UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI
EXTENSIÓN REGIÓN CENTRO-SUR ANACO
ESCUELA DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

DESARROLLO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE DOCUMENTOS ACADÉMICOS EN EL DEPARTAMENTO DE CONTROL DE ESTUDIOS DE LA UNIDAD EDUCATIVA ANACO PDVSA, ANACO, ESTADO ANZOÁTEGUI

Presentado por:
Velásquez S., Jesús M.

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de:
INGENIERO DE SISTEMAS

Anaco, Julio de 2015

UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI
EXTENSIÓN REGIÓN CENTRO-SUR ANACO
ESCUELA DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

DESARROLLO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE DOCUMENTOS ACADÉMICOS EN EL DEPARTAMENTO DE CONTROL DE ESTUDIOS DE LA UNIDAD EDUCATIVA ANACO PDVSA, ANACO, ESTADO ANZOÁTEGUI

Asesores:

Ing. Campos, Jesús A.
Asesor Académico

Ing. Viloria, Orlis
Asesor Industrial

Anaco, Julio de 2015

UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI
EXTENSIÓN REGIÓN CENTRO-SUR ANACO
ESCUELA DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

DESARROLLO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE DOCUMENTOS ACADÉMICOS EN EL DEPARTAMENTO DE CONTROL DE ESTUDIOS DE LA UNIDAD EDUCATIVA ANACO PDVSA, ANACO, ESTADO ANZOÁTEGUI

El jurado hace constar que asignó a esta a Tesis la calificación de:

Ing. Campos, Jesús A.
Asesor Académico

MSc. Rojas, Bigmar
Jurado Principal

Ing. Guédez, Juan
Jurado Principal

Anaco, Julio de 2015

RESOLUCIÓN

De acuerdo con el Artículo 41 del Reglamento de Trabajo de Grado de Pregrado de la Universidad de Oriente**:**

"Los Trabajos de Grado son de la exclusiva propiedad de la Universidad de Oriente, y sólo podrán ser utilizados para otros fines con el consentimiento del Consejo de Núcleo respectivo, quien deberá participarlo previamente al Consejo Universitario, para su autorización".

DEDICATORIA

Después de un largo camino, momentos buenos y otros difíciles, puedo lograr esta meta. Es por ello que mi trabajo de grado va dedicado a mis padres, quienes con dedicación y esfuerzo siempre me han apoyado, ayudado, brindado fuerzas y todo de sí para este logro. Los amo, este logro también es de ustedes, es más, no solo eso, pues también es para ustedes, que siempre han creído y confiado en mí.

AGRADECIMIENTOS

Primeramente le quiero agradecer a mis padres, por darme tanto siempre sin dudarlo, por apoyarme, por tanto amor y motivación, y porque a pesar de que esta meta es mía, también lo es de ellos. Gracias por todo. A mi hermano quien siempre ha estado allí apoyando y desestresándome con sus ocurrencias, ¡Gracias Bro, por todo! ¡Los amo!

Por supuesto también le quiero agradecer a mis familiares quienes siempre de alguna manera u otra me apoyaron; a mi abuela Ana por tanto amor, cariño y apoyo (Gracias mamá, este logro también es tuyo), a mi abuelo Manuel por sus sabias palabras y su apoyo incondicional, a mi abuela Otilia (Q.E.P.D) quien me hubiese gustado estuviera presente para ver este logro realizado, a mis tíos quienes siempre me han apoyado y motivado: Dency, Will, Agüita, Edgar, José Luis, Anais, Morelia, Maritza, Machela, Beto, Amarylis, Vicente, los cuchis (María y José), Eddy, Douglas, en especial a mi tía Odalys y a Amorcito quienes han sido como madres para mí, ¡Gracias, los quiero!. A mis Primos, en especial a los que siempre han estado muy al pendiente de mí, ¡Gracias!

Existen también personas muy especiales para mí con los cual a pesar de no compartir sangre si compartimos grandes lazos, son como hermanos para mí y también les quiero agradecer ya que siempre han estado allí apoyándome: Wilman, W, Rai, Jota, K, Pedrito, Luis, Yam, Timmy, HD, Andreita, Monimon y Geral, ¡Gracias por todo! ¡Los quiero!, así como ellos también existen mucho otros amigos que me han ayudado de alguna forma y compañeros que han aportado aunque sea un “granito de arena” en este largo camino (Algunos más que otros, ¡jajaja!), ¡Gracias muchachos, esto tampoco sería posible sin ustedes!, y ¿cómo no? También quiero agradecerle a mi novia (¡si bebe!) por tanto amor, el apoyo incondicional, la confianza y la ayuda, ¡Gracias princesa, Te amo!

Le quiero brindar mi agradecimiento a mis tutores Ing. Orlis Viloria e Ing. Jesús Campos, pues sin ellos esto no podría ser posible, gracias por toda la ayuda y la confianza. A todo el personal de AIT por la ayuda prestada y los buenos momentos pasados, en especial a Nerys, Carlitos, Anita, Luis (Q.E.P.D), Svetlana, Oscar, Yoisneise (Que aunque no es parte del equipo de AIT también presto gran ayuda) y aún más especialmente a mi madre adoptiva Miriam por todo el cariño y la ayuda prestada, ¡Gracias!

A todo el personal docente y administrativo de la UDO ya que han sido de vital importancia en mi formación como profesional, ¡Gracias, sin ustedes esto no sería posible!

Y en fin agradecer a todo el que en este camino hacia cumplir mi meta de ser Ingeniero de Sistemas haya aportado algo, por más pequeño que haya sido, ¡Gracias!

UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI
EXTENSIÓN REGIÓN CENTRO-SUR ANACO
ESCUELA DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

DESARROLLO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE DOCUMENTOS ACADÉMICOS EN EL DEPARTAMENTO DE CONTROL DE ESTUDIOS DE LA UNIDAD EDUCATIVA ANACO PDVSA, ANACO, ESTADO ANZOÁTEGUI

Autor: Velásquez S., Jesús M.
Asesor Académico: Ing. Campos, Jesús A.
Asesor Industrial: Ing. Viloria, Orlis
Línea de Investigación: Sistemas de Información y Cs. de la Computación
Fecha: Julio de 2015

RESUMEN

Esta investigación aborda el desarrollo de un sistema de información para la gestión de documentos académicos del Departamento de Control de Estudios de la Unidad Educativa Anaco PDVSA, el cual permite tener un mejor control de la información, logrando disminuir tiempo y esfuerzo. Su finalidad es optimizar los procesos de gestión de documentos académicos que se manejan dentro de dicha dependencia, tomando en cuenta los requerimientos de los usuarios para lograr así solventar los inconvenientes detectados. La investigación estuvo estructurada siguiendo el método WATCH y el Lenguaje de Modelado Unificado (UML). El tipo de investigación dentro del cual se encuentra enmarcado el proyecto es de campo con un nivel descriptivo. En lo referente a las técnicas e instrumentos de recolección de datos utilizados en el proyecto se encuentran las entrevistas no estructuradas, la revisión documental y la observación directa. De igual manera se llevó a cabo un análisis de los datos recopilados para describir el modelo de negocios del sistema estudiado, obteniendo como resultado los requerimientos del sistema, para luego proceder con el diseño, codificación, integración y pruebas de la aplicación, así como a la determinación de los costos y beneficios derivados tras la elaboración del software.

Descriptores: Sistema de Información, Gray Watch, UML, Control de Estudios, Documentos Académicos, PDVSA, Análisis Costo-Beneficio, Modelo de Negocio.

ÍNDICE GENERAL

pág.

RESOLUCIÓN iv
DEDICATORIA v
AGRADECIMIENTOS vi
RESUMEN viii
ÍNDICE GENERAL ix
ÍNDICE DE TABLAS xiv
ÍNDICE DE FIGURAS xvii
INTRODUCCIÓN 1
CAPÍTULO I 3
EL PROBLEMA 3
1.1 Planteamiento del Problema 3
1.2 Objetivos de la Investigación 6
1.2.1 Objetivo General 6
1.2.2 Objetivos Específicos 6
CAPÍTULO II 8
MARCO TEÓRICO 8
2.1 Antecedentes de la Investigación 8
2.2 Bases Teóricas 11
2.2.1 Software 11
2.2.2 Sistema 11
2.2.3 Información 11
2.2.4 Sistema de Información (SI) 12
2.2.5 Actividades básicas de los sistemas de información 12
2.2.6 Clasificación de los sistemas de información 13
2.2.6.1 Sistemas de Conocimiento (KWS) 13
2.2.6.2 Sistemas de Automatización de Oficina (OAS) 13
2.2.6.3 Sistemas de Información Gerencial (MIS) 13

2.2.6.4 Sistemas de Apoyo a la Toma de Decisiones (DSS) 14
2.2.7 Gestión de Documentos 14
2.2.8 Sistema de Gestión de Documentos 14
2.2.9 Bases de Datos 15
2.2.10 Lenguaje de Consulta Estructurado (SQL) 15
2.2.11 Sistema de Gestión de Base de Datos (SGDB) 15
2.2.12 MySQL 16
2.2.13 Metodología Gray Watch 16
2.2.13.1 Características del método Watch 17
2.2.13.2 Componentes del método Watch 18
2.2.14 Lenguaje Unificado de Modelado (UML) 21
2.2.14.1 Funciones del Lenguaje Unificado de Modelado (UML) 21
2.2.15 Diagramas del Lenguaje Unificado de Modelado (UML) 22
2.2.15.1 Diagramas de Casos de Uso 22
2.2.15.2 Diagrama de Actividades 23
2.2.15.3 Diagrama de Clases 25
2.2.15.4 Diagramas de Secuencia 27
2.2.16 Lenguaje de programación 28
2.2.17 HTML 28
2.2.18 PHP 29
2.2.19 JavaScript 30
2.2.20 AJAX 30
2.2.21 Pagina Web 31
2.2.22 Software Libre (SL) 31
2.3 Bases Legales 32
CAPÍTULO III 36
MARCO METODOLÓGICO 36
3.1 Tipo de Investigación 36
3.2 Nivel de Investigación 36
3.3 Población y Muestra 37

3.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos 37
3.4.1 Observación directa 37
3.4.2 Análisis Documental 38
3.4.3 Entrevista No Estructurada 38
3.5 Procedimiento Metodológico 39
CAPÍTULO IV 43
ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS 43
4.1 Etapa de análisis 43
4.1.1 Documento de inicio del proyecto 44
4.1.1.1 Introducción 44
4.1.1.2 Objetivos y alcance del proyecto 45
4.1.1.3 Características generales de la aplicación 45
4.1.1.4 Requisitos iniciales 46
4.1.1.5 Visión del negocio 47
4.1.1.6 Necesidad de desarrollo del sistema 48
4.1.1.7 Actores del proyecto 49
4.1.1.8 Restricciones, costos y recursos 51
4.1.1.9 Supuestos ambientales 53
4.1.2 Documento del proceso de instanciación 53
4.1.2.1 Introducción 53
4.1.2.2 Procesos involucrados 54
4.1.2.3 Productos a generar 55
4.1.3 Plan integral del proyecto 57
4.1.3.1 Introducción 57
4.1.3.2 Objetivos 58
4.1.3.3 Recursos Necesarios 58
4.1.3.4 Estándares, marco legal y manuales 59
4.1.3.5 Planificación 61
4.1.4 Documento de modelado del negocio 67
4.1.4.1 Introducción 67

4.1.4.2 Modelo de jerarquía 67
4.1.4.3 Modelo de objetivos 68
4.1.4.4 Modelo de procesos de negocio 70
4.1.4.5 Descripción de los procesos fundamentales de la cadena de valor 72
4.1.4.6 Modelo de actores 79
4.1.4.7 Modelo de reglas 80
4.1.5 Documento de definición de requisitos 81
4.1.5.1 Recolección de requisitos iniciales 82
4.1.5.2 Análisis de requisitos 83
4.1.5.3 Requisitos funcionales 84
4.1.5.4 Requisitos no funcionales 84
4.1.6 Documento de especificación de requisitos del software 85
4.1.6.1 Requerimientos específicos 85
4.1.6.2 Esquema de despliegue 116
4.1.6.3 Pantallas del sistema 119
4.1.6.4 Reportes del sistema 133
4.2 Etapa de diseño 139
4.2.1 Diseño arquitectónico 140
4.2.1.1 Vista estructural del modelo 140
4.2.2 Diseño detallado 145
4.2.2.1 Modelo relacional de base de datos 146
4.2.2.2 Diccionario de datos 147
4.3 Etapa de construcción y pruebas de la aplicación 155
4.3.1 Programación e integración 155
4.3.2 Documento de especificación de casos de pruebas 156
4.3.2.1 Casos de pruebas 156
4.3.3 Documentación del sistema 162
4.4 Análisis Costo-Beneficio 162
4.4.1 Costos 163
4.4.1.1 Costos de Personal 163

4.4.1.2 Costos de Equipos y Herramientas 164
4.4.1.3 Costos de Adiestramiento 164
4.4.1.4 Costos de Papelería y Materiales 164
4.4.1.5 Análisis comparativo de costos y desempeño entre procesos con el uso y sin el uso del sistema 166
4.4.2 Beneficios 170
4.4.2.1 Beneficios Tangibles 170
4.4.2.2 Beneficios Intangibles 171
CAPÍTULO V 172
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 172
5.1 Conclusiones 172
5.2 Recomendaciones 173
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 174
ANEXOS 179
Anexo A. Cuestionario Entrevista no estructurada 179
Anexo B. Plantilla de Documentos Académicos 181
Anexo C. Código Fuente de la Aplicación 189
Anexo D. Manual de Usuario del Sistema 285

ÍNDICE DE TABLAS

Pág.

Tabla 2.1. Elementos de los Diagramas de Caso de Uso. 23
Tabla 2.2. Simbología de los Diagramas de Actividades..... 24
Tabla 2.3. Relaciones entre clases..... 26
Tabla 2.4. Elementos de los Diagramas de Secuencia 27
Tabla 3.1. Etapas del Proyecto 42
Tabla 4.1. Actores involucrados en el proyecto 49
Tabla 4.2. Responsabilidades de cada actor del proyecto 50
Tabla 4.3. Productos a generar según cada proceso 56
Tabla 4.4. Características y preguntas centrales de la norma de calidad ISO-9126 ... 60
Tabla 4.5. Plan de Tiempo del Proyecto (1/4) 61
Tabla 4.6. Plan de Tiempo del Proyecto (2/4) 62
Tabla 4.7. Plan de Tiempo del Proyecto (3/4) 62
Tabla 4.8. Plan de Tiempo del Proyecto (4/4) 62
Tabla 4.9: Riesgos del sistema 65
Tabla 4.10. Usuarios del Sistema 79
Tabla 4.11. Requisitos funcionales iniciales 82
Tabla 4.12. Requisitos no funcionales iniciales 83
Tabla 4.13. Requisitos funcionales 84
Tabla 4.14. Requisitos no funcionales 84
Tabla 4.15. Tarjeta CRC Usuario..... 143
Tabla 4.16. Tarjeta CRC Alumno 143
Tabla 4.17. Tarjeta CRC Parentesco 144
Tabla 4.18. Tarjeta CRC Representante..... 144
Tabla 4.19. Tarjeta CRC Canaimita 144
Tabla 4.20. Tarjeta CRC Documento..... 144
Tabla 4.21. Tarjeta CRC Retiro 145

Tabla 4.22. Tarjeta CRC PeriodoEscolar 145
Tabla 4.23. Descripción de la entidad “Alumno” 147
Tabla 4.24. Descripción de la entidad “Canaima” 148
Tabla 4.25. Descripción de la entidad “Comportamiento” 148
Tabla 4.26. Descripción de la entidad “Director” 149
Tabla 4.27. Descripción de la entidad “Documento” 149
Tabla 4.28. Descripción de la entidad “Grado” 149
Tabla 4.29. Descripción de la entidad “Institución” 149
Tabla 4.30. Descripción de la entidad “Literal” 150
Tabla 4.31. Descripción de la entidad “Ministerio” 150
Tabla 4.32. Descripción de la entidad “MotivoRetiro” 150
Tabla 4.33. Descripción de la entidad “Parentesco” 151
Tabla 4.34. Descripción de la entidad “PeriodoEscolar” 151
Tabla 4.35. Descripción de la entidad “Rep_Par_Al” 151
Tabla 4.36. Descripción de la entidad “Doc_Per” 152
Tabla 4.37. Descripción de la entidad “Representante” 152
Tabla 4.38. Descripción de la entidad “Retiro” 152
Tabla 4.39. Descripción de la entidad “Sexo” 153
Tabla 4.40. Descripción de la entidad “Status” 153
Tabla 4.41. Descripción de la entidad “StatusCanaima” 153
Tabla 4.42. Descripción de la entidad “StatusU” 154
Tabla 4.43. Descripción de la entidad “TipoDeUsuario” 154
Tabla 4.44. Descripción de la entidad “Usuario” 154
Tabla 4.45. Resumen de Costos 165
Tabla 4.46. Comparación de costos en el proceso de Generación de Documentos Diarios 167
Tabla 4.47. Comparación de costos en el proceso de Generación de Documentos Anualmente 167
Tabla 4.48. Comparación de costos para Búsqueda de Datos para un grupo de reportes 168

Tabla 4.49. Comparación de costos para Búsqueda de Datos para Reportes Anualmente 168
Tabla 4.50. Comparación de costos para registro de un alumno 169
Tabla 4.51. Comparación de costos para registro de todos los nuevos ingresos 169
Tabla 4.52. Comparación de costos por periodo escolar 169

ÍNDICE DE FIGURAS

pág.

Figura 2.1. Ciclo de Vida del Método Watch 17
Figura 2.2. Productos del método Watch 19
Figura 2.3. Clasificación de los Actores. 20
Figura 2.4. Procesos del Método Watch 21
Figura 2.5. Ejemplo de Diagrama de Clase. 26
Figura 4.1. Procesos del método Watch 55
Figura 4.2. Tipos de Productos del método Watch 57
Figura 4.3. Modelo de Jerarquía Sistema de Control de Estudios 68
Figura 4.4. Modelo de Objetivos 69
Figura 4.5. Cadena de valor del negocio 71
Figura 4.6. Diagrama de jerarquía de los procesos fundamentales 71
Figura 4.7. Diagrama del subproceso “Pre-inscribir Alumno” 72
Figura 4.8. Diagrama de actividades de subproceso “Pre-inscribir Alumno” 73
Figura 4.9. Diagrama del subproceso “Inscribir Alumno” 73
Figura 4.10. Diagrama de actividades de subproceso “Inscribir Alumno” 74
Figura 4.11. Diagrama del subproceso “Realizar retiro de alumno” 74
Figura 4.12. Diagrama de actividades de subproceso “Retirar Alumno” 74
Figura 4.13. Diagrama del subproceso “Realizar promociones de grado” 75
Figura 4.14. Diagrama de actividades de subproceso “Realizar promociones de grado” 75
Figura 4.15. Diagrama del subproceso “Generar Documentos Académicos” 76
Figura 4.16. Diagrama de Actividades de subproceso “Generar Documentos Académicos”. 76
Figura 4.17. Diagrama del subproceso “Generar Reportes Especiales” 77
Figura 4.18. Diagrama de Actividades de subproceso “Generar Reportes Especiales”. 78

Figura 4.19. Diagrama del subproceso “Gestionar Datos de Documentos” 78
Figura 4.20. Diagrama de Actividades de subproceso “Gestionar Datos de Documentos”..... 79
Figura 4.21. Modelo de Reglas 80
Figura 4.22. Caso de Uso General de Sistema 86
Figura 4.23. Caso de Uso Iniciar Sesión. 87
Figura 4.24. Diagrama de secuencia Iniciar Sesión. 88
Figura 4.25. Caso de Uso Configurar Sistema. 88
Figura 4.26. Caso de Uso Gestionar Datos de Documentos. 89
Figura 4.27. Diagrama de Secuencia Gestionar Datos Oficiales. 90
Figura 4.28. Diagrama de Secuencia Gestionar Datos del Director. 92
Figura 4.29. Diagrama de Secuencia Gestionar Datos de Institución. 93
Figura 4.30. Caso de Uso Gestionar Repositorio de Datos. 94
Figura 4.31. Diagrama de Secuencia de Gestionar Repositorio de Datos 95
Figura 4.32. Caso de Uso Gestionar Periodo Escolar. 95
Figura 4.33. Diagrama de Secuencia Iniciar Periodo Escolar..... 96
Figura 4.34. Diagrama de Secuencia Modificar Periodo Escolar 97
Figura 4.35. Caso de Uso Gestionar Alumno. 97
Figura 4.36. Caso de Uso Consultar Alumno. 98
Figura 4.37. Diagrama de Secuencia Consultar Alumno 99
Figura 4.38. Diagrama de Secuencia Modificar Alumno 100
Figura 4.39. Diagrama de Secuencia Confirmar Inscripción 100
Figura 4.40. Diagrama de Secuencia Eliminar Pre-Inscrito..... 100
Figura 4.41. Diagrama de Secuencia Retirar Alumno 101
Figura 4.42. Diagrama de Secuencia Generar Documento 101
Figura 4.43. Diagrama de Secuencia Asignar Canaimita 102
Figura 4.44. Caso de Uso Gestionar Información de Alumno. 102
Figura 4.45. Diagrama de Secuencia Gestionar Información de Alumno 104
Figura 4.46. Caso de Uso Gestionar Ascensos de Grado..... 105
Figura 4.47. Diagrama de Secuencia Ascensos de Grado..... 106

Figura 4.48. Caso de Uso Gestionar Equipos Canaimitas. 106
Figura 4.49. Diagrama de Secuencia Agregar Canaimita 107
Figura 4.50. Diagrama de Secuencia Consultar Canaimita..... 108
Figura 4.51. Diagrama de Secuencia Modificar Canaimita 109
Figura 4.52. Diagrama de Secuencia Desincorporar Canaimita 109
Figura 4.53. Caso de Uso Gestionar Usuarios 110
Figura 4.54. Diagrama de Secuencia Agregar Usuario..... 111
Figura 4.55. Diagrama de Secuencia Desbloquear Usuario..... 112
Figura 4.56. Caso de Uso Generar Reportes 113
Figura 4.57. Diagrama de Secuencia Reportes de Estadísticas..... 115
Figura 4.58. Diagrama de Secuencia Reportes de Alumnos..... 115
Figura 4.59. Caso de Uso Consultar Ayudas 115
Figura 4.60. Diagrama de Secuencia de Consultar Ayudas 116
Figura 4.61. Esquema de Despliegue de pantallas del sistema (Usuario Administrador) 117
Figura 4.62. Esquema de Despliegue de pantallas del sistema (Usuario Coordinador) 118
Figura 4.63. Esquema de Despliegue de pantallas del sistema (Usuario Administrador) 119
Figura 4.64. Pantalla Iniciar Sesión 119
Figura 4.65. Menú Principal Usuario Administrador..... 120
Figura 4.66. Pantalla Agregar Usuario..... 120
Figura 4.67. Pantalla Asociar Representante 121
Figura 4.68. Pantalla Asociar Padres 121
Figura 4.69. Pantalla Agregar Alumno 122
Figura 4.70. Pantalla Ascensos de Grado (1/2)..... 122
Figura 4.71. Pantalla Ascensos de Grado (2/2)..... 123
Figura 4.72. Pantalla Consultar Alumno..... 123
Figura 4.73. Pantalla Resultado de Búsqueda..... 124
Figura 4.74. Pantalla Editando un Alumno..... 124

Figura 4.75. Pantalla Generar un Documentos 125
Figura 4.76. Pantalla de Lista de Documentos..... 125
Figura 4.77. Generando un Documento. 126
Figura 4.78. Pantalla Asignar Canaimita 126
Figura 4.79. Lista de Canaimitas Disponibles 127
Figura 4.80. Retirar Alumno 127
Figura 4.81. Lista de Motivos de Retiros 128
Figura 4.82. Pantalla Gestionar Director..... 128
Figura 4.83. Pantalla Gestionar Institución..... 129
Figura 4.84. Pantalla Gestionar Ministerio 129
Figura 4.85. Pantalla Iniciar Periodo Escolar..... 130
Figura 4.86. Pantalla carga de periodo escolar para modificar 130
Figura 4.87. Pantalla Modificar Periodo Escolar 131
Figura 4.88. Pantalla Carga Masiva de Datos 131
Figura 4.89. Menú desplegable de Reportes 132
Figura 4.90. Pantalla Selección de Periodo Escolar para Generar Estadísticas 132
Figura 4.91. Documento de Ayudas..... 133
Figura 4.92. Constancia de Estudio..... 134
Figura 4.93. Constancia de Comportamiento..... 134
Figura 4.94. Constancia de Inscripción..... 135
Figura 4.95. Constancia de entrega de Canaimita..... 135
Figura 4.96. Constancia de Robo de Canaimita 136
Figura 4.97. Constancia de Promoción 136
Figura 4.98. Constancia de Aceptación..... 137
Figura 4.99. Constancia de Retiro..... 137
Figura 4.100. Reporte de Estadísticas de Documentos Generados 138
Figura 4.101. Reporte de Alumnos Retirados..... 138
Figura 4.102. Reporte de Alumnos Pre-Inscritos..... 139
Figura 4.103. Reporte de Regulares..... 139
Figura 4.104. Diagrama de Clases General del Sistema 142

Figura 4.105. Modelo Relacional de Base de Datos 146

INTRODUCCIÓN

En la actualidad la información se ha convertido en un recurso vital para las organizaciones, por lo que es importante administrarla de tal manera que se pueda asegurar su correcta utilización. Teniendo en cuenta lo anterior, surge la necesidad de desarrollar sistemas de información, los cuales han tenido un gran uso dentro de la sociedad, personas y empresas, además de generar aportes en diversos campos: cultural, económico, económico y educativo. Específicamente, este último ha utilizado de manera muy efectiva todos los beneficios aportados por este gran recurso, razón por la cual, actualmente son muchas las instituciones de educación que hacen uso de redes y software para poder actualizar sus procesos, lo cual representa un indiscutible avance para los planteles.

Debido al auge anteriormente mencionado se han logrado grandes avances en la automatización de procesos; los cuales en la rama de la educación y sus procesos administrativos proporcionan muchos aportes que redundan en el cumplimiento efectivo de las funciones dentro de las instituciones educativas, más aun en épocas actuales donde el ahorro de tiempo es primordial para las organizaciones, así como facilitar el desarrollo de los procesos y la seguridad de la información vinculada a los mismos. Además es necesario fortalecer la gestión administrativa en su totalidad, abarcando áreas encargadas de la administración de la información del alumnado y todo lo que ello implica, razones por las cuales la implementación de sistemas de información resultan indispensables para el óptimo desenvolvimiento de estas tareas dentro de la institución.

Por todo lo anteriormente mencionado, este proyecto tiene como propósito cubrir lo previamente expuesto, de manera tal que pueda solventar y mejorar los procesos que se llevan a cabo en el Departamento de Control de Estudios de la Unidad Educativa Anaco PDVSA, más específicamente los concernientes a la gestión de los documentos académicos que allí se manejan, los cuales están directamente relacionados con el registro, control y administración de toda la información asociada a los alumnos que cursan sus estudios dentro de dicha institución.

Los documentos antes mencionados presentan problemas en diversos aspectos producto de la inexistencia de un correcto control de la información, por lo que tienden a ser generados con errores, lo que causa constantes retrasos en la entrega de los mismos así como molestia de los representantes que los solicitan. Aunado a este problema también se percibe gran consumo de tiempo para generarlos, porque se deben crear los documentos buscando la información necesaria del estudiante que se encuentra archivada en hojas de cálculo de Microsoft Excel para luego añadirla al documento deseado. Por esta razón el sistema propuesto se considera una herramienta que proporcionará grandes beneficios al personal que labora en la dependencia en cuestión.

Para lograr los objetivos formulados, el proyecto está estructurado por los siguientes capítulos:

Capítulo I (El Problema): Comprende la problemática existente, justificación de la investigación, así como el objetivo general y los objetivos específicos, lo cual permite tener una visión general de la situación bajo estudio.

Capítulo II (Marco Teórico): En el cual se presentan los fundamentos y basamentos del proyecto, a través de los antecedentes, bases teóricas y las bases legales.

Capítulo III (Marco Metodológico): Describe el tipo de investigación, el nivel y las técnicas utilizadas, logrando aplicar una metodología para la recolección de datos y herramientas más adecuadas para el análisis y diseño de la propuesta.

Capítulo IV (Análisis y Presentación de los Resultados): Está relacionado con los resultados alcanzados al ejecutar la metodología Gray Watch, conjuntamente con la herramienta UML para el desarrollo del sistema de información. Posteriormente, se muestra el análisis costo-beneficio que permitirá conocer la viabilidad y factibilidad obtenida tras el desarrollo de la aplicación.

Capítulo V (Conclusiones y Recomendaciones): Acá se presentarán los elementos conclusivos que se obtienen luego de finalizada la investigación, al igual que las recomendaciones que se sugieren para la correcta puesta en marcha del software desarrollado.

CAPÍTULO I
EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del Problema

Petróleos de Venezuela, Sociedad Anónima (PDVSA) es una corporación que pertenece a la República Bolivariana de Venezuela, la cual fue fundada en 1975, de conformidad con lo establecido en la Ley Orgánica que Reserva al Estado la Industria y el Comercio de Hidrocarburos, conocida también como la Ley de Nacionalización. Desde esa fecha, dicha empresa se ha encargado de la explotación de hidrocarburos y sus derivados en el país, convirtiéndose así en una referencia mundial, debido a las grandes riquezas minerales con las que cuenta Venezuela.

A lo largo del territorio nacional se pueden encontrar diversas sedes de PDVSA organizadas bajo la figura de distritos. En el caso del Estado Anzoátegui, existe una división de tres (3) distritos, que son: San Tomé, Puerto La Cruz y Anaco. Este último, se ha establecido como área operacional de PDVSA Gas, catalogándose como el distrito gasífero de Venezuela, desde donde se llevan a cabo los procesos de exploración, producción, procesamiento, manejo, transmisión y distribución del gas natural.

En la actualidad, esta industria aspira incrementar la producción de gas de una manera confiable, segura y al menor costo operacional, en función de mantenerse dentro del mercado, siendo aún más competitiva, satisfaciendo en un 100% la demanda y conservando una holgura de producción para los requerimientos futuros. Por este motivo, el Distrito Anaco como plataforma gasífera nacional, ha sufrido un crecimiento importante en los últimos años, que ha implicado una transformación de sus procesos operativos y productivos, los cuales han estado ligados, a su vez, en la incorporación de una mayor fuerza laboral que permita la cobertura de estas ambiciosas metas que se plantea PDVSA para su futuro inmediato.

No obstante, vale destacar que debido a este crecimiento en su población de trabajadores, PDVSA también ha mostrado una gran preocupación por brindar el

máximo bienestar social a sus empleados, en función de promover su productividad y de favorecer el desarrollo de su calidad de vida en todas las esferas. Es así, como puede apreciarse que esta empresa ofrece un paquete de beneficios socioeconómicos para todos ellos, que abarca desde seguro médico, financiamiento mediante préstamos, ayudas económicas para la construcción de viviendas, hasta otros de gran relevancia, como lo es la prestación de servicios educativos para sus familiares.

Precisamente, a fin de cumplir con este último beneficio, en el Distrito Anaco se cuenta con la "Unidad Educativa (UE) Anaco PDVSA", el cual es un plantel que se encuentra en funcionamiento desde el año 1942, cuando bajo la administración de la empresa Socony-Vacuum Oil Company (hoy Móbil), se emprendió la creación de una institución que brindara educación básica a los hijos de los empleados de dicha compañía. Desde entonces, han sido muchas las transformaciones que ha vivido esta casa de estudios hasta convertirse en lo que es hoy en día: una institución encargada de brindar la mejor formación académica a sus estudiantes, contando para ello con una planta docente de alto valor, en función de satisfacer al máximo el derecho a la educación del cual deben gozar los familiares de trabajadores de la estatal petrolera.

La UE Anaco PDVSA se encuentra constituida internamente por una serie de dependencias orientadas a lograr su objetivo formador. Dentro de ellas, se puede distinguir el Departamento de Control de Estudios, el cual se encarga de planificar, organizar, coordinar, asesorar y controlar todas aquellas actividades técnico-docentes relacionadas con los estudios que se imparten en el plantel, contribuyendo a unificar criterios para que la evaluación del proceso educativo sea más eficiente y confiable.

Dentro de las actividades que lleva a cabo este organismo, se encuentra la expedición de documentos solicitados por los padres y representantes de los estudiantes, dentro de los cuales se encuentran: constancias de estudio, cartas de comportamiento, cartas de retiro, entre otros. Así pues, al momento de efectuar esta investigación, se pudo constatar que el proceso anterior se ejecuta bajo un esquema manual, apoyándose en una base de datos gestionada mediante hojas de cálculo de Microsoft Excel, donde cada documento se elabora copiando los datos almacenados

de los alumnos en dicho archivo, según sean los campos que se requieran colocar en cada formato.

Esta situación ha sido un elemento generador de diversos focos problemáticos en el proceso de expedición de documentos, entre los que se encuentran: inversión de gran cantidad de tiempo en la elaboración de los mismos; pérdida de datos de los alumnos; inconsistencias y errores al momento de la elaboración de los documentos; posibilidad de extravío o modificación deliberada del repositorio de datos que se mantiene en Microsoft Excel, ya que cualquier persona dentro del departamento puede acceder a él; existencia de quejas por parte de los padres y representantes, dado que en muchas oportunidades no se puede responder oportunamente a sus solicitudes, debido al gran volumen de las mismas, entre otros factores de relevancia.

A lo anterior, debe sumarse a que todos aquellos niños que no poseen cédula de identidad expedida por el Servicio Administrativo de Identificación, Migración y Extranjería (SAIME), el Departamento de Control de Estudios debe emitir una cédula escolar para su identificación dentro de dicha unidad educativa, debido a que ese número de identificación debe seguir algunos parámetros para ser generado, en ocasiones se encuentran algunos errores en el mismo, lo cual supone una carga de trabajo adicional para el personal que hace vida en dicha dependencia, ya que deben elaborarlo nuevamente.

Por las razones antes expuestas, se requiere el desarrollo de un sistema de información que permita la automatización de todo el proceso de generación de documentos por parte del departamento objeto de estudio, en función de agilizar la ejecución de estas actividades y brindar respuesta oportuna a quienes soliciten dichos recaudos.

Para llevar a cabo esta investigación, se empleará el modelo metodológico Gray Watch propuesto por Jonás Montilva, en conjunto con la herramienta del Lenguaje Unificado de Modelado (UML). A su vez, bien vale destacar que para efectos de codificación, se emplearán herramientas para desarrollo libre, conforme a lo dispuesto en la Ley de Infogobierno (2014), en donde se establece que los organismos

pertenecientes a la Administración Pública deberán emplear software libre realizado mediante estándares abiertos en sus sistemas, proyectos y servicios informáticos.

En cuanto al alcance del proyecto, el mismo ha de llegar hasta la etapa de desarrollo, en virtud de que la institución educativa bajo estudio está asociada a PDVSA, la cual a su vez cuenta con la Gerencia de Automatización, Informática y Telecomunicaciones (AIT), que es el organismo encargado de todo lo referente al área de Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) en dicha empresa. Por este motivo, una vez que se lleve a cabo el desarrollo del sistema, corresponderá a AIT su posterior implementación en el plantel.

Finalmente, la UE Anaco PDVSA no cuenta con ningún sistema de información que se guarde similitud con el que se plantea en este proyecto, razón por la cual esta propuesta evidencia originalidad. A su vez, la misma resulta necesaria para la escuela, puesto que se buscará mejorar el rendimiento en los tiempos de atención de las solicitudes de documentos por parte de los padres y representantes, a la vez que proporcionará mayor seguridad en los datos que recopilan dichos recaudos.

1.2 Objetivos de la Investigación

1.2.1 Objetivo General

Desarrollar un sistema de información para la gestión de documentos académicos en el Departamento de Control de Estudios de la Unidad Educativa Anaco PDVSA, Anaco, Estado Anzoátegui.

1.2.2 Objetivos Específicos

1. Diagnosticar la situación actual del proceso de gestión de documentos realizado por el Departamento de Control de Estudios de la Unidad Educativa Anaco PDVSA.

2. Identificar los requerimientos necesarios para el funcionamiento del sistema de información propuesto.
3. Diseñar la arquitectura del sistema de información.
4. Construir los componentes arquitectónicos de la aplicación.
5. Efectuar las pruebas de funcionamiento del sistema propuesto.
6. Realizar el análisis costo-beneficio de la propuesta.

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la Investigación

Para el proceso de elaboración de un trabajo de investigación es importante la documentación acerca del tema a desarrollar, y por supuesto también resulta necesario tomar como base investigaciones similares ya realizadas. Es por ello que se presenta un breve resumen de aquellos antecedentes que permitirán sustentar teóricamente este trabajo.

Ramos (2011). **"Implementación de un sistema automatizado para la gestión de los procesos administrativos de la Delegación de Planificación de la Universidad de Oriente, Núcleo Monagas"**. Trabajo de Grado realizado como requisito para optar al título de Ingeniero de Sistemas en la Universidad de Oriente, Núcleo de Monagas. Esta investigación consistió en el desarrollo e implementación de un sistema de información capaz de gestionar los procesos de registro, recepción, seguimiento y control de los proyectos que son incluidos en el Plan Operativo Anual (POA) de la institución. El objetivo principal del mismo fue dar respuesta a la necesidad planteada en la delegación, agilizando los procesos en función de aportar respuestas rápidas y oportunas. En cuanto a su metodología, el proyecto se ubicó dentro de una tipología de campo con nivel descriptivo, apoyándose con el uso de técnicas de recolección de datos como entrevistas no estructuradas, observación directa e investigación documental. El desarrollo del sistema estuvo fundamentado en la metodología Gray Watch conjuntamente con el Lenguaje Unificado de Modelado (UML), utilizando herramientas de código abierto basadas en ambiente web.

El trabajo anterior resultó una fuente de valiosa información, aportando amplia información acerca de la metodología Gray Watch, permitiendo de esa forma ampliar la visión acerca de cómo debe ser empleada para el sistema que se realizó en la Unidad Educativa Anaco PDVSA. Así mismo, aportó amplia información acerca de

herramientas de software libre, las cuales se adaptaron a los estándares que se exigen dentro de la empresa donde se desarrolló el sistema propuesto.

Cedeño (2010). **"Implementación de un sistema automatizado que optimice la gestión de los procesos administrativos del Área de Servicios Médicos de la Universidad de Oriente, Núcleo Monagas".** Trabajo de Grado realizado como requisito para optar al título de Ingeniero de Sistemas en la Universidad de Oriente, Núcleo de Monagas. Se basó en el desarrollo de un sistema de información capaz de gestionar distintos procesos administrativos en el Área de Servicios Médicos del Núcleo de Monagas de la Universidad de Oriente, de forma óptima y así agilizar los servicios prestados. Con dicho sistema se automatizaron los procesos, suministrando una plataforma de información necesaria para la toma de decisiones aportando información precisa y adecuada que contribuye a reducir los riesgos, generar procesos eficaces y mejor flujo de datos en función de las necesidades del servicio que se presta. Dicho trabajo siguió un tipo de investigación interactiva, con un nivel integrativo, apoyada en el uso de métodos teóricamente sustentados para modificar una situación. Con el objetivo de lograr adaptar las mejores estrategias para el desarrollo del software se utilizó la metodología Gray Watch. Por último, para la creación del software se utilizó el servidor XAMPP y el gestor MySQL.

El anterior trabajo sirvió de guía en el aspecto metodológico, debido a que brinda una base de lo que es el uso del método Gray Watch para el desarrollo de un sistema. Brindó también información valiosa para la realización de las bases teóricas necesarias, como parte del sustento conceptual del proyecto.

Afonso y Segnini (2009). **"Desarrollo de un sistema automatizado bajo entorno web para el control de la programación académica en la Universidad de Oriente, Núcleo de Anzoátegui".** Trabajo de Grado realizado como requisito para optar al título de Ingeniero en Computación en la Universidad de Oriente, Núcleo de Anzoátegui. Se basó en un software capaz de automatizar el proceso de control de la programación académica en los diversos departamentos académicos dentro del Núcleo de Anzoátegui de la Universidad de Oriente. Este sistema permite una usabilidad muy sencilla basada en un entorno web para ingresar y administrar la

programación académica que se elabora durante un periodo académico, además permite consultas por parte de los estudiantes y profesores, teniendo en cuenta que la información que se ingresa al sistema pasa por un proceso de validación que genera confiabilidad en los datos manipulados. Para el desarrollo del sistema se empleó la metodología del Proceso Unificado de Desarrollo de Software, en conjunto con UML para su conceptualización y representación; a nivel de programación el lenguaje utilizado fue PHP en su versión 5.2.0, apoyado con la técnica de programación AJAX.

El trabajo antes mencionado fue de gran ayuda para el proyecto que se desarrolló, ya que aportó una base más sólida en lo que a la utilización de UML se refiere, así como también en las técnicas de programación utilizadas para el desarrollo de software combinado con conceptos básicos que permitieron una correcta formulación orientada a objetos y el correcto manejo de los datos.

Betancourt (2009). **"Sistema automatizado para el Departamento de Admisión y Control de Estudios en el área de pregrado de la Universidad de Oriente, Núcleo de Monagas."**. Trabajo de Grado realizado como requisito parcial para optar al título de Ingeniero de Sistemas en la Universidad de Oriente, Núcleo de Monagas. Consistió en el desarrollo de un sistema automatizado para la gestión del área de pregrado en el Departamento de Admisión y Control de Estudios. El software permite agilizar los procedimientos llevados por el departamento con relación a la admisión y prosecución de las actividades del estudiantado que conforma la institución y así generar respuestas más rápidas y acordes con las necesidades de los universitarios. Para cumplir con los objetivos planteados se utilizaron las tres primeras fases de la metodología RUP, así mismo se aplicó el UML para modelar el sistema. El desarrollo se llevó a cabo utilizando ambiente web, con apoyo en herramientas como Adobe Dreamweaver, Adobe Fireworks 8 y Power Designer 12.0.

Dicho trabajo resultó de gran ayuda, debido a que el sistema se encuentra desarrollado para un Departamento de Admisión y Control de Estudios, lo que genera un punto de partida en lo que se refiere al estudio de un sistema que en teoría es

similar, permitiendo un mejor entendimiento de las labores allí realizadas y de la estructura diseñada para el sistema de información.

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Software

Culebro, Gómez y Torres (2006) definen el software como "el conjunto de programas que puede ejecutar el hardware para la realización de las tareas de computación a las que se destina" (p.3). Entonces, se puede decir que el software es un conjunto de instrucciones que permiten realizar ciertas tareas a la computadora.

2.2.2 Sistema

Domínguez (2012) establece que "un sistema es la organización de partes interactuantes e interdependientes que se encuentran unidas y relacionadas para formar una célula compleja" (p.10). Es decir, es un conjunto de elementos organizados que se relacionan e interactúan entre sí, para formar de esa manera un todo en busca de lograr un objetivo en común.

2.2.3 Información

Domínguez (op.cit) explica que la información "es un conjunto organizado de datos procesados, constituyen un mensaje que pasa al conocimiento del sujeto o de quien recibe el mensaje." (p.23). Es decir, la información es la agrupación de datos procesados, lo cual permite que sean interpretados en el contexto correcto para el que fueron creados.

2.2.4 Sistema de Información (SI)

Kendall y Kendall (2005) definen un sistema de información como:

> Un sistema constituido por personas, datos y actividades que procesan datos e información en una organización, e incluye procesos manuales y automatizados. Los sistemas de información se desarrollan con diferentes propósitos, los cuales dependen de las necesidades de la empresa (p.19).

De tal forma, se puede definir un sistema de información como una aplicación capaz de consolidar procesos que se realizan sobre un conjunto de datos, transformándolos así en información valiosa para una organización y con el propósito de gestionar dicha información para de esa forma mejorar los procesos, apoyar la toma de decisiones, asegurar la integridad de los datos y mejorar tiempos de respuesta en busca de satisfacer las necesidades de una institución.

2.2.5 Actividades básicas de los sistemas de información

Vega (2005) asegura que un sistema de información realiza cuatro actividades básicas:

> a) Entrada de información: Proceso en el cual el sistema toma los datos que requiere para procesar la información.
> b) Almacenamiento de información: a través de esta propiedad el sistema puede recordar la información guardada en la sesión o proceso anterior.
> c) Procesamiento de la información: Esta característica de los sistemas permite la transformación de los datos fuente en información que puede ser utilizada para la toma de decisiones.
> d) Salida de información: Es la capacidad de un SI para sacar la información procesada o bien datos de entrada al exterior (p.5).

Teniendo en cuenta lo antes mencionado se puede decir que los sistemas de información cumplen con los objetivos de automatizar los procesos operativos, proporcionar información de apoyo a la toma de decisiones y facilitar la gestión de la

información a través de sus cuatro actividades básicas, lo cual permite optimizar sus funciones y mejorar los tiempos de respuestas para los subprocesos de las organizaciones.

2.2.6 Clasificación de los sistemas de información

Debido a que los sistemas de información proporcionan ventajas a la empresa, son utilizados para diversos propósitos, entre algunos de ellos se tienen:

2.2.6.1 Sistemas de Conocimiento (KWS)

Según lo explican Kendall y Kendall (op.cit) estos sistemas "sirven de apoyo a los trabajadores profesionales, en sus esfuerzos de creación de nuevo conocimiento y dan a éstos la posibilidad de compartirlo con sus organizaciones" (p.3). Básicamente el uso de este tipo de sistemas complementa el trabajo realizado por los trabajadores de una organización para crear e integrar nuevos conocimientos a la misma.

2.2.6.2 Sistemas de Automatización de Oficina (OAS)

Los sistemas de automatización de oficina son programas que están enfocados en mejorar la productividad administrativa de una empresa o institución. Burgos (2011) señala que son "aplicaciones destinadas a ayudar al trabajo diario del administrativo de una organización, forman parte de este tipo de software los procesadores de textos, las hojas de cálculo, los editores de presentaciones, etc." (p.2).

2.2.6.3 Sistemas de Información Gerencial (MIS)

Burgos (op.cit) dice que "son el resultado de interacción colaborativa entre personas, tecnologías y procedimientos. Apoyan a nivel administrativo entregando información útil para el planteamiento, control y toma de decisiones" (p.2). Son sistemas que

apoyan el análisis y la toma de decisiones basados en los datos que arrojan, que a su vez provienen del estudio de los procesos que suceden dentro de la organización.

2.2.6.4 Sistemas de Apoyo a la Toma de Decisiones (DSS)

Kendall y Kendall (op.cit) explican que este tipo de sistema "pone énfasis en el apoyo a la toma de decisiones en todas sus fases, aunque la decisión definitiva es responsabilidad exclusiva del encargado de tomarla" (p.3). Son similares a los MIS solo que en este caso se encuentra destinado exclusivamente a la toma de decisiones, generando diversas opciones de las cuales solo una será tomada en cuenta.

2.2.7 Gestión de Documentos

Cruz (2011) señala que son un "conjunto de normas, técnicas y conocimientos aplicados al tratamiento de los documentos desde su diseño hasta su conservación permanente" (p.18). Es válido decir que son prácticas usadas para administrar el flujo de documentos en una organización, permitir la recuperación de información desde ellos, actualizarla y asegurar la conservación de los documentos más valiosos.

2.2.8 Sistema de Gestión de Documentos

Bustelo (2011) explica que dichos sistemas "se definen como el conjunto de documentos interrelacionados o que interactúan en una organización con el fin de establecer políticas y objetivos, y los procesos para alcanzarlos" (p.7). Por lo tanto, se puede definir como un sistema que permite administración de documentos teniendo en cuenta como se relacionan con los procesos asociados a los mismos.

2.2.9 Bases de Datos

Según Cobo (2007):

> Una base de datos es un conjunto de datos almacenados sin redundancias innecesarias en un soporte informático y accesible simultáneamente por distintos usuarios y aplicaciones. Los datos deben estar estructurados y almacenados de forma totalmente independiente de las aplicaciones que la utilizan (p.7).

Es por ello que se puede afirmar que una base de datos es básicamente un grupo de datos que se encuentran almacenados de forma ordenada para facilitar su manejo, permitiendo asegurar los datos y eliminar las redundancias que puedan existir para así ahorrar espacio, en función de optimizar los sistemas.

2.2.10 Lenguaje de Consulta Estructurado (SQL)

Korth, Silberschatz y Sudarshan (2002) lo definen como un lenguaje de consulta que "usa una combinación de álgebra relacional y construcciones del cálculo relacional. Incluye características para definir la estructura de los datos, para la modificación de los datos en la base de datos y para la especificación de restricciones de seguridad" (p. 87). Está orientado al uso de bases de datos relacionales, lo distinguen el manejo del álgebra y el cálculo relacional, permitiendo efectuar consultas con el fin de recuperar información puntual del repositorio de datos, así como realizar cambios en el mismo.

2.2.11 Sistema de Gestión de Base de Datos (SGDB)

Blázquez (2014) dice que:

> Se denomina SGBD al sistema que permite la manipulación de las bases de datos mediante un interfaz que compone las sentencias de consultas y

edición de dicha base de datos. Este sistema evita gestionar los componentes de la base de datos, facilitando su diseño, construcción de las tablas, campos y características.

Partiendo de lo anterior se puede añadir que dichos sistemas son paquetes de software especializado cuya función es la de manejar la creación y todos los accesos a las bases de datos, pues proveen una interfaz entre la base de datos, el usuario y las aplicaciones que la utilizan, facilitando la administración de la misma.

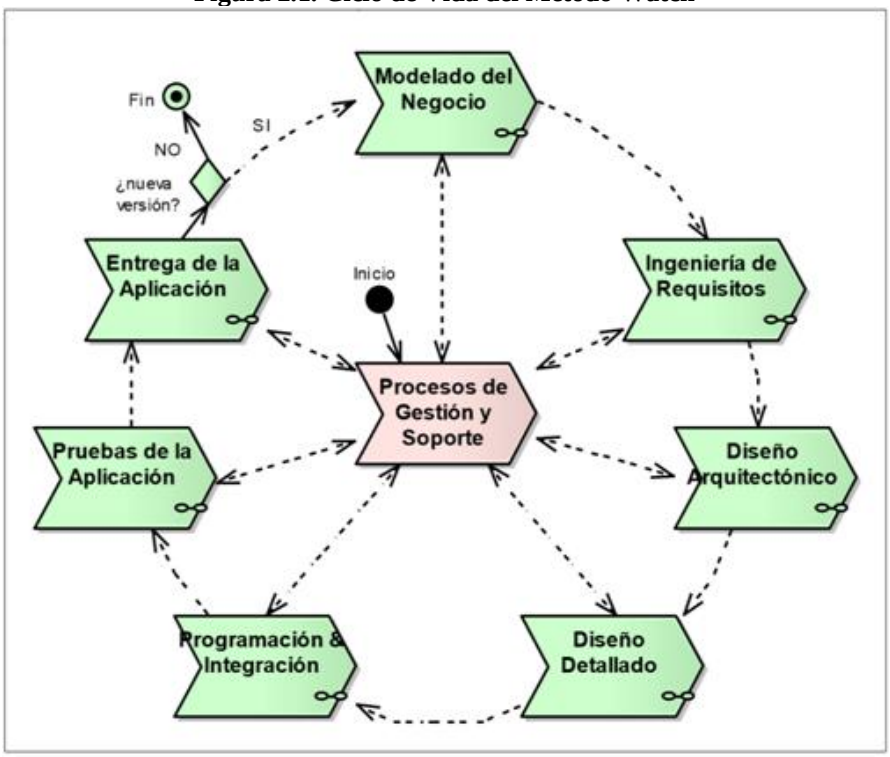
2.2.12 MySQL

Gilfillan (2003) explica que MySQL "es un sistema de administración de bases de datos relacional capaz de almacenar una enorme cantidad de datos de gran variedad y de distribuirlos para cubrir las necesidades de cualquier tipo de organización" (p. 40). Es decir, que es un sistema que permite la gestión de bases de datos, con capacidades muy versátiles y útiles para ser implementado en diversas organizaciones.

2.2.13 Metodología Gray Watch

Según Montilva (2009), "el método Watch es un marco metodológico que describe los procesos técnicos, gerenciales y de soporte que deben emplear los equipos de trabajo que tendrán a su cargo el desarrollo de aplicaciones de software empresarial" (p.7). Es una metodología estandarizada cuya importancia reside en la construcción completa del ciclo de la arquitectura del software y desarrollo del mismo, aprovechando de manera eficiente los recursos de la empresa. En la figura 2.1 se describe su ciclo de vida.

Figura 2.1. Ciclo de Vida del Método Watch



Fuente: Montilva (2009)

2.2.13.1 Características del método Watch

Montilva (op.cit) también explica que las características más relevantes del método Watch son las siguientes:

> Está sólidamente fundamentado: Posee una base conceptual y metodológica muy bien sustentada. El método descansa en conceptos bien establecidos que se derivan de la Ingeniería de Software y los Sistemas de Información Empresarial.
> Es estructurado y modular: Posee una clara estructura que facilita su comprensión y utilización. Esta estructura separa los tres elementos primordiales de un método: el producto que se quiere elaborar, los actores que lo elaboran y el proceso que siguen los actores para elaborar el producto.
> Es de propósito específico: El método está dirigido al desarrollo de aplicaciones de software en entornos empresariales; es decir, al desarrollo de aplicaciones que apoyan uno o más sistemas de negocios de una empresa.

> Es flexible y adaptable: Si bien el método está dirigido al desarrollo de aplicaciones especializadas (aplicaciones de software empresarial), sus tres componentes pueden ser adaptados, con relativa facilidad, a otros tipos de productos de software.
> Emplea las mejores prácticas del desarrollo de software: Al igual que otros métodos bien establecidos, tales como RUP (Krutchen, 2000), XP y OOSE (Jacobson, 1994), el método Watch emplea prácticas metodológicas internacionalmente aceptadas y utilizadas en la industria del software, las cuales, al ser aplicadas apropiadamente, contribuyen a resolver muchos de los problemas que, comúnmente, se le atribuyen a los proyectos de software.
> Emplea las mejores prácticas y procesos de gestión de proyectos: El método Watch emplea procesos y prácticas establecidas en el cuerpo de conocimientos de gestión de proyectos PMBOK propuesto por el PMI (2004). (p.11).

Es decir, es un método que proporciona las herramientas necesarias para llevar de forma correcta el desarrollo de una aplicación empresarial, ya que, posee bases muy sólidas que están asociadas a distintas metodologías ampliamente reconocidas, permite definir con claridad los equipos de trabajos así como todos los actores y los roles de cada uno, también se debe resaltar que es de fácil adaptación al sistema de negocios existente, por lo cual su uso para el ámbito empresarial es muy útil.

2.2.13.2 Componentes del método Watch

Se encuentra compuesto por 3 modelos según lo que expone Montilva (op.cit):

> Un modelo de productos que describe los productos intermedios y finales que se generan, mediante el uso del método, durante el desarrollo de una aplicación empresarial.
> Un modelo de actores que identifica a los actores interesados (stakeholders) en el desarrollo de una aplicación y describe cómo deben estructurarse los equipos de desarrollo y cuáles deben ser los roles y responsabilidades de sus integrantes.
> Un modelo de procesos que describe detalladamente los procesos técnicos, gerenciales y de soporte que los equipos de desarrollo deberán emplear para elaborar las aplicaciones. (p.8)

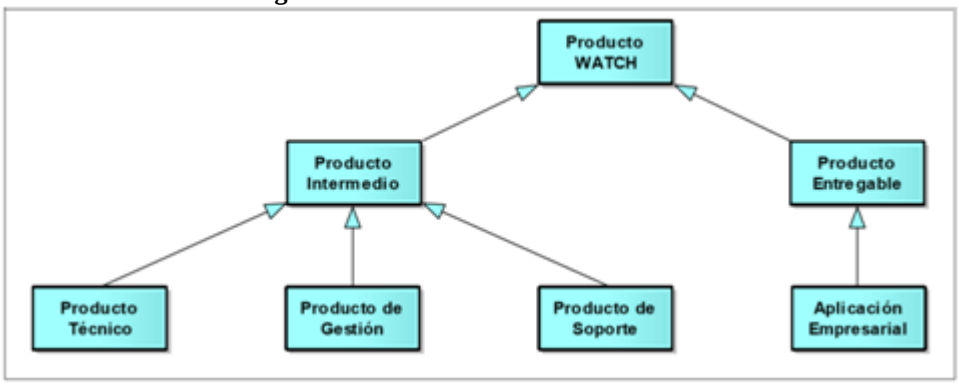
El establecimiento de esos tres (3) modelos permite abarcar todo el proceso de diseño, planificación, estructuración, control y desarrollo del sistema, observando así que su práctica asegura la entrega de un software completamente funcional. Cabe resaltar que todo el proceso esta optimizado para su uso dentro de la empresa.

Por otro lado Montilva (op.cit) explica que el modelo de producto está formado por:

> Los productos intermedios: son todos aquellos documentos, modelos, listas, librerías de software, matrices, etc., que se elaboran durante la ejecución de los procesos técnicos, de soporte y de gestión y que son necesarios para desarrollar la aplicación. No son considerados productos finales o entregables, por cuanto no constituyen parte integrante de la aplicación.
> Los productos entregables o finales del proyecto: son todos aquellos que conforman la aplicación empresarial propiamente dicha y que son entregados al cliente al final de un ciclo de desarrollo o de todo el proyecto. En este grupo se incluyen todas las versiones de la aplicación que se elaboran durante la vida del proyecto. Cada versión entregable está compuesta de programas, bases de datos y manuales. (p.13).

Básicamente con el uso de dicho modelo de productos se obtiene una clasificación para las distintas fases del proceso de desarrollo de la aplicación empresarial. Esto permite saber cuándo la aplicación puede ser entregada al cliente según el cumplimiento de la misma con ciertos factores pre establecidos. En la figura 2.2 se observa de manera gráfica la subdivisión del modelo de productos

Figura 2.2. Productos del método Watch



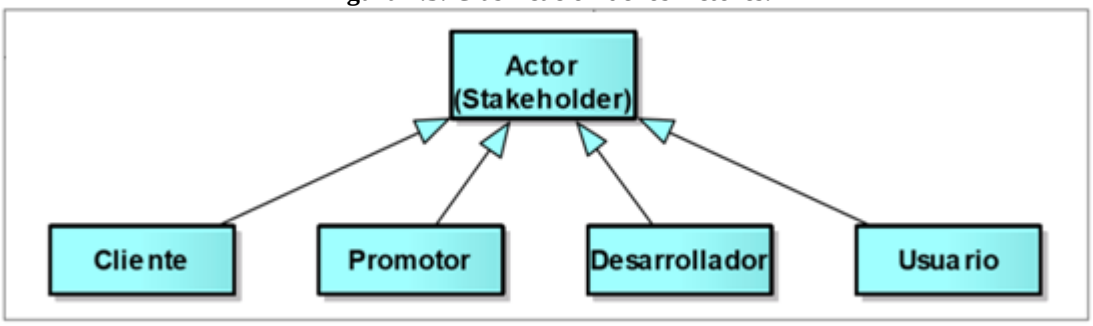
Fuente: Montilva (2009)

Respecto al modelo de actores, Montilva (op.cit) señala que su finalidad está definida por:

> (1) Identificar los actores o interesados (stakeholders) que están involucrados en el desarrollo de aplicaciones empresarial; (2) Describir las modalidades de organización del equipo de trabajo que desarrollará los diferentes componentes arquitectónicos de una aplicación empresarial; y (3) Definir los roles y responsabilidades de aquellos actores que integrarán el equipo de trabajo. (p.14)

Con lo antes expuesto se puede decir que la finalidad de este modelo es la de definir a los actores que participarán en el proyecto, así como sus roles y responsabilidades, lo cual beneficia a los mismos grupos de trabajo ya que delimita las tareas que deben realizar, cuando y como se encuentran asociadas al proyecto. En la Figura 2.3 se puede observar a grandes rasgos la taxonomía de los actores.

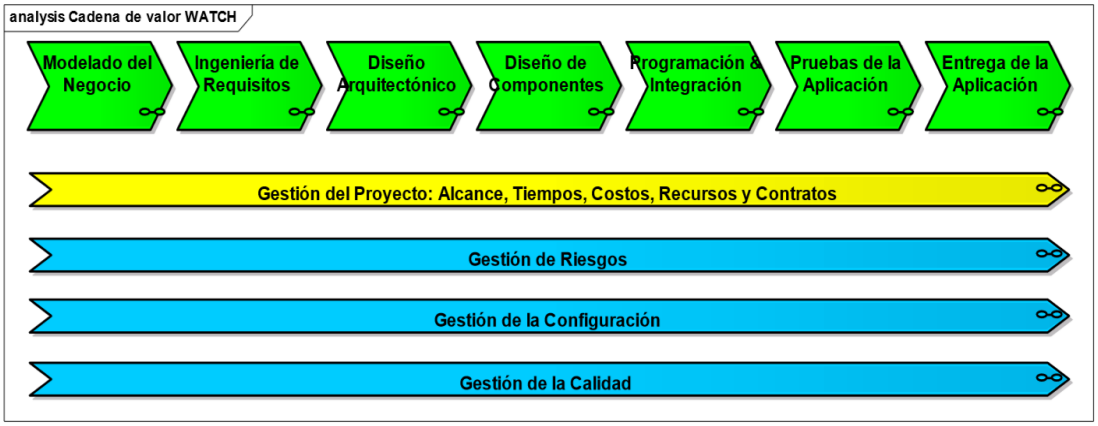
Figura 2.3. Clasificación de los Actores.



Fuente: Montilva (2009).

Por otro lado, cuando se trata del modelo de procesos, Montilva (op.cit) explica que “el objetivo de este modelo es describir los procesos técnicos, de gestión y de soporte que los equipos de trabajo deben emplear para desarrollar una aplicación empresarial. Estos procesos se organizan en la forma de una cadena de valor” (p.15). Es por ello que la cadena de valor cobra gran importancia en este apartado ya que con ella se puede definir de manera adecuada todas las actividades asociadas al modelo de procesos permitiendo una visión amplia del producto que se pretende obtener. Lo antes mencionado se encuentra reflejado en la figura 2.4.

Figura 2.4. Procesos del Método Watch



Fuente: Montilva (2009).

2.2.14 Lenguaje Unificado de Modelado (UML)

Kendall y Kendall (op.cit) definen el UML como "un conjunto estandarizado de herramientas para documentar el análisis y diseño de un sistema de software" (p.699). Con el uso de UML se estandariza lo que es el modelado de la arquitectura y documentación de sistemas, permitiendo de esa forma que el desarrollo sea más rápido y fácil de implementar según lo planteado en las fases de diseño.

2.2.14.1 Funciones del Lenguaje Unificado de Modelado (UML)

Flores (2008) afirma que el UML posee por atribuciones:

- Visualizar un modelo.
- Especificar un modelo (Construir modelos precisos, no ambiguos).
- Construir un modelo en un lenguaje de programación (se establecen correspondencia con lenguajes Orientados a Objetos, como Java, C++, Visual Basic...).
- Documentar los componentes de un sistema de software (arquitectura, requisitos, diseño, pruebas, versiones, planificación...).
- Describir el ciclo de vida completo del desarrollo Orientado a Objetos. (p.39)

Es importante resaltar, que las funciones antes descritas pueden utilizarse en diversos paradigmas, ya que ofrece gran versatilidad y fácil adaptación, aunque están esencialmente relacionadas con el paradigma orientación a objetos. Es por ello que no se considera al UML como una metodología, sino una notación (diagramas y otros) que permite describir modelos, orientado fundamentalmente en la visualización de los sistemas.

2.2.15 Diagramas del Lenguaje Unificado de Modelado (UML)

Existen diversos tipos de diagramas que se pueden utilizar en el UML, algunos de los más usados son:

2.2.15.1 Diagramas de Casos de Uso

De acuerdo con Fernández (2006) "el modelado de casos de uso es una técnica que permite modelar las funciones de un sistema en términos de eventos, de quien inicia los eventos y de cómo responden el sistema a estos eventos" (p.131). Es por ello que se puede decir que es un método usado para identificar necesidades funcionales, de forma que se adecúe lo más fielmente posible a lo que el usuario desea y permita visualizar las interacciones que tendrá el usuario con el sistema.

Los elementos que pueden aparecer en un diagrama de casos de uso según lo cita Ferre (2005) son actores, casos de uso y relaciones entre casos de uso, expone que:

> a. Un actor es una entidad externa al sistema que realiza algún tipo de interacción con el mismo. Se representa mediante una figura humana dibujada con palotes.
> b. Un caso de uso, es una descripción de la secuencia de interacciones que se producen entre un actor y el sistema, cuando el actor usa el sistema para llevar a cabo una tarea en específico.
> c. Las relaciones entre casos de usos pueden ser de extiende; cuando un caso de uso especializa a otro extendiendo su funcionalidad, de inclusión,

cuando un caso de uso utiliza a otro y de asociación para comunicar a un actor con otro. (p.30).

Estos elementos son los que permiten identificar los casos de usos y que los mismos se encuentren estandarizados para su posterior uso, así como su correcto entendimiento. La descripción gráfica de los elementos se puede observar en la tabla 2.1.

Tabla 2.1. Elementos de los Diagramas de Caso de Uso.

Nombre	Símbolo	Función
Actor	Actor	Representa el rol que juega un objeto externo.
Caso de uso	Caso de Uso	Función que el sistema pone a la disposición de los actores.
Asociación		La línea de comunicación entre un actor y un caso de uso en el que participa.
Generalización de casos de uso		Una relación entre un caso de uso general y un caso de uso más especifico, que hereda y añade propiedades a aquel.
Extensión	<<Extiende>>	La inserción de comportamiento adicional en un caso de uso base que no tiene conocimiento sobre el.
Inclusión	<<Incluye>>	Inserción de comportamiento adicional en un caso de uso base, que describe explícitamente la inserción.

Fuente: Ramos (2011)

2.2.15.2 Diagrama de Actividades

Los diagramas de actividades según lo dicho por Ramos (2011):

> Son usados para elaborar modelos de flujos de trabajo de un sistema, los cuales expresan que acciones se requieren, que hacen estas acciones, cuando tienen lugar. Los diagramas de actividad capturan las acciones de una actividad y sus resultados estos enfatizan la secuencia de acciones de

una actividad, establecen las condiciones para coordinar comportamiento de bajo nivel y modelan el flujo de control o de objetos de una actividad. El diagrama de actividad tiene como unos de sus propósitos modelar los procesos reales de una organización humana. El modelado de tales negocio es un muy importante en los diagramas de actividad, de igual manera se pueden utilizar para modelar actividades de software, este nos permite entender el comportamiento de alto nivel de la ejecución de un sistema, sin profundizar en los detalles internos de los mensajes. (p.41).

Es por ello que los diagramas de actividades sirven para representar el comportamiento dinámico de un sistema haciendo hincapié en la secuencia de actividades que se llevan a cabo y las condiciones que guardan o disparan esas actividades. Dichos diagramas no son más que la simple representación gráfica de una actividad o proceso especifico de un sistema con sus respectivas tareas asociadas para el correcto funcionamiento del mismo. Es importante conocer la señalización utilizada para representar dichas actividades, lo cual se puede observar en la tabla 2.2:

Tabla 2.2. Simbología de los Diagramas de Actividades

Nombre	Símbolo	Descripción
Acción	Actividad	Nodo de actividad.
Nodo de inicio		Nodo de control que indica el inicio de un flujo de control cuando una actividad es invocada
Nodo de fin		Nodo de control que indica el fin de todos los flujos dentro de una actividad. Muestra el fin de la actividad.
Conector		Usado para separar un flujo y restablecer su conexión en un diagrama.
Decisión	Decision	Nodo de control que selecciona entre dos o más flujos de salida.
Nodo de concurrencia		Nodo de control que sincronizan múltiples flujos.
Nodo de sincronización		Nodo de control que divide un flujo en dos o mas flujos concurrentes (paralelos)
Flujo de control		Conecta dos acciones para indicar secuencia para flujos de control.
Flujo de objetos		Conecta acciones con nodos de objetos para flujos de objetos.

Fuente: Ramos (2011)

2.2.15.3 Diagrama de Clases

Kendall y Martin (1999) explican que “el diagrama de clase describe los tipos de objetos que hay en el sistema y las diversas clases de relaciones estáticas que existen entre ellos” (p.61). Básicamente al realizar estos diagramas se puede crear una estructura de los tipos de objetos que se manejaran en el sistema y la forma en que interactúan entre sí, permitiendo de esa forma conocer cómo deberían reaccionar cada uno de ellos con respecto a su entorno.

Por otro lado es importante resaltar que existen diversos tipos de relaciones que interconectan a las clases permitiendo que de esa forma se puedan comunicar y acceder a la información disponible dentro de la misma según lo permitan sus características. Bell (2007) describe cinco tipos de relaciones diferentes entre clases: dependencia, generalización, asociación, agregación y composición:

> a. Dependencia: Es una relación de uso, es decir una clase usa a otra, que la necesita para su cometido. Se representa con una flecha discontinua que va desde la clase utilizadora a la clase utilizada. Con la dependencia se muestra que un cambio en la clase utilizada puede afectar el funcionamiento de la clase utilizadora, pero no al contrario.
> b. Generalización: Es una relación entre un elemento más general (el padre) y elemento más específico (el hijo). El elemento más específico es totalmente consistente con el elemento más general y contiene la información adicional, también se define como la herencia, donde tenemos una o varias clases padre o superclase o madre, y una clase hija o subclase.
> c. Agregación: Es un tipo especial de asociación que representa una relación estructural entre las clases donde el llamado agregado indica el todo y el componente es una parte del mismo. D. Asociación: Relación estructural que describe un conjunto de conexiones entre objetos de forma bidireccional.
> d. Composición: Es un tipo de agregación donde la relación de posesión es tan fuerte como para marcar otro tipo de relación.

En la tabla 2.3 se puede observar cómo se encuentran representadas cada una de las relaciones.

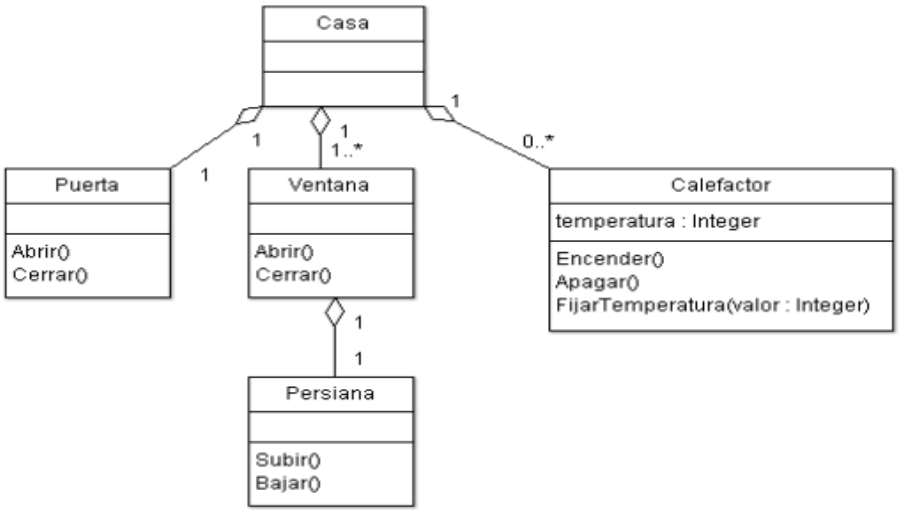
Tabla 2.3. Relaciones entre clases

Nombre	Símbolo	Descripción
Asociación		Permite asociar objetos que colaboran entre si.
Agregación		Es un tipo de relación dinámica, en donde el tiempo de vida del objeto incluido es independiente del que lo incluye.
Composición		Es un tipo de relación estática, en donde el tiempo de vida del objeto incluido esta condicionado por el tiempo de vida del que lo incluye.
Generalización		Cuando se establece una relación de este tipo entre dos clases, una es una Superclase y la otra es una Subclase. La subclase comparte la estructura y el comportamiento de la superclase.
Dependencia		Representa un tipo de relación muy particular, en la que una clase es instanciada (su instanciación es dependiente de otro objeto/clase).

Fuente: Ramos (2011).

Una vez descrita la definición y las relaciones existentes entre los diagramas de clases en la figura 2.5 se puede observar un ejemplo sencillo de un diagrama de clase.

Figura 2.5. Ejemplo de Diagrama de Clase.



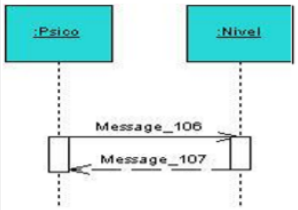
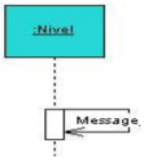
Fuente: Cabanes (2010).

2.2.15.4 Diagramas de Secuencia

Según Gómez y Ania (2008) “sirven para describir los aspectos dinámicos del sistema, mostrando el flujo de eventos entre objetos a través del tiempo” (p.362). Así pues, este tipo de diagramas son capaces de mostrar el conjunto de mensajes que se comparten entre los diferentes elementos del sistema, de manera que, se forman en el momento en que el actor comienza a ejecutar alguna funcionalidad, hasta su conclusión.

Es importante también conocer la simbología que se utiliza para realizar los diagramas de secuencia, ya que se encuentran estandarizados bajo el UML, en la tabla 2.4 se muestran los diversos elementos que pueden conformar a dichos diagramas.

Tabla 2.4. Elementos de los Diagramas de Secuencia

Nombre	Símbolo	Descripción
Línea de Vida		Indica que indica el periodo en que estuvo vivo el objeto durante la secuencia de actividades.
Activación		Muestra el periodo de tiempo en el cual el objeto se encuentra desarrollando alguna operación, bien sea por sí mismo o por medio de delegación a alguno de sus atributos. Se denota como un rectángulo delgado sobre la línea de vida del objeto.
Mensaje de un objeto a otro		El envío de mensajes entre objetos se denota mediante una línea sólida dirigida, desde el objeto que emite el mensaje hacia el objeto que lo ejecuta.
Mensaje a un mismo objeto		Como su nombre lo indica, es el mensaje que un objeto se envía a sí mismo.

Fuente: Cedeño (2010)

2.2.16 Lenguaje de programación

Ureña (2011) lo define como un "conjunto de reglas o normas que permiten asociar a cada programa correcto un cálculo que será llevado a cabo por un ordenador (sin ambigüedades)" (p.2). Por lo tanto, se puede decir que son lenguajes diseñados para expresar procesos que pueden ser llevados a cabo por computadoras, permitiendo crear programas que controlen el comportamiento físico y lógico de las mismas.

2.2.17 HTML

Para explicar dicho tema se tomó como referencia lo expresado por Lamarca (2006), el cual dice que:

> El lenguaje de marcas de hipertexto, HTML o (HyperText Markup Language) se basa en el metalenguaje SGML (Standard Generalized Markup Language) y es el formato de los documentos de la World Wide Web. El World Wide Web Consortium (W3C) es la organización que desarrolla los estándares para normalizar el desarrollo y la expansión de la Web y la que publica las especificaciones relativas al lenguaje HTML.
> Los documentos HTML son archivos de texto plano (también conocidos como ASCII) que pueden ser creados mediante cualquier editor de texto, aunque también existen programas específicos para editar documentos HTML (los editores más conocidos son Microsoft FrontPage, Netscape Composer, Macromedia Dreamweaver y Adobe PageMill), concebidos específicamente para editar páginas Web en HTML. Éste último, no permite definir de forma estricta la apariencia de una página, aunque en la práctica, se utiliza también como un lenguaje de presentación. Los archivos de HTML se leen en un navegador Web tal como Netscape Navigator, Microsoft Explorer, Mozilla, etc. La presentación de la página es muy dependiente del navegador o browser utilizado, ya que el mismo documento no produce el mismo resultado en la pantalla si se visualiza con uno u otro, o sea, HTML se limita a describir la estructura y el contenido de un documento, y no el formato de la página y su apariencia. Una de las claves del éxito de la World Wide Web, aparte de lo atractivo de su presentación es, sin duda, su organización y coherencia. Todos los documentos WWW comparten un mismo aspecto y una única interfaz, lo que facilita enormemente su manejo por parte de cualquier persona.

Por lo tanto, se puede decir que el HTML es un simple lenguaje que consiste en etiquetas entre cuyas funciones destaca la posibilidad de enlazar documentos y partes de documentos, lo cual se traduce en hipertextualidad, y el cual permite a su vez crear páginas Web. Esto es posible porque el lenguaje HTML no sólo permite establecer enlaces entre diferentes documentos, sino que es un lenguaje de descripción de página independiente de la plataforma en que se utilice. Es decir, un documento HTML contiene toda la información necesaria sobre su aspecto y su interacción con el usuario, el navegador es el responsable de asegurar que el documento tenga un aspecto coherente, independientemente del tipo de ordenador o de estación de trabajo desde donde se encuentre realizando la consulta.

2.2.18 PHP

Explican Converse y Park (2004) que:

> PHP es un lenguaje de desarrollo web escrito por y para los desarrolladores web. PHP significa: Hypertext Preprocessor. El producto fue originalmente llamado Personal Home Page Tools, Actualmente se encuentra en su quinta reescritura, llamado PHP5 o simplemente PHP.
> Es un lenguaje de scripts del lado del servidor, que puede ser embebido en HTML o usado únicamente como binario. (p.3).

Se debe resaltar a todo eso la ventaja de que el intérprete de PHP, los diversos módulos y gran cantidad de librerías desarrolladas para PHP son de código libre, por lo cual los programadores disponen de una gran cantidad de herramientas libres para desarrollar aplicaciones. PHP suele ser utilizado conjuntamente con Apache, MySQL o PostgreSQL como servidor y gestores de base de datos respectivamente, formando una combinación muy potente y versátil, así como barata ya que todas las antes mencionadas son de código libre.

2.2.19 JavaScript

Mateu (2004) define JavaScript como:

> Un lenguaje de programación interpretado (un lenguaje de tipo script). A pesar de que existen intérpretes no dependientes de ningún navegador, es un lenguaje de script que suele encontrarse vinculado a páginas web. JavaScript y Java son dos lenguajes de programación distintos con filosofías muy diferentes. El único punto en común es la sintaxis, ya que cuando Netscape diseñó JavaScript, se inspiró en la sintaxis de Java. (p.94)

La utilización de JavaScript es muy útil ya que es un lenguaje de programación que actúa del lado del usuario permitiendo realizar diversas tareas referente a la programación web que con los lenguajes del lado del servidor no se pueden, cabe resaltar que para la creación de aplicaciones web es necesario utilizar ambos tipos de lenguajes (cliente - servidor) en conjunto, para proporcionar una interfaz correcta, una funcionalidad optima y una comunicación efectiva con los repositorios de datos.

2.2.20 AJAX

Eguíluz (2008) explica que:

> El término AJAX es un acrónimo de Asynchronous JavaScript + XML, que se puede traducir como "JavaScript asíncrono + XML". Ajax no es una tecnología en sí mismo. En realidad, se trata de varias tecnologías independientes que se unen de formas nuevas y sorprendentes. Es una técnica de desarrollo web para crear aplicaciones interactivas o RIA (Rich Internet Applications). Éstas se ejecutan en el cliente, es decir, en el navegador de los usuarios y mantiene comunicación asíncrona con el servidor en segundo plano. De esta forma es posible realizar cambios sobre la misma página sin necesidad de recargarla. Esto significa aumentar la interactividad, velocidad y usabilidad en la misma. (p.5)

Es decir, AJAX es la combinación de distintas tecnologías que da como resultado una forma novedosa para desarrollar e interactuar con aplicaciones basadas

en la web, ya que como se explicó anteriormente permite trabajar sin recargar la página utilizando el lenguaje del servidor en segundo plano, lo cual hace más vistosa la aplicación, así como versátil logrando reducir los tiempos de visualización de información específica y abriendo un amplio abanico de posibilidades para los desarrolladores.

Las tecnologías que forman AJAX son:

- XHTML y CSS, para crear una presentación basada en estándares.
- DOM, para la interacción y manipulación dinámica de la presentación.
- XML, XSLT y JSON, para el intercambio y la manipulación de información.
- XMLHttpRequest, para el intercambio asíncrono de información.
- JavaScript, para unir todas las demás tecnologías.

2.2.21 Pagina Web

Amelotti (2012) expresó que "son documentos que pueden contener textos, imágenes, vídeos y, en resumen, contenidos digitales y/o aplicaciones que pueden ser visualizados por un usuario web desde un dispositivo remoto a través de un navegador web", en otras palabras, es un sitio con información electrónica que posee contenido multimedia, con el que puede interactuar un usuario usando un navegador.

2.2.22 Software Libre (SL)

Da Rosa y Heinz (2007) indican que:

> El software libre es propiedad de todos y cada persona en el mundo tiene derecho a usar el software, modificarlo y copiarlo de la misma manera que los autores de este mismo. Es un legado de la humanidad que no tiene propietario, de la misma manera que las leyes básicas de la física o las matemáticas. No existe un monopolio y no es necesario pagar peaje por su uso. (p.33).

A grandes rasgos cuando un producto es marcado como software libre, significa que los usuarios tienen la libertad de ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, modificar y mejorar el software. Es decir, es una cuestión de libertad, no de precio. De allí la razón de la palabra libre, que viene basada en “libre expresión”. Con esas libertades, los usuarios controlan el programa y lo que este hace, por lo que cuando los usuarios no controlan el programa, se puede decir que dicho programa no es libre, o como comúnmente es llamado: “privativo”.

2.3 Bases Legales

Las bases legales que dan soporte al proyecto en referencia, se encuentran plasmadas en:

a. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999)

La Carta Magna vigente expresa en su artículo 110 que:

> El Estado reconocerá el interés público de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información necesarios por ser instrumentos fundamentales para el desarrollo económico social y político del país, así como para la seguridad y soberanía nacional. Para el fomento y desarrollo de esas actividades, el Estado destinará recursos suficientes y creará el sistema nacional de ciencia y tecnología de acuerdo con la ley. El sector privado deberá aportar recursos para las mismas. El Estado garantizará el cumplimiento de los principios éticos y legales que deben regir las actividades de investigación científica, humanística y tecnológica. La ley determinará los modos y medios para dar cumplimiento a esta garantía. (p. 15).

Debido a lo antes mencionado se infiere que todas las iniciativas dedicadas a las TIC en función de innovar, en especial las orientadas a los sistemas de información serán reconocidas como un instrumento para el desarrollo de las instituciones nacionales y por ende para el desarrollo nacional.

b. Ley Orgánica de la Administración Pública (2014)

Este texto legal en su artículo 11 contempla que "los órganos y entes de la Administración Pública deberán utilizar las tecnologías que desarrolle la ciencia, tales como los medios electrónicos, informáticos y telemáticos, para su organización, funcionamiento y relación con las personas" (p. 5).

Tal articulado se ajusta a las metas de optimización de los procesos administrativos planteadas por el Departamento de Control de Estudios por cuanto el mismo a pesar de ser una dependencia dentro de un ente autónomo no deja de ser un ente nacional y por ello le corresponde acogerse a lo expresado por la ley.

c. Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (LOCTI) (2014)

La Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación, conocida ampliamente como LOCTI, establece en su artículo 2 que "las actividades científicas, tecnológicas y de innovación son de interés público y de interés general" (p. 1).

Por su parte, el artículo 3 de este texto señala que:

> Forman parte del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, las instituciones públicas o privadas que generen y desarrollen conocimientos científicos y tecnológicos y procesos de innovación, y las personas que se dediquen a la planificación, administración, ejecución y aplicación de actividades que posibiliten la vinculación efectiva entre la ciencia, la tecnología y la sociedad. A tal efecto, forman parte del Sistema: 2. Las instituciones de educación superior y de formación técnica, academias nacionales, colegios profesionales, sociedades científicas, laboratorios y centros de investigación y desarrollo, tanto públicos como privados. (p. 1).

En síntesis, lo anterior indica que todas las actividades mencionadas en el artículo 2 conciernen a todos los individuos y entes nacionales. Basado en eso también explica en el siguiente artículo que toda institución asociada con el desarrollo de las TIC y de métodos asociados a las mismas, se encuentran interrelacionados con

el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, encargado de fomentar y difundir su uso en la sociedad.

d. Ley de Infogobierno (2014)

El artículo 1 de la Ley de Infogobierno expresa que:

> Esta Ley tiene por objeto establecer los principios, bases y lineamientos que rigen el uso de las tecnologías de información en el Poder Público y el Poder Popular, para mejorar la gestión pública y los servicios que se prestan a las personas; impulsando la transparencia del sector público; la participación y el ejercicio pleno del derecho de soberanía; así como, promover el desarrollo de las tecnologías de información libres en el Estado; garantizar la independencia tecnológica; la apropiación social del conocimiento; así como la seguridad y defensa de la Nación. (p. 1).

Igualmente, el artículo 34 de este mismo texto legal señala que:

> El desarrollo, adquisición, implementación y uso de las tecnologías de información por el Poder Público, tiene como base el conocimiento libre. En las actuaciones que se realicen con el uso de las tecnologías de información, sólo empleará programas informáticos en software libre y estándares abiertos para garantizar al Poder Público el control sobre las tecnologías de información empleadas y el acceso de las personas a los servicios prestados.
> Los programas informáticos que se empleen para la gestión de los servicios públicos prestados por el Poder Popular, a través de las tecnologías de información, deben ser en software libre y con estándares abiertos. (p. 9).

La Ley de Infogobierno tiene como finalidad guiar a los organismos públicos en el uso de tecnologías libres, expresando en el artículo 1 la necesidad de utilizar dichos recursos con el fin de garantizar la independencia tecnológica, así como se complementa también en el artículo 34 lo antes expuesto, ya que se plantea para el Poder Público únicamente el uso de estándares abiertos para el desarrollo de aplicaciones así como de herramientas basadas en software libre para el uso

cotidiano; es por ello que para el sistema desarrollado se plantea la utilización de dichas herramientas libres, en cumplimiento con la ley expuesta.

CAPÍTULO III
MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de Investigación

Arias (2006) señala que la investigación de campo "consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna" (p.31). De esa manera se puede inferir que el tipo de investigación que se utilizó es de campo, debido a que se recolectaron datos directamente desde la realidad del sistema y se observó cómo se generan los procesos de gestión de documentos en el Departamento de Control de Estudios de la Unidad Educativa Anaco PDVSA.

3.2 Nivel de Investigación

Tamayo y Tamayo (2004) señala que la investigación descriptiva:

> Comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o proceso de los fenómenos. El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes o sobre como una persona, grupo o cosa se conduce o funciona en el presente. La investigación descriptiva trabaja sobre realidades de hecho, y su característica fundamental es la de presentarnos una interpretación correcta (p.46).

Teniendo en cuenta lo anteriormente planteado, se puede decir que el nivel de la investigación es de tipo descriptivo porque se explicó de forma precisa la problemática existente en el Departamento de Control de Estudios de la Unidad Educativa Anaco PDVSA, mediante lo observado en torno a los procesos de gestión de documentos que se realizan en el mismo.

3.3 Población y Muestra

Depool y Monasterio (2013) definen la población como un "conjunto de sujetos que poseen una característica común observable" (p.2), a su vez también especifican que la muestra "es un conjunto de sujetos tomados de una población. Ya que la muestra es parte de una población, se debe tener cuidado que sea representativo de la población" (p.2); con esto se puede decir que la muestra necesita representar las características esenciales de la población.

Para el caso del estudio realizado y basado en las definiciones antes expuestas, tanto la población como la muestra son las mismas, debido a que al ser una población pequeña no resultó necesario tomar una muestra de la población.

En este sentido, la población y la muestra estuvo conformada por dos personas: el Coordinador del Departamento de Control de Estudios y su Asistente.

3.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

3.4.1 Observación directa

Arias (op.cit) define la observación directa como:

> Una técnica que consiste en captar o visualizar mediante la vista, en forma sistemática, cualquier hecho, fenómeno o situación que produzca en la naturaleza o en la sociedad, en función de unos objetivos de investigación preestablecidos (p. 67).

Con esta técnica se logró conocer y obtener información objetiva mediante la observación del sistema y del ambiente que existe en él, consiguiendo así una visión general para mayor entendimiento y comprensión del mismo.

3.4.2 Análisis Documental

Hurtado (2007) define el análisis documental como “un proceso mediante el cual el investigador recopila, analiza, selecciona y extrae información de diversas fuentes acerca de un tema en particular, con el propósito de llegar al conocimiento y comprensión más profundo del mismo” (p.89).

Se empleó esta técnica debido a que resulta importante tener la documentación necesaria que pueda servir de ayuda para establecer un punto inicial y una mejor comprensión del tema, todo esto mediante la consulta de tesis, libros, procedimientos internos, revistas y fuentes electrónicas relacionadas con dicho tema de estudio.

3.4.3 Entrevista No Estructurada

Tamayo y Tamayo (op.cit.) define la entrevista como “la relación directa establecida entre el investigador y su objeto de estudio a través de individuos o grupos con el fin de obtener testimonios orales” (p.121).

Por su parte, Arias (op.cit.) añade que la entrevista de tipo no estructurada “más que un simple interrogatorio, es una técnica basada en un dialogo o conversación cara a cara, entre el entrevistador y el entrevistado acerca de un tema previamente determinado, de tal manera que el entrevistador pueda obtener la información requerida” (p.73).

Es una herramienta sumamente importante debido a que al conversar con el usuario o usuarios se pudo obtener una visión más amplia de lo que se quiere y necesita, así como también cuáles son los problemas que le causan mayor inquietud y se conoció un poco más acerca de sus hábitos e interacciones con el sistema.

La estructura de la misma se puede apreciar en el Anexo A de esta investigación.

3.5 Procedimiento Metodológico

Para la obtención de los objetivos definidos en el proyecto, se utilizó la metodología Gray Watch, la razón de dicha elección se debió a que al ser un método de desarrollo de software configurable que a su vez es adaptable según el alcance y la complejidad del proyecto, también permite describir como se debe desarrollar el producto, haciendo énfasis en las actividades de análisis, diseño y desarrollo. El progreso del proyecto contempló todo el ciclo de vida que posee una aplicación; abarcando desde el modelado del dominio de la aplicación hasta la culminación de las pruebas realizadas al sistema desarrollado. Además se realizaron los procesos que sugiere la metodología para dar soporte adecuado, entre ellos el de gestión del proyecto, que involucra las actividades de constitución, planificación, dirección y control del proyecto, y por otro lado, los procesos técnicos y de soporte que se encargaron de complementarlos, tales como: la gestión de la configuración y la gestión de riesgos del proyecto. A continuación se describen brevemente las etapas en las que se ha dividido el proyecto para abarcar el desarrollo del sistema:

Etapa I: Análisis del Sistema

En esta etapa inicial se realizó una revisión del sistema de negocio, para conocer los procesos que se llevan a cabo dentro del departamento, mediante el uso de la observación directa, entrevistas no estructuradas con los usuarios del sistema y mediante la revisión documental realizada con la información disponible del departamento. Después de la revisión del sistema de negocios se procedió a realizar la instanciación del método, que se requiere hacer para ajustar el método a las características particulares de la aplicación y a las condiciones existentes en el Departamento de Control de Estudios. Los documentos generados para dar soporte a esta etapa fueron:

a) Documento de inicio del proyecto

b) Documento proceso de instanciación

c) Plan integral del proyecto

d) Documento de modelado del negocio

e) Documento de definición de requisitos

f) Documento de especificación de requisitos del software

Etapa II: Diseño del Sistema

Esta etapa se encuentra respaldada por los documentos técnicos relacionados con el diseño del sistema, este grupo de procesos está compuesto por los documentos de especificación de los requisitos y diseño detallado. La especificación de requisitos consistió en mostrar y describir las funcionalidades del sistema basadas en la ingeniería de requerimientos, representada con casos de uso, diagramas de secuencia y clases así como las respectivas pantallas con las que contara el sistema. Para el caso del diseño detallado se llevó a cabo el diseño de la base de datos del sistema, en su modelo conceptual y físico, obteniéndose para esta segunda etapa los siguientes documentos técnicos:

a) Documento de diseño arquitectónico

b) Documento de diseño detallado

Etapa III: Construcción y pruebas de funcionamiento

Esta es la etapa final, en el caso específico de este proyecto constituye la entrega del producto totalmente funcional al personal de AIT para su posterior subida al servidor de aplicaciones. El proceso técnico para el desarrollo del sistema de información abarcó los procesos relacionados con la programación, integración y las pruebas del sistema. En el de programación e integración se realizó la codificación de las diversas funcionalidades, así como la prueba unitaria de cada una de ellas, para luego realizar su posterior integración y culminar con la realización de las pruebas de la aplicación. El resultado de esta etapa fue:

a) Programación e integración

b) Documento de especificación de caso de pruebas.

En la tabla 3.1 se puede observar de forma resumida las etapas, con sus respectivas actividades asociadas, productos generados y objetivos.

Tabla 3.1. Etapas del Proyecto

Etapas	Metodología	Actividades	Productos	Objetivos
I **Análisis del Sistema**	**Gray Watch**	1. Aplicar entrevistas no estructuradas al personal del Departamento de Control de Estudios. 2. Observación directa. 3. Revisión documental. 4. Realizar entrevistas y organizar reuniones con los involucrados. 5. Instanciar en función de las características particulares de la aplicación que se quiere desarrollar y del negocio. 6. Analizar, especificar y validar los requisitos funcionales y no funcionales definidos para el desarrollo del sistema.	1.Documento de inicio del proyecto 2.Documento proceso de instanciación 3.Plan integral del proyecto 4.Documento de modelado del negocio 5.Documento de definición de requisitos 6. Documento de especificación de requisitos del software	1.Analizar y describir el sistema actual 2.Determinar los requisitos funcionales y no funcionales del sistema a desarrollar
II **Diseño del Sistema**		1. Definir los estándares de diseño del sistema. 2. Establecer la arquitectura del sistema. 3. Especificar los componentes arquitectónicos que conformarán el sistema para que éste satisfaga los requisitos establecidos. 4. Diseñar la base de datos del sistema.	1.Documento de diseño arquitectónico 2.Documento de diseño detallado	3. Diseñar la arquitectura del sistema tomando en cuenta los requisitos funcionales y técnicos definidos para el mismo.
III **Construcción y Pruebas de funcionamiento**		1. Codificar o programar cada uno de los procesos que integran las diferentes versiones del sistema. 2. Realizar las pruebas funcionales del sistema.	1.Programación e integración 2.Documento especificación de caso de pruebas	4. Construir el sistema en base a la arquitectura diseñada y realizar las pruebas de funcionamiento.

Fuente: Autor (2015)

CAPÍTULO IV
ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

A continuación se muestran los resultados de las actividades realizadas durante el desarrollo del proyecto para lograr de esa manera el cumplimiento de los objetivos planteados. Así pues, para la puesta en marcha del sistema de información planteado para el Departamento de Control de Estudios de la Unidad Educativa Anaco PDVSA se aplicó la metodología para desarrollo de software empresarial Gray Watch, la cual se encuentra dividida en tres (3) etapas básicas que contemplan desde el estudio del negocio hasta la construcción del sistema planteado, las cuales son: análisis, diseño y

4.1 Etapa de análisis

Inicialmente se realizaron las actividades orientadas a los procesos de gestión y soporte de la metodología, siendo estos complementarios a los procesos técnicos de desarrollo del software. Para los procesos de gestión se realizó el documento inicial del proyecto el cual describe la justificación, los objetivos, el alcance, entre otros aspectos que describen el sistema actual. Luego se elaboró el documento de instanciación y terminar con este conjunto de procesos se elaboró el plan integral utilizado para gestionar la ejecución del desarrollo del proyecto. La aplicación de estas actividades asegura que el desarrollo de la aplicación sea sistemático, organizado, eficaz y eficiente.

También se llevaron a cabo procesos de soporte que permiten llevar de manera efectiva los procesos de gestión. Estos procesos poseen una serie de actividades que se llevaron a cabo para gestionar tres aspectos fundamentales del desarrollo del sistema: los riesgos que pueden afectar al proyecto, el tiempo de ejecución de las actividades y la configuración de la aplicación, que según explica la metodología generan: el plan de gestión de riesgos, el plan de gestión de tiempos y el plan de gestión de configuración.

Para culminar esta etapa se desarrolló el modelado del negocio y la ingeniería de requisitos, los cuales estuvieron basados en comprender cómo funcionan los procesos de gestión dentro del Departamento de Control de Estudios de la Unidad Educativa Anaco PDVSA, para establecer el modelo de dominio del sistema y dar a conocer los requerimientos que fueron valorados por los usuarios para responder a las necesidades de los mismos, todas esas actividades se pudieron realizar debido al uso de las técnicas de recolección de datos como las entrevistas no estructuradas, la revisión documental y la observación directa.

Para plasmar el modelo del negocio y la especificación de requisitos que conforman la etapa de análisis del sistema se hizo uso de la herramienta de diagramado UML llamada ArgoUML. Los resultados obtenidos en esta etapa fueron:

a) Documento de inicio del proyecto.

b) Documento proceso de instanciación.

c) Plan integral del proyecto.

d) Documento modelo del negocio.

f) Documento de especificación de requisitos del software.

4.1.1 Documento de inicio del proyecto

4.1.1.1 Introducción

La razón de ser de este documento se encuentra en justificar económicamente y técnicamente la necesidad de implementar el nuevo sistema para dar respuesta a la problemática planteada en el Departamento de Control de Estudios. Representa la base de todo el desarrollo del proyecto y resume los siguientes aspectos del mismo: objetivos específicos, alcance, características generales de la aplicación, requisitos iníciales del proyecto, visión del negocio, necesidad de desarrollar el sistema, resumen de interesados, restricciones, costos y recursos.

4.1.1.2 Objetivos y alcance del proyecto

El objetivo general del proyecto es Desarrollar un sistema de información para la gestión de documentos académicos en el Departamento de Control de Estudios de la Unidad Educativa Anaco PDVSA, Anaco, Estado Anzoátegui, y tiene como objetivos específicos:

1. Diagnosticar la situación actual del proceso de gestión de documentos realizado por el Departamento de Control de Estudios de la Unidad Educativa Anaco PDVSA.
2. Identificar los requerimientos necesarios para el funcionamiento del sistema de información propuesto.
3. Diseñar la arquitectura del sistema de información.
4. Construir los componentes arquitectónicos de la aplicación.
5. Efectuar las pruebas de funcionamiento del sistema propuesto.
6. Realizar el análisis costo-beneficio de la propuesta.

El alcance del proyecto abarcará hasta la etapa de desarrollo del sistema, lo cual permitirá la creación de una aplicación capaz de una gestionar de forma rápida los documentos académicos y demás reportes, así como también mantener un adecuado repositorio de datos académicos que maneja la institución. Cabe destacar que la implementación del sistema estará a cargo de la Gerencia de Automatización, Informática y Telecomunicaciones (AIT), por ser este el ente responsable de autorizar este tipo de actividades dentro de las distintas dependencias de PDVSA.

4.1.1.3 Características generales de la aplicación

El producto desarrollado es un sistema de información que integre los procesos relacionados con la gestión de documentos académicos en el Departamento de Control de Estudios del plantel, por lo que su funcionamiento contará las siguientes funcionalidades:

a) Gestión de Alumnos: abarcará el manejo de todos los datos que se encuentren asociados a un alumno.
b) Gestión de Documentos: estará delimitada por la administración de los datos oficiales que deben generarse en la plantilla de los documentos.
c) Reportes: el objetivo de esta funcionalidad será la de brindar un módulo para la creación de distintos reportes de utilidad para el usuario.
d) Administración: este apartado permitirá el control de usuarios, de equipos Canaimita y los periodos escolares por parte del usuario.
e) Validación de usuarios: Se incluirá dicha funcionalidad debido a que al existir diversos tipos de usuarios, se necesitan definir y hacer cumplir los privilegios asociados a un rol.

Además de las funcionalidades mencionadas anteriormente, el sistema presenta una serie de características y ventajas: dispone de una interfaz de fácil manejo; disminuye los tiempos de trabajo, ya que permitirá la búsqueda rápida de alumnos y generación de los distintos documentos académicos; contará con un módulo de administración que facilitará configurar los usuarios; tendrá una base de datos actualizada y segura para almacenar información en cualquier momento y en él se podrá visualizar e imprimir reportes necesarios para la agilización de los procesos administrativos.

4.1.1.4 Requisitos iniciales

Para garantizar el rendimiento adecuado del proyecto a desarrollar y, por consiguiente, del sistema propuesto, es necesario contar con una serie de requisitos mínimos para iniciar el proyecto, resaltando que en la medida en que se avance en el desarrollo del mismo probablemente los mismos aumentarán.

Con respecto a requisitos de hardware, se debe poseer un computador para el manejo y almacenamiento de la información. En cuanto a software se requieren programas como: Aptana Studio, Sublime Text, ArgoUML, Microsoft Project y el WampServer (que incluyen servidor Apache y manejador de base de datos MySQL).

Entre otros requisitos se encuentra el de proporcionar cursos en el manejo de las distintas herramientas y lenguajes de programación utilizados tales como: Aptana Studio, PHP, JavaScript, HTML, CSS y UML con la finalidad de capacitar al desarrollador involucrando en el proyecto. Estos adiestramientos son de carácter indispensables para preparar al desarrollador y lograr la culminación del proyecto en el tiempo establecido.

4.1.1.5 Visión del negocio

La Unidad Educativa Anaco PDVSA contaba para el año escolar 2014-2015 con una población estudiantil estimada de 1200 estudiantes de educación inicial y básica (hasta sexto grado). Para la inscripción de alumnos, administrar sus datos, llevar control de calificaciones, promociones de grado y documentos requeridos por sus representantes, la institución cuenta con un Departamento de Control de Estudios encargado de realizar todas las actividades antes mencionadas y almacenar toda la información relativa a los alumnos.

Analizando las tendencias y estadísticas de años anteriores, la población escolar está en constante crecimiento, lo cual motiva un incremento en la demanda de trabajo para esta dependencia del plantel, la cual está constituida por dos (2) funcionarios encargados del manejo de los procedimientos administrativos cotidianos del departamento, por lo que se consideró que estas personas resultaran las más idóneas para recolectar los requisitos necesarios para la construcción del nuevo sistema.

Los actores que rigen el curso de las actividades y que modelan el comportamiento del negocio dentro del área son el Coordinador del departamento, encargado de consolidar inscripciones de alumnos y boletines, generar reportes especiales referentes a los datos archivados, y en algunos casos, elaborar documentos académicos. Por otro lado, también figura el Asistente, que realiza la labor de buscar los datos de los alumnos para elaborar los documentos académicos y prestar apoyo para la consolidación de inscripciones y boletines.

4.1.1.6 Necesidad de desarrollo del sistema

Los problemas que afectan al Departamento de Control de Estudios están relacionados al hecho de que no poseen un sistema de información que les permita administrar y gestionar todo lo relacionado con los documentos académicos.

Al momento de efectuar la investigación, el departamento recibe gran cantidad de solicitudes de dichos documentos por parte de padres y representantes de los estudiantes, dentro de los que se encuentran: constancias de estudio o de inscripción, cartas de comportamiento, de retiro, entre otros, pero existe una problemática con respecto a eso, debido a que toda la información de los alumnos se encuentra almacenada en hojas de cálculo de Microsoft Excel, por lo cual para generar dichos documentos es necesario buscar los datos precisos del alumno para colocarlos en las plantillas ya pre-elaboradas. Aunado a esto, en muchas ocasiones se encuentran con diversos errores en la información utilizada debido a que no se lleva un control exhaustivo acerca del repositorio de datos de alumnos.

La principal consecuencia de los problemas mencionados es el retraso en la entrega de los documentos solicitados, lo cual provoca constantes quejas de los representantes. Por estas razones se justifica el desarrollo del sistema de información expuesto en este trabajo de grado, en virtud de que la automatización de los procesos de elaboración de documentos y gestión de datos estudiantiles hará más fácil el trabajo del personal que labora en dicho departamento, logrando disminuir los tiempos de entrega y optimizando las actividades de almacenamiento de información de los alumnos.

El desarrollo y posterior implementación del sistema de información producirá un fortalecimiento de la gestión administrativa, ya que el departamento podrá contar con herramientas tecnológicas pensadas y elaboradas para optimizar algunos de los procesos más importantes llevados a cabo en el mismo. Por lo antes expuesto se puede decir que el sistema planteado es absolutamente necesario brindando de esa manera una buena base para el inicio de la automatización de muchos otros procesos.

4.1.1.7 Actores del proyecto

El desarrollo del proyecto requiere la colaboración de un grupo de actores con conocimientos y experiencias muy variadas, estos son sujetos que pertenecen a diferentes grupos organizacionales del negocio, con el interés de que el sistema se ponga en operación. Para suministrar de una forma efectiva productos que se ajusten a los requerimientos y necesidades de los usuarios, es importante involucrar a todos los participantes en el proyecto, así como también lo es identificarlos y a los usuarios del sistema. En la tabla 4.1 se presenta un resumen de los actores involucrados en el proyecto.

Tabla 4.1. Actores involucrados en el proyecto

Actor	Descripción	Responsabilidad
PDVSA	Cliente	Es la organización que acuerda el desarrollo del sistema
Unidad Educativa Anaco PDVSA	Promotor	Es la unidad organizacional que tiene interés en que el proyecto se desarrolle, por ende, origina y apoya su ejecución.
Br. Jesús Velásquez	Desarrollador	Es la persona que ejecuta los procesos técnicos, de gestión y de soporte del desarrollo del proyecto.
Departamento de Control de estudios	Usuarios	Son aquellos que harán uso del sistema.

Fuente: Autor (2015)

Aquellos participantes que se encuentran involucrados en el proyecto cumplen roles específicos dependiendo de su cargo, conocimientos y responsabilidades asignadas, es por ello que los actores tendrán una participación que debe ser definida con claridad. Las principales responsabilidades y roles que poseen los involucrados se resumen a continuación (ver tabla 4.2):

Tabla 4.2. Responsabilidades de cada actor del proyecto

Nombre	Rol	Responsabilidad
Ing. Orlis Viloria	Líder del Proyecto	Prestar asistencia técnica a los miembros del equipo de desarrollo. Supervisar el establecimiento de la arquitectura del sistema. Controlar el desarrollo del proyecto.
Ing. Jesús Campos	Responsable General	Asesorar a los miembros del equipo de desarrollo. Dirigir y controlar la ejecución del plan integral del proyecto
Ing. Carlos Blanco	Gestor de Configuración de Software	Gestionar los ítems producidos durante el desarrollo y controlar los cambios que puedan surgir en cada una de ellos. Gestionar las versiones de la aplicación
Ing. Carlos Blanco	Gestor de Calidad	Definir los estándares y procedimientos de aseguramiento de la calidad del software. Asegurar la calidad del software
Br. Jesús Velásquez	Analista de Negocios	Modelar el dominio de la aplicación empresarial. Asegurar que los productos del desarrollo de la aplicación estén alineados al sistema de negocios que actúa como dominio de la aplicación.
Br. Jesús Velásquez	Analista de Sistemas	Descubrir, analizar, especificar y documentar los requisitos de la aplicación. Validar, en conjunto con los usuarios, los requisitos establecidos.
Br. Jesús Velásquez	Arquitecto de Software	Especificar requisitos arquitectónicos. Diseñar y evaluar la arquitectura de la aplicación. Detallar cada una de las vistas arquitectónicas.
Br. Jesús Velásquez	Diseñador de Software	Diseñar los detalles de la interfaz usuario-sistema, las bases de datos y los componentes de software de la aplicación.

Br. Jesús Velásquez	Programador	Codificar, documentar y probar los componentes de software de la aplicación. Integrar los componentes de la aplicación y desplegarlos en la plataforma de ejecución del proyecto. Elaborar los manuales de usuarios. Diseñar y ejecutar pruebas de unidad y de integración del sistema.

Fuente: Autor (2015)

4.1.1.8 Restricciones, costos y recursos

- **Restricciones**

Los participantes estarán constituidos por personal del Departamento de AIT de PDVSA Gas Anaco, así como los responsables del Departamento de Control de Estudios de la Unidad Educativa Anaco PDVSA y otros participantes que se estimen convenientes para proporcionar los requisitos y validar el sistema, dentro de los cuales están el Responsable de Proyecto, Líder de Proyecto y Usuarios.

El sistema se desarrolló haciendo uso de la tecnología que se encuentra disponible dentro de la organización, basándose en los lenguajes de programación PHP, JavaScript, HTML y CSS3. Las restricciones de infraestructura estarán dentro de requisitos legales o normas, requisitos de calidad del producto impuestos por la empresa y otros requisitos de compatibilidad para la aplicación.

- **Costos y recursos**

Los costos de producción representan la inversión inicial realizada por el desarrollador durante la construcción del producto, incluyendo costos de: infraestructura, personal, adiestramientos, cursos o talleres necesarios para la capacitación del personal involucrado y materiales utilizados. Entre estos costos están:

- Costos de infraestructura: los costos de infraestructura se establecen a través de los gastos que son generados para contar con un ambiente de trabajo apto para los equipos y mobiliarios. En PDVSA poseen la infraestructura necesaria para proveer un área de trabajo apta para los equipos, por lo cual no se incurrirá en gastos de infraestructura.
- Costos de personal: incluye los sueldos de los empleados asociados directamente al proyecto. Durante el desarrollo del sistema, se requiere la participación de dos (02) empleados de la Gerencia de AIT (Asesor Industrial y Especialista en el Área de Desarrollo), además del trabajo realizado por el autor en calidad de Tesista; cuyos salarios serán cancelados por la empresa.
- Costos de adiestramiento: estos costos son los generados por las técnicas de capacitación utilizadas para que el personal involucrado en el proyecto obtenga los conocimientos necesarios para realizar el trabajo de manera correcta. Dichas técnicas fueron aplicadas mediante video tutoriales gratuitos y guías online orientadas a ampliar los conocimientos en cuestión de programación web con el uso de PHP, HTML, JavaScript, CSS3 y Frameworks, así como también en el uso de UML, es por ello que este tipo de costos no aplican para el proyecto.
- Costos de equipos y herramientas de trabajo: estos costos están referidos a la adquisición de hardware y software necesario para el correcto desarrollo del proyecto. Debido a que la empresa cuenta con los equipos y herramientas necesarias, no se incurrirá en ningún tipo de gasto.
- Costos de materiales: estos costos representan la compra de material de oficina como papel, libretas de anotaciones, lapiceros, carpetas y algunos extras como cartuchos de tinta para impresión. La empresa suministró todos los materiales antes mencionados por lo cual estos no se tomaron en cuenta para el proyecto.

4.1.1.9 Supuestos ambientales

Además del analista y del cliente, el ambiente puede influenciar o poner restricciones en los requerimientos del sistema. El analista debe tener conocimiento de todo aquello que afecte al correcto funcionamiento de la aplicación. Las influencias ambientales pueden ser clasificadas en categorías traslapadas, como las siguientes: política de mercado, estándares y políticas técnicas, culturales, organizacionales y físicas. En el presente proyecto se pueden distinguir los siguientes supuestos ambientales:

- La automatización de los procesos debe realizarse cumpliendo con las necesidades y requerimientos de los usuarios, para ello se hicieron investigaciones y observación directa de los procesos del negocio, así como la aplicación de entrevistas no estructuradas al personal a fin de conocer la problemática y las necesidades.
- Las actividades a realizar deben ajustarse a las normativas y reglamentos dictados por la Gerencia de AIT, ya que es la dependencia que determina las políticas técnicas, estándares asociados y los lineamientos que ayudan a asegurar la consistencia, seguridad, confiabilidad y mantenimiento del sistema.
- El proyecto debe adaptarse a la Ley de Infogobierno (2014) que estipula la obligatoriedad por parte de la empresa a utilizar software libre en todo su ámbito.

4.1.2 Documento del proceso de instanciación

4.1.2.1 Introducción

Este documento presenta la instanciación, la cual consiste en adecuar el conjunto de procesos y actividades prescritas por la metodología, a las características particulares del sistema desarrollado. Para realizar la adecuación se toman en cuenta las

condiciones existentes en el ambiente de trabajo como la complejidad de la aplicación; es decir, el proceso de ajuste del método considera las características del producto que se desea desarrollar y del ambiente organizacional en el que se implementará para establecer los procesos a seguir y el producto a elaborar.

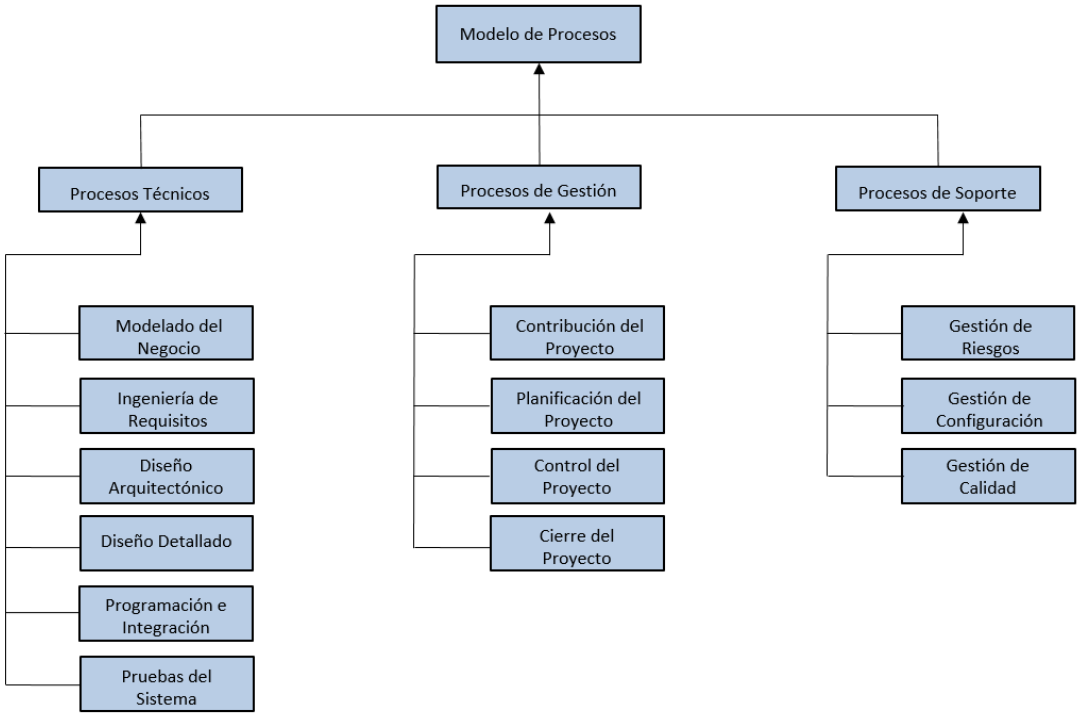
4.1.2.2 Procesos involucrados

Debido a que cada proyecto de desarrollo es diferente a otro, el líder del proyecto se encarga de determinar cuáles actividades deben realizarse, cuáles no, cuáles se modifican; además, debe establecer las relaciones de dependencia de recursos, así como la secuencia, la repetición y el paralelismo de ejecución que existen entre las actividades del modelo. La ejecución del proceso de instanciación está respaldada por documentos que especifican las características generales del producto y por la descripción del contexto básico de desarrollo. A continuación se describen los procesos que formaron parte del proyecto.

- Procesos de gestión: Los procesos de gestión se utilizan para asegurar que la ejecución del proyecto sea exitosa, permitiendo que la aplicación se desarrolle a tiempo, se encuentre dentro del presupuesto establecido y que ostente una alta calidad. La gestión del proyecto se inicia con la elaboración del documento de inicio del proyecto, abarcando la administración del alcance, los tiempos, los costos y demás recursos que se requieran para el desarrollo óptimo de la aplicación.
- Procesos de soporte: Los procesos de soporte poseen un carácter técnico-gerencial, brindando apoyo de esa forma a la ejecución de todos los procesos técnicos. Su finalidad es gestionar tres aspectos que forman parte fundamental en el desarrollo de una aplicación, como lo son: los riesgos que pueden afectar el proyecto, la calidad de los productos y procesos del proyecto y la configuración de la aplicación.
- Procesos técnicos: Estos procesos se encargan de establecer las actividades tecnológicas que fundamentan el desarrollo de la aplicación y se dividen en

tres grupos: análisis, diseño e implementación. Los procesos de análisis se encargan de abordar el modelado del negocio y la ingeniería de requisitos, el proceso de diseño abarca el diseño arquitectónico y detallado, que se encuentra relacionado con el cómo debe ser construida la aplicación para satisfacer los requisitos previamente recolectados, por otro lado, la implementación agrupa los procesos de construcción e integración, pruebas y entrega del producto. En la figura 4.1 se muestra un diagrama de todo el modelo de procesos.

Figura 4.1. Procesos del método Watch



Fuente: Montilva (2010).

4.1.2.3 Productos a generar

La instanciación del modelo de producto permite identificar y describir los tipos de productos que se pueden generar durante el desarrollo del proyecto titulado "Desarrollo de un sistema de información para la gestión de documentos académicos

en el Departamento de Control de Estudios de la Unidad Educativa Anaco PDVSA, Anaco, Estado Anzoátegui". Estos productos son el resultado parcial o final de la ejecución de los procesos técnicos, de gestión o de soporte. Para llevar a cabo el modelo se elabora una lista de los productos concretos los cuales serán producidos durante la etapa de desarrollo y se describen las características particulares del proyecto para automatizar la gestión de documentos académicos en el Departamento de Control de Estudios de la Unidad Educativa Anaco PDVSA. A continuación en la tabla 4.3, se muestra la lista de los productos que se originarán durante todo el proceso de desarrollo del proyecto:

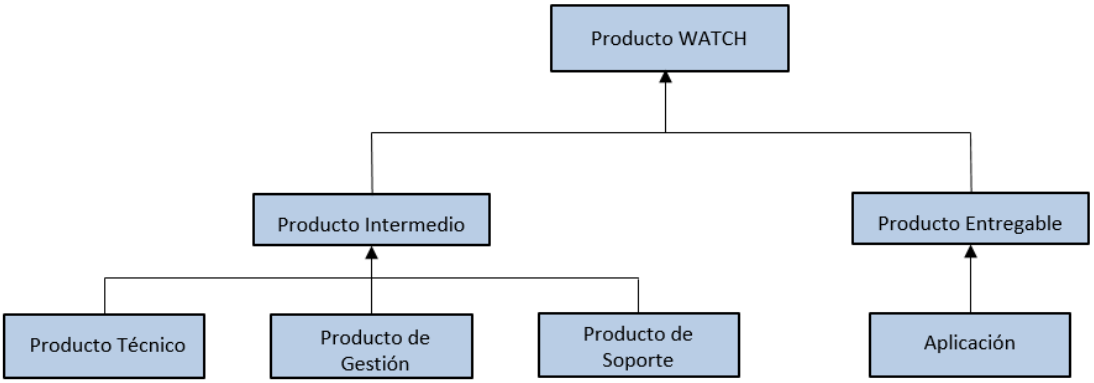
Tabla 4.3. Productos a generar según cada proceso

Grupo de Procesos	Producto
Procesos de Gestión	1. Documento de inicio del proyecto 2. Proceso de instanciación 3. Plan integral del proyecto
Procesos de Soporte	1. Plan de gestión de riesgos
Procesos Técnicos	1. Documento de modelado del negocio 2. Documento de definición de requisitos 3. Documento de especificación de requisitos del software 4. Diseño arquitectónico y detallado 5. Productos intermedios de programación: componentes, incrementos y versiones de programas 6. Productos de Pruebas: Especificaciones de Diseño de Pruebas, Especificaciones de Casos de Pruebas, Especificaciones de Procedimientos de Pruebas, Reporte de Fallas 7. Aplicación empresarial: Programas y Bases de Datos

Fuente: Autor (2015)

El método utilizado produce dos grandes clases de productos: los productos intermedios y los finales, así como se muestra en la figura 4.2. Al su vez, permite diferenciar los productos según el grupo de procesos que los producen; es decir, hay productos resultantes de los procesos técnicos, otros son resultantes de los procesos de gestión del proyecto y otros de los procesos de apoyo al proceso de desarrollo. Es por ello que el resultado de dicha instanciación dará a conocer los productos que se producirán en el proceso de desarrollo del sistema de información para el Departamento de Control de Estudios de la Unidad Educativa Anaco PDVSA.

Figura 4.2. Tipos de Productos del método Watch



Fuente: Montilva (2010).

4.1.3 Plan integral del proyecto

4.1.3.1 Introducción

El plan integral del proyecto es el documento más importante de la gestión del mismo, ya que determina, rige y guía la ejecución de todos los procesos del desarrollo de la aplicación. Posee una estructura y un contenido que va mejorándose y extendiéndose en la medida que el proyecto avanza. Se encuentra compuesto por un grupo de planes diferentes de vital importancia para ejecutar el proceso de desarrollo de la aplicación, además de proporcionar la información necesaria para controlar el

proyecto basándose en los tiempos estimados de ejecución de actividades y los riesgos que pueden afectar el proyecto. Estos planes se elaboran en diversas etapas del desarrollo del proyecto, por esa razón son utilizados durante todo su desarrollo para llevar control su ejecución.

4.1.3.2 Objetivos

Con los diferentes planes a desarrollar se desea obtener la información necesaria para llevar el proyecto planificado y controlado en lo que respecta a tiempo de entrega, riesgos y cambios. Cualquier proyecto de software es susceptible a riesgos que de concretarse son capaces de afectar los tiempos de ejecución de las actividades causando cambios en el proyecto, por esto los objetivos que se persiguen con los planes que se realizan son los siguientes:

- Asegurar que el desarrollo de la aplicación sea sistemático, organizado, eficaz y eficiente, mediante el empleo de los procesos de planificación, dirección y control.
- Garantizar que la aplicación se desarrolle a tiempo y siguiendo los estándares y procedimientos establecidos para asegurar la calidad de la aplicación y evitar retrasos.
- Manejar apropiadamente los riesgos que puedan surgir durante el desarrollo de la aplicación y que puedan afectar los objetivos del proyecto.

4.1.3.3 Recursos Necesarios

a. Recursos Materiales

Los miembros de trabajo del proyecto deben contar con resmas de papel tipo carta, cartuchos de impresión, carpetas, lápices, lapiceros y marcadores, libreta de anotaciones, guías didácticas con información sobre el método de desarrollo, material de apoyo y textos varios sobre los procesos y actividades a desarrollar.

b. Recursos tecnológicos

Para garantizar un rendimiento adecuado del sistema propuesto se contará con recursos tecnológicos para instalar y operar el sistema como: equipos de cómputo, sistema operativo Windows, servidor Apache, lenguaje de programación PHP, Aptana Studio, editor de texto SublimeText, ArgoUML, navegadores web (Google Chrome y Mozilla Firefox), impresoras, conexiones de internet y el sistema gestor de base de datos MySQL.

c. Recursos de infraestructura

La organización cuenta con la Gerencia de AIT, en la cual poseen la infraestructura necesaria para brindar el apoyo a proyectos de tal envergadura. Dentro de la misma se cuentan con los requisitos mínimos para la ejecución de las actividades inherentes al desarrollo del proyecto (mobiliarios, electricidad, internet).

4.1.3.4 Estándares, marco legal y manuales

a. Norma de calidad ISO-9126

La Organización Internacional de Normalización (ISO por sus siglas en ingles), bajo la norma ISO-9126, ha establecido un estándar internacional para la evaluación de la calidad de productos de software, con el nombre de "Tecnología de la información de evaluación de productos de software: características de calidad y directrices para su uso", en el cual se establecen las características de calidad para productos de software. Dicho estándar establece que cualquier componente de la calidad del software puede ser descrito en términos de una o más de seis características básicas, las cuales son: funcionalidad, confiabilidad, usabilidad, eficiencia, mantenibilidad y portabilidad; cada una de las cuales se detalla a través de un subconjunto de

características que permiten profundizar en la evaluación de la calidad del producto. La tabla 4.4 manifiesta la pregunta central que atiende cada una de las características que describen el estándar.

Tabla 4.4. Características y preguntas centrales de la norma de calidad ISO-9126

Características	Pregunta central
Funcionalidad	¿Las funciones y propiedades satisfacen las necesidades Explicitas e implícitas; esto es, el qué…?
Confiabilidad	¿Puede mantener el nivel de rendimiento, bajo ciertas condiciones y por cierto tiempo?
Usabilidad	¿El software es fácil de usar y de aprender?
Eficiencia	¿Es rápido y minimalista en cuanto al uso de recursos?
Mantenibilidad	¿Es fácil de modificar y verificar?
Portabilidad	¿Es fácil de transferir de un ambiente a otro?

Fuente: Modelo de calidad establecido por el estándar ISO 9126 (2000)

b. Leyes

El marco legal que da soporte al proyecto en referencia, se encuentra plasmado en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela; Ley Orgánica de la Administración Pública; Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Información (LOCTI) y la Ley de Infogobierno. El articulado de las mismas que da motivo a esta investigación se puede apreciar en las bases legales de esta investigación.

c. Manuales

1. Gray Watch - Método de Desarrollo de Software de Aplicaciones Empresariales (2009) creado por Jonás Montilva: Este documento tiene por objetivos describir, en detalle, el método WATCH de tal manera que el equipo de desarrollo puedan utilizarlo como un patrón metodológico que les ayude a

definir el proceso específico de desarrollo de cada una de las aplicaciones de una empresa.

2. Modelado de sistemas usando UML 2.0 (2008) elaborado por Montilva y Besembel: Es una guía que describe el modelado de sistemas con las notaciones en UML 2.0. Está dirigido a enseñar al desarrollador de sistemas como usar este lenguaje en el proceso desarrollo de software y como modelar los diferentes aspectos que caracterizan a un sistema de información o aplicación de software.

4.1.3.5 Planificación

a. Plan de gestión de tiempo

Este plan establece las actividades necesarias para elaborar el cronograma del proyecto y el tiempo en que se realizaran cada una de ellas. El objetivo de la planificación de tiempos es estimar el tiempo de ejecución del proyecto, a fin de producir el cronograma que guiará y controlará el mismo. El cronograma general del proyecto identifica y organiza las actividades del proyecto en función de sus fechas de inicio y terminación. A continuación se muestra el cronograma del proyecto:

Tabla 4.5. Plan de Tiempo del Proyecto (1/4)

	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1	**Desarrollo de un Sistema de Informacion para la Gestion de Documentos en el Departamento de Control de Estudios de la Unidad Educativa Anaco PDVSA**	**166 días**	**lun 24-11-14**	**lun 13-07-15**
2	Periodo de Adaptación	15 días	lun 24-11-14	vie 12-12-14
3	**Periodo de Investigación**	**17 días**	**lun 15-12-14**	**mar 06-01-15**
4	Estudio de la Metodologia de Desarrollo	4 días	lun 15-12-14	jue 18-12-14
5	Documentación para Diseño con UML	3 días	vie 19-12-14	mar 23-12-14
6	Documentación para Desarrollo de Aplicaiones web	10 días	mié 24-12-14	mar 06-01-15
7	**Iteración 1**	**31 días**	**mié 07-01-15**	**mié 18-02-15**
8	**Análisis del Modelado de Negocios**	**20 días**	**mié 07-01-15**	**mar 03-02-15**
9	Conocimiento y estudio del Negocio	11 días	mié 07-01-15	mié 21-01-15
10	Observacion Directa y Entrevistas no Estructuradas	6 días	jue 22-01-15	jue 29-01-15
11	Revisión Documental	3 días	vie 30-01-15	mar 03-02-15
12	**Gestión del Proyecto**	**3 días**	**mié 04-02-15**	**vie 06-02-15**
13	Documento de Inicio del Proyecto	3 días	mié 04-02-15	vie 06-02-15
14	**Planificación del Proyecto**	**5 días**	**lun 09-02-15**	**vie 13-02-15**
15	Plan de Gestión de Tiempos	2 días	lun 09-02-15	mar 10-02-15
16	Plan de Gestión de Riesgos	3 días	mié 11-02-15	vie 13-02-15
17	Entrega de Iteración	1 día	lun 16-02-15	lun 16-02-15
18	Correciones	2 días	mar 17-02-15	mié 18-02-15

Fuente: Autor (2015).

Tabla 4.6. Plan de Tiempo del Proyecto (2/4)

	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
19	**Iteración 2**	**39 días**	**jue 19-02-15**	**mar 14-04-15**
20	**Modelado de Negocio**	**6 días**	**jue 19-02-15**	**jue 26-02-15**
21	Documento Modelado de Negocio	6 días	jue 19-02-15	jue 26-02-15
22	**Ingeniería de Requisitos**	**23 días**	**jue 19-02-15**	**lun 23-03-15**
23	Revisión de los Requisitos	4 días	vie 27-02-15	mié 04-03-15
24	Análisis de los Requisitos	4 días	jue 05-03-15	mar 10-03-15
25	Entrevista de Verificación	4 días	mié 11-03-15	lun 16-03-15
26	Validación de los Requisitos	5 días	mar 17-03-15	lun 23-03-15
27	**Gestión del Proyecto**	**10 días**	**mar 24-03-15**	**lun 06-04-15**
28	Evaluar el Proyecto	5 días	mar 24-03-15	lun 30-03-15
29	Seguimiento y Control	5 días	mar 31-03-15	lun 06-04-15
30	Entrega de Iteración	1 día	mar 07-04-15	mar 07-04-15
31	Correcciones	5 días	mié 08-04-15	mar 14-04-15

Fuente: Autor (2015).

Tabla 4.7. Plan de Tiempo del Proyecto (3/4)

	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
32	**Iteración 3**	**24 días**	**mié 15-04-15**	**lun 18-05-15**
33	Elaboración de las vistas Arquitectonicas	4 días	mié 15-04-15	lun 20-04-15
34	Evaluación de la Arquitectura	3 días	mar 21-04-15	jue 23-04-15
35	Diseño de Interfaz usuario/sistema	6 días	vie 24-04-15	vie 01-05-15
36	Diseño de la Base de Datos	2 días	lun 04-05-15	mar 05-05-15
37	Diseño detallado de los Componentes de Software	6 días	mié 06-05-15	mié 13-05-15
38	Entrega de Iteración	1 día	jue 14-05-15	jue 14-05-15
39	Correciones	2 días	vie 15-05-15	lun 18-05-15

Fuente: Autor (2015).

Tabla 4.8. Plan de Tiempo del Proyecto (4/4)

	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
40	**Iteración 4**	**40 días?**	**mar 19-05-15**	**lun 13-07-15**
41	**Programación e Integración**	**32 días**	**mar 19-05-15**	**mié 01-07-15**
42	Creación de la Base de Datos	1 día	mar 19-05-15	mar 19-05-15
43	Codificación e Integración de Componentes	30 días	mié 20-05-15	mar 30-06-15
44	Elaboración de Manuales	1 día	mié 01-07-15	mié 01-07-15
45	**Pruebas del Sistema**	**2 días**	**jue 02-07-15**	**vie 03-07-15**
46	Planificación de las Pruebas	1 día	jue 02-07-15	jue 02-07-15
47	Ejecución de las Pruebas	1 día	vie 03-07-15	vie 03-07-15
48	Entrega de Iteración	1 día	lun 06-07-15	lun 06-07-15
49	Correcciones	4 días	mar 07-07-15	vie 10-07-15
50	Entrega de Aplicación	1 día	lun 13-07-15	lun 13-07-15

Fuente: Autor (2015).

	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
19	**Iteración 2**	**39 días**	**jue 19-02-15**	**mar 14-04-15**
20	**Modelado de Negocio**	**6 días**	**jue 19-02-15**	**jue 26-02-15**
21	Documento Modelado de Negocio	6 días	jue 19-02-15	jue 26-02-15
22	**Ingeniería de Requisitos**	**23 días**	**jue 19-02-15**	**lun 23-03-15**
23	Revisión de los Requisitos	4 días	vie 27-02-15	mié 04-03-15
24	Análisis de los Requisitos	4 días	jue 05-03-15	mar 10-03-15
25	Entrevista de Verificación	4 días	mié 11-03-15	lun 16-03-15
26	Validación de los Requisitos	5 días	mar 17-03-15	lun 23-03-15
27	**Gestión del Proyecto**	**10 días**	**mar 24-03-15**	**lun 06-04-15**
28	Evaluar el Proyecto	5 días	mar 24-03-15	lun 30-03-15
29	Seguimiento y Control	5 días	mar 31-03-15	lun 06-04-15
30	Entrega de Iteración	1 día	mar 07-04-15	mar 07-04-15
31	Correcciones	5 días	mié 08-04-15	mar 14-04-15
32	**Iteración 3**	**24 días**	**mié 15-04-15**	**lun 18-05-15**
33	Elaboración de las vistas Arquitectonicas	4 días	mié 15-04-15	lun 20-04-15
34	Evaluación de la Arquitectura	3 días	mar 21-04-15	jue 23-04-15
35	Diseño de Interfaz usuario/sistema	6 días	vie 24-04-15	vie 01-05-15
36	Diseño de la Base de Datos	2 días	lun 04-05-15	mar 05-05-15
37	Diseño detallado de los Componentes de Software	6 días	mié 06-05-15	mié 13-05-15
38	Entrega de Iteración	1 día	jue 14-05-15	jue 14-05-15
39	Correciones	2 días	vie 15-05-15	lun 18-05-15
40	**Iteración 4**	**40 días**	**mar 19-05-15**	**lun 13-07-15**
41	**Programación e Integración**	**32 días**	**mar 19-05-15**	**mié 01-07-15**
42	Creación de la Base de Datos	1 día	mar 19-05-15	mar 19-05-15
43	Codificación e Integración de Componentes	30 días	mié 20-05-15	mar 30-06-15
44	Elaboración de Manuales	1 día	mié 01-07-15	mié 01-07-15
45	**Pruebas del Sistema**	**2 días**	**jue 02-07-15**	**vie 03-07-15**
46	Planificación de las Pruebas	1 día	jue 02-07-15	jue 02-07-15
47	Ejecución de las Pruebas	1 día	vie 03-07-15	vie 03-07-15
48	Entrega de Iteración	1 día	lun 06-07-15	lun 06-07-15
49	Correcciones	4 días	mar 07-07-15	vie 10-07-15
50	Entrega de Aplicación	1 día	lun 13-07-15	lun 13-07-15

b. Plan de gestión de riesgos

El plan de gestión de riesgos tiene como objetivo definir las actividades, recursos, responsabilidades, costos, tiempos que son necesarios para evaluar y responder a los riesgos del proyecto de manera organizada. Se da inicio al proceso evaluando las características del ambiente de desarrollo del proyecto, la experiencia en el dominio de la aplicación a desarrollar, las herramientas y recursos requeridos, para finalmente determinar cuáles actividades de gestión de riesgos se llevaran a cabo, en qué orden, su nivel de criticidad y las estrategias a aplicar.

Los riesgos hallados en el desarrollo del sistema de información para la gestión de los documentos académicos del Departamento de Control de Estudios de la Unidad Educativa Anaco PDVSA, se encuentran resumidos en el siguiente cuadro, en el cual se describe de forma explícita sus posibles efectos, las estrategias a abordar

para evitar el riesgo y el nivel de criticidad, donde se tomó en cuenta una escala de 3 niveles, siendo: 1) insignificante, 2) tolerable, 3) serio y 4) catastrófico.

Tabla 4.9: Riesgos del sistema

N°	Riesgo	Criticidad	Consecuencias	Estrategia
1	Dificultad de adaptación al cambio por parte del personal del departamento.	2	El personal del departamento muestra dificultades para cambiar los métodos de trabajo y adaptarse al uso del sistema de información.	Motivar al personal mediante reuniones que manifiesten las ventajas del uso de la aplicación. Capacitación continua para aclaratoria de dudas y reforzamiento de conocimientos adquiridos para el uso adecuado del software.
2	Poca cooperación del ente estudiado en la fase de levantamiento de requerimientos.	4	La aplicación no alcanzaría los objetivos deseados por el departamento y sería desarrollada siguiendo únicamente el criterio de los desarrolladores.	Promover la participación del personal, con el fin de que se entienda lo importante que es su participación para el correcto cumplimiento de los objetivos.
3	Información imprecisa sobre los procesos del departamento.	3	El proyecto no alcanzaría los resultados deseados por los trabajadores del departamento.	Llevar a cabo entrevistas con ideas precisas de la información que se desea obtener.
4	Mala planificación para el diseño del producto	3	Diseño de un producto que no satisfaga con las necesidades planteadas e incumplimiento en los plazos de consignación del entregable final.	Diseñar el producto según lo estipulado en la metodología utilizada.
5	Cambios en las necesidades del departamento a corto plazo	3	Sistema de información incapaz de satisfacer las necesidades y requerimientos planteados más recientemente por los usuarios.	Mantener bien informados a los usuarios acerca de los avances realizados y brindar oportunidad de tener en cuenta posibles mejoras expresadas por los mismos.
6	Cambio en las necesidades a mediano y largo plazo del departamento.	2	Aplicación rígida y poco adaptable que no pueda cumplir con las futuras necesidades que puedan surgir.	Crear un producto flexible y con buena documentación que pueda adaptarse a futuros cambios
7	Pérdida de información relacionada con la aplicación.	2	Retrasos e incumplimiento del plan de proyecto.	Mantener siempre respaldada la información importante
8	Proceso de negocio mal interpretado.	4	Aplicación incapaz de cumplir con las entradas y salidas necesarias	Listar y analizar detalladamente los requisitos funcionales con el personal del departamento para

			planteadas por los usuarios	comprobar su correcto planteamiento
9	Dificultad para el manejo de la información contenida en la aplicación por parte de los usuarios.	3	Dificultad a la hora de utilizar el sistema, en la inclusión de registros, edición o búsqueda de información. Problemas para generar reportes.	Dictar talleres orientados al empleo adecuado de la herramienta por parte los usuarios, complementados con manuales detallados para la utilización de la aplicación.
10	Interfaz poco amigable.	2	Fatiga a nivel de la vista por el uso prolongado del sistema	Desarrollar la aplicación teniendo en cuenta los requisitos de interfaz propuestos por el usuario y apoyarse en el uso de Frameworks para crear interfaces intuitivas.

Fuente: Autor (2015)

4.1.4 Documento de modelado del negocio

4.1.4.1 Introducción

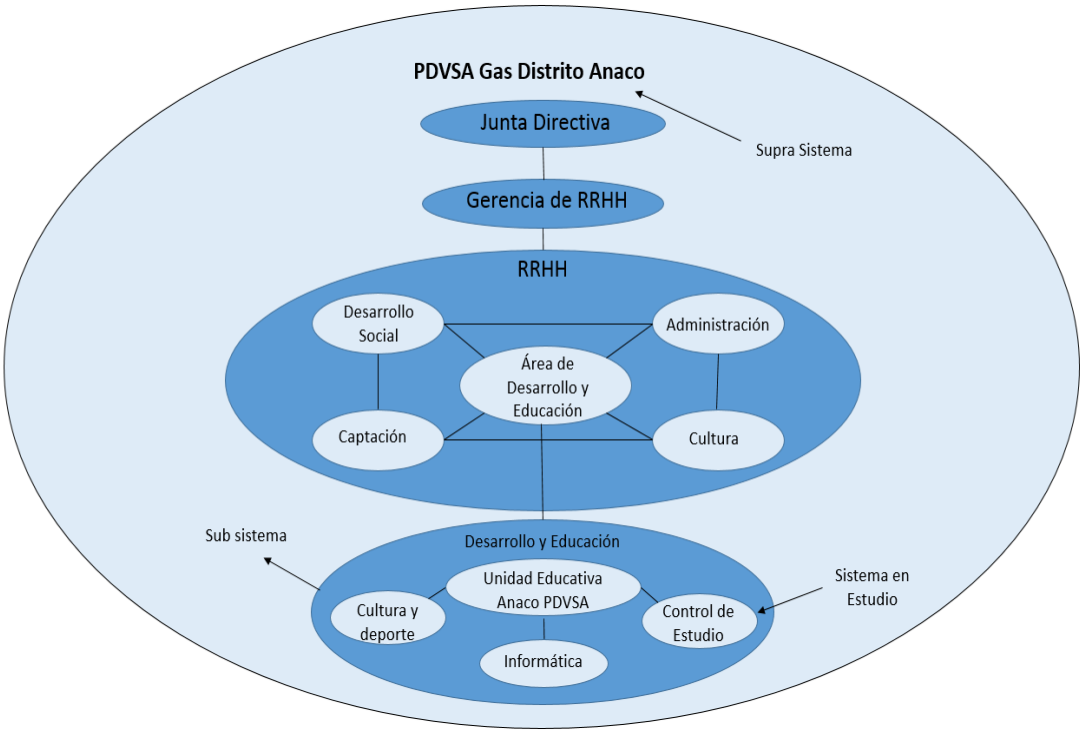
Un sistema se encuentra definido dentro de un dominio específico, es por ello que es necesario entenderlo para poder determinar cómo se integrará al negocio. Debido a esta razón se desarrolla el presente documento, el cual permite describir cada proceso del negocio especificando sus datos, actividades, tareas, actores y los roles desempeñados. Por medio del mismo se buscan alcanzar los siguientes objetivos: verificar y validar con los usuarios que el modelo del negocio desarrollado en el proyecto está representado correctamente y cumple con los procesos de negocio actuales.

4.1.4.2 Modelo de jerarquía

El motivo de este apartado es mostrar el diagrama de jerarquía de sistema, el cual se puede observar en la figura 4.3. Este diagrama representa la jerarquía de los sistemas de PDVSA Gas Distrito Anaco con respecto al área en estudio.

El suprasistema corresponde a la identificación de la organización como la cabeza principal del sistema, la cual da origen a cada área que administra como un todo. El sistema en estudio corresponde al Departamento de Control de Estudios de la Unidad Educativa Anaco PDVSA, el cual se encuentra asociado a dicha institución educativa y ambos, a su vez, forman un subproceso de un área mayor como lo es la de RRHH.

Figura 4.3. Modelo de Jerarquía Sistema de Control de Estudios

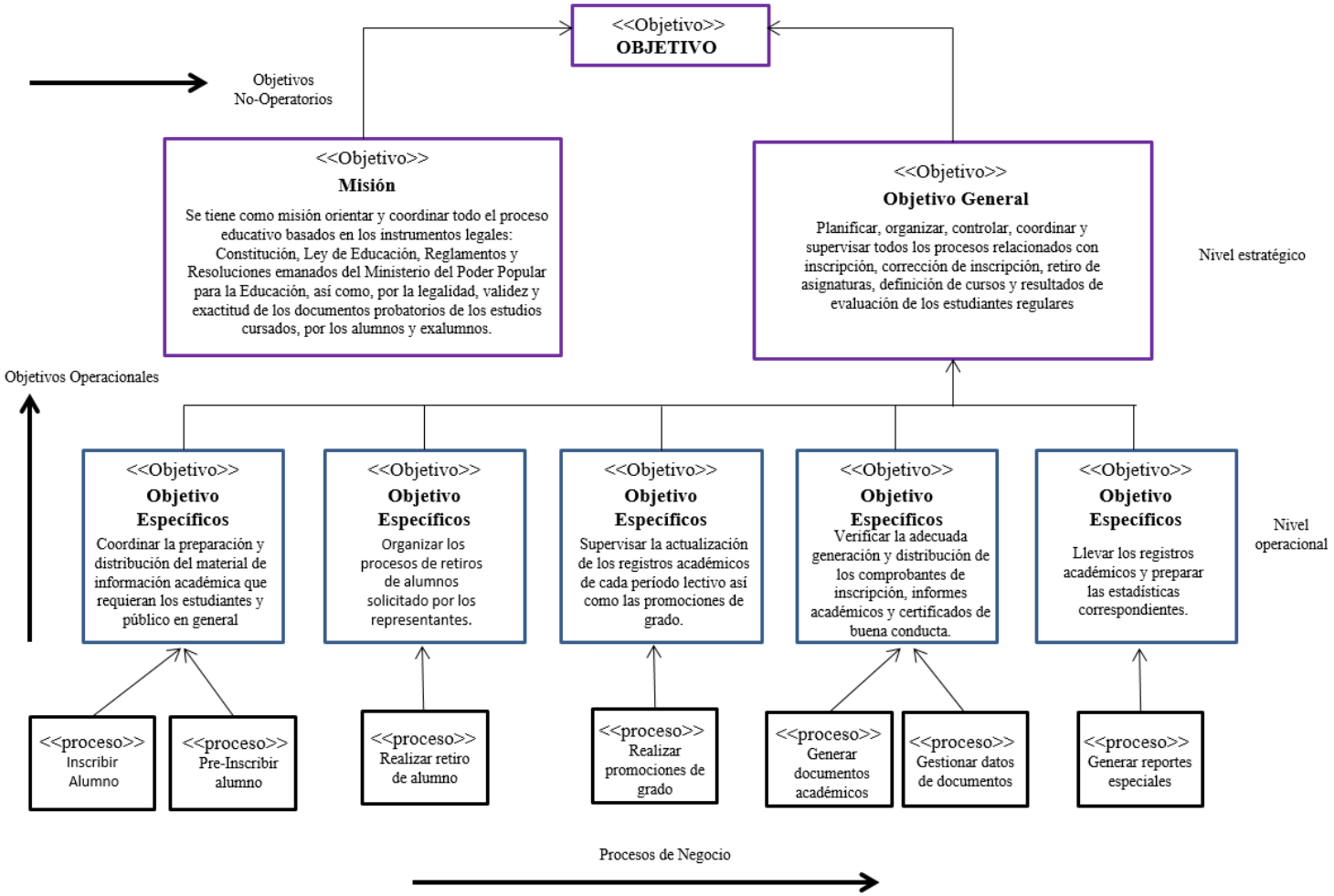


Fuente: Autor (2015).

4.1.4.3 Modelo de objetivos

El modelado de objetivos se diseñó a partir de la misión, objetivo general y los objetivos específicos del Departamento de Control de Estudios, derivando de estos los procesos de negocio correspondientes.

Figura 4.4. Modelo de Objetivos



Fuente: Autor (2015)

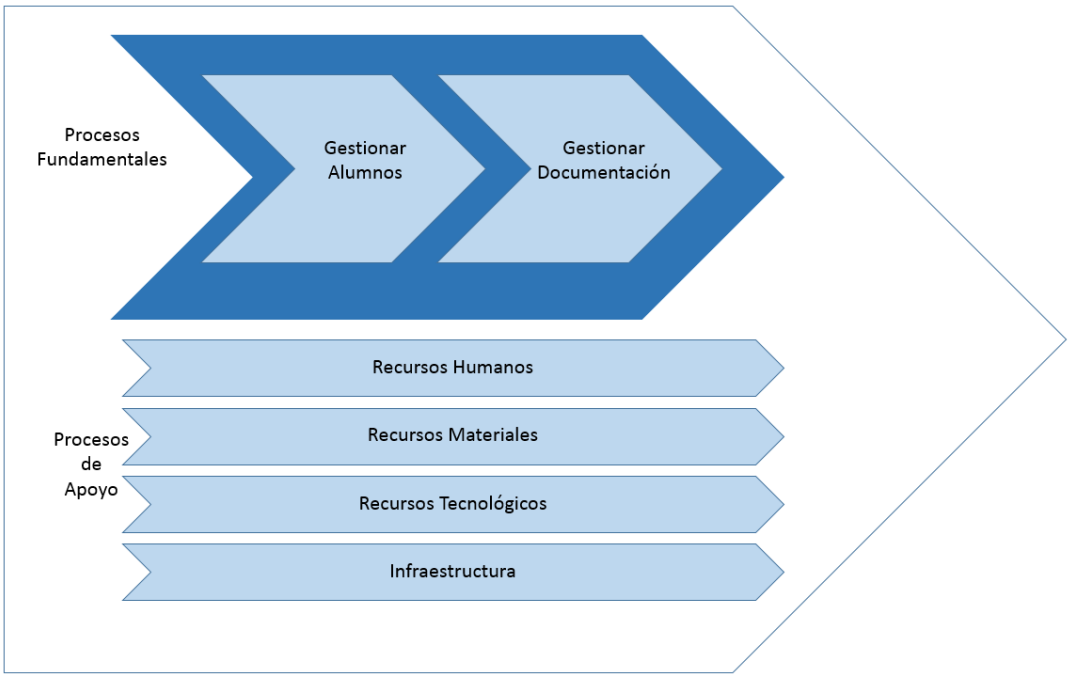
4.1.4.4 Modelo de procesos de negocio

Con el uso del modelo de negocio es posible identificar los procesos que se llevan a cabo en el Departamento de Control de Estudios, la relación entre ellos y los actores involucrados en el sistema, con la finalidad de comprender cómo es su funcionamiento. Para elaborar dicho modelado, se utilizó como base la cadena de valor de Michael Porter donde se representan los procesos de más alto nivel, para luego desglosar cada uno de estos en procesos de más bajo nivel, los cuales se representaron mediante diagramas de procesos y diagramas de actividades.

a. Cadena de valor

La Cadena de valor del Departamento de Control de Estudios especifica los procesos fundamentales que definen a dicha dependencia, los procesos de apoyo requeridos para la consecución de los anteriores, así como la relación entre los mencionados. En la Figura 4.5 se muestra la cadena de valor del negocio compuesta por tres (3) procesos fundamentales y cuatro (4) procesos de apoyo que permiten el desarrollo de los principales.

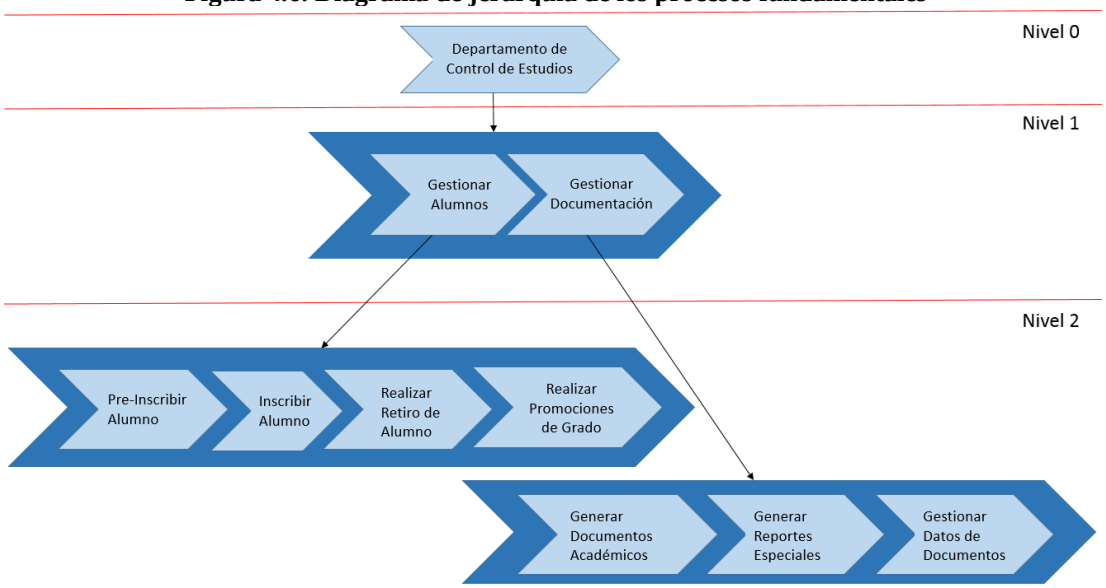
Figura 4.5. Cadena de valor del negocio



Fuente: Autor (2015)

b. Jerarquía de los procesos del sistema de negocio

Figura 4.6. Diagrama de jerarquía de los procesos fundamentales



Fuente: Autor (2015)

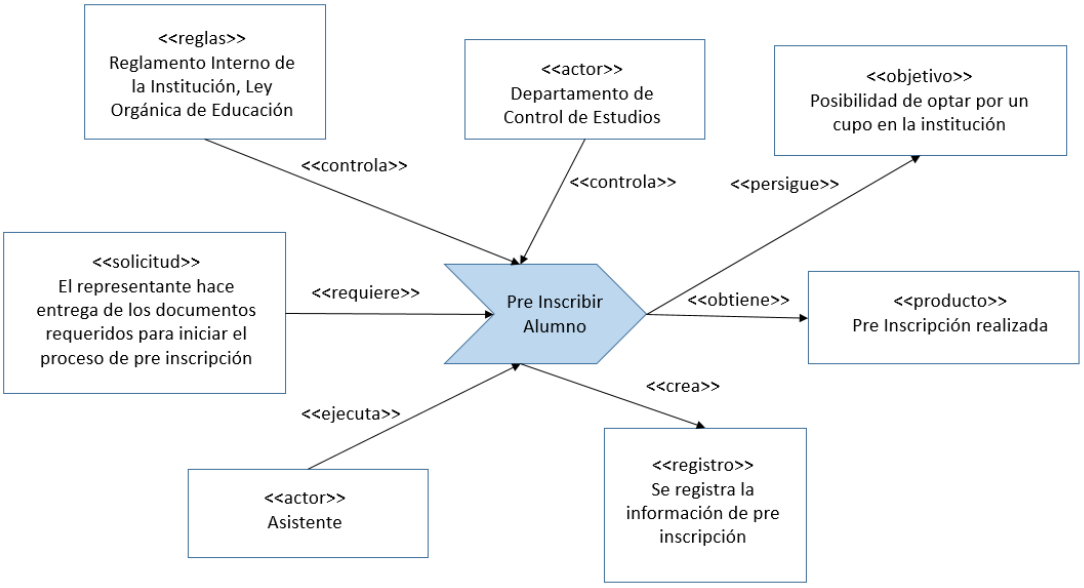
4.1.4.5 Descripción de los procesos fundamentales de la cadena de valor

a. Proceso "Gestionar Alumnos"

- **Diagrama del subproceso "Pre-inscribir Alumno"**

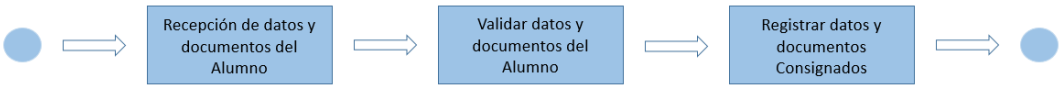
Este proceso consiste en la entrega por parte de los padres o representantes de los requisitos que se solicitan del alumno, para de esa forma optar por una vacante en la institución. Se lleva a cabo mediante la entrega del papeleo requerido al asistente del Departamento de Control de Estudios para posteriormente ser consolidado y archivado, a la espera de que se genere una vacante para formalizar de esa forma la inscripción. En la figura 4.7 se observa la explicación grafica del subproceso, así como en la 4.8 se presentan las secuencias de tareas asociadas al mismo.

Figura 4.7. Diagrama del subproceso "Pre-inscribir Alumno"



Fuente: Autor (2015)

Figura 4.8. Diagrama de actividades de subproceso "Pre-inscribir Alumno"

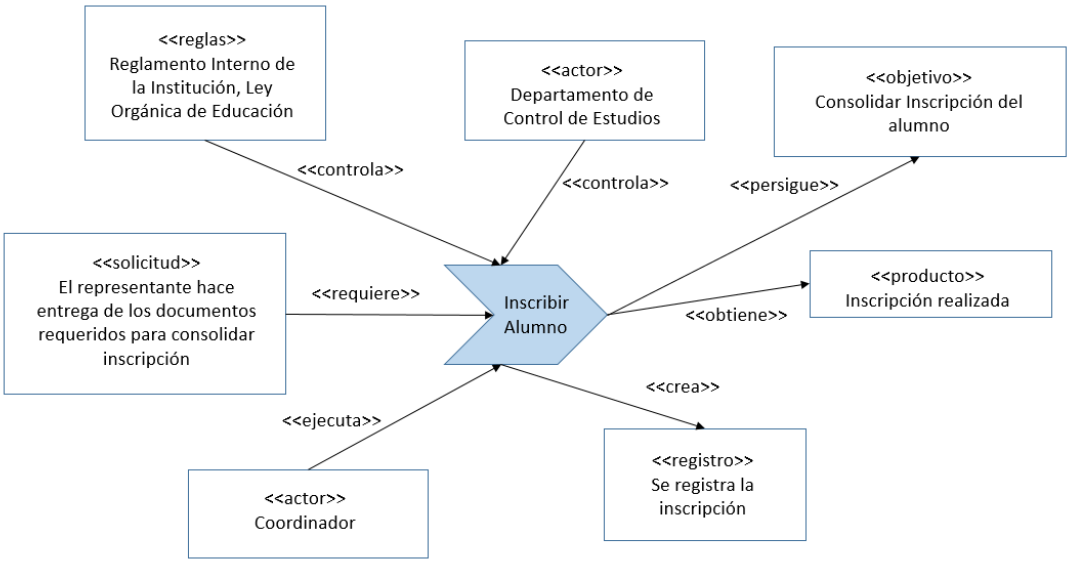


Fuente: Autor (2015)

- **Diagrama del subproceso "Inscribir Alumno"**

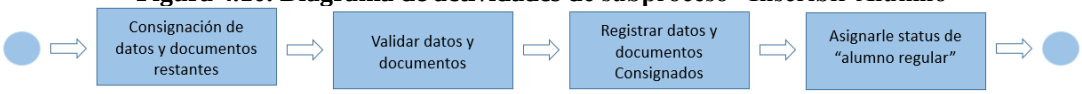
La finalidad de este proceso es la de consignar los documentos y datos faltantes para consolidar la inscripción del alumno. Este proceso es realizado por el coordinador del Departamento de Control de Estudios una vez que recibe el papeleo faltante. A continuación en la figura 4.9 se muestra la descripción detallada del sub proceso y la 4.10 describe las tareas relacionadas al mismo.

Figura 4.9. Diagrama del subproceso "Inscribir Alumno"



Fuente: Autor (2015)

Figura 4.10. Diagrama de actividades de subproceso "Inscribir Alumno"

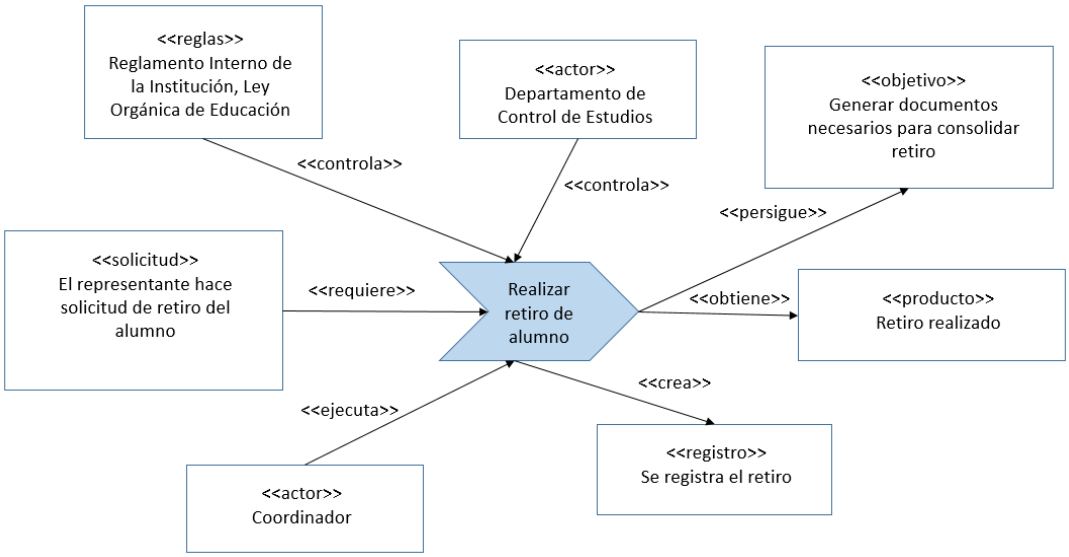


Fuente: Autor (2015)

- **Diagrama del subproceso "Realizar retiro de alumno"**

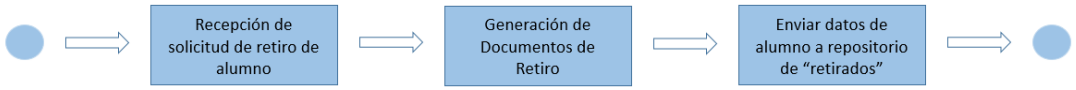
Este subproceso tiene como objetivo cumplir con la solicitud de retiro de un alumno, el cual para llevarse a cabo es necesario que el representante proporcione un motivo justificado al Coordinador del Departamento y finalmente dicho encargado debe generar los documentos necesarios para consolidar el retiro y desincorporar al alumno del repositorio de "alumnos regulares". Como se puede observar en la figura 4.11 se describe detalladamente el sub proceso y en la figura 4.12 se muestran las tareas que tiene asociadas.

Figura 4.11. Diagrama del subproceso "Realizar retiro de alumno"



Fuente: Autor (2015)

Figura 4.12. Diagrama de actividades de subproceso "Retirar Alumno"

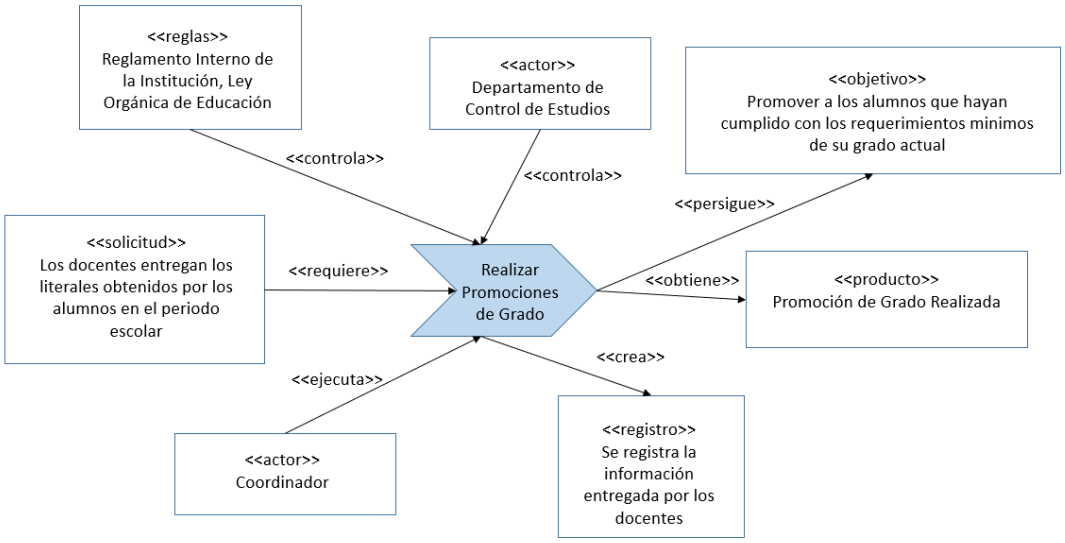


Fuente: Autor (2015)

- **Diagrama del subproceso "Realizar Promociones de Grado"**

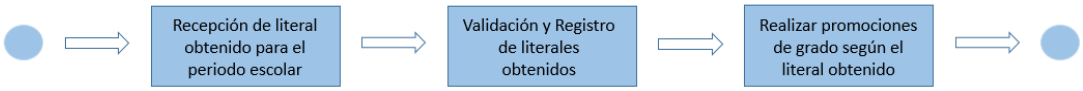
La finalidad de este proceso es la de ascender de grado a los alumnos que hayan cumplido los requisitos mínimos para ser promovidos. El proceso inicia con la recepción de los literales obtenidos, sabiendo así quienes serán ascendidos de grado. El Coordinador del departamento es el encargado de validar esos datos y registrar la promoción de grado, actualizando de esa forma el repositorio de datos. A continuación en la figura 4.13 se describe el sub proceso y en la 4.14 se muestran sus tareas asociadas.

Figura 4.13. Diagrama del subproceso "Realizar promociones de grado"



Fuente: Autor (2015)

Figura 4.14. Diagrama de actividades de subproceso "Realizar promociones de grado"



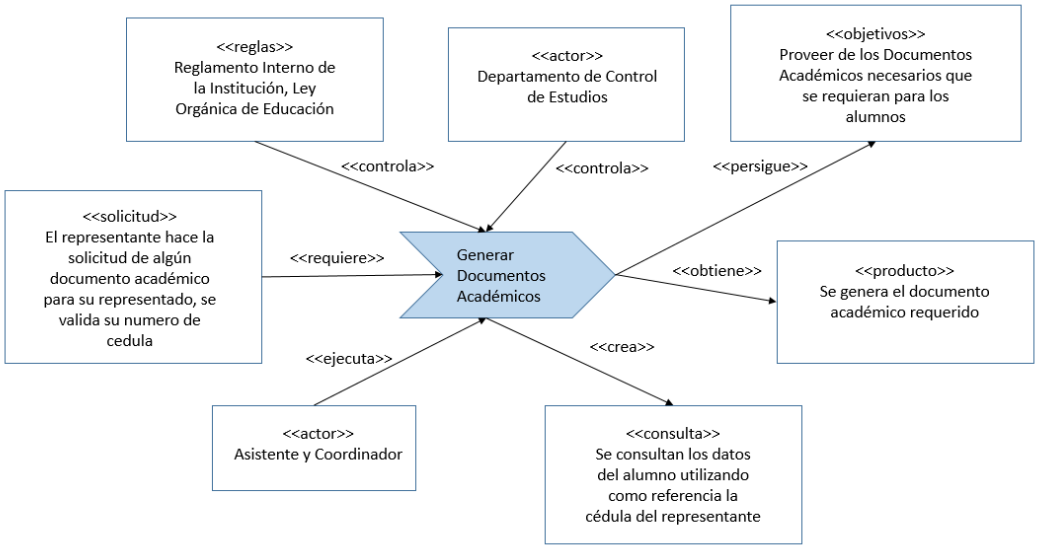
Fuente: Autor (2015)

b. Proceso "Gestionar Documentación"

- **Diagrama del subproceso "Generar Documentos Académicos"**

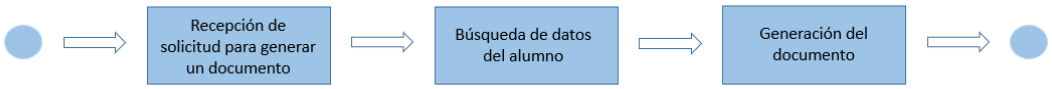
Este subproceso consiste en la solicitud por parte de los representantes de algún documento académico referente a un alumno. Para realizar dicha acción, el Asistente (o en su defecto el Coordinador) toma nota de los datos del representante y del niño para luego hacer una búsqueda y obtener la información detallada necesaria para generar el documento requerido. En la figura 4.15 se observa la explicación detallada del sub proceso así como en la 4.16 se presentan las tareas asociadas al mismo.

Figura 4.15. Diagrama del subproceso "Generar Documentos Académicos"



Fuente: Autor (2015)

Figura 4.16. Diagrama de Actividades de subproceso "Generar Documentos Académicos".

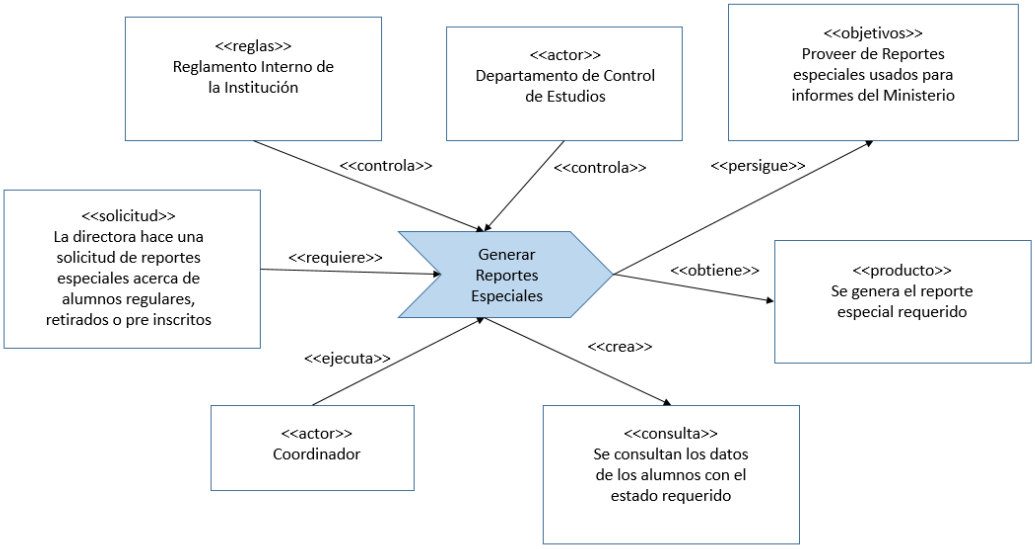


Fuente: Autor (2015)

- **Diagrama del subproceso "Generar Reportes Especiales"**

La finalidad del subproceso es la de generar un reporte estudiantil especifico dependiendo de la solicitud recibida. La realización del proceso comienza con la petición por parte de la dirección de la escuela de un reporte especial que contenga los datos de los alumnos organizados según algún criterio especificado (pre-inscritos, regulares o retirados) que se manejan en el repositorio de datos, de esa forma el Coordinador genera el reporte correspondiente al requerimiento dado. A continuación se puede observar en la figura 4.17 la descripción detallada del subproceso y en la 4.18 se muestran las tareas necesarias para llevar a cabo dicha actividad.

Figura 4.17. Diagrama del subproceso "Generar Reportes Especiales"



Fuente: Autor (2015)

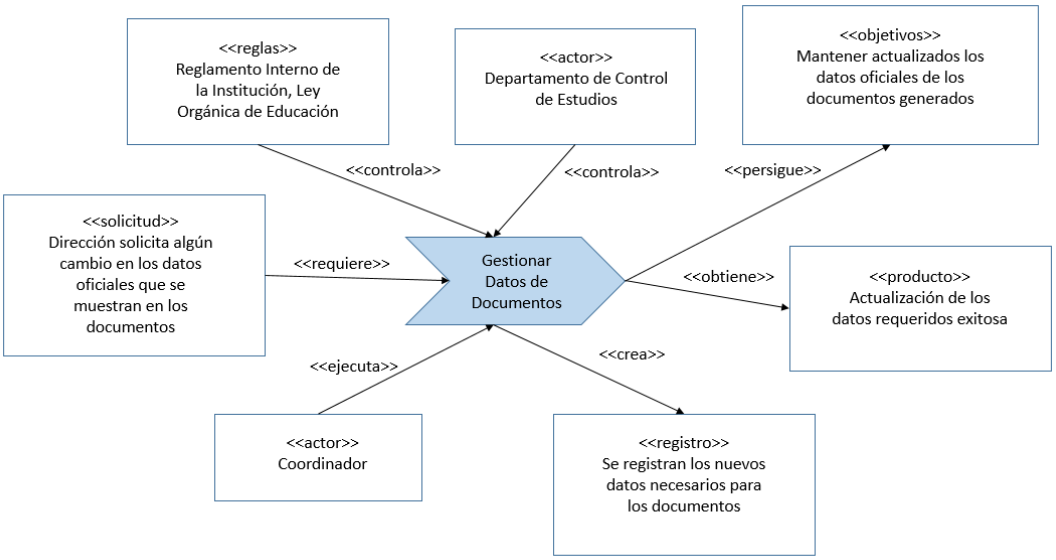
Figura 4.18. Diagrama de Actividades de subproceso "Generar Reportes Especiales".

Fuente: Autor (2015)

- **Diagrama del subproceso "Gestionar Datos de Documentos"**

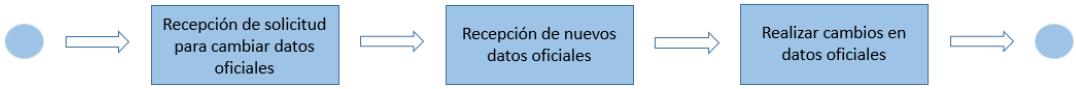
Este subproceso radica en el requerimiento de la modificación de alguno de los datos de la cabecera, pie de página o contenido estándar (Datos de la institución, del director o del Ministerio) que se muestran por defecto en los documentos académicos. Para llevar a cabo dicha acción, el Coordinador recibe la solicitud de la Dirección con los datos a modificar para luego realizar dicha modificación en el documento base. En la figura 4.19 se describe el sub proceso así como en la 4.20 se presentan las diversas tareas que se encuentran asociadas al mismo.

Figura 4.19. Diagrama del subproceso "Gestionar Datos de Documentos"



Fuente: autor (2015).

Figura 4.20. Diagrama de Actividades de subproceso "Gestionar Datos de Documentos".



Fuente: autor (2015).

4.1.4.6 Modelo de actores

Este modelo muestra el conjunto de actores que participan en la ejecución de las actividades y procesos llevados a cabo en el Departamento de Control de Estudios. Los actores pueden ser miembros o no de la organización, máquinas, equipos o sistemas automatizados. Cabe resaltar que son responsables de la consecución de un objetivo operacional específico. Un actor mediante la ejecución, coordinación y/o supervisión de un conjunto de actividades y/o tareas participa activamente en los procesos de negocios.

Para definir y describir a los diversos actores que participan en la ejecución del conjunto de procesos del Departamento de Control de Estudios de la Unidad Educativa Anaco PDVSA, así como sus responsabilidades se presenta a continuación la descripción de actores/responsabilidades:

Tabla 4.10. Usuarios del Sistema

Actor	Tipo de Actor	Responsabilidades
Coordinador del Departamento	Directo	Gestionar todo lo referente a Ingresos, Egresos y Retiros de Alumnos, sus datos personales, calificaciones, así como la gestión de los datos básicos que contendrán las plantillas de los documentos académicos generados
Asistente	Directo	Gestionar la generación y entrega de documentos, así como la recepción y revisión de todo el papeleo consignado por los representantes para

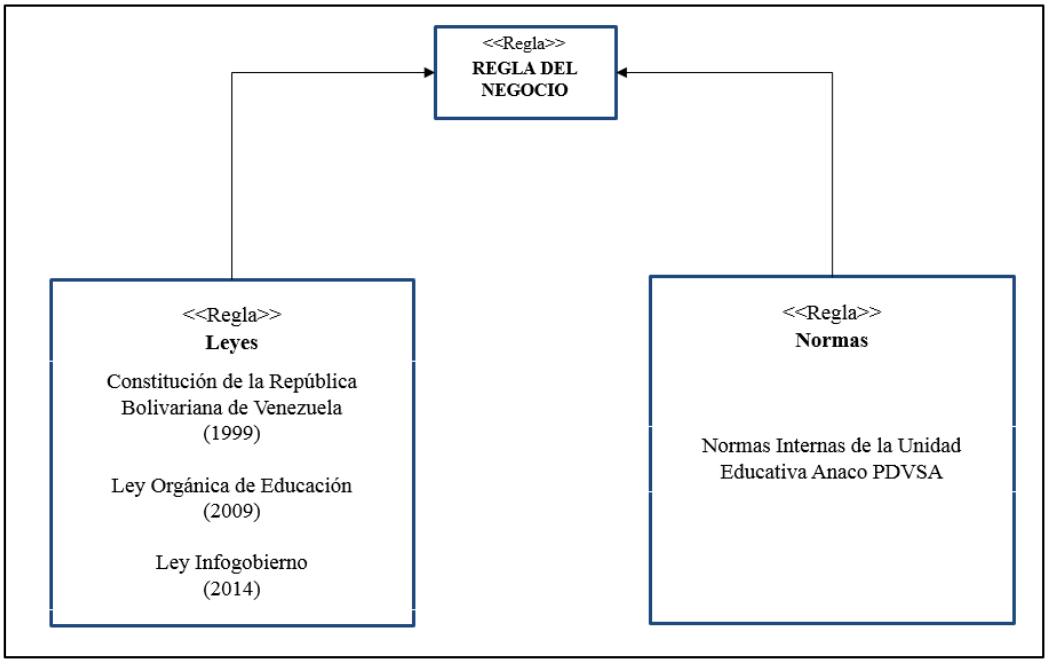
		consolidar inscripciones
Director del Plantel	Indirecto	Velar por el cumplimiento de las normas y parámetros establecidos en el ministerio.
Padres y Representantes	Indirecto	Solicitar documentos académicos específicos de su representado
Ministerio del Poder Popular para la Educación	Indirecto	Solicitar Reportes de los procesos llevados a cabo en la institución, tales como, Matricula de Alumnos, Retiros de la Institución, Literales obtenidos, Datos específicos de alumnos, etc.

Fuente: Autor (2015).

4.1.4.7 Modelo de reglas

El modelado de reglas del negocio muestra el conjunto de reglas, normas, leyes y estándares de la organización asociados a los procesos de negocio, por cuanto regulan la ejecución de los mismos por parte de los usuarios. En la figura 4.21 se resaltan las reglas de negocio del departamento objeto de estudio.

Figura 4.21. Modelo de Reglas



Fuente: Autor (2015).

4.1.5 Documento de definición de requisitos

Con el modelo del negocio elaborado, ya se tiene una comprensión precisa del problema y del dominio donde operará el sistema. El siguiente proceso, denominado definición de requisitos, consiste en analizar y documentar las necesidades que deberán ser soportadas por la aplicación. Además de identificar los requisitos de funcionalidad que se ajustan a las necesidades de los usuarios, se documentarán los requisitos no funcionales que definen las limitaciones que se le impondrán al diseño y desarrollo del sistema.

En este proceso el desarrollador en conjunto con los usuarios se encargan de identificar, revisar y entender los requisitos del sistema. Su objetivo es capturar las necesidades de los interesados que tienen relación con la aplicación. El proceso implica entender: el sistema de negocios por el cual se regirá el sistema, los problemas de información que se quieren resolver y las necesidades de los usuarios finales.

4.1.5.1 Recolección de requisitos iniciales

Es el proceso mediante el cual se especifican y validan por primera vez de manera general los servicios que debe proporcionar el sistema. Los requisitos se clasifican en dos tipos: funcionales y no funcionales. Los requisitos funcionales describen lo que la funcionalidad principal del sistema, la interacción entre este y su dominio de aplicación. Los requisitos no funcionales se encargan de describir las propiedades y restricciones en el diseño e implementación del producto. A continuación se presentan los requisitos funcionales y no funcionales iniciales recolectados para satisfacer los requerimientos de los usuarios.

Tabla 4.11. Requisitos funcionales iniciales

N°	Descripción
RF1	Registrar datos básicos de alumnos
RF2	Registrar datos del representante de la empresa
RF3	Registrar datos de padres
RF4	Generar automáticamente la cedula escolar de los alumnos
RF5	Calcular automáticamente la edad del alumno
RF6	Ingresar datos de Canaima asignada al alumno
RF7	Editar datos de Canaima asignada al alumno
RF10	Permitir el retiro de alumnos
RF11	Registrar datos de retiro de alumno
RF12	Generar documentos académicos
RF15	Permitir gestionar promociones de grado
RF15	Registrar y asociar literal obtenido el año anterior por alumno
RF16	Registrar datos del director de la institución
RF17	Registrar nombre del Ministerio
RF18	Registrar datos de la institución
RF19	Editar datos de estudiante

Fuente: Autor (2015).

Entre los requisitos no funcionales recolectados inicialmente se encuentran:

Tabla 4.12. Requisitos no funcionales iniciales

N°	Descripción
RNF1	Definir rol de usuarios
RNF2	Restringir el acceso por usuario
RNF3	Disponer de un sistema escalable
RNF4	Contar con una interfaz intuitiva

Fuente: Autor (2015).

4.1.5.2 Análisis de requisitos

El propósito de este apartado es conseguir una comprensión precisa de los requisitos recolectados y una descripción de los mismos que sea fácil de mantener, entender y que ayude a estructurar el sistema completo. Para ello es de vital importancia revisar los requisitos recolectados y determinar criterios de agrupamiento para facilitar su comprensión.

Luego de realizar la lista preliminar de los requisitos se realizaron ciertas actividades para obtener los que serán definitivos. Las actividades realizadas para llevar a cabo dicho proceso fueron:

a) Analizar los requisitos recolectados para saber cuáles son compatibles con el sistema y agregar algunos que se hayan pasado por alto.

b) Agrupar los requisitos compatibles y clasificarlos.

c) Reescribir los requisitos en un lenguaje más general que los abarquen por clasificación y faciliten su comprensión.

Luego de lo anterior, se procedió a la definición de los requisitos funcionales y no funcionales definitivos, los cuales se listan a continuación.

4.1.5.3 Requisitos funcionales

Tabla 4.13. Requisitos funcionales

N°	Descripción
1	Automatizar los procesos de registro de los datos académicos del estudiante, así como la expedición de la documentación académica solicitada por los padres, representantes o cualquier parte interesada.
2	Generar la cédula escolar del alumno.
3	Permitir el control de las asignaciones de equipos Canaimita a los estudiantes.
4	Facilitar una relación de los ingresos y egresos de los alumnos de la institución.
5	Disponer de un módulo para la administración de la seguridad del sistema, desde el cual se pueda efectuar una configuración de las cuentas de usuario
6	Permitir la impresión de reportes previamente diseñados con la información contenida en la base de datos.
7	Almacenar la información ingresada al sistema en una base de datos destinada para tal fin, que sea confiable y robusta, permitiendo al actor acceder a ella cuando este lo requiera.

Fuente: Autor (2015).

4.1.5.4 Requisitos no funcionales

Tabla 4.14. Requisitos no funcionales

N°	Descripción
1	Construir el sistema empleando herramientas de desarrollo libre, conforme a lo dispuesto en la Ley de Infogobierno (2014).
2	Contar con un diseño de interfaz amigable, que resulte de fácil entendimiento para todos los usuarios.
3	Maximizar el rendimiento del sistema, de manera que éste permita un trabajo

	rápido y confiable.
4	Disponer con un sistema escalable, es decir, que permita la inclusión y adaptación a cualquier cambio o mejora.
5	Disponer de un manual de usuario que oriente el empleo adecuado de las funcionalidades del sistema.

Fuente: Autor (2015).

4.1.6 Documento de especificación de requisitos del software

La finalidad de este documento es describir con mayor detalle los requisitos funcionales identificados en el documento de definición de requisitos, los cuales serán especificados usando modelo de casos de usos. Dicho modelo contendrá una serie de diagramas y escenarios, usados para detallar cada uno de los mismos. En este modelo se muestra la interacción usuario/sistema teniendo en cuenta las funciones u operaciones que cada actor puede realizar. El alcance es realizar el proceso de especificación de requisitos de software que está orientado a dirigir el proceso de diseño y desarrollo del sistema propuesto.

4.1.6.1 Requerimientos específicos

En esta especificación se detallan, a través de diagramas de casos de usos los requisitos funcionales contenidos en el documento de definición de requisitos, con el propósito de lograr un mejor entendimiento del funcionamiento del sistema. Igualmente, se realizan un conjunto de plantillas denominadas escenarios, las cuales son utilizadas para detallar cada caso de uso, así como los diagramas de secuencias para expresar de mejor manera los flujos asociados a los procesos del sistema.

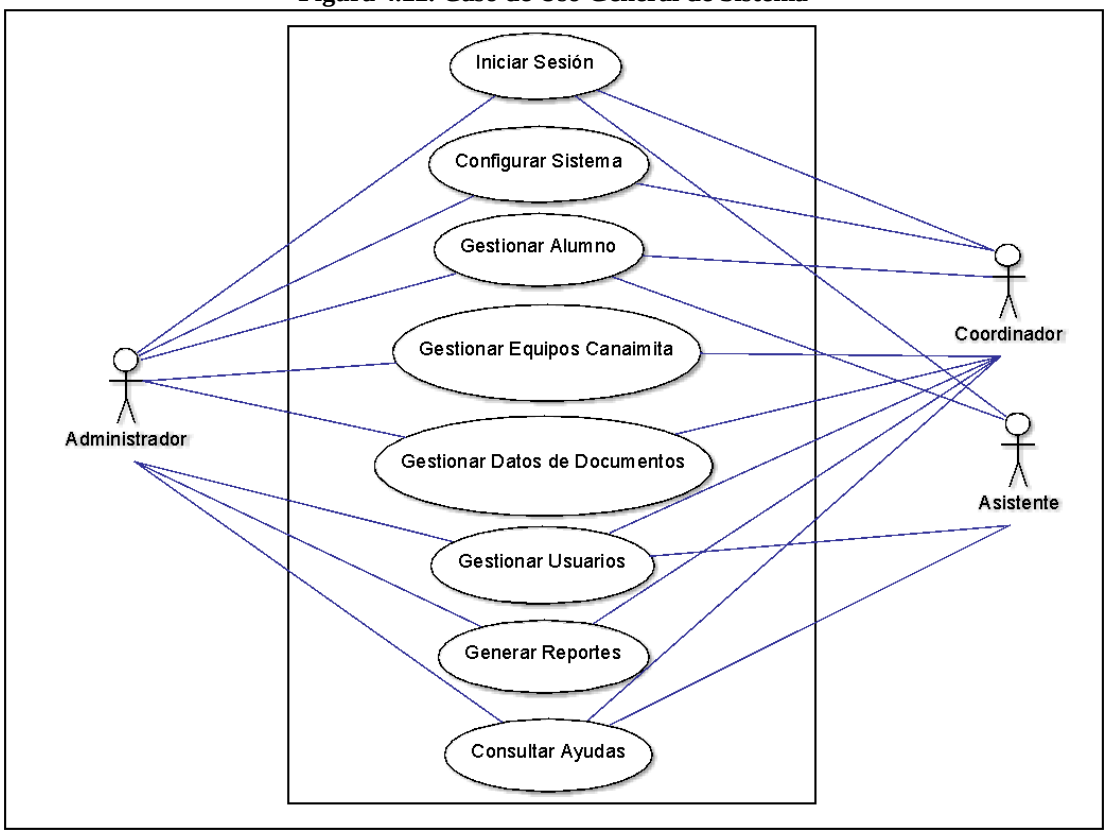
- **Vistas arquitectónicas del sistema**

Para el análisis detallado y correcto de los requisitos planteados para el sistema se hará uso de diagramas UML previamente mencionados, así como su respectiva descripción realizada en lenguaje natural aunado a los prototipos de interfaces. Dichos diagramas son de gran apoyo para el desarrollador ya que le ayuda a entender el funcionamiento completo del sistema. A continuación se muestran los respectivos diagramas realizados.

a. Escenario general del sistema

En la siguiente figura, se puede apreciar el diagrama de caso de uso general del sistema de información:

Figura 4.22. Caso de Uso General de Sistema

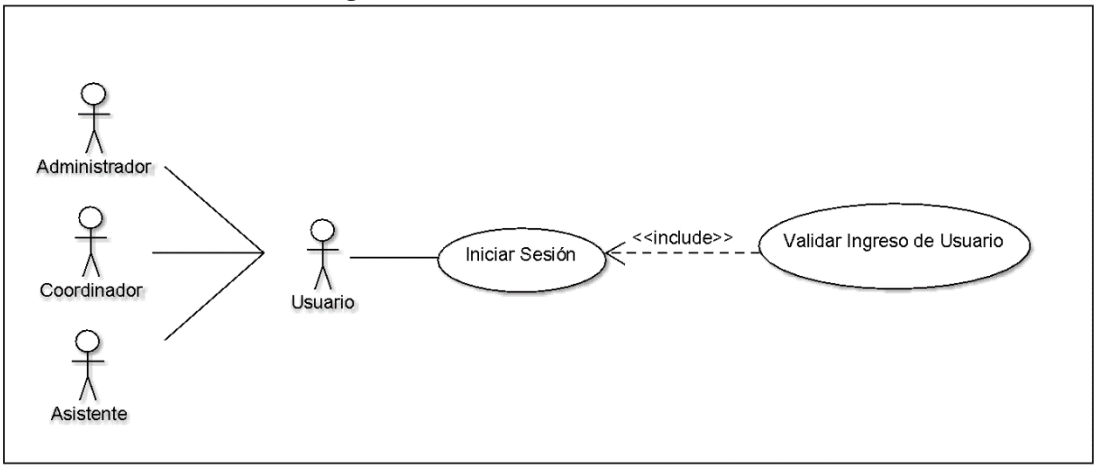


Fuente: Autor (2015).

b. Escenarios específicos del sistema

- **Escenario "Iniciar sesión"**

Figura 4.23. Caso de Uso Iniciar Sesión.



Fuente: Autor (2015).

Nombre:	Iniciar Sesión
Descripción:	Este caso de uso permite que los distintos usuarios puedan acceder al sistema según su rol.
Actores:	Administrador, Coordinador y Asistente

Flujo Normal:

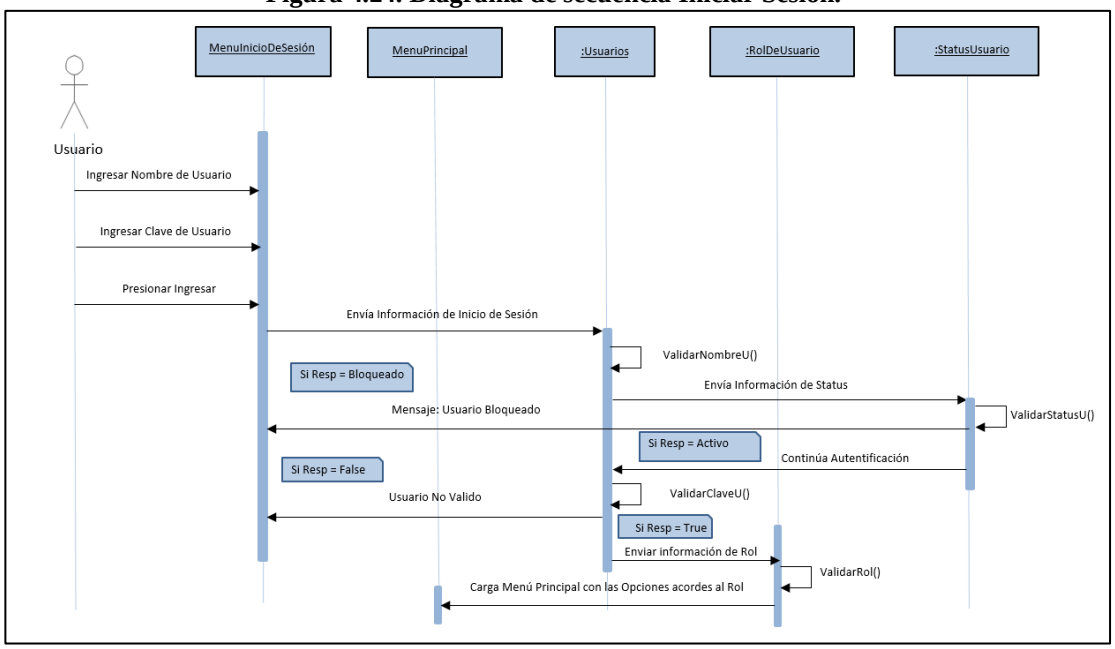
1. El Usuario Ingresa sus datos para el inicio de sesión y presiona el botón "Entrar".
2. El Sistema valida los datos.
3. De ser validos los datos y no estar bloqueado, se muestra la pantalla de inicio del sistema.

Flujo Alterno

4. De ser inválidos los datos, se muestra un mensaje de usuario inválido y permite ingresar la información de inicio de sesión nuevamente (El usuario tiene tres (3) intentos antes de ser bloqueado).

5. En caso de estar bloqueado el sistema muestra el mensaje "Usuario Bloqueado, Póngase en Contacto con un Administrador"

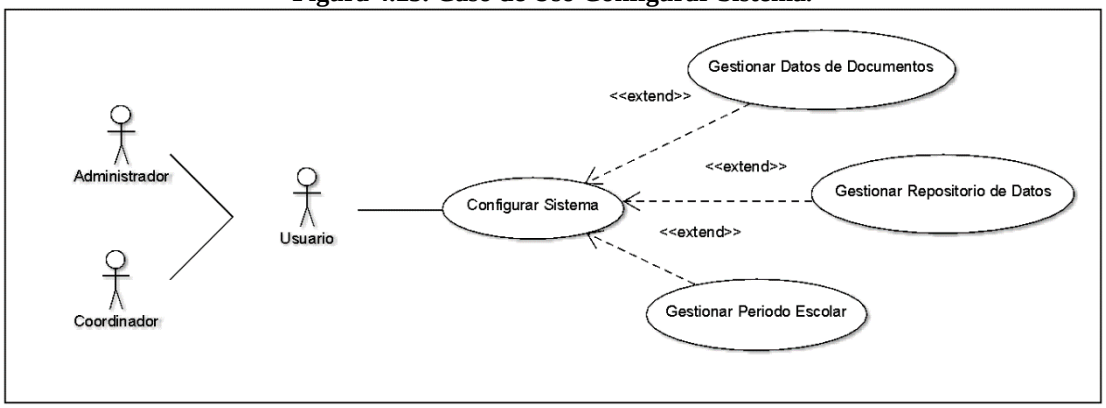
Figura 4.24. Diagrama de secuencia Iniciar Sesión.



Fuente: Autor (2015).

- **Escenario "Configurar Sistema"**

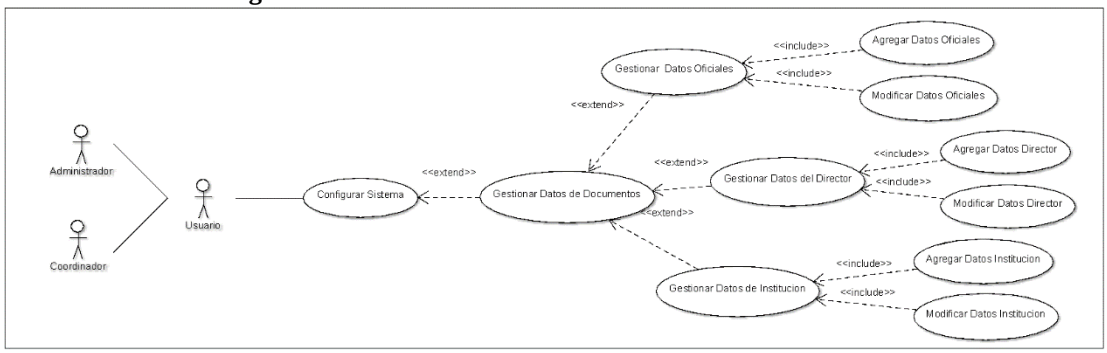
Figura 4.25. Caso de Uso Configurar Sistema.



Fuente: Autor (2015).

- **Sub-escenario "Gestionar Datos de Documentos"**

Figura 4.26. Caso de Uso Gestionar Datos de Documentos.



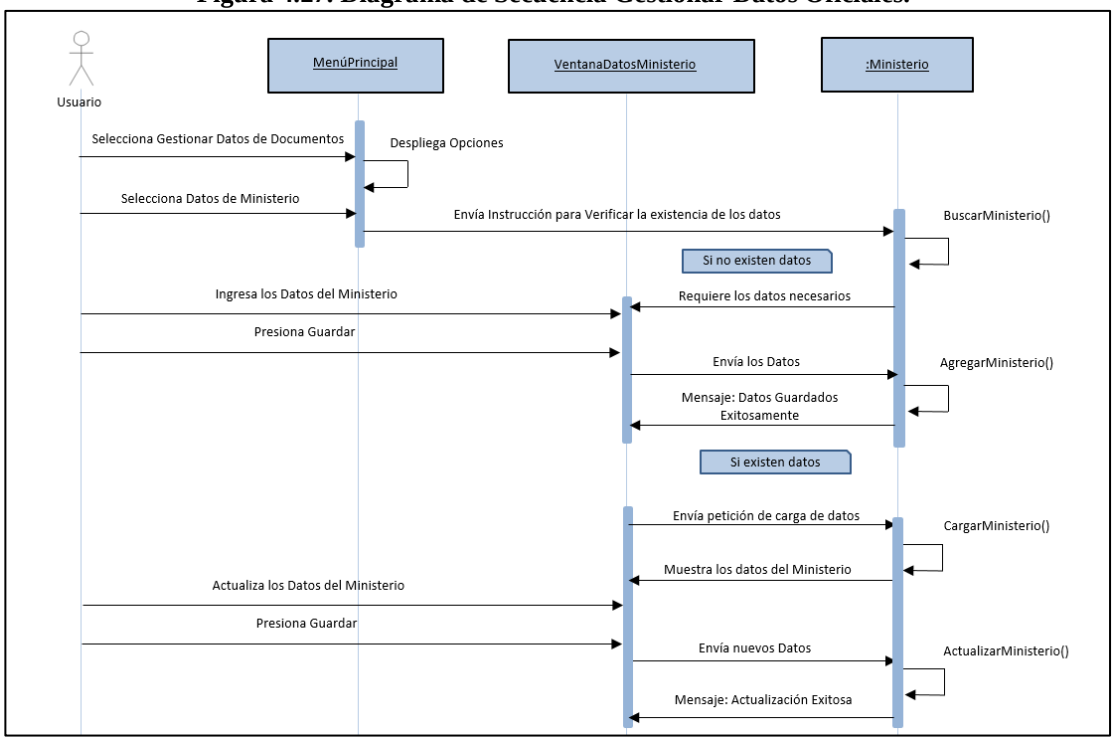
Fuente: Autor (2015).

- **Sub-escenario "Gestionar Datos de Documentos"- Funcionalidad "Gestionar Datos Oficiales"**

Nombre:	Gestionar Datos Oficiales
Descripción:	Este caso de uso permite que los usuarios Ingresen o Modifiquen los Datos referentes al Ministerio que Aparecen por defecto en el encabezado de los documentos académicos
Actores:	Administrador y Coordinador
Precondición:	El usuario debe haber seleccionado la opción "Configurar Sistema" del Sub-Menú de opciones y luego "Gestionar Datos Oficiales", para el caso de Modificar Datos Oficiales debe haber ingresado previamente la información pertinente del Ministerio.
Flujo Normal: 1. Se abre la ventana para hacer el registro de los datos del Ministerio. 2. El usuario realiza la inserción de los datos y presiona "Guardar". 3. El sistema valida los datos y de ser correctos, se muestra el mensaje "Datos Oficiales Agregados Correctamente".	
Flujo Alterno:	

4. Se carga una pantalla con los datos definidos del Ministerio, dejando la posibilidad de que sean editados.
5. El actor realiza la modificación de los datos deseados y presiona "Actualizar".
6. El sistema valida los datos.
7. En caso de estar correctos muestra el Mensaje "Datos Oficiales Actualizados Exitosamente"

Figura 4.27. Diagrama de Secuencia Gestionar Datos Oficiales.

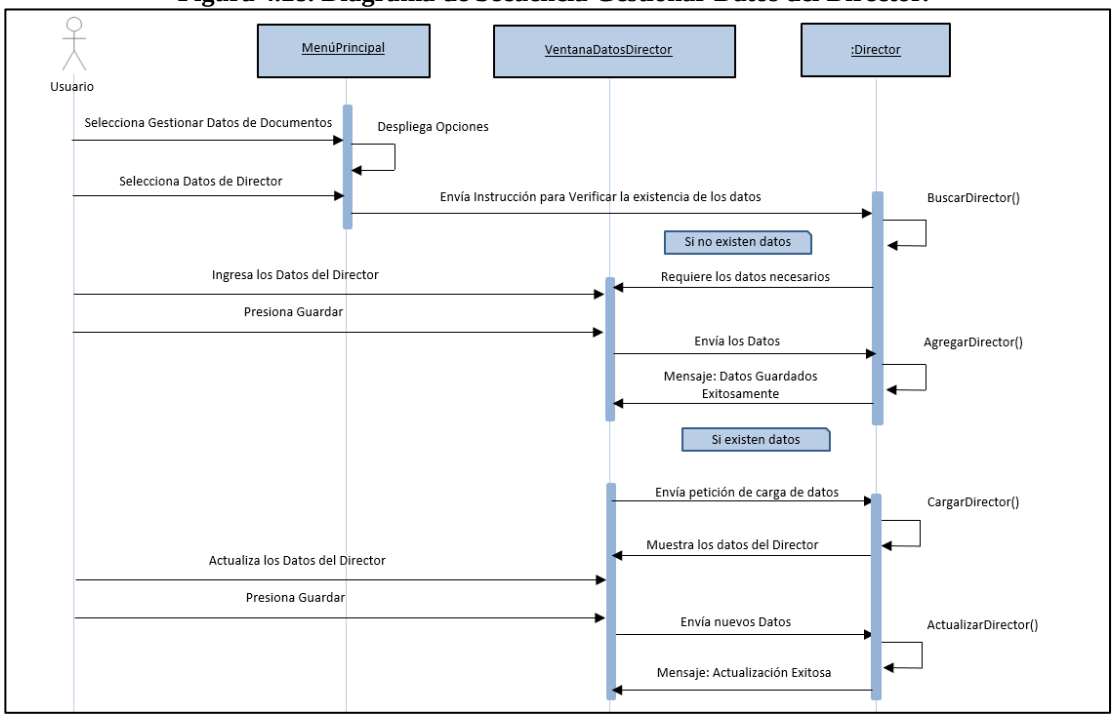


Fuente: Autor (2015).

- **Sub-escenario "Gestionar Datos de Documentos" - Funcionalidad "Gestionar Datos del Director"**

Nombre:	Gestionar Datos del Director
Descripción:	Este caso de uso permite que los usuarios Ingresen o Modifiquen los Datos referentes al Director que Aparecen por defecto en los documentos académicos
Actores:	Administrador y Coordinador
Precondición:	El usuario debe haber seleccionado la opción "Configurar Sistema" del Sub-Menú de opciones y luego "Gestionar Datos Director", para el caso de Modificar Datos del Director debe haber ingresado previamente la información asociada al director del plantel.
Flujo Normal: 1. Se abre la ventana para hacer el registro de los datos del Director. 2. El usuario realiza la inserción de los datos y presiona "Guardar". 3. El sistema autentifica los datos y de ser correctos, se muestra el mensaje "Datos del Director Agregados Correctamente".	
Flujo Alterno: 4. Se carga una pantalla con los datos definidos del Director permitiendo su modificación. 5. El actor realiza la edición de los datos deseados y presiona "Actualizar". 6. El sistema valida los datos. 7. En caso de estar correctos muestra el Mensaje "Datos del Director Actualizados Exitosamente"	

Figura 4.28. Diagrama de Secuencia Gestionar Datos del Director.



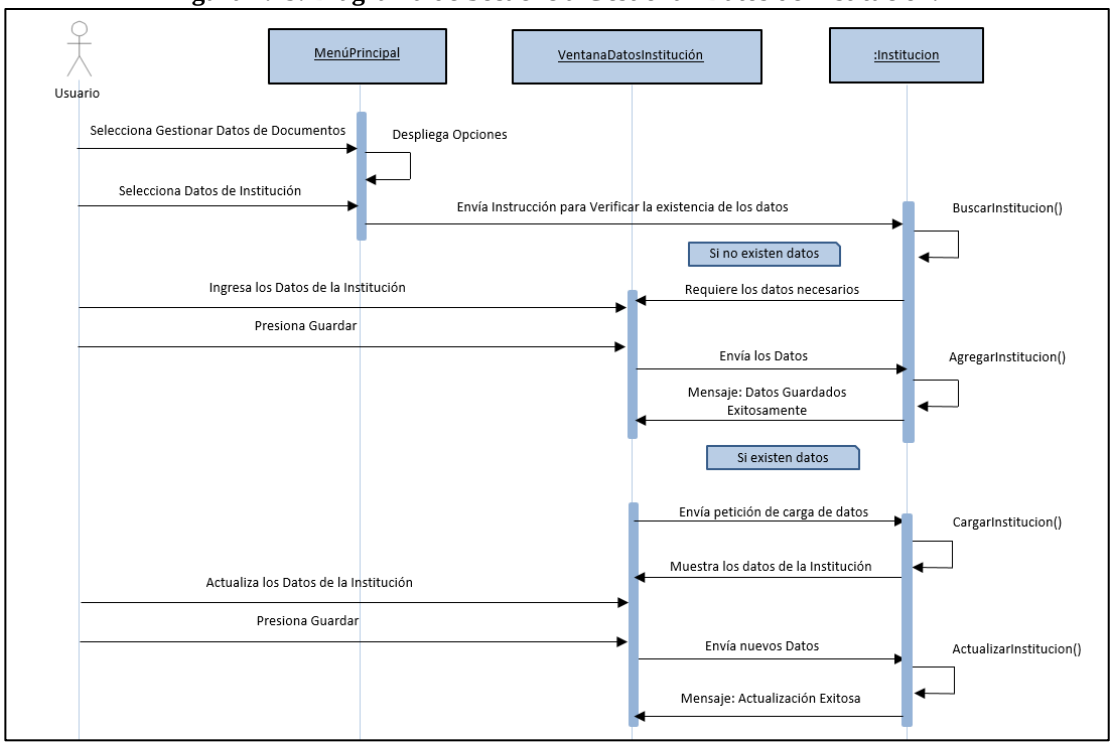
Fuente: Autor (2015).

- **Sub-escenario "Gestionar Datos de Documentos" - Funcionalidad "Gestionar Datos de la Institución"**

Nombre:	Gestionar Datos de la Institución
Descripción:	Este caso de uso permite que se Ingresen o Modifiquen los Datos referentes a la Institución que Aparecen por defecto en la cabecera y pie de página de los documentos académicos
Actores:	Administrador y Coordinador
Precondición:	El usuario debe haber seleccionado la opción "Configurar Sistema" del Sub-Menú de opciones y luego "Gestionar Datos Institución", para el caso de Modificar Datos de la Institución debe haber ingresado previamente la información asociada al plantel.
Flujo Normal:	

1. Se abre la ventana para hacer el registro de los datos del Plantel. 2. El usuario realiza la inserción de los datos y presiona “Guardar”. 3. El sistema autentifica los datos y de ser correctos, se muestra el mensaje “Datos de la Institución Agregados Correctamente”.
Flujo Alterno: 4. Se carga una pantalla con los datos definidos del plantel permitiendo su modificación. 5. El actor realiza la edición de los datos deseados y presiona “Actualizar”. 6. El sistema valida los datos. 7. En caso de estar correctos muestra el Mensaje “Datos de la Institución Actualizados Exitosamente”

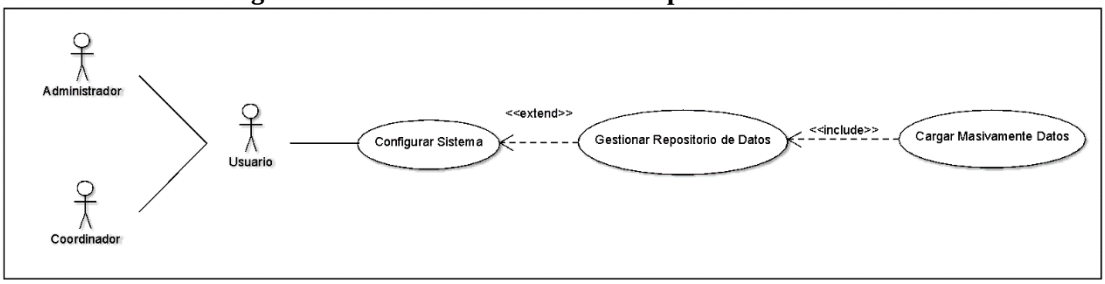
Figura 4.29. Diagrama de Secuencia Gestionar Datos de Institución.



Fuente: Autor (2015).

- **Sub-escenario "Gestionar Repositorio de Datos"**

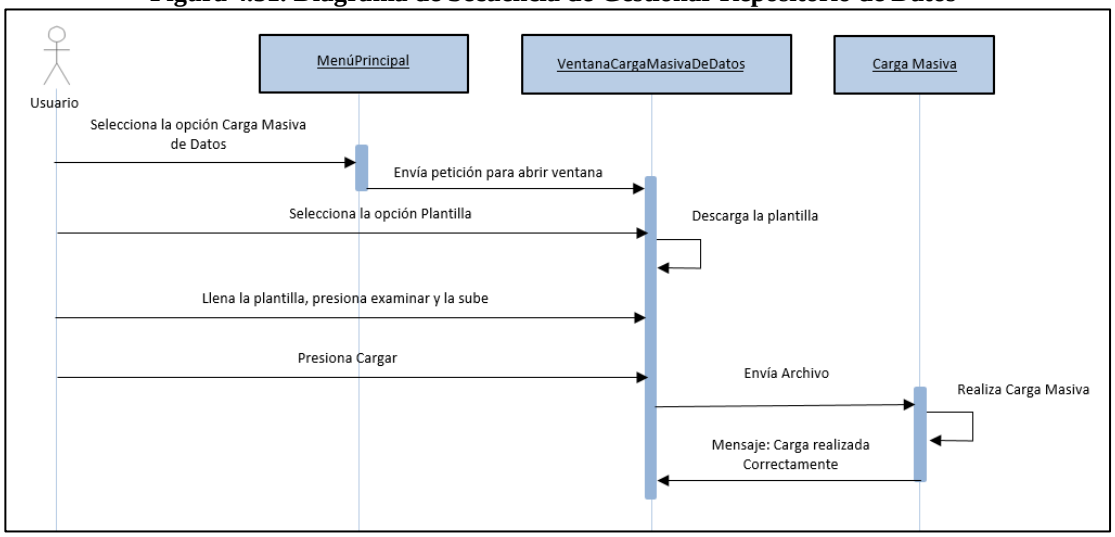
Figura 4.30. Caso de Uso Gestionar Repositorio de Datos.



Fuente: Autor (2015).

Nombre:	Gestionar Repositorio de Datos
Descripción:	Este caso de uso permite realizar una carga masiva de los datos de alumnos, padres y representantes que estén disponibles
Actores:	Administrador y Coordinador
Precondición:	El usuario debe haber seleccionado la opción "Configurar Sistema" del Sub-Menú de opciones.
Flujo Normal: 1. El usuario elige "Carga Masiva de Datos". 2. Se abre una ventana en la que se puede cargar una hoja de Excel con los datos requeridos de los alumnos, padres y representantes. 3. Carga el archivo deseado y presiona "Guardar".	
Flujo Alterno: 4. El usuario presiona "Ver Plantilla" para obtener la plantilla de Excel donde se deben cargar los datos.	

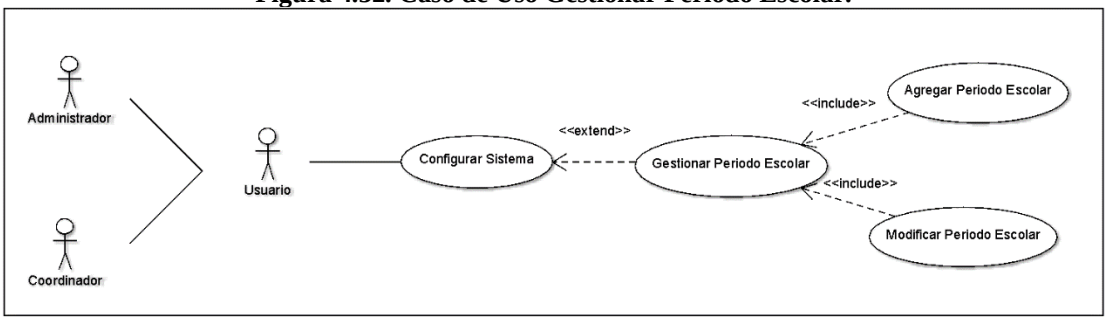
Figura 4.31. Diagrama de Secuencia de Gestionar Repositorio de Datos



Fuente: Autor (2015).

- **Sub-escenario "Gestionar Periodo Escolar"**

Figura 4.32. Caso de Uso Gestionar Periodo Escolar.



Fuente: Autor (2015).

Nombre:	**Gestionar Periodo Escolar**
Descripción:	Este caso de uso permite ingresar los datos para un nuevo periodo escolar o modificar los ya insertados
Actores:	Administrador y Coordinador
Precondición:	El usuario debe haber ingresado los literales obtenidos por todos los alumno en el periodo escolar vigente y seleccionar la opción "Configurar Sistema" del Sub-Menú de opciones, para

	el caso de “Modificar Periodo Escolar” es necesario que se haya ingresado previamente un Periodo.

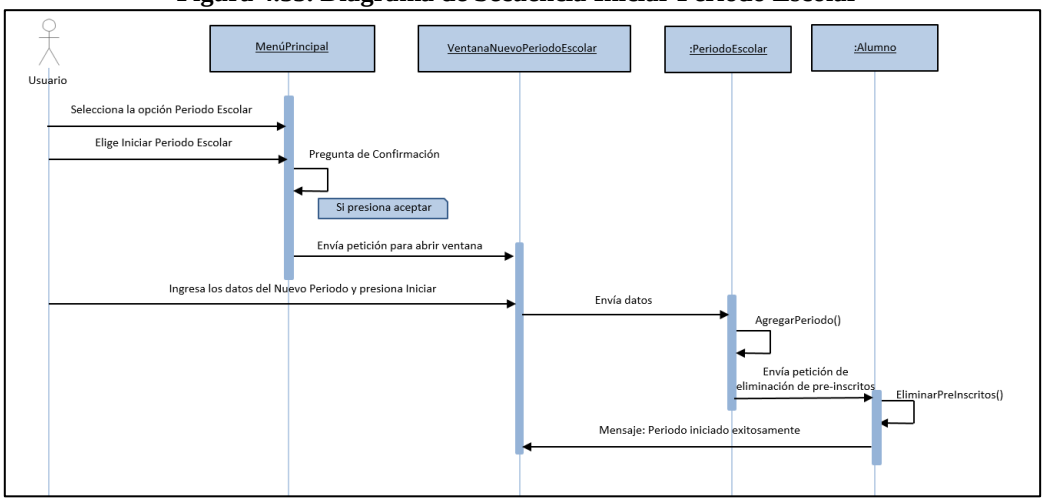
Flujo Normal:

1. El usuario elige “Iniciar Nuevo Periodo Escolar”.
2. El sistema valida que se hayan ingresado los literales obtenidos por los alumno en el periodo escolar vigente.
3. Si se ingresaron los literales para el periodo vigente, entonces se abre una ventana en la que se permite el ingreso del periodo nuevo.
4. El usuario ingresa el periodo nuevo que se va a cursar y presiona “Guardar”.
5. El sistema valida la información y de ser correcta muestra el mensaje “Periodo Agregado Exitosamente”

Flujo Alterno:

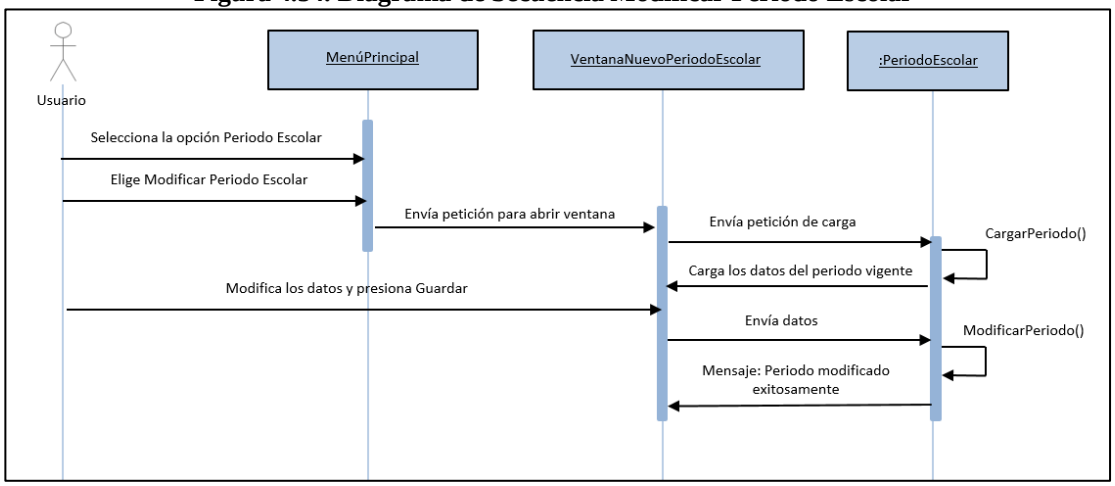
6. El usuario elige “Modificar Periodo Escolar”.
7. El sistema muestra una pantalla con los datos del periodo escolar vigente.
8. El usuario modifica la información necesaria y presiona “Guardar”
9. El sistema Valida y de estar todo correcto muestra el mensaje “Actualización Exitosa”.

Figura 4.33. Diagrama de Secuencia Iniciar Periodo Escolar



Fuente: Autor (2015).

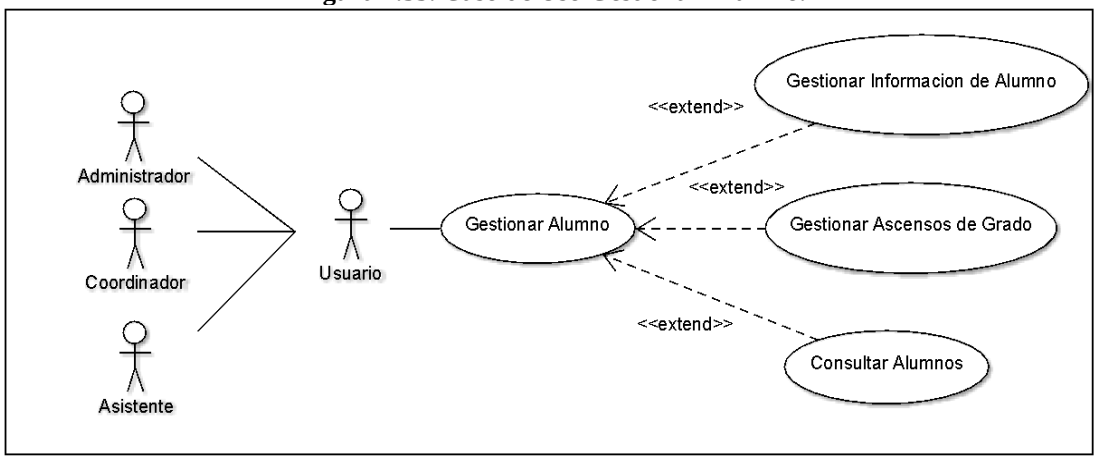
Figura 4.34. Diagrama de Secuencia Modificar Periodo Escolar



Fuente: Autor (2015).

- **Escenario "Gestionar Alumnos"**

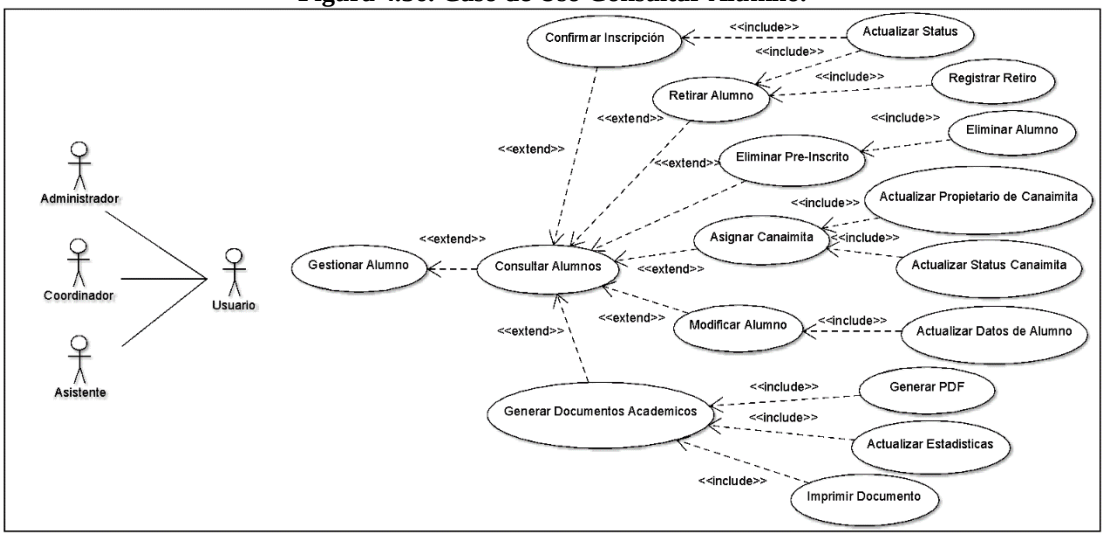
Figura 4.35. Caso de Uso Gestionar Alumno.



Fuente: Autor (2015).

- **Sub-escenario "Consultar Alumnos"**

Figura 4.36. Caso de Uso Consultar Alumno.



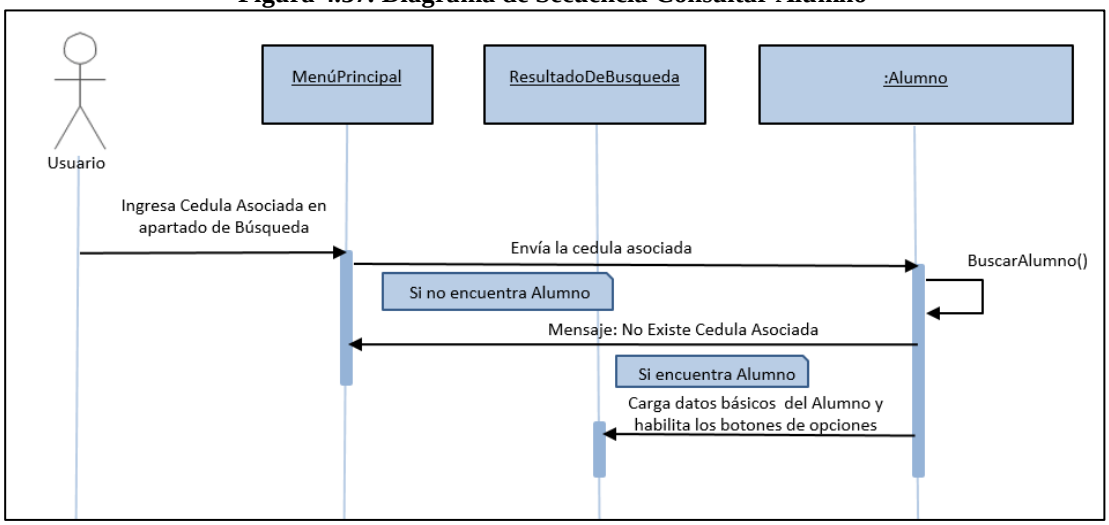
Fuente: Autor (2015).

Nombre:	Consultar Alumno
Descripción:	Este caso de uso permite que los usuarios puedan realizar búsquedas de alumnos dentro del sistema. De igual forma da la posibilidad de modificar datos del alumno, confirmar inscripción, eliminar alumno pre-inscrito, retirar alumnos, generar documentos y asignar Canaimita
Actores:	Administrador, Coordinador y Asistente
Flujo Normal: 1. El usuario ingresa la cedula de identidad del padre, madre, representante por la empresa o cedula escolar del niño en la caja de texto "Búsqueda de Alumno" y presiona "Buscar". 2. El sistema valida los datos. 3. De ser válidos los datos, se muestra el/los alumno(s) asociados a la cedula ingresada con distintas opciones a realizar.	
Flujo Alterno: 4. El usuario elige la opción "Modificar Alumno" y se muestra una	

pantalla con los datos del alumno seleccionado para editar su información.

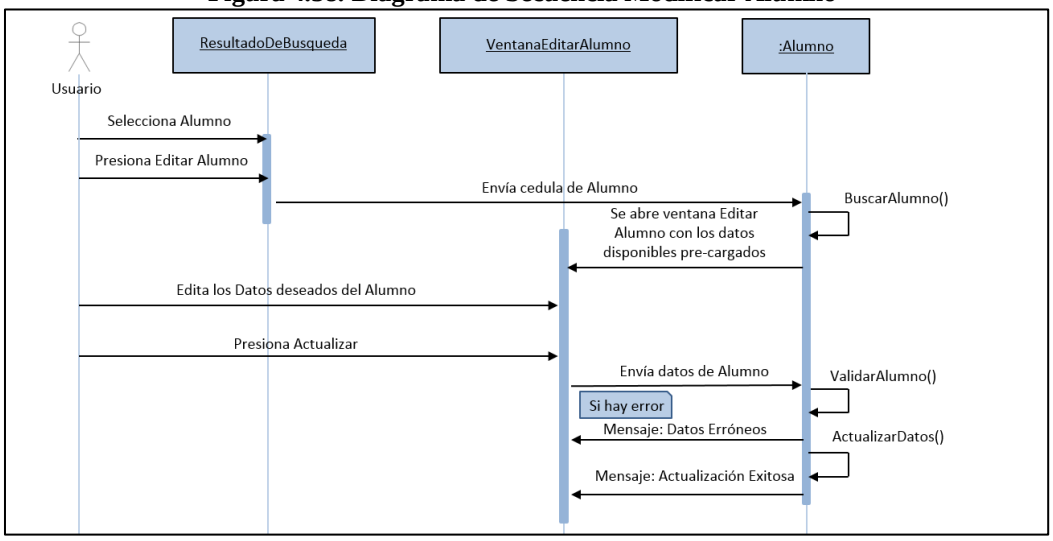
5. Presiona la opción “Confirmar Inscripción” para cambiar el estado del estudiante de “alumno pre-inscrito” a “alumno regular”.
6. Selecciona el botón “Eliminar Pre-Inscrito” para eliminar alumnos pre-inscritos que no formalizaron la inscripción.
7. Se elige la opción “Retirar Alumno” y se muestra una pantalla donde se elige el motivo del retiro para así cambiar su Status a “retirado”.
8. Se presiona el botón “Generar Documentos” y se muestra una lista de documentos disponibles (Constancia de Estudio, Constancia de Comportamiento, Constancia de Inscripción, Constancia de Promoción, Constancia de entrega de Canaima y Constancia de Robo de Canaima) del cual se selecciona el que se desea generar, el sistema crea el archivo en formato PDF.
9. Se elige la opción “Asignar Canaimita” y se muestra una pantalla con las distintas canaimitas disponibles para asignación.

Figura 4.37. Diagrama de Secuencia Consultar Alumno



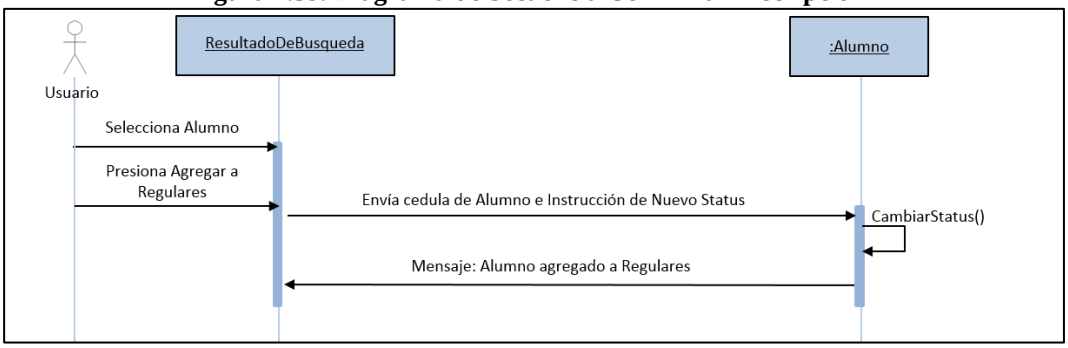
Fuente: Autor (2015).

Figura 4.38. Diagrama de Secuencia Modificar Alumno



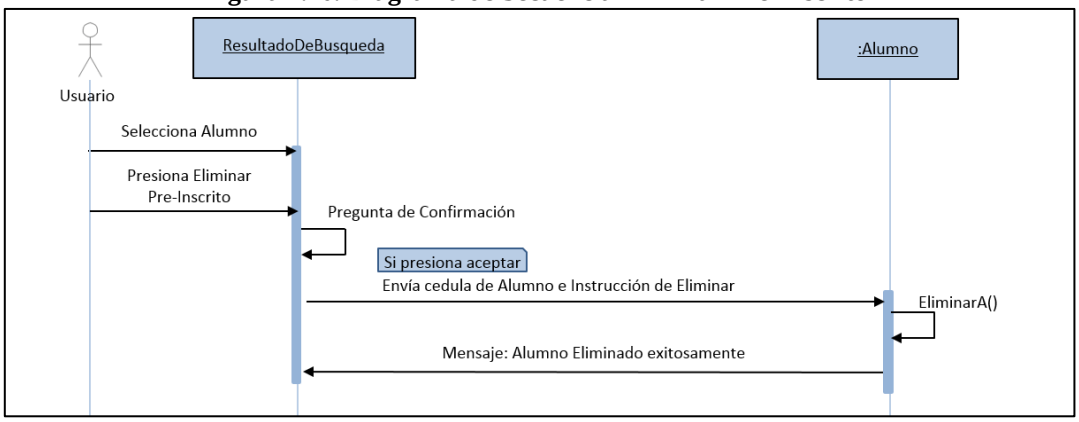
Fuente: Autor (2015).

Figura 4.39. Diagrama de Secuencia Confirmar Inscripción



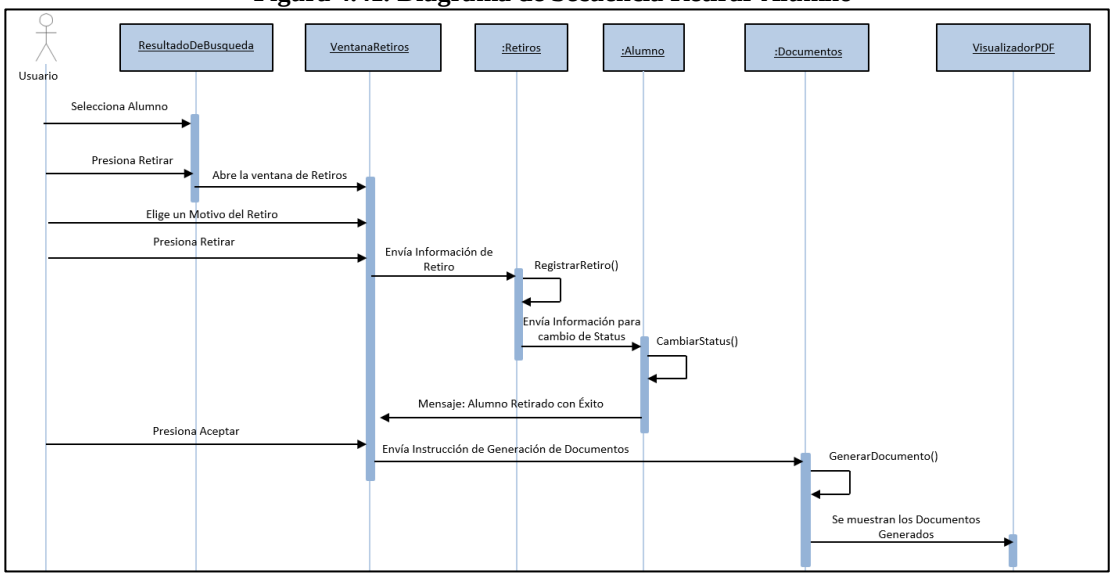
Fuente: Autor (2015).

Figura 4.40. Diagrama de Secuencia Eliminar Pre-Inscrito



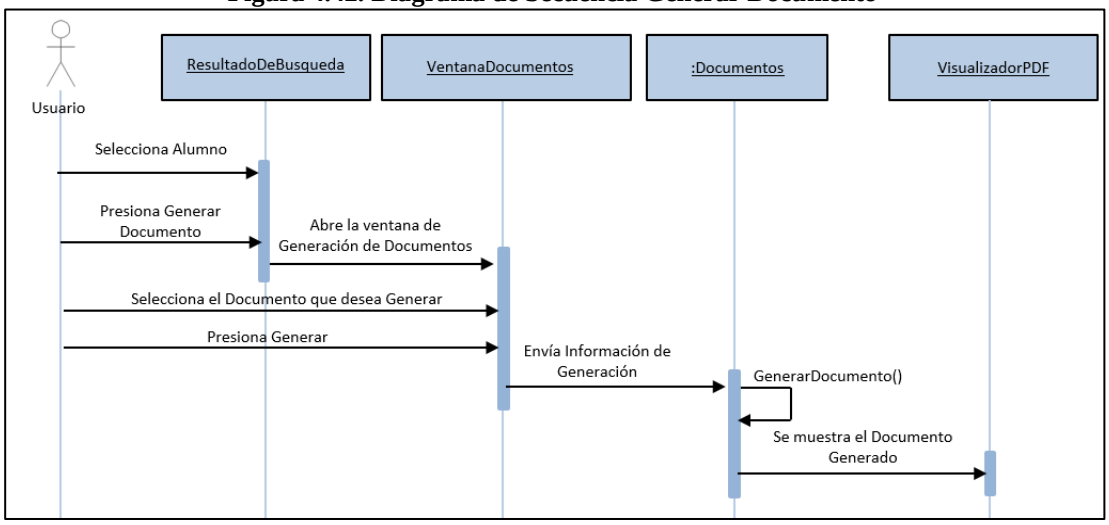
Fuente: Autor (2015).

Figura 4.41. Diagrama de Secuencia Retirar Alumno



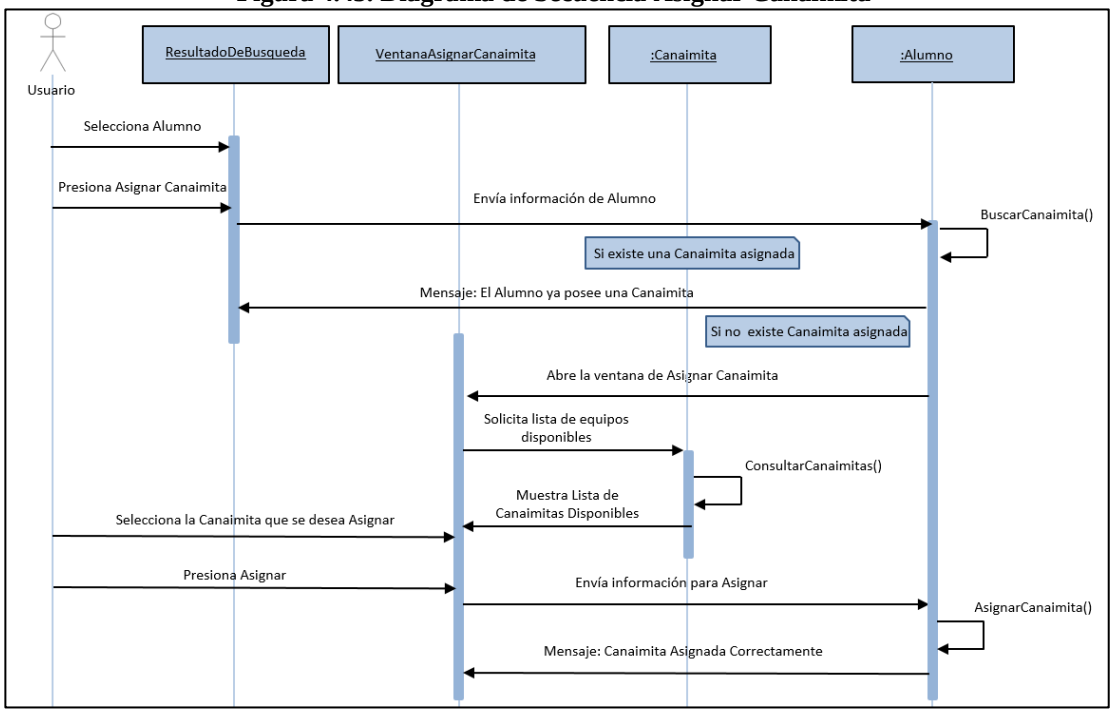
Fuente: Autor (2015).

Figura 4.42. Diagrama de Secuencia Generar Documento



Fuente: Autor (2015).

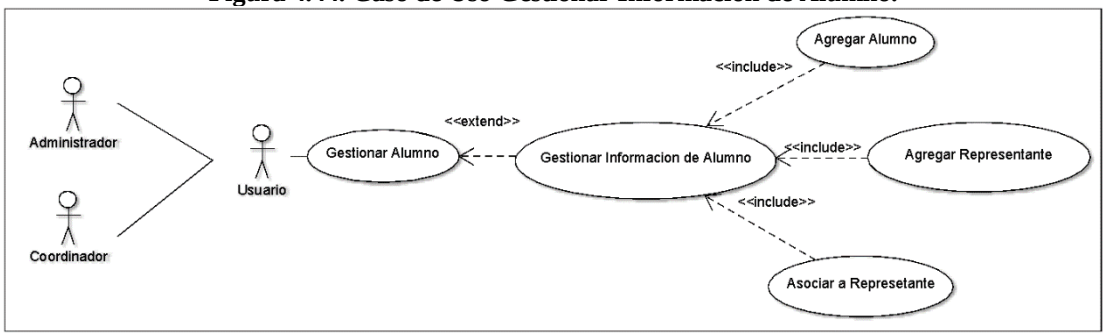
Figura 4.43. Diagrama de Secuencia Asignar Canaimita



Fuente: Autor (2015).

- **Sub-escenario "Gestionar Información de Alumno"**

Figura 4.44. Caso de Uso Gestionar Información de Alumno.



Fuente: Autor (2015).

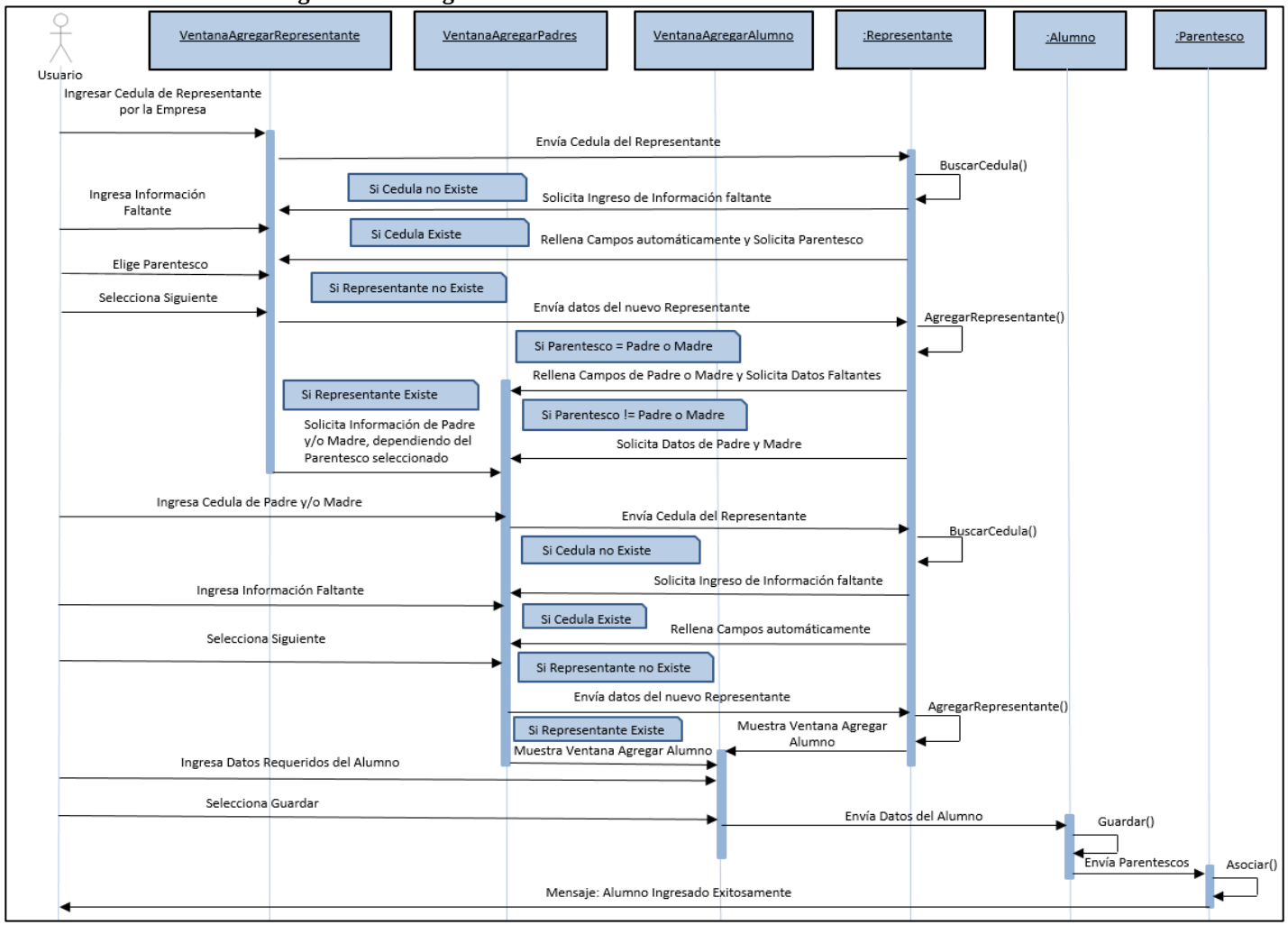
Nombre:	Gestionar Información de Alumno
Descripción:	Se ingresan los datos básicos del nuevo alumno que ingresara a la institución, junto con los datos de su representante por parte de la empresa y los datos de sus padres
Actores:	Administrador y Coordinador

Precondición:	El usuario debe iniciar sesión como administrador o coordinador.

Flujo Normal:

1. El usuario presiona la opción “Gestionar Información Alumno” del Sub-menú.
2. El sistema muestra una pantalla que permite ingresar un Representante por parte de la empresa.
3. Ingresa los datos que solicita el sistema y presiona el botón “Siguiente”.
4. El sistema valida los datos.
5. De ser válidos los datos, muestra una pantalla nueva que permite ingresar los datos de la madre y/o el padre dependiendo del parentesco del representante de la empresa antes ingresado.
6. Ingresa los nuevos datos que solicita el sistema y presiona el botón “Siguiente”.
7. El sistema valida los datos.
8. De ser válidos los datos, muestra una pantalla final que permite ingresar los datos del alumno, en la cual por defecto se genera automáticamente la Cédula Escolar de dicho nuevo alumno.
9. Ingresa los datos de alumno que solicita el sistema y presiona el botón “Guardar”.
10. El sistema valida los datos del alumno.
11. En caso de ser válidos los datos, muestra un mensaje “Alumno Agregado Exitosamente”

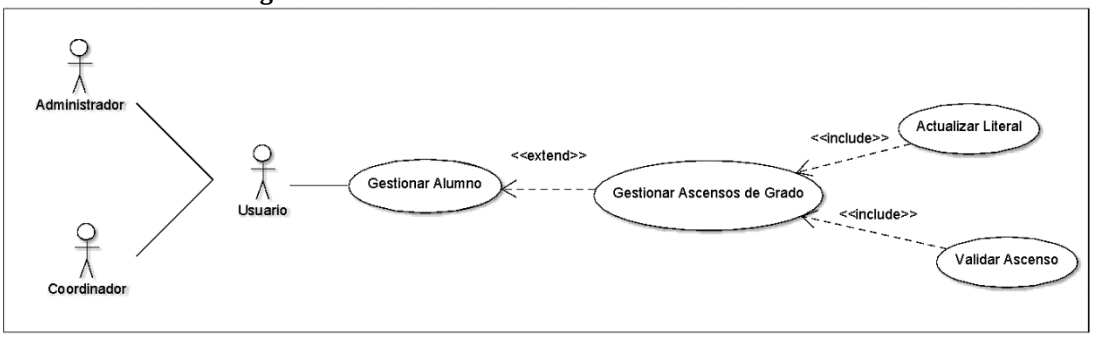
Figura 4.45. Diagrama de Secuencia Gestionar Información de Alumno



Fuente: Autor (2015).

- **Sub-escenario "Gestionar Ascensos de Grado"**

Figura 4.46. Caso de Uso Gestionar Ascensos de Grado



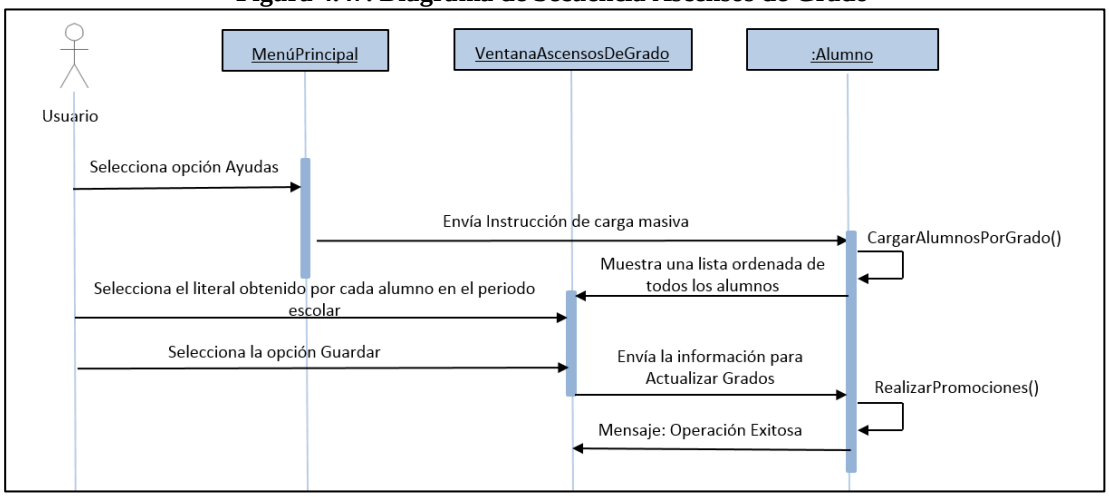
Fuente: Autor (2015).

Nombre:	Gestionar Ascensos de Grado
Descripción:	Este caso de uso permite que el usuario ingrese los literales definitivos obtenidos por los alumnos en el periodo escolar para generar automáticamente las promociones de grado.
Actores:	Coordinador y Administrador
Precondición:	El usuario debe iniciar sesión como coordinador.

Flujo Normal:

1. El usuario presiona la opción "Ascensos de Grado" del Sub-menú.
2. El sistema muestra una pantalla con una lista de todos los alumnos regulares, ordenados por grado y con un campo en el que se seleccionara el literal obtenido por el alumno para el periodo escolar vigente.
3. Elige el literal obtenido por cada alumno y presiona el botón "Guardar".
4. El sistema valida los datos.
5. De ser válidos los datos, el sistema realizara automáticamente las promociones de grado, para el caso de los alumnos que culminan sus educación primaria su status cambia a "egresados", al culminar el proceso se muestra un mensaje de "Operación Exitosa".

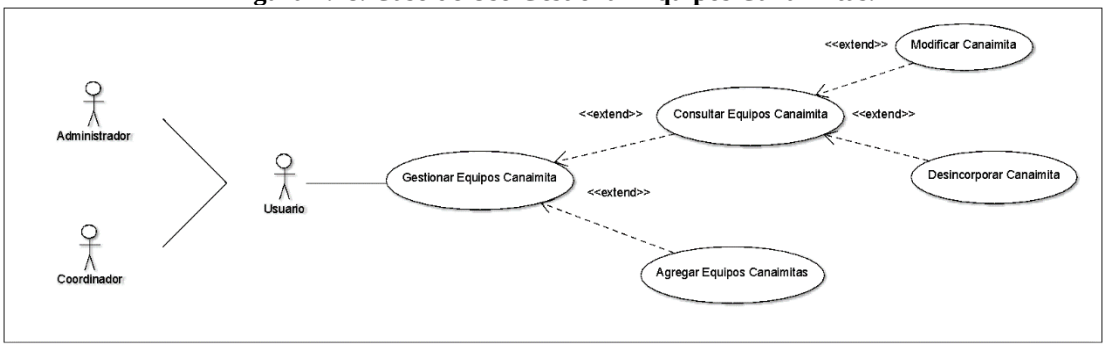
Figura 4.47. Diagrama de Secuencia Ascensos de Grado



Fuente: Autor (2015).

- **Escenario "Gestionar Equipos Canaimita"**

Figura 4.48. Caso de Uso Gestionar Equipos Canaimitas.



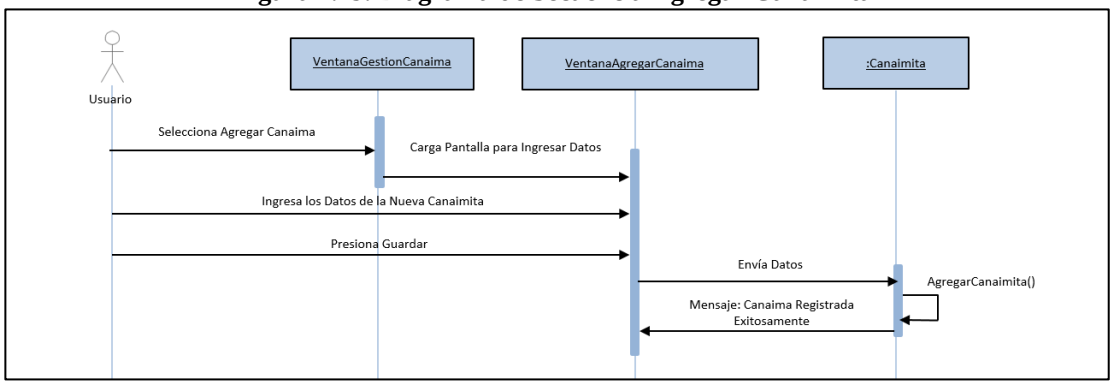
Fuente: Autor (2015).

- **Sub-escenario "Agregar Equipos Canaimita"**

Nombre:	Agregar Equipos Canaimita
Descripción:	Este caso de uso permite que los usuarios puedan Ingresar los nuevos equipos Canaimita que van a asignarse a cada estudiante.
Actores:	Administrador y Coordinador
Precondición:	El usuario debe seleccionar la opción Administración del

	Sistema y luego Gestionar Equipos Canaimita.
Flujo Normal: 1. El usuario presiona la opción “Agregar Canaimita”. 2. El sistema muestra una pantalla que permite ingresar nuevos equipos. 3. El usuario inserta los datos de la nueva Canaimita y presiona “Guardar”. 4. El sistema valida los datos. 5. De ser válidos los datos, se muestra un mensaje de “Canaimita Agregada Exitosamente”.	

Figura 4.49. Diagrama de Secuencia Agregar Canaimita



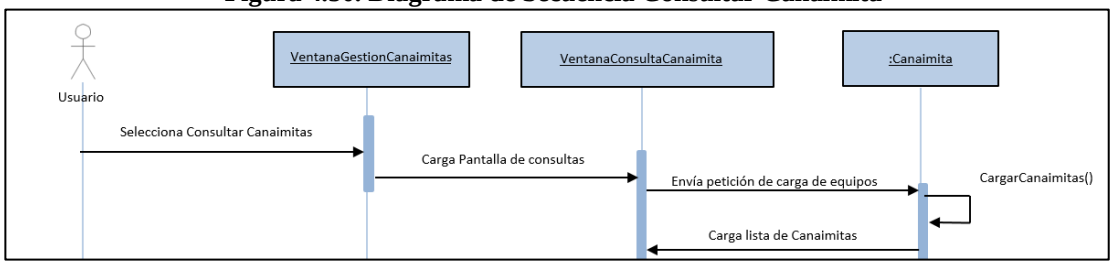
Fuente: Autor (2015).

- **Sub-escenario “Consultar Equipos Canaimita”**

Nombre:	Consultar Equipos Canaimita
Descripción:	Este caso de uso permite que los usuarios puedan Consultar los equipos Canaimita que se encuentran Disponibles y En Uso, así como modificarlos y desincorporarlos.
Actores:	Administrador y Coordinador
Precondición:	El usuario debe seleccionar la opción Administración del Sistema y luego Gestionar Equipos Canaimita.
Flujo Normal:	

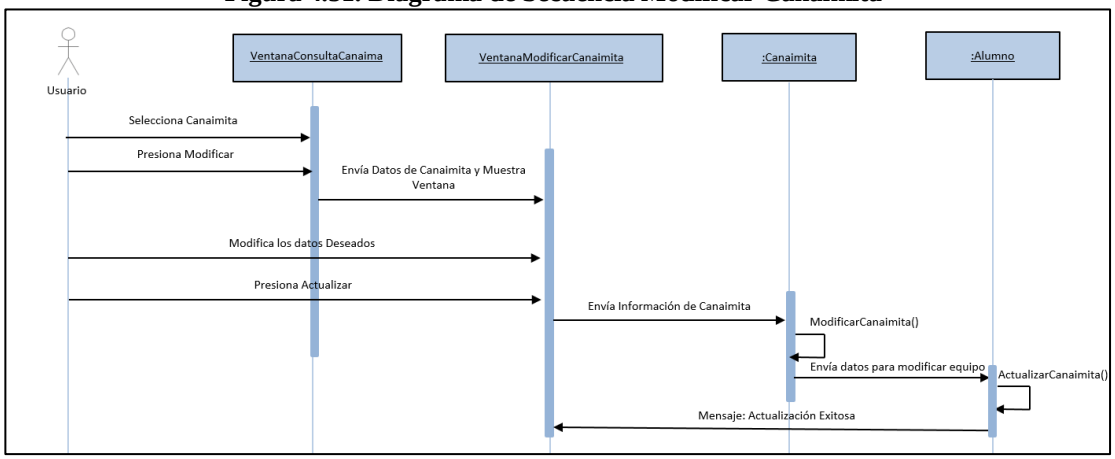
1. El usuario presiona la opción “Consultar Canaimita”. 2. El sistema muestra una pantalla con una lista de todas las Canaima Disponibles y En uso. 3. El usuario selecciona una Canaimita de la lista y elige la opción “modificar”. 4. El sistema abre una nueva ventana con los datos de la Canaima seleccionada. 5. El Usuario modifica los datos deseados y presiona “Actualizar” 6. El sistema valida los datos y de ser correctos muestra mensaje “Canaimita Modificada Exitosamente”
Flujo Alterno: 1. El usuario selecciona una Canaimita y elige la opción “Desincorporar” 2. El sistema muestra pregunta “¿Está seguro de Desincorporar Canaimita?” 3. Se presiona “Aceptar” 4. El sistema muestra mensaje “Canaimita Inactiva”

Figura 4.50. Diagrama de Secuencia Consultar Canaimita



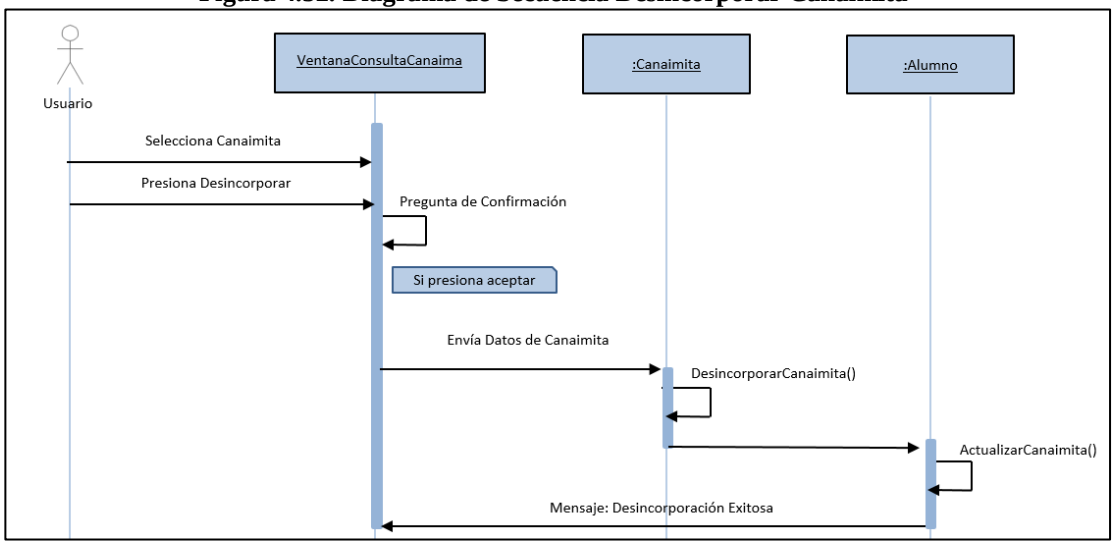
Fuente: Autor (2015).

Figura 4.51. Diagrama de Secuencia Modificar Canaimita



Fuente: Autor (2015).

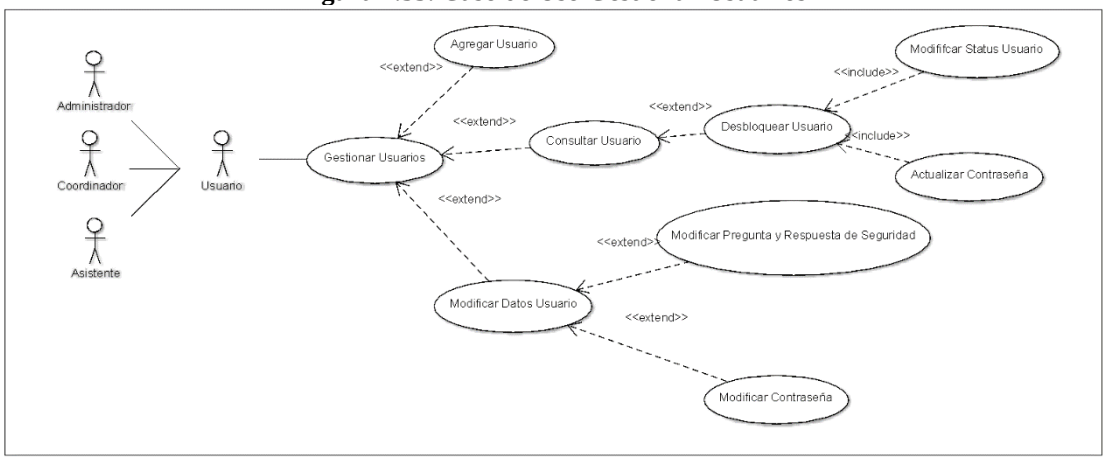
Figura 4.52. Diagrama de Secuencia Desincorporar Canaimita



Fuente: Autor (2015).

- **Escenario "Gestionar Usuarios"**

Figura 4.53. Caso de Uso Gestionar Usuarios

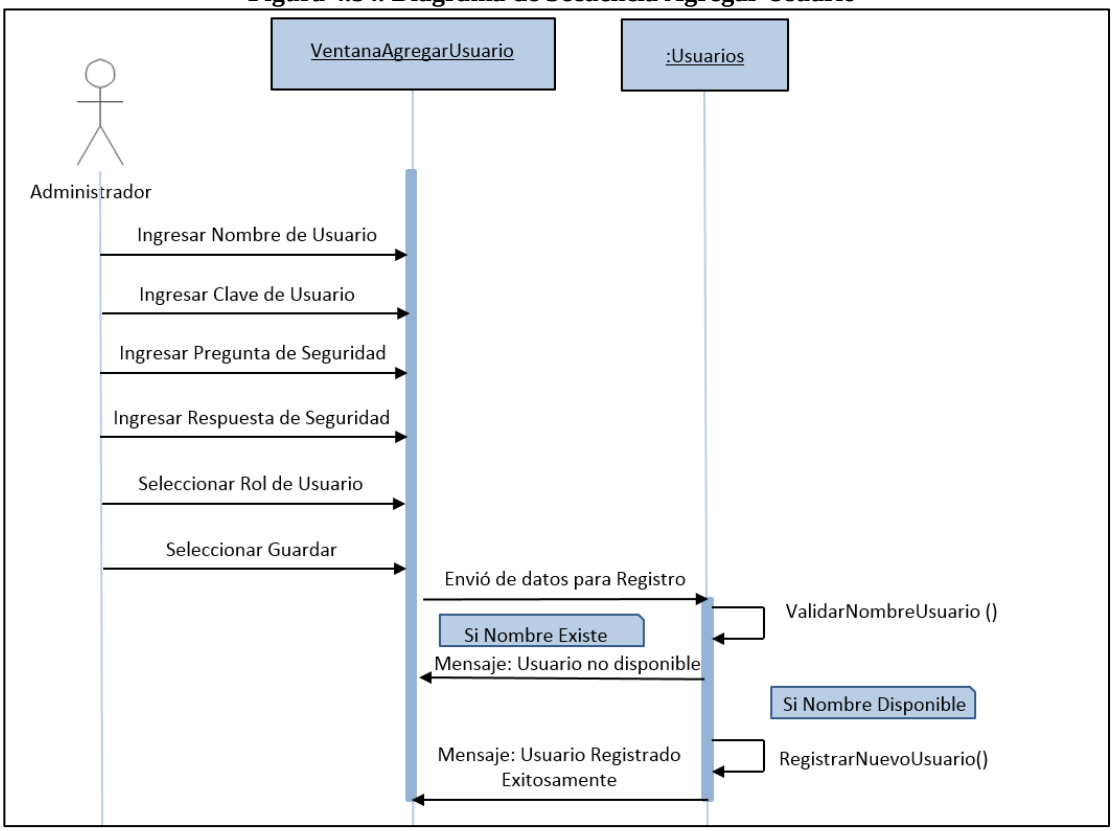


Fuente: Autor (2015).

- **Sub-escenario "Agregar Usuario"**

Nombre:	Agregar Usuario
Descripción:	Este caso de uso permite Agregar nuevos usuarios al sistema y asignarles un rol. Los roles disponibles para asignar estarán condicionados por el del usuario que posee la sesión.
Actores:	Administrador y Coordinador
Precondición:	El usuario debe iniciar sesión como coordinador o administrador y seleccionar la opción "Administración del Sistema".
Flujo Normal: 1. El usuario presiona la opción "Crear Nuevo Usuario". 2. El sistema muestra una pantalla que permite ingresar nuevos usuarios. 3. El usuario inserta los datos del nuevo usuario y presiona "Guardar". 4. El sistema valida los datos. 5. De ser válidos los datos, se muestra un mensaje de "Usuario Agregado Exitosamente".	

Figura 4.54. Diagrama de Secuencia Agregar Usuario



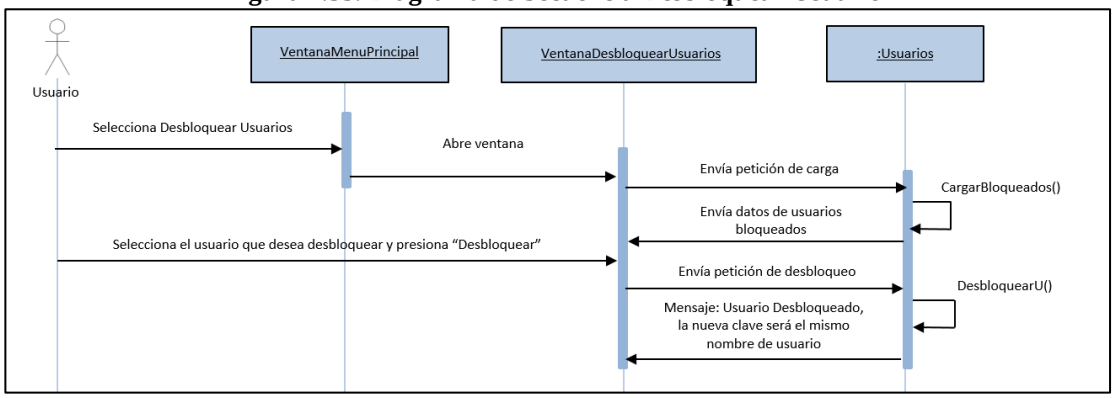
Fuente: Autor (2015).

- **Sub-escenario "Consultar Usuario"**

Nombre:	Consultar Usuario
Descripción:	Este caso de uso permite visualiza los usuarios que se encuentran bloqueados en el sistema y activarlos nuevamente.
Actores:	Administrador
Precondición:	El usuario debe iniciar sesión como Administrador y seleccionar la opción "Administración del Sistema"
Flujo Normal: 1. El usuario presiona la opción "Administrar Usuarios Bloqueados". 2. El sistema muestra una pantalla con una lista de todos los Usuarios Bloqueados.	

3. El usuario selecciona uno de la lista y elige la opción “Desbloquear”. 4. El sistema procesa y activa al usuario seleccionado colocando como nueva contraseña el nombre del mismo, esta acción es complementada por la aparición de un mensaje en pantalla indicando lo antes mencionado.

Figura 4.55. Diagrama de Secuencia Desbloquear Usuario



Fuente: Autor (2015).

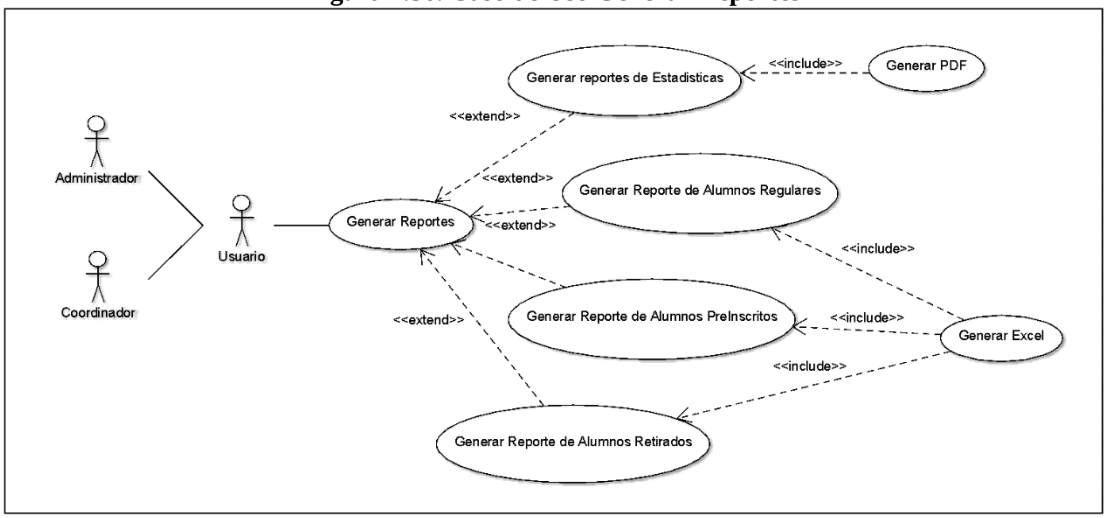
- **Sub-escenario “Modificar Datos de Usuario”**

Nombre:	Modificar Datos de Usuario
Descripción:	La finalidad de este caso de uso es permitir al usuario una completa gestión de su cuenta, abarcando así la modificación de contraseña, pregunta y respuesta de seguridad.
Actores:	Administrador, Coordinador y Asistente
Precondición:	El usuario debe seleccionar la opción “Administración de Cuenta”.
Flujo Normal: 1. El usuario presiona la opción “Modificar Contraseña”. 2. El sistema muestra una pantalla en la que solicita validar la contraseña actual para proseguir 3. Se ingresa la contraseña y se presiona en validar	

4. El sistema valida la contraseña y de ser correcta habilita los campos para ingresar la nueva contraseña. 5. El Usuario escribe su nueva contraseña dos (2) veces por medida de seguridad y presiona “Guardar” 6. El sistema autentifica los datos y en caso de que ser validos muestra mensaje “Actualización Exitosa”
Flujo Alterno: 7. El usuario presiona la opción “Modificar Pregunta y Respuesta de Seguridad”. 8. El sistema muestra una pantalla en la que solicita validar la contraseña actual para proseguir 9. Se ingresa la contraseña y se presiona en validar 10. El sistema valida la contraseña y de ser correcta habilita los campos para ingresar la nueva pregunta y respuesta secreta. 11. El Usuario las ingresa y presiona “Guardar” 12. El sistema autentifica los datos y en caso de que ser validos muestra el mensaje “Actualización Exitosa”

- **Escenario “Generar Reportes”**

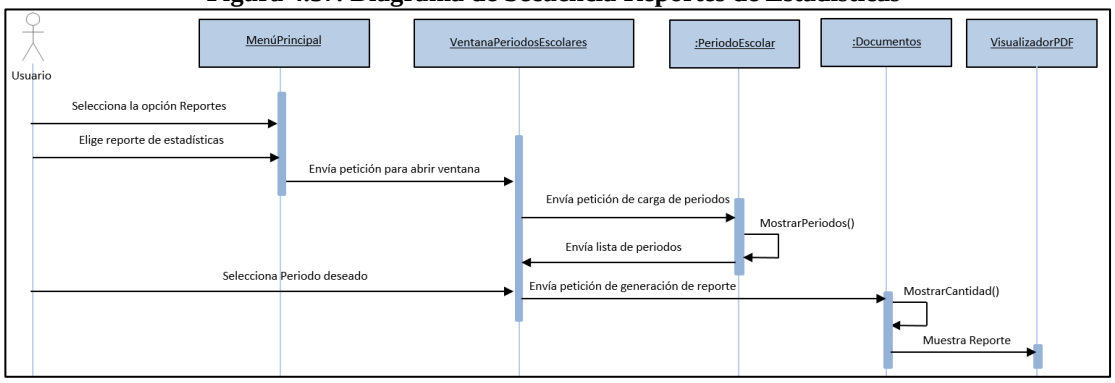
Figura 4.56. Caso de Uso Generar Reportes



Fuente: Autor (2015).

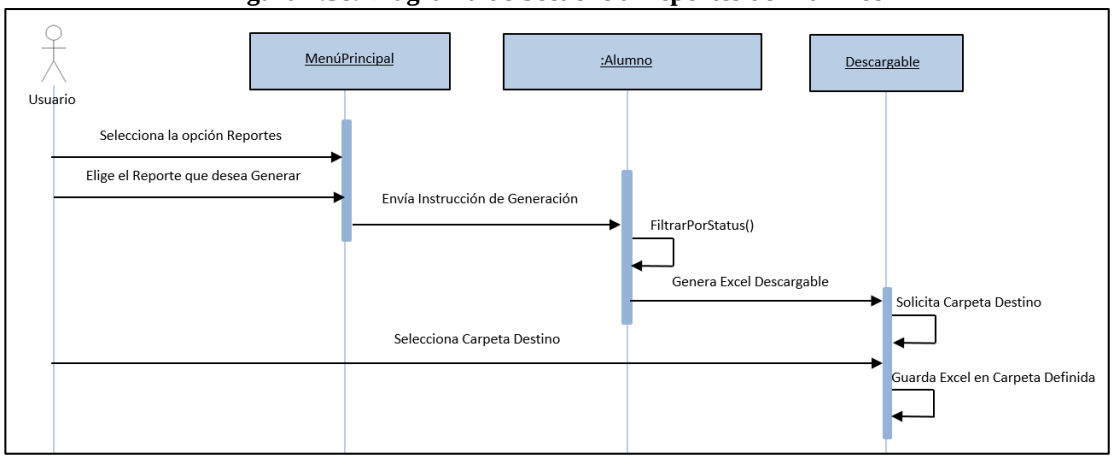
Nombre:	Generar Reporte
Descripción:	Este caso de uso permite la creación de diversos reportes muy útiles, entre ellos están: reporte de estadísticas de los documentos generados por periodo escolar, así como reportes especiales de alumnos según su estado, ya sean, pre-inscritos, regulares y retirados
Actores:	Administrador y Coordinador
Precondición:	Se deben haber cargado datos acerca del reporte que se desea generar, ya que si no se hace de esa manera los reportes estarán vacíos, el usuario debe iniciar sesión como administrador o coordinador y seleccionar la opción “Reportes”.
Flujo Normal: 1. El usuario selecciona la opción “Reporte de Estadísticas”. 2. El sistema muestra una pantalla con los periodos escolares disponibles. 3. Se elige un periodo y selecciona la opción “Generar” 4. El sistema genera un PDF descargable con las estadísticas requeridas.	
Flujo Alterno: 5. El usuario pulsa la opción “Reporte de Regulares” y el sistema automáticamente genera un documento de Excel descargable con los datos requeridos. 6. El usuario elige la opción “Reporte de Pre-Inscritos” y se abre una ventana de descarga para proceder a guardar la hoja de Excel con los datos de aquellos alumnos que se encuentran “Pre-Inscritos” 7. Se presiona “Reporte de Retirados” y se genera un documento descargable con los datos de los alumnos que se han retirado para el periodo escolar vigente.	

Figura 4.57. Diagrama de Secuencia Reportes de Estadísticas



Fuente: Autor (2015).

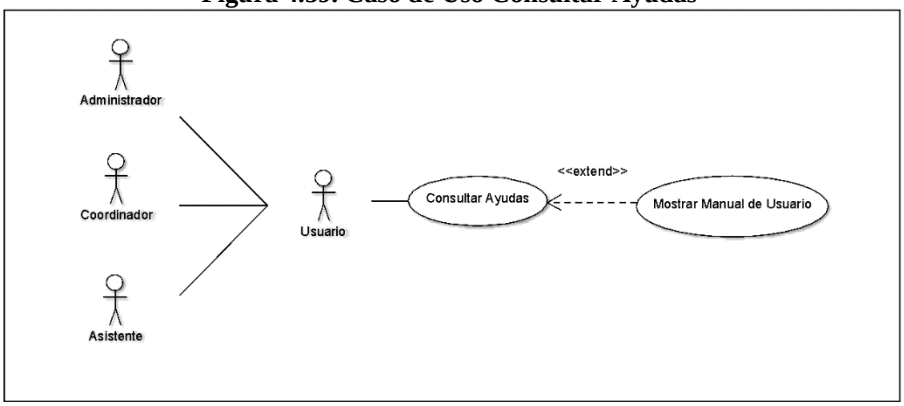
Figura 4.58. Diagrama de Secuencia Reportes de Alumnos



Fuente: Autor (2015).

- **Escenario "Consultar Ayudas"**

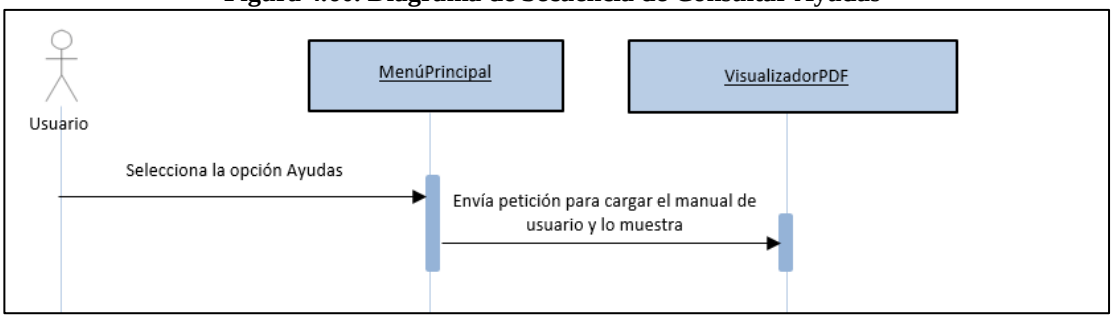
Figura 4.59. Caso de Uso Consultar Ayudas



Fuente: Autor (2015).

Nombre:	Consultar Ayudas
Descripción:	Este caso de uso permite observar el Manual de Usuario del Sistema
Actores:	Administrador, Coordinador y Asistente
Flujo Normal: 1. El usuario selecciona la opción “Ayudas” del sub-menú. 2. El sistema genera el “Manual de Usuario” en un archivo de formato PDF para poder ser consultado.	

Figura 4.60. Diagrama de Secuencia de Consultar Ayudas

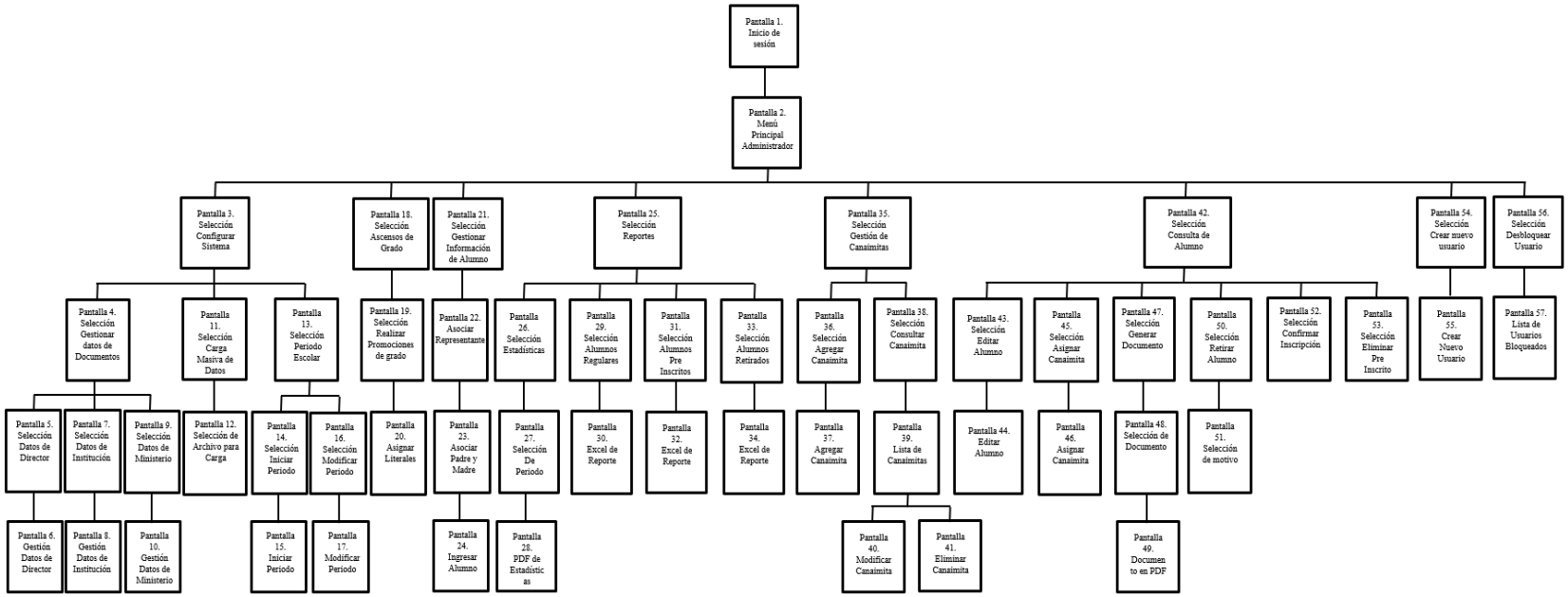


Fuente: Autor (2015).

4.1.6.2 Esquema de despliegue

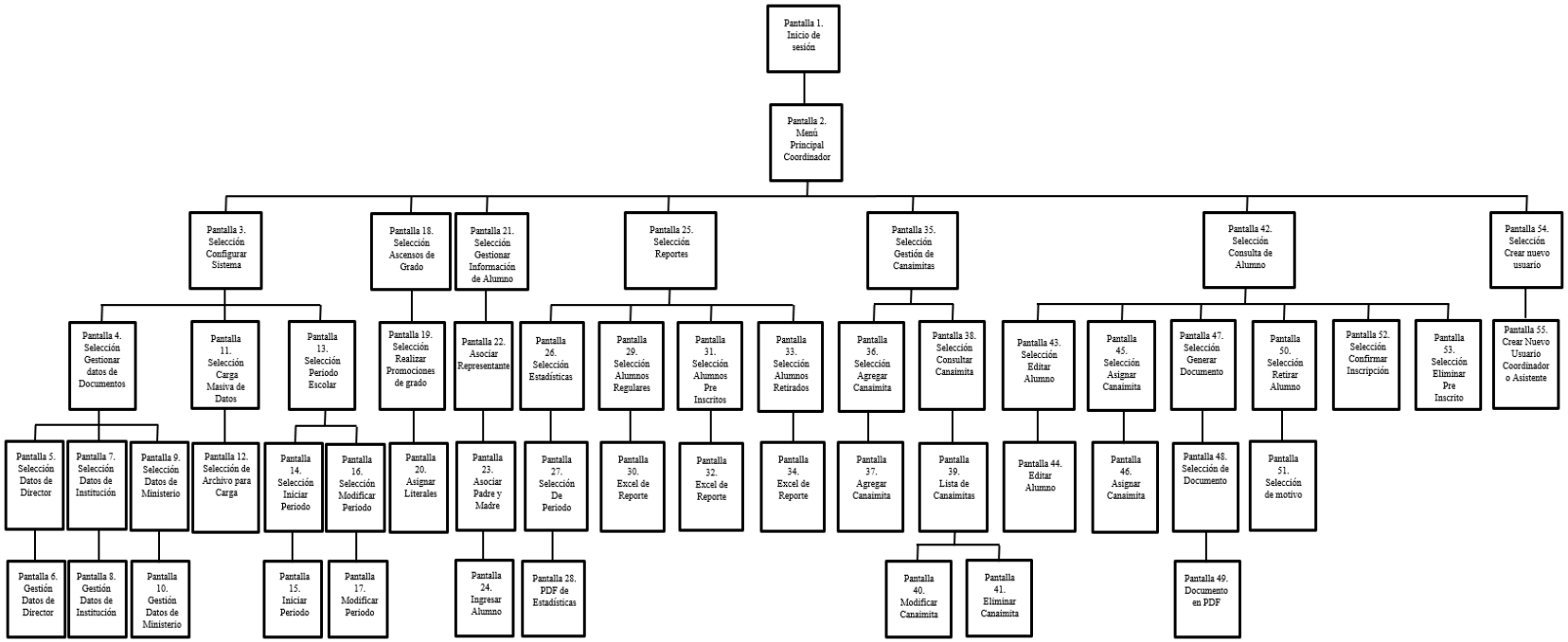
El esquema de despliegue es una estructura que permite definir los flujos de las diferentes pantallas que forman parte de la interfaz gráfica de una aplicación, según los usuarios que puedan tener acceso a ella. A continuación se presenta el comportamiento de la aplicación según la estructura de interacción o navegación utilizando como herramienta el esquema de despliegue antes mencionado, con la finalidad de documentar con detalle, cómo están definidos los flujos que llevan a cada una de las pantallas que conforman la interfaz, con respecto a los distintos usuarios registrados en el sistema desarrollado.

Figura 4.61. Esquema de Despliegue de pantallas del sistema (Usuario Administrador)



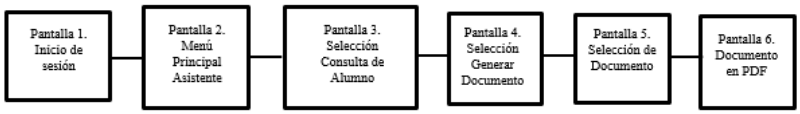
Fuente: Autor (2015)

Figura 4.62. Esquema de Despliegue de pantallas del sistema (Usuario Coordinador)



Fuente: Autor (2015)

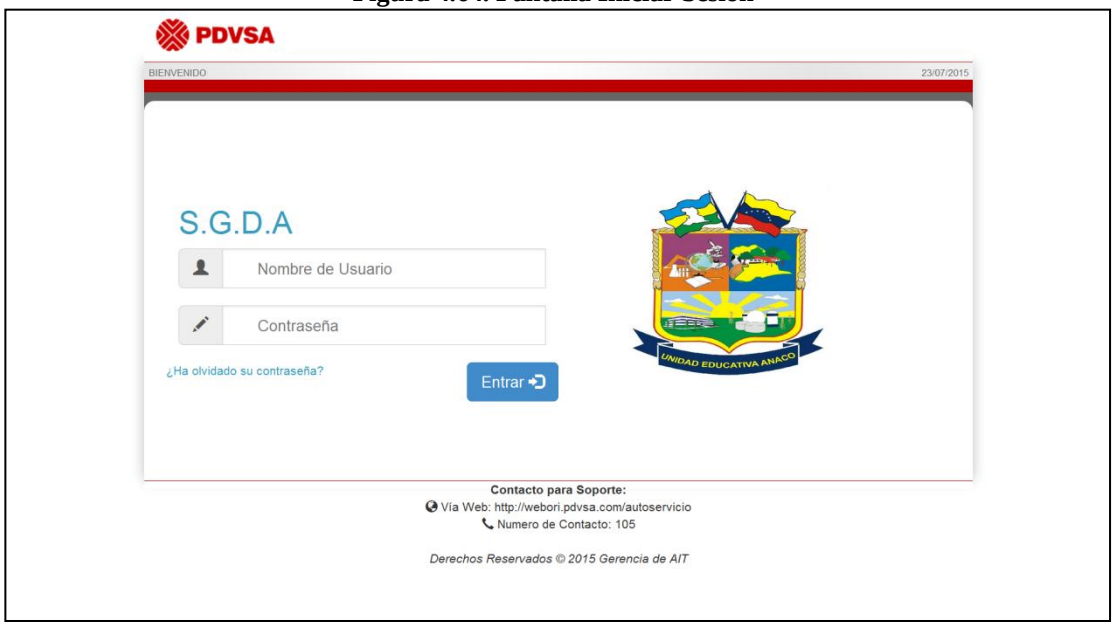
Figura 4.63. Esquema de Despliegue de pantallas del sistema (Usuario Administrador)



Fuente: Autor (2015)

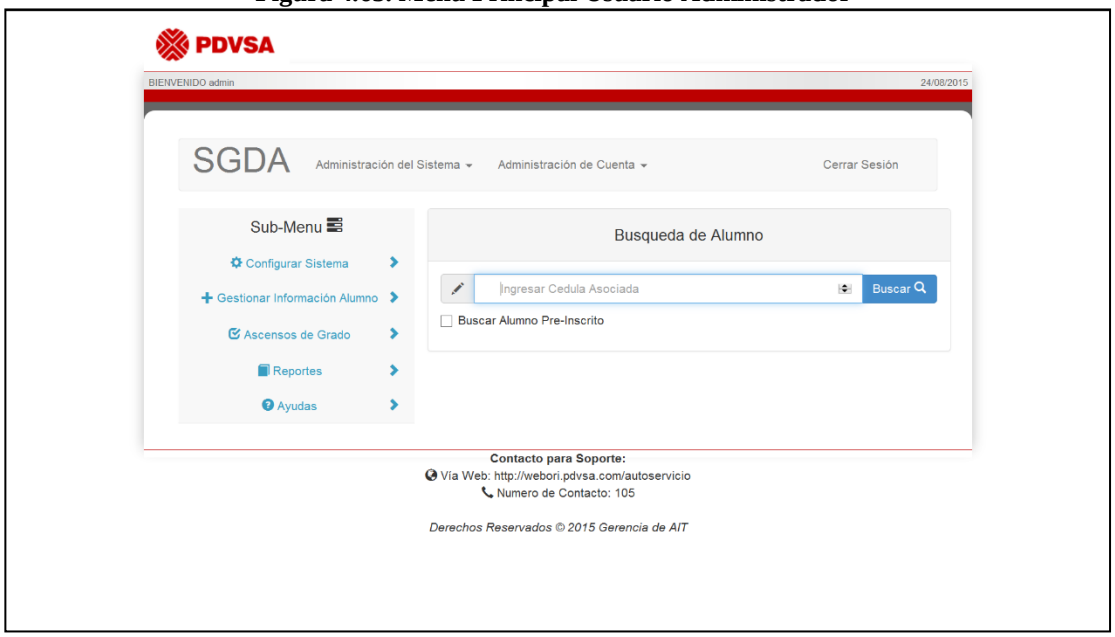
4.1.6.3 Pantallas del sistema

Figura 4.64. Pantalla Iniciar Sesión



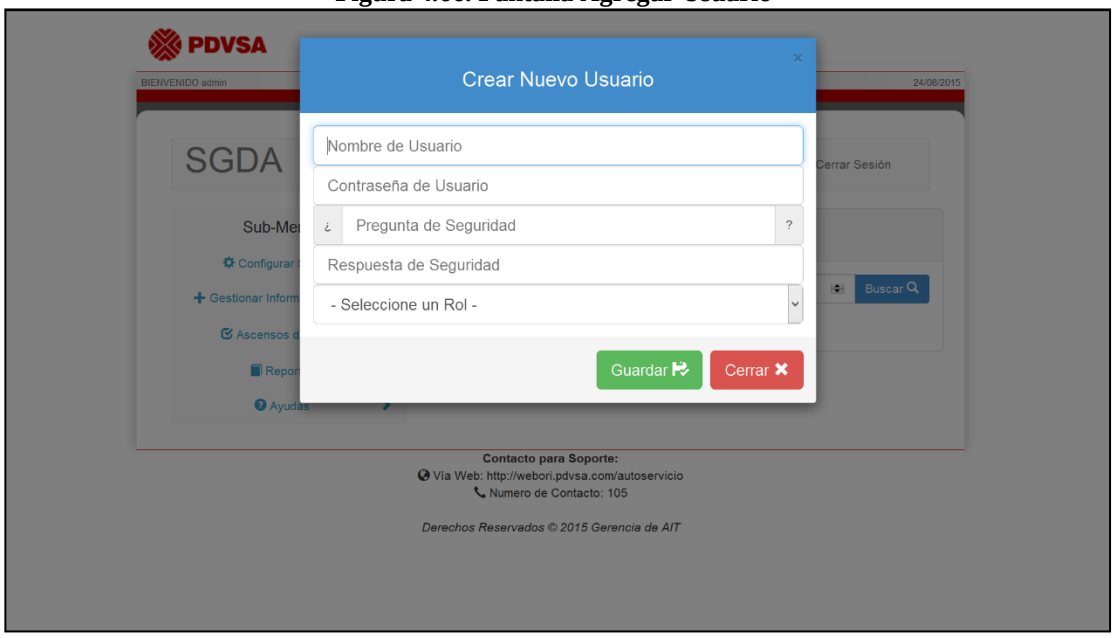
Fuente: Autor (2015).

Figura 4.65. Menú Principal Usuario Administrador



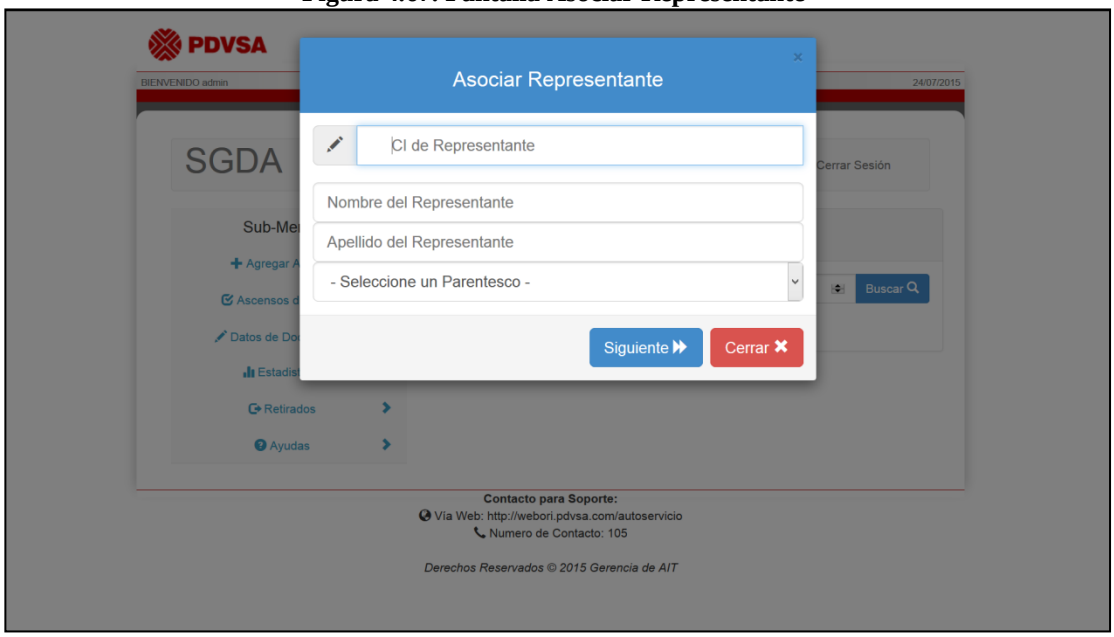
Fuente: Autor (2015).

Figura 4.66. Pantalla Agregar Usuario



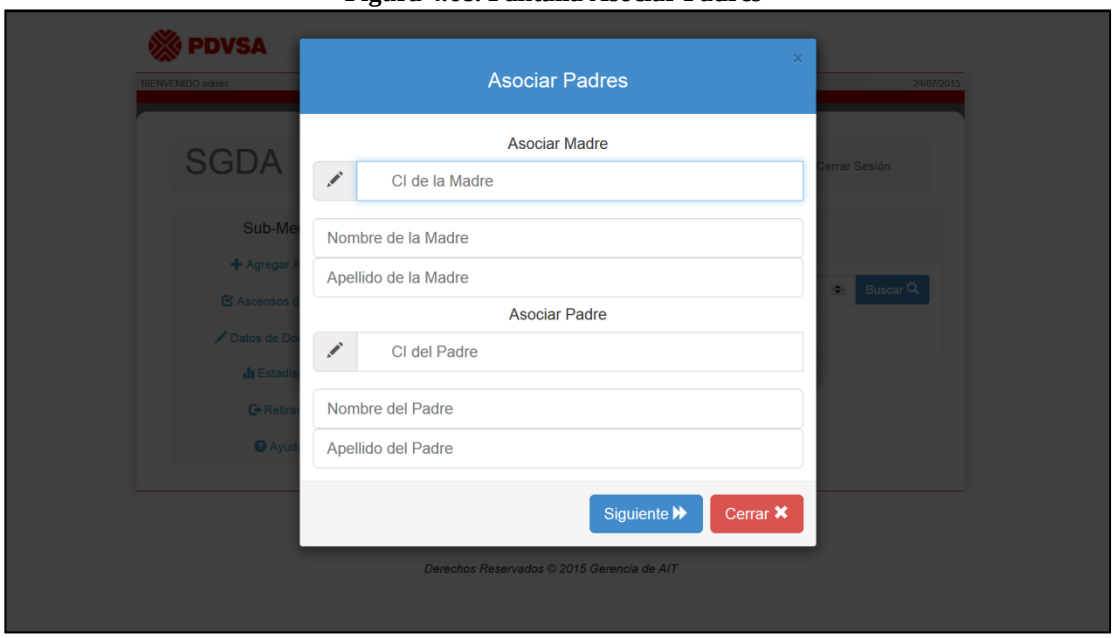
Fuente: Autor (2015).

Figura 4.67. Pantalla Asociar Representante



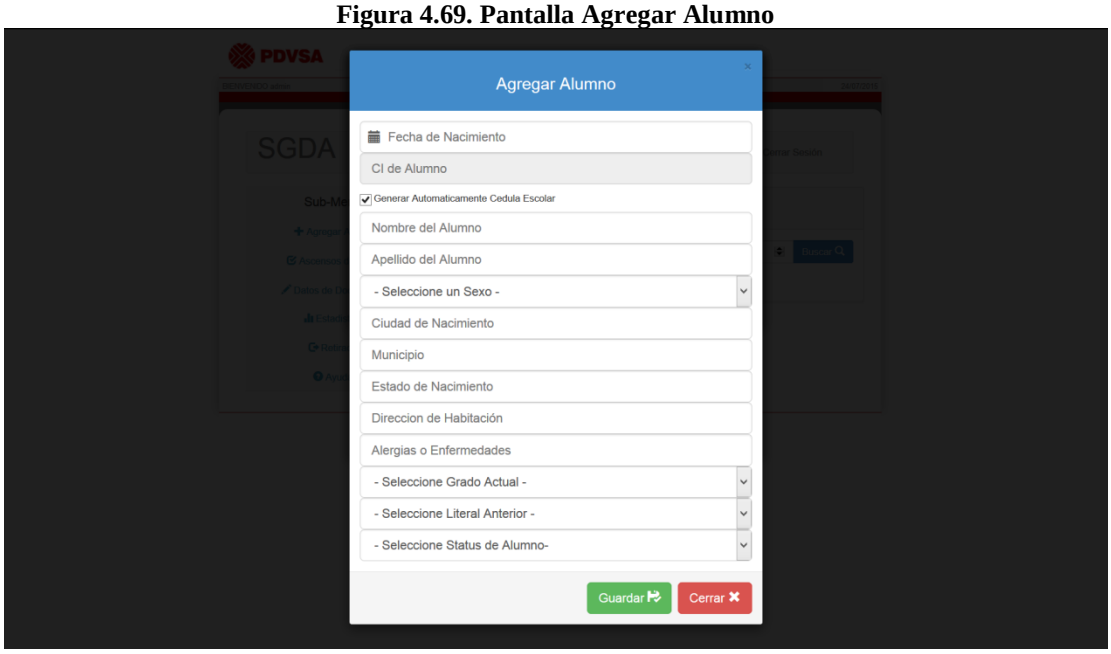
Fuente: Autor (2015).

Figura 4.68. Pantalla Asociar Padres



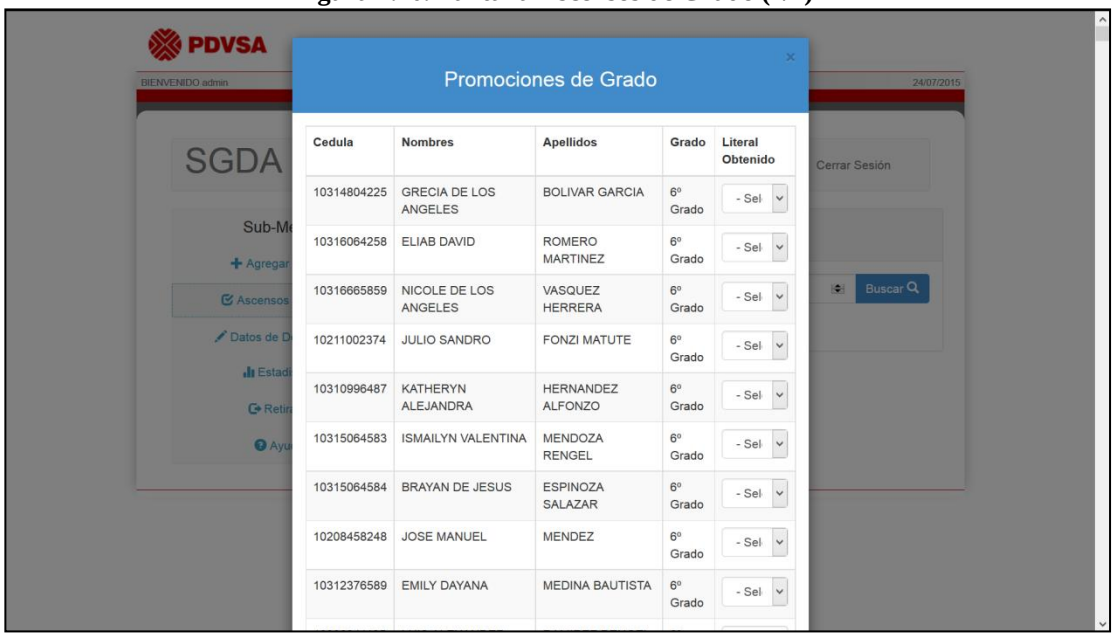
Fuente: Autor (2015).

Figura 4.69. Pantalla Agregar Alumno



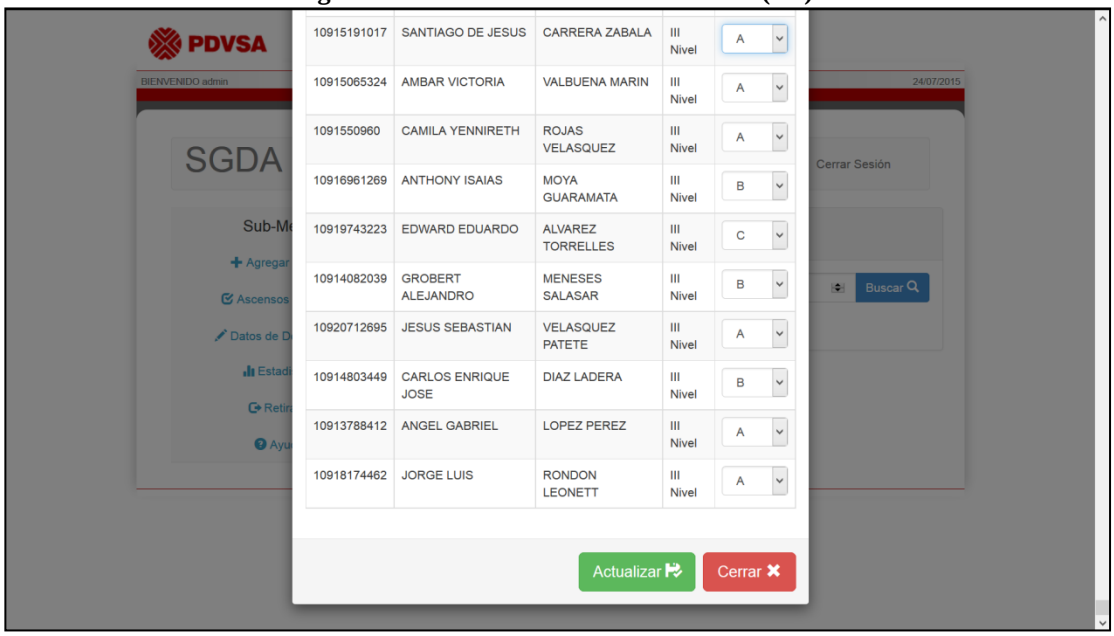
Fuente: Autor (2015).

Figura 4.70. Pantalla Ascensos de Grado (1/2)



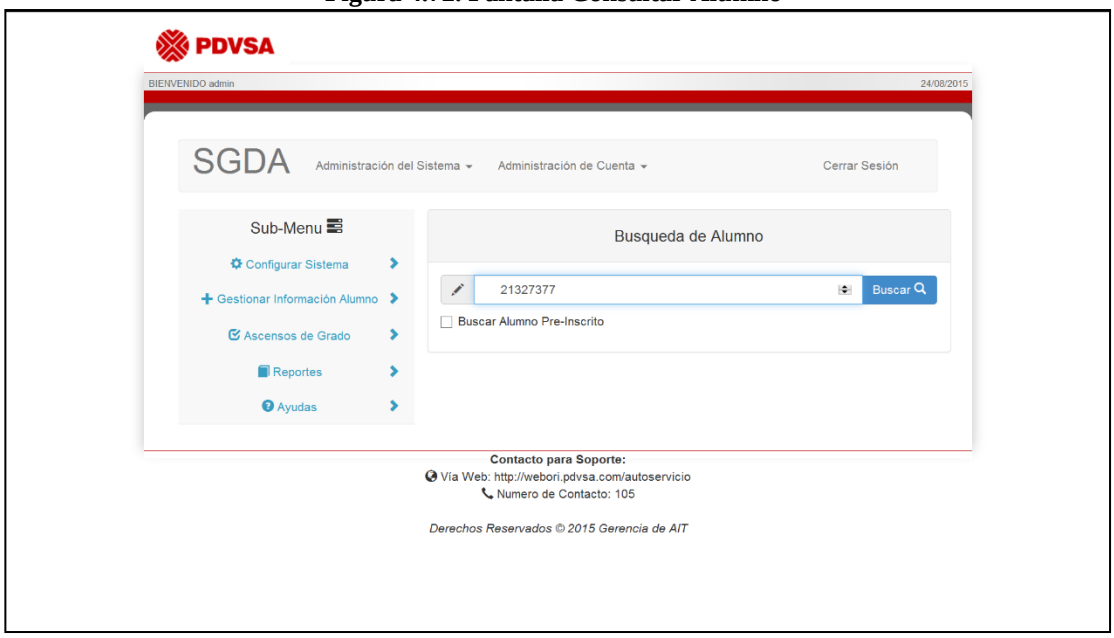
Fuente: Autor (2015).

Figura 4.71. Pantalla Ascensos de Grado (2/2)



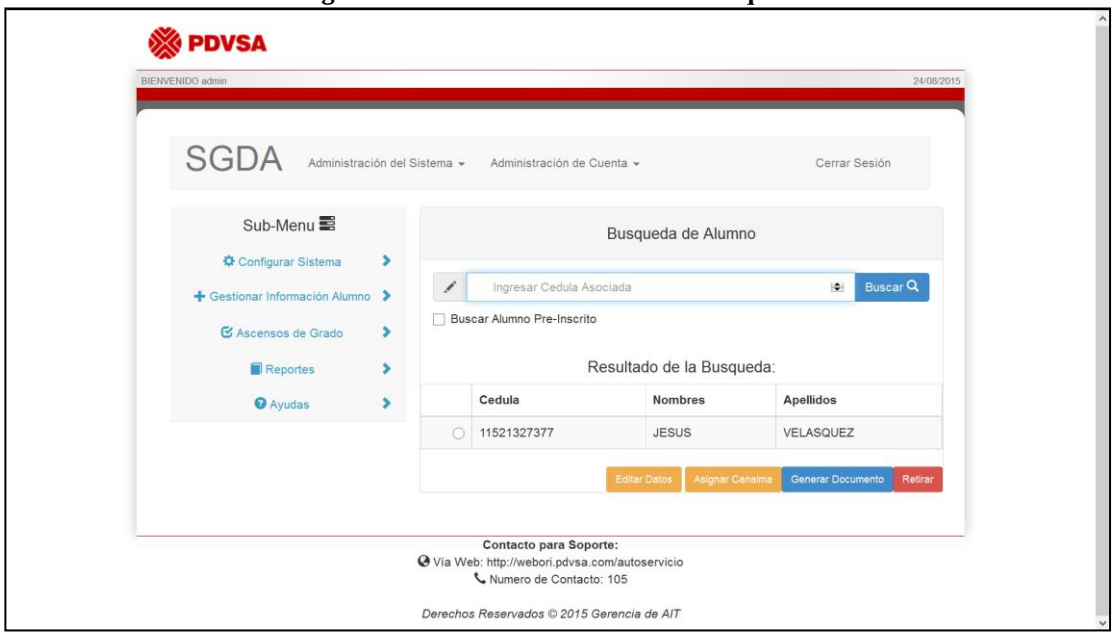
Fuente: Autor (2015).

Figura 4.72. Pantalla Consultar Alumno



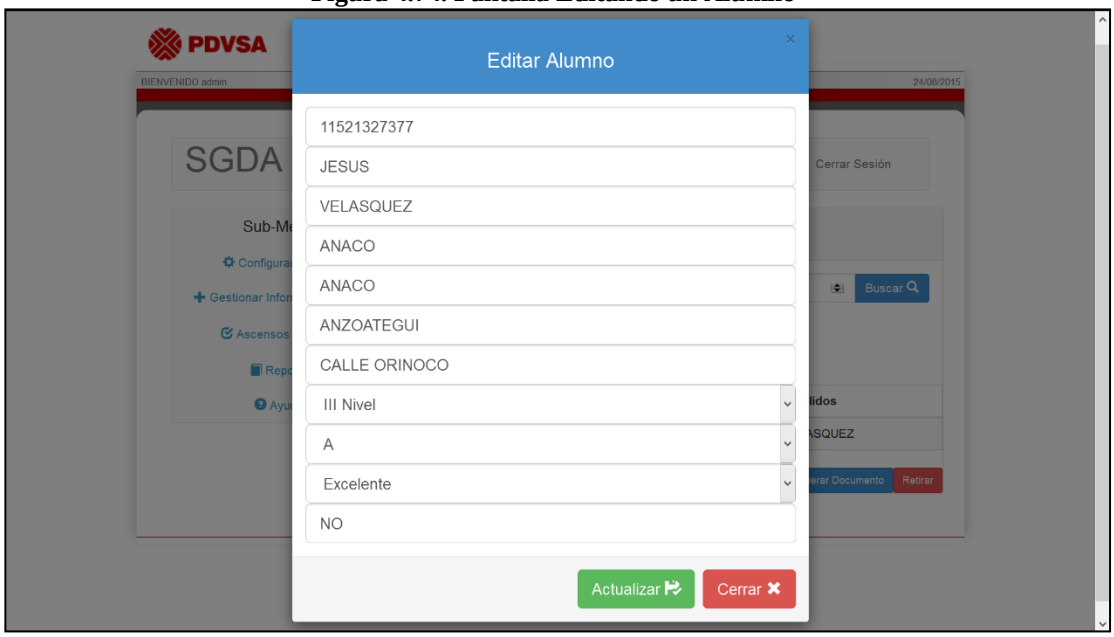
Fuente: Autor (2015).

Figura 4.73. Pantalla Resultado de Búsqueda



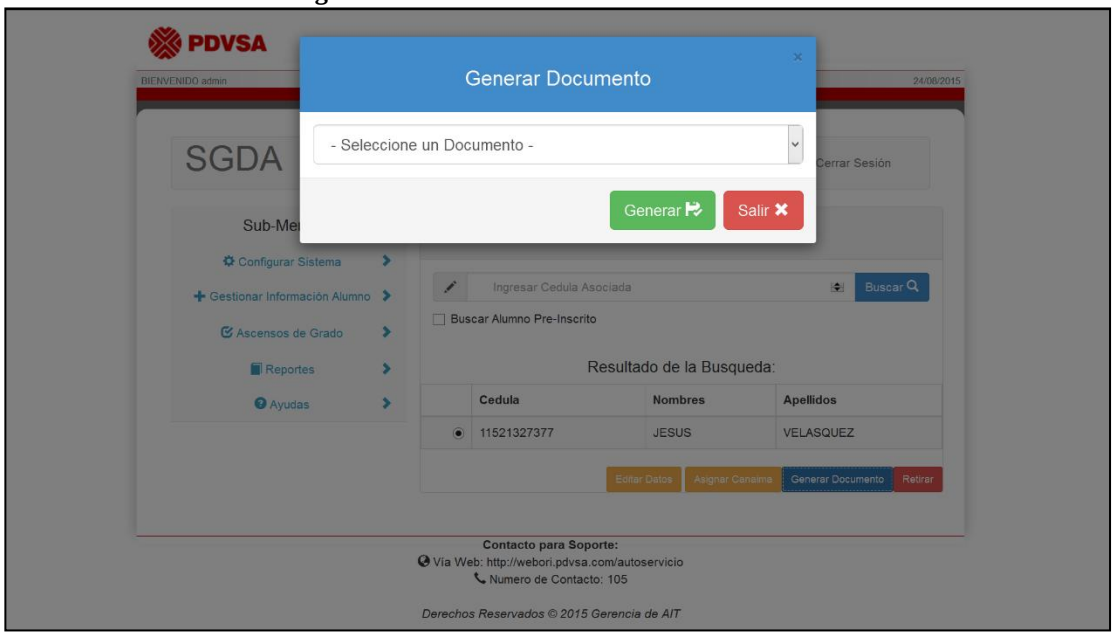
Fuente: Autor (2015).

Figura 4.74. Pantalla Editando un Alumno



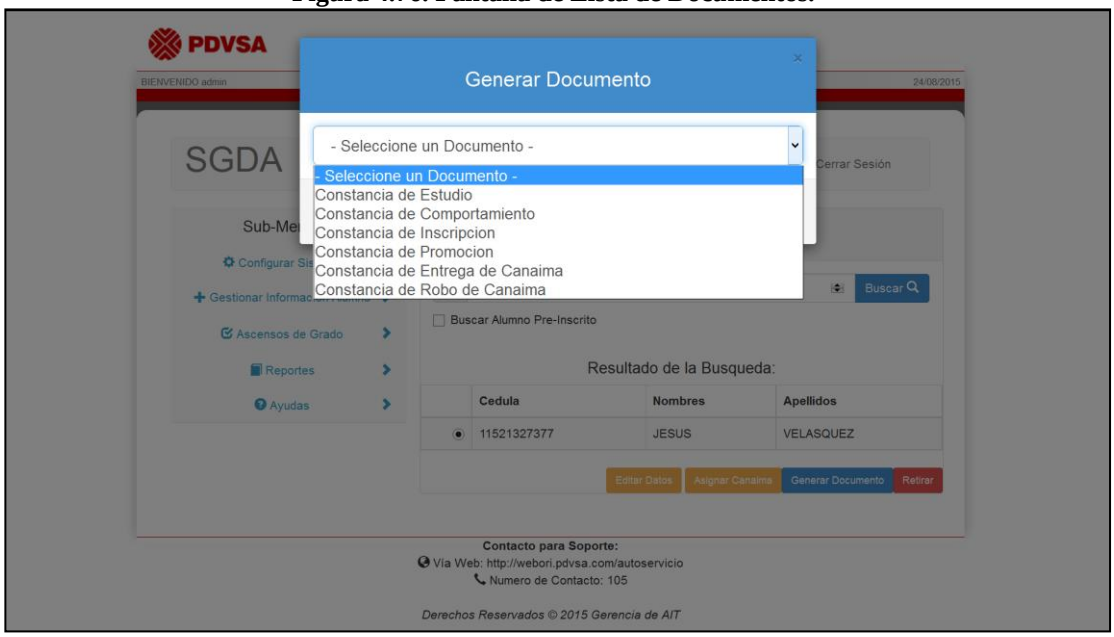
Fuente: Autor (2015).

Figura 4.75. Pantalla Generar un Documentos



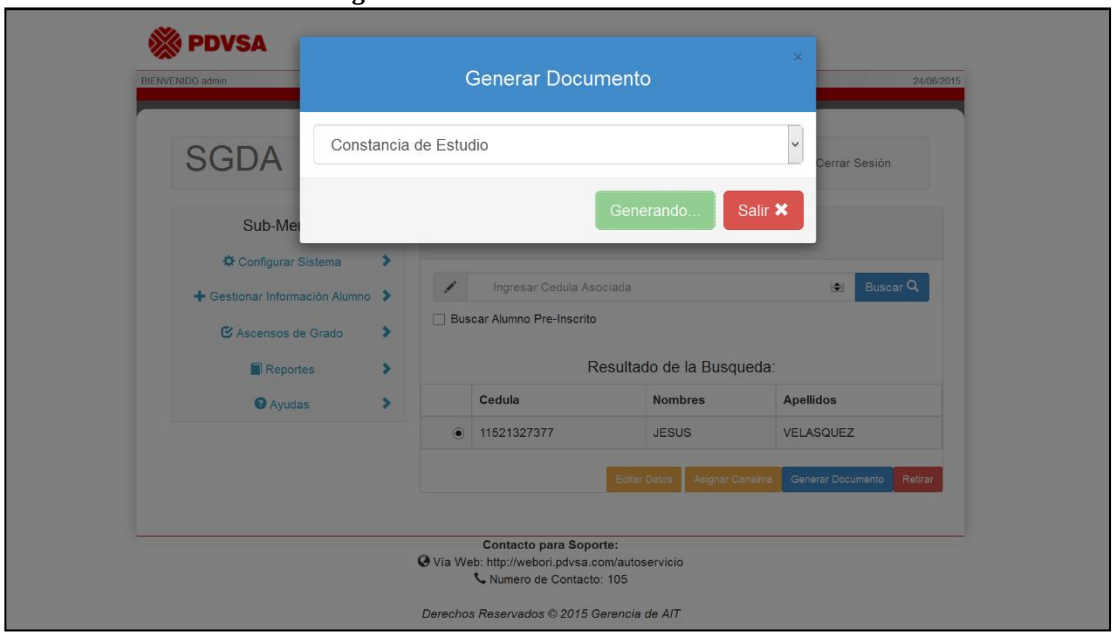
Fuente: Autor (2015).

Figura 4.76. Pantalla de Lista de Documentos.



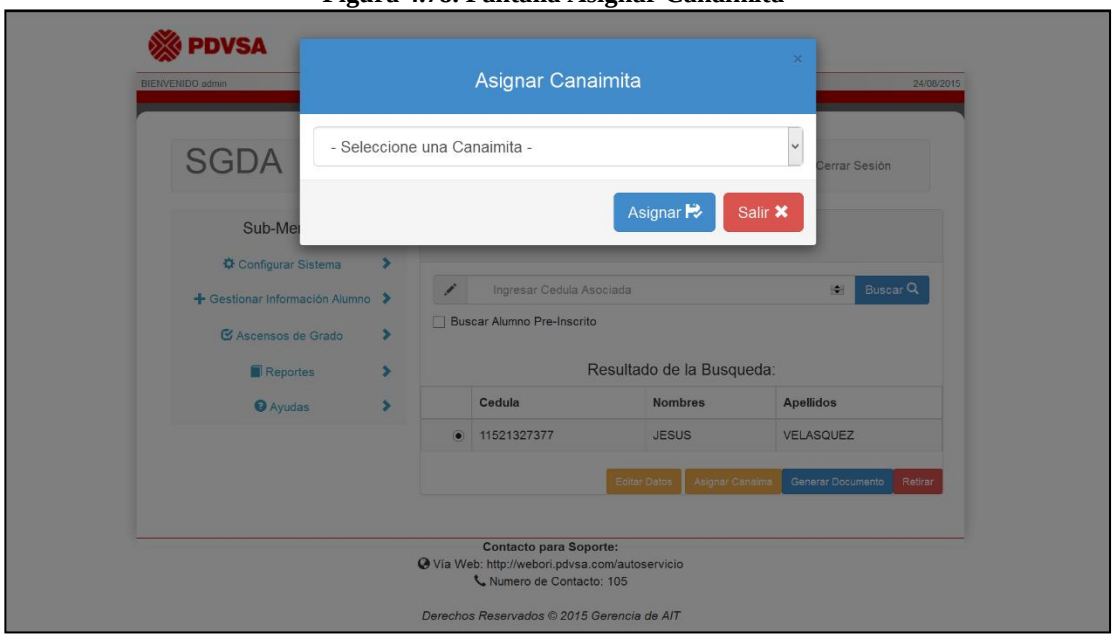
Fuente: Autor (2015).

Figura 4.77. Generando un Documento.



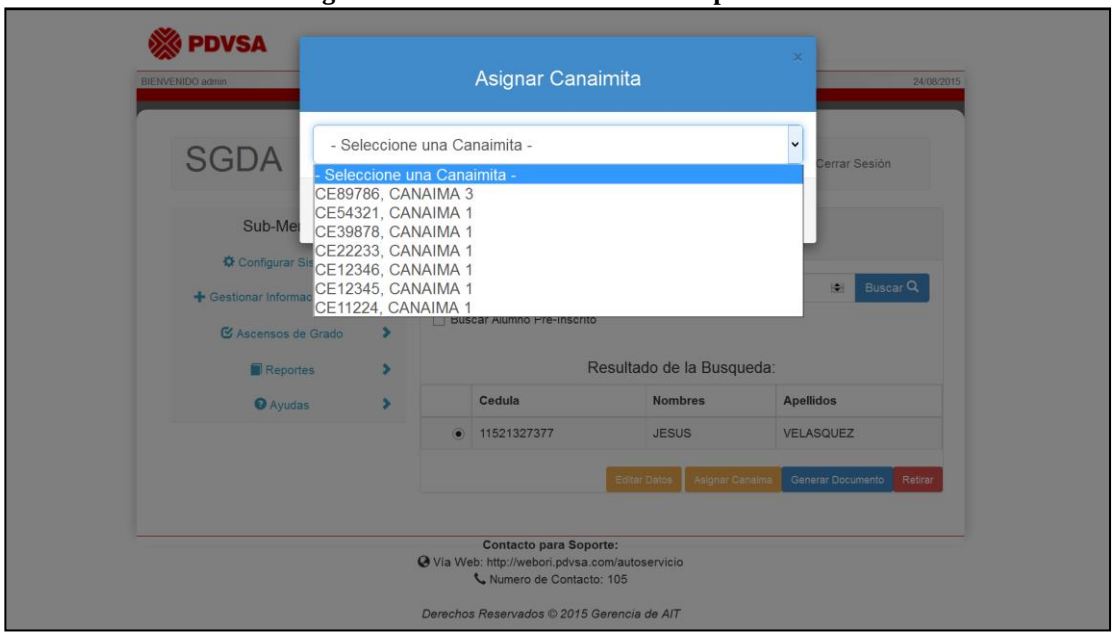
Fuente: Autor (2015).

Figura 4.78. Pantalla Asignar Canaimita



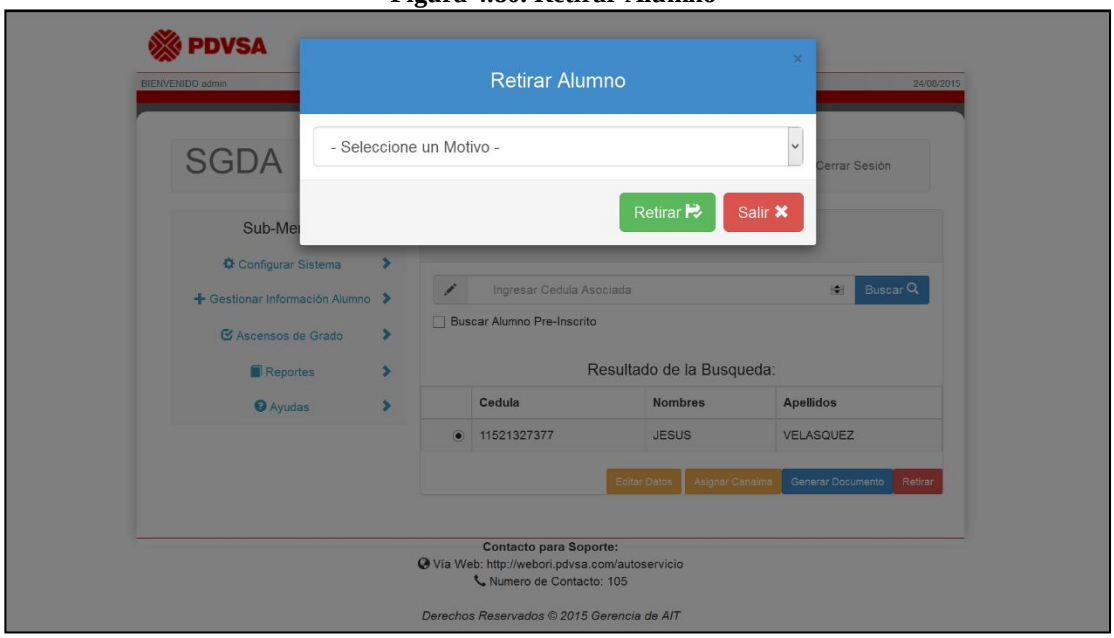
Fuente: Autor (2015).

Figura 4.79. Lista de Canaimitas Disponibles



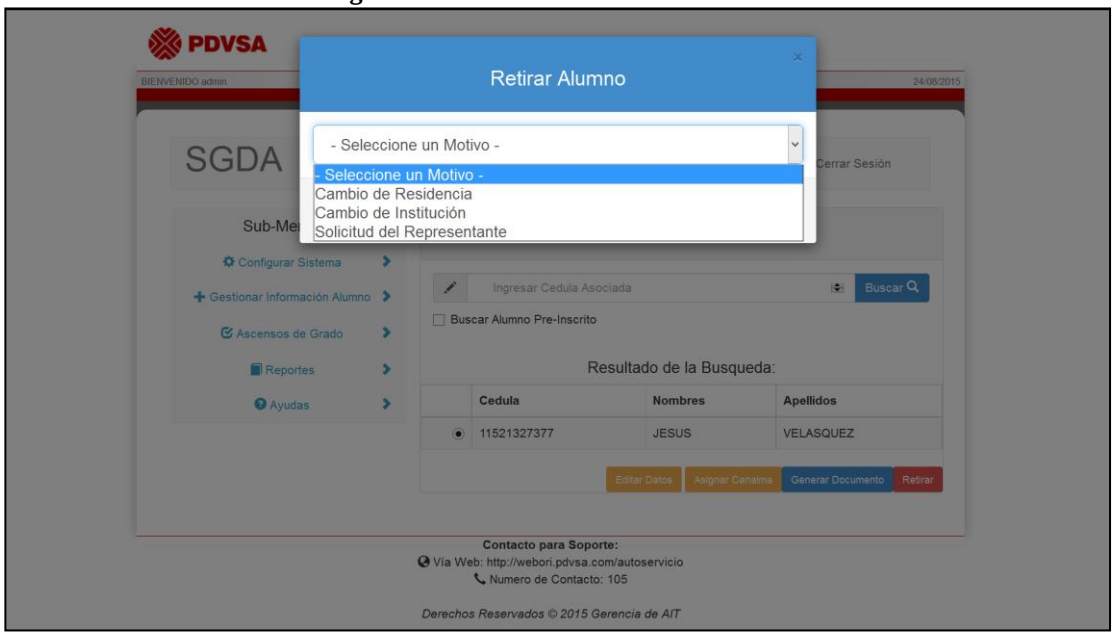
Fuente: Autor (2015).

Figura 4.80. Retirar Alumno



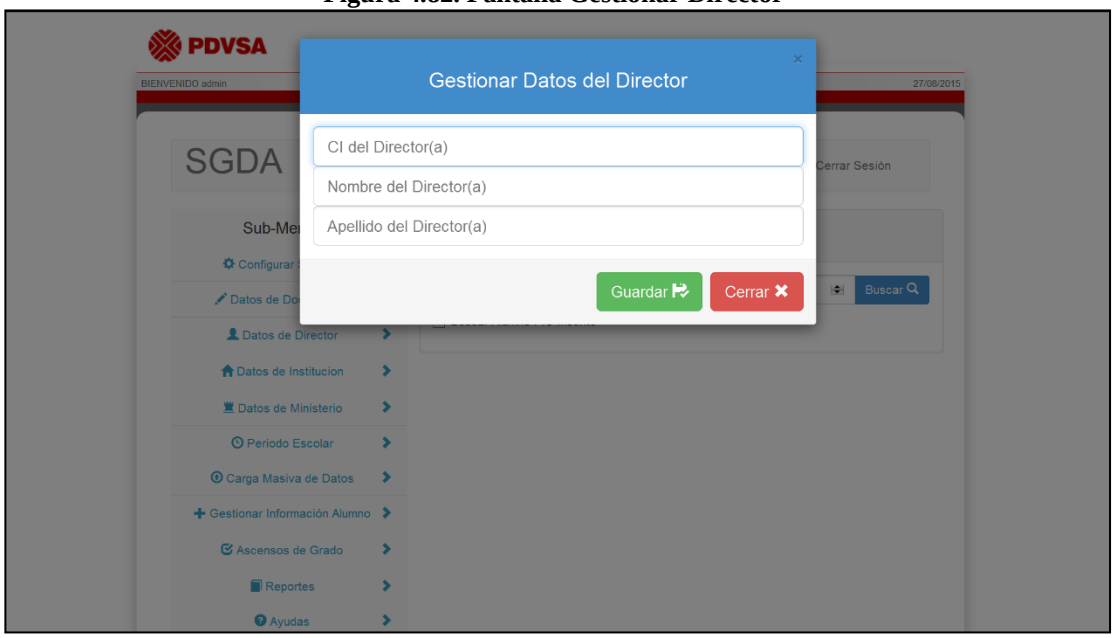
Fuente: Autor (2015).

Figura 4.81. Lista de Motivos de Retiros



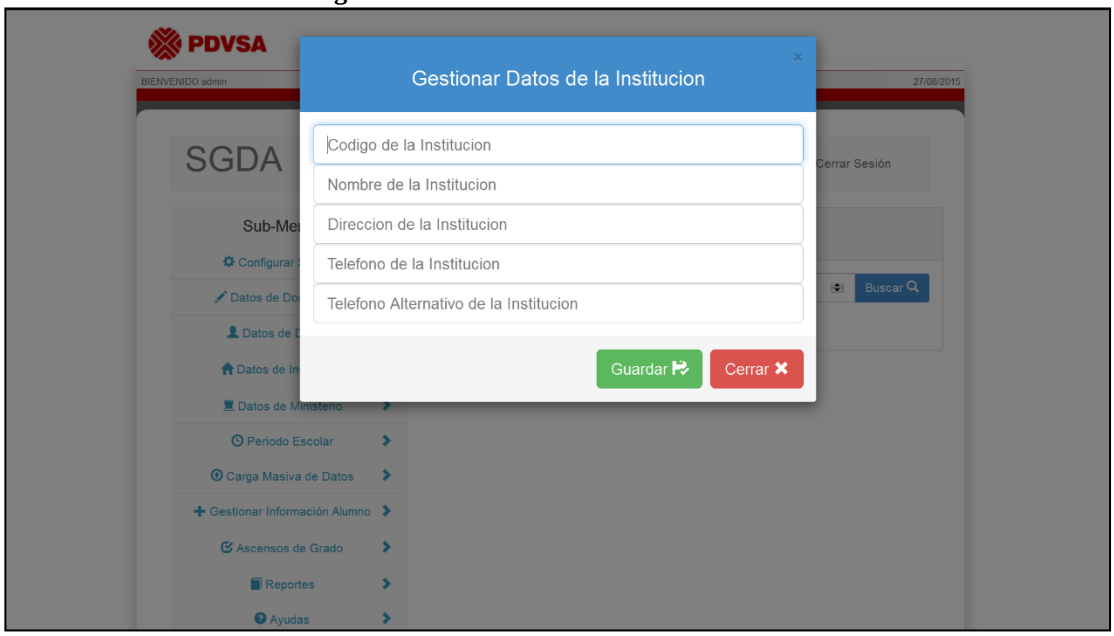
Fuente: Autor (2015).

Figura 4.82. Pantalla Gestionar Director



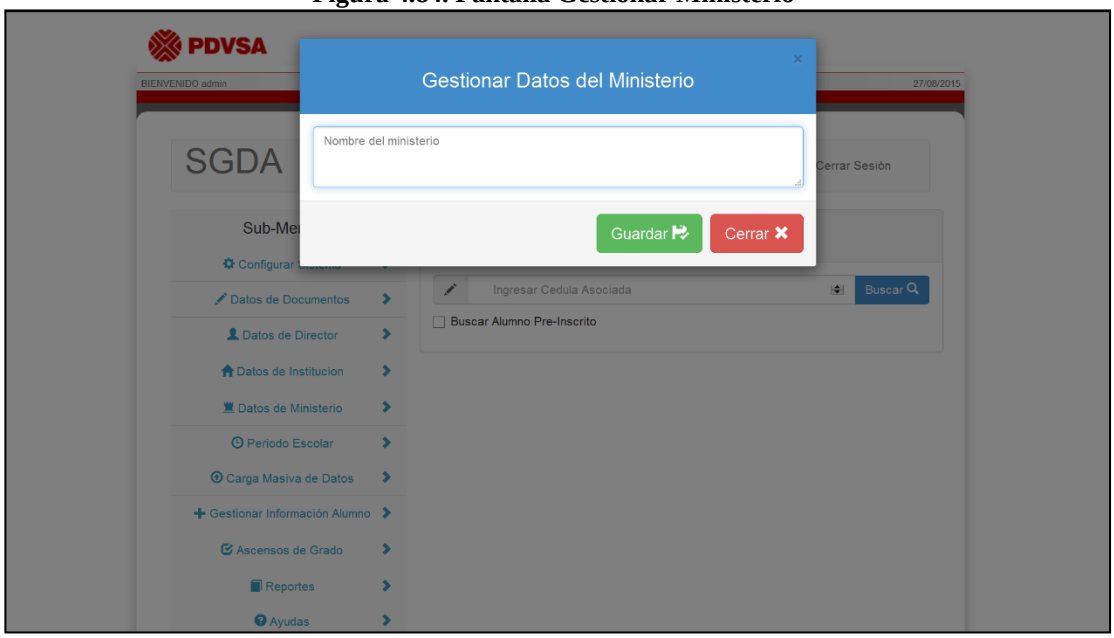
Fuente: Autor (2015).

Figura 4.83. Pantalla Gestionar Institución



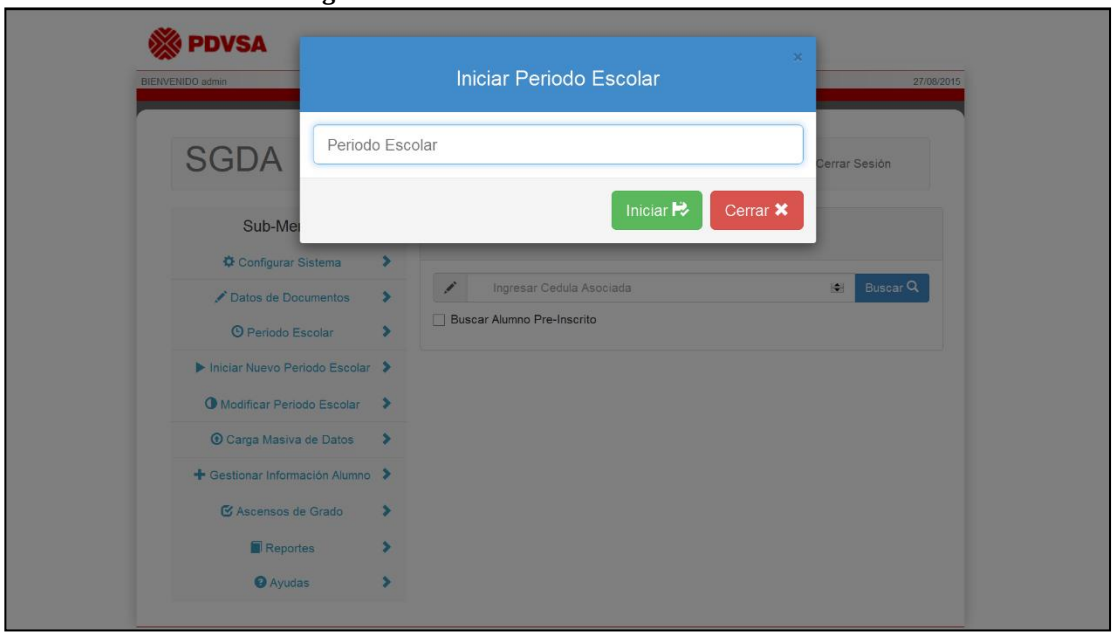
Fuente: Autor (2015).

Figura 4.84. Pantalla Gestionar Ministerio



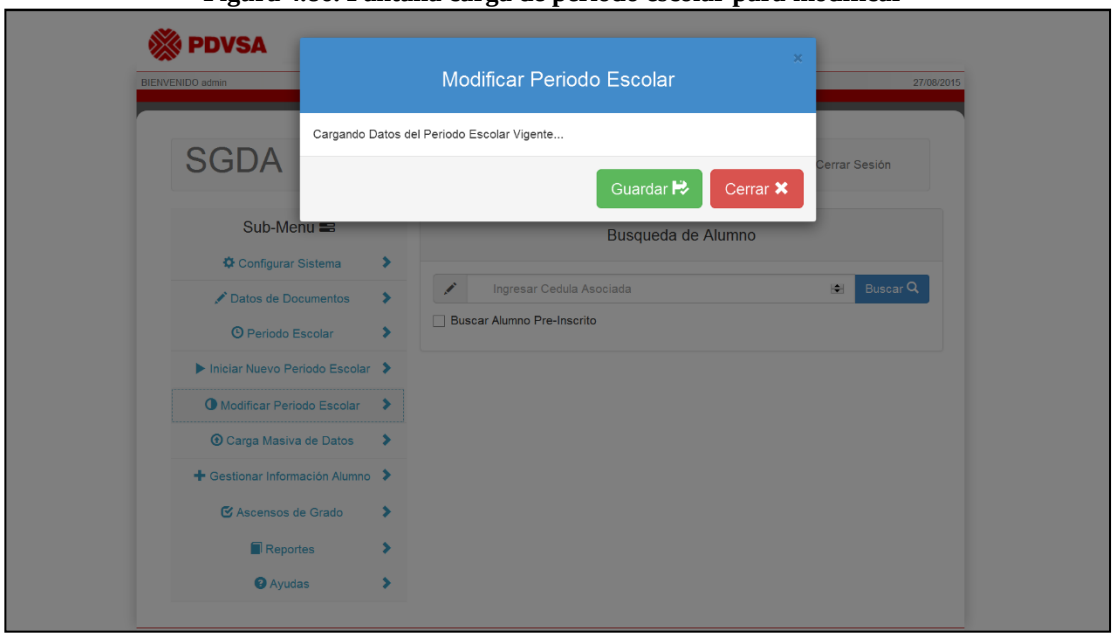
Fuente: Autor (2015).

Figura 4.85. Pantalla Iniciar Periodo Escolar



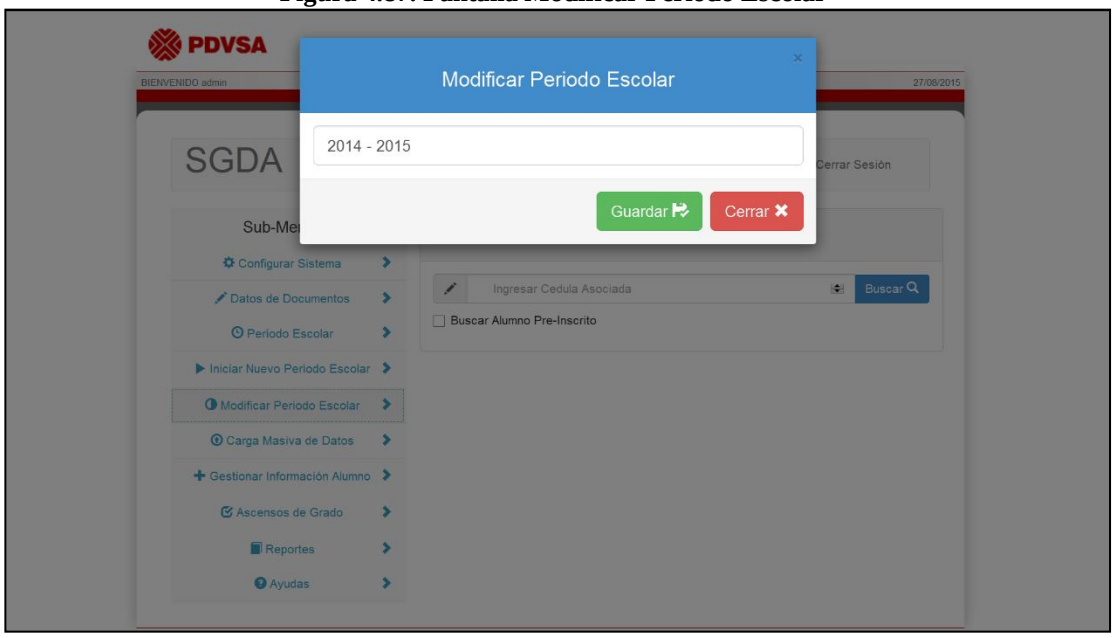
Fuente: Autor (2015).

Figura 4.86. Pantalla carga de periodo escolar para modificar



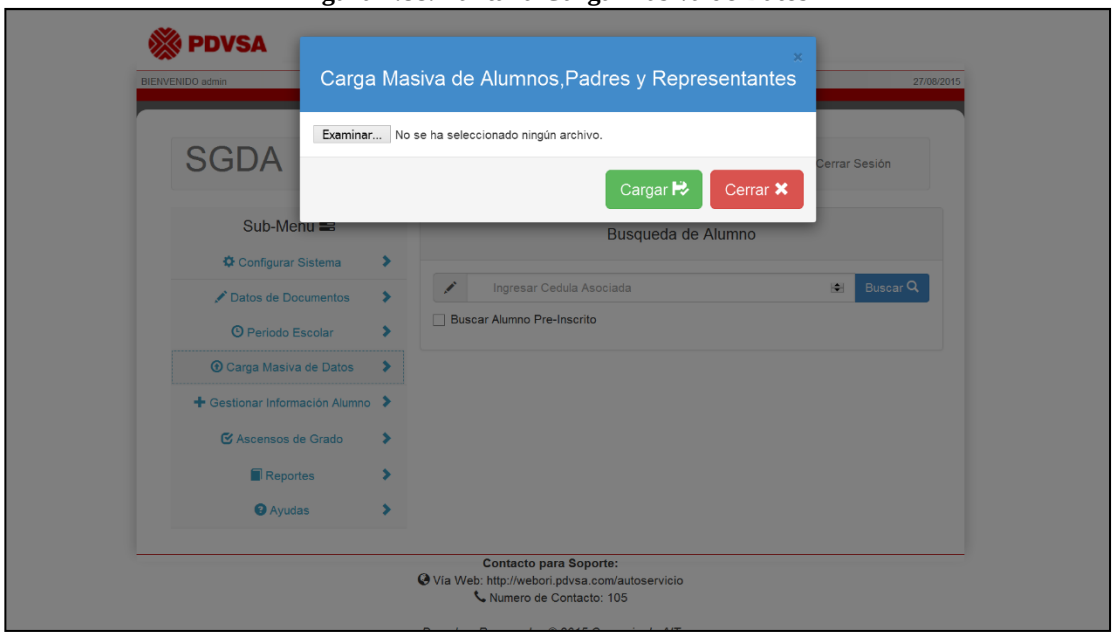
Fuente: Autor (2015).

Figura 4.87. Pantalla Modificar Periodo Escolar



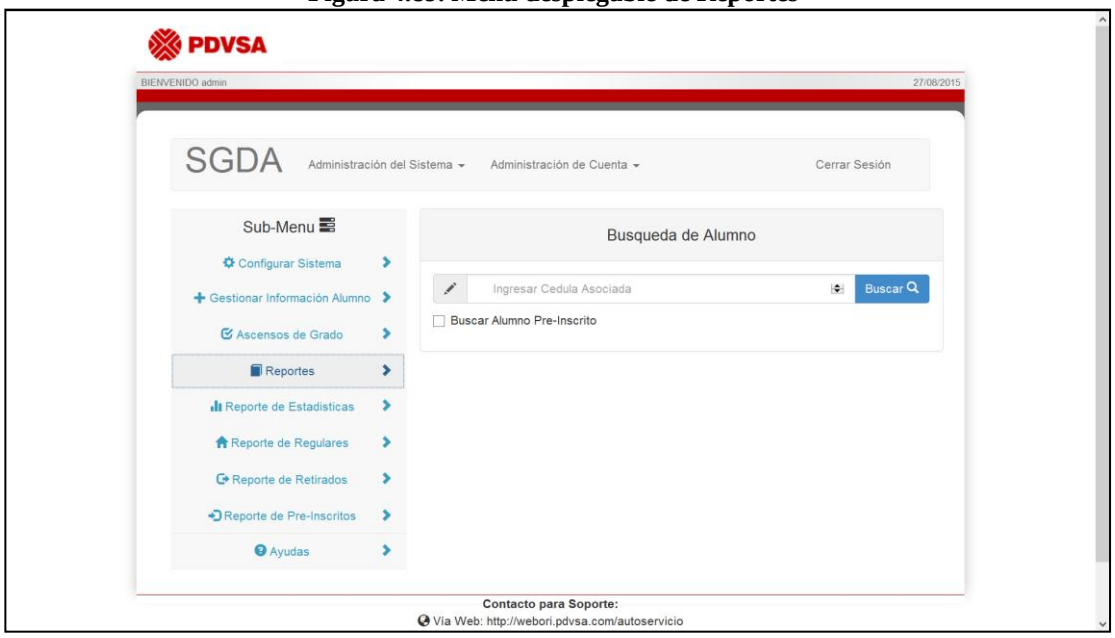
Fuente: Autor (2015).

Figura 4.88. Pantalla Carga Masiva de Datos



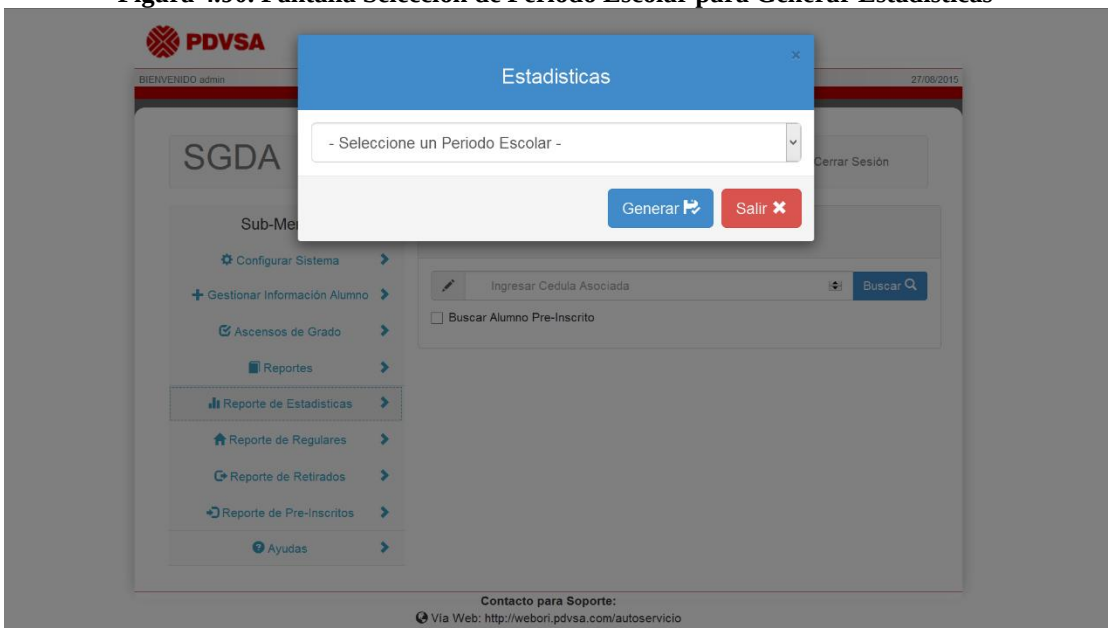
Fuente: Autor (2015).

Figura 4.89. Menú desplegable de Reportes



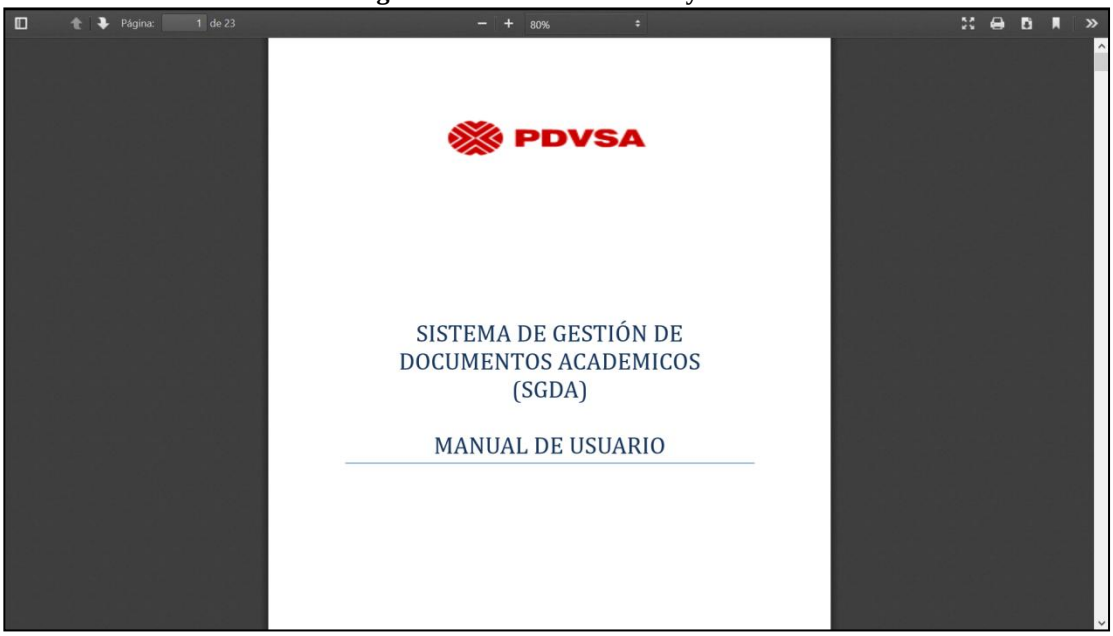
Fuente: Autor (2015).

Figura 4.90. Pantalla Selección de Periodo Escolar para Generar Estadísticas



Fuente: Autor (2015).

Figura 4.91. Documento de Ayudas

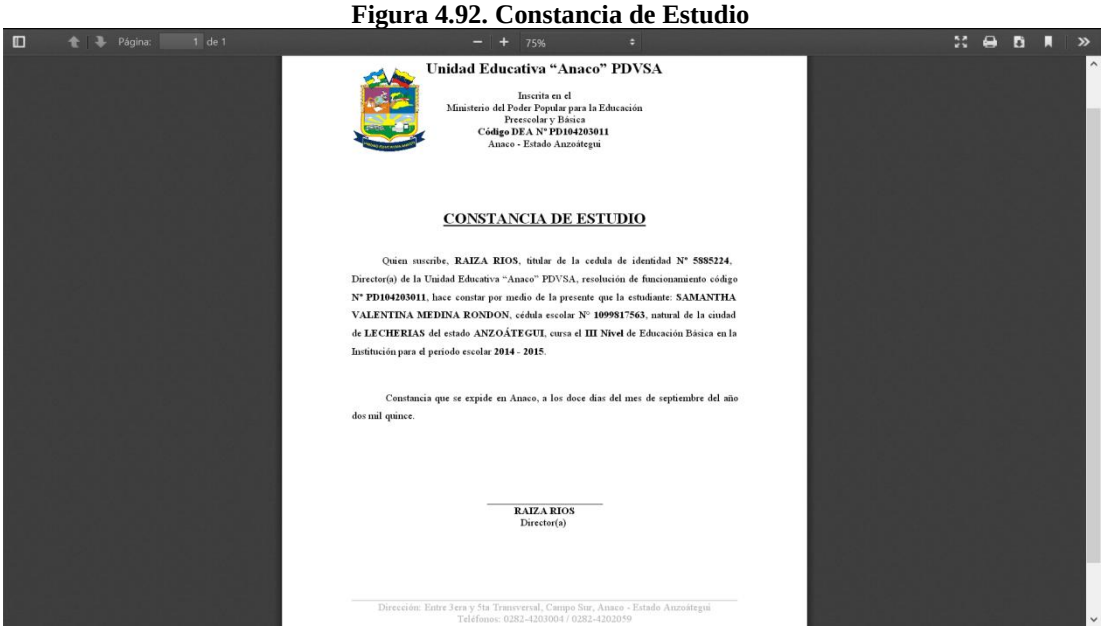


Fuente: Autor (2015).

4.1.6.4 Reportes del sistema

A continuación se presentan todas las salidas o reportes generados por el sistema, cabe destacar que todos los reportes que se presentan están basados en las plantillas proporcionadas por el Coordinador del Departamento de Control de Estudios (Ver Anexo B). Del mismo modo, vale destacar que existen algunos reportes (de retirados, de pre-inscritos y de alumnos regulares) generados como descargables en hojas de cálculo de Microsoft Excel para faciliar su posterior uso por parte del usuario.

Figura 4.92. Constancia de Estudio



Unidad Educativa "Anaco" PDVSA

Inscrita en el
Ministerio del Poder Popular para la Educación
Preescolar y Básica
Código DEA N° PD104203011
Anaco - Estado Anzoátegui

CONSTANCIA DE ESTUDIO

Quien suscribe, **RAIZA RIOS**, titular de la cedula de identidad **N° 5885224**, Director(a) de la Unidad Educativa "Anaco" PDVSA, resolución de funcionamiento código **N° PD104203011**, hace constar por medio de la presente que la estudiante: **SAMANTHA VALENTINA MEDINA RONDON**, cédula escolar N° **1099817563**, natural de la ciudad de **LECHERIAS** del estado **ANZOÁTEGUI**, cursa el **III Nivel** de Educación Básica en la Institución para el periodo escolar **2014 - 2015**.

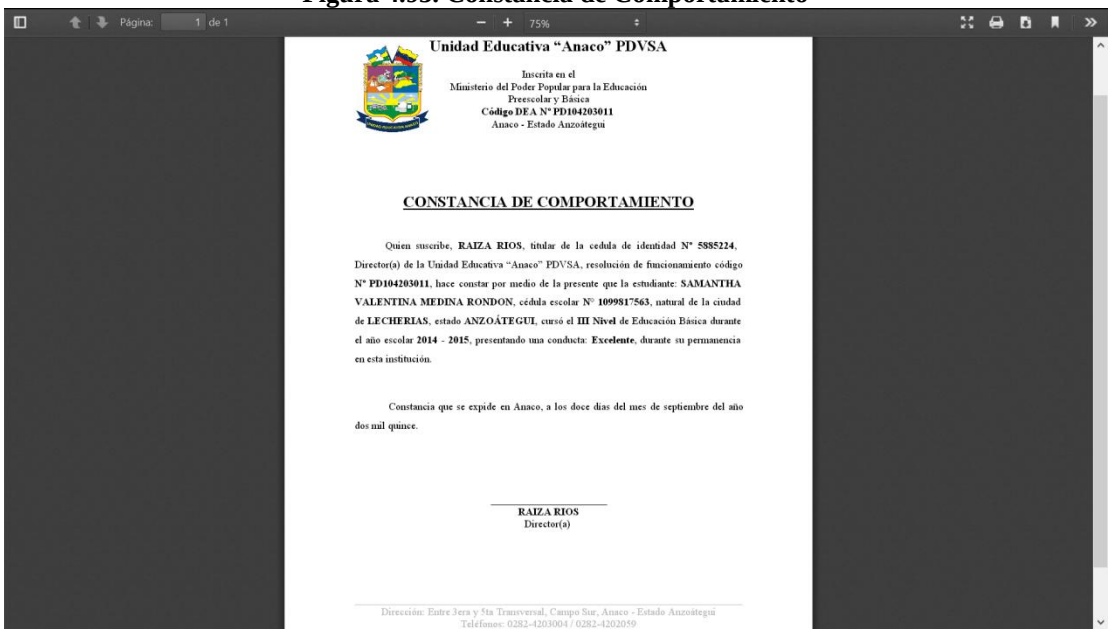
Constancia que se expide en Anaco, a los doce dias del mes de septiembre del año dos mil quince.

RAIZA RIOS
Director(a)

Dirección: Entre 3era y 5ta Transversal, Campo Sur, Anaco - Estado Anzoátegui
Teléfonos: 0282-4203004 / 0282-4202059

Fuente: Autor (2015).

Figura 4.93. Constancia de Comportamiento



Unidad Educativa "Anaco" PDVSA

Inscrita en el
Ministerio del Poder Popular para la Educación
Preescolar y Básica
Código DEA N° PD104203011
Anaco - Estado Anzoátegui

CONSTANCIA DE COMPORTAMIENTO

Quien suscribe, **RAIZA RIOS**, titular de la cedula de identidad **N° 5885224**, Director(a) de la Unidad Educativa "Anaco" PDVSA, resolución de funcionamiento código **N° PD104203011**, hace constar por medio de la presente que la estudiante: **SAMANTHA VALENTINA MEDINA RONDON**, cédula escolar N° **1099817563**, natural de la ciudad de **LECHERIAS**, estado **ANZOÁTEGUI**, cursó el **III Nivel** de Educación Básica durante el año escolar **2014 - 2015**, presentando una conducta: **Excelente**, durante su permanencia en esta institución.

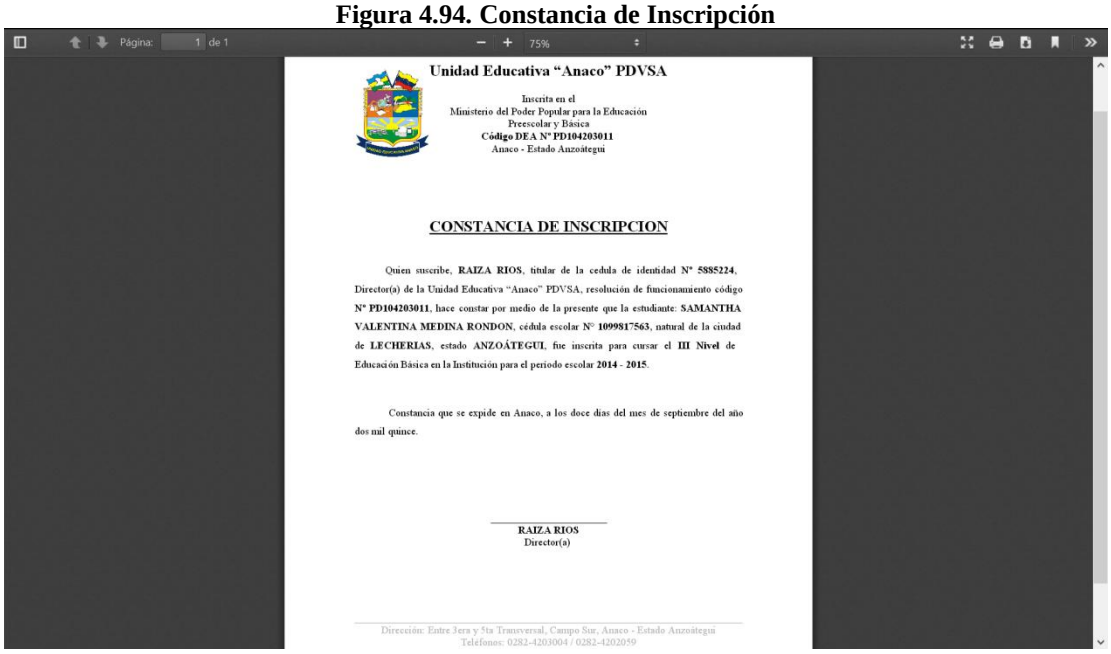
Constancia que se expide en Anaco, a los doce dias del mes de septiembre del año dos mil quince.

RAIZA RIOS
Director(a)

Dirección: Entre 3era y 5ta Transversal, Campo Sur, Anaco - Estado Anzoátegui
Teléfonos: 0282-4203004 / 0282-4202059

Fuente: Autor (2015).

Figura 4.94. Constancia de Inscripción



Unidad Educativa "Anaco" PDVSA

Inscrita en el
Ministerio del Poder Popular para la Educación
Preescolar y Básica
Código DEA N° PD104203011
Anaco - Estado Anzoátegui

CONSTANCIA DE INSCRIPCION

Quien suscribe, **RAIZA RIOS**, titular de la cedula de identidad **N° 5885224**, Director(a) de la Unidad Educativa "Anaco" PDVSA, resolución de funcionamiento código **N° PD104203011**, hace constar por medio de la presente que la estudiante: **SAMANTHA VALENTINA MEDINA RONDON**, cédula escolar N° **1099817563**, natural de la ciudad de **LECHERIAS**, estado **ANZOÁTEGUI**, fue inscrita para cursar el **III Nivel** de Educación Básica en la Institución para el periodo escolar **2014 - 2015**.

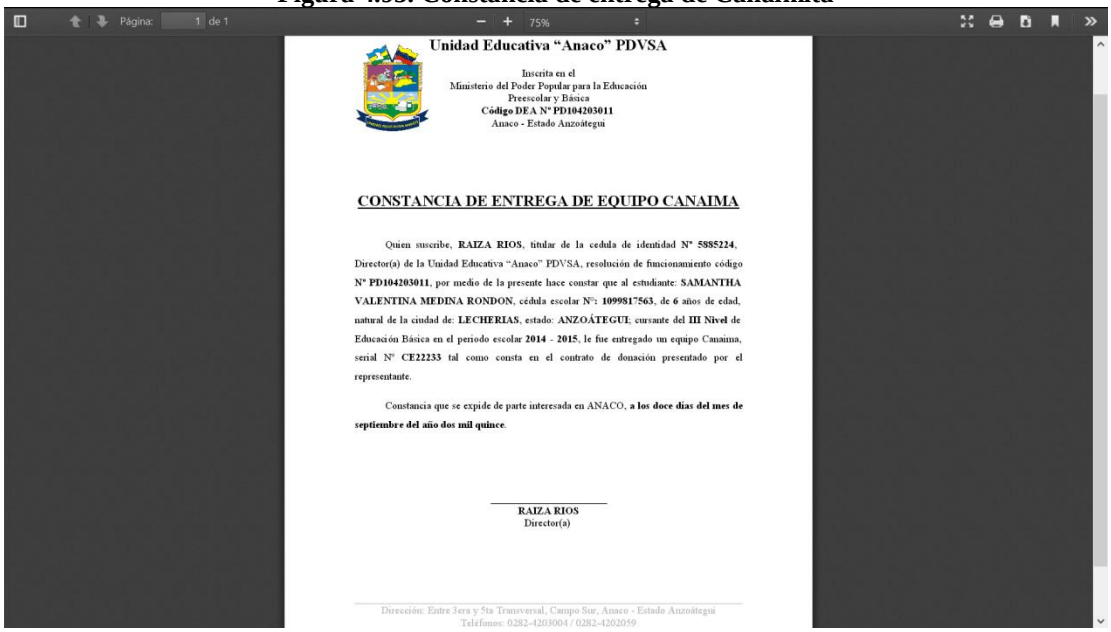
Constancia que se expide en Anaco, a los doce días del mes de septiembre del año dos mil quince.

RAIZA RIOS
Director(a)

Dirección: Entre 3era y 5ta Transversal, Campo Sur, Anaco - Estado Anzoátegui
Teléfonos: 0282-4203004 / 0282-4202059

Fuente: Autor (2015).

Figura 4.95. Constancia de entrega de Canaimita



Unidad Educativa "Anaco" PDVSA

Inscrita en el
Ministerio del Poder Popular para la Educación
Preescolar y Básica
Código DEA N° PD104203011
Anaco - Estado Anzoátegui

CONSTANCIA DE ENTREGA DE EQUIPO CANAIMA

Quien suscribe, **RAIZA RIOS**, titular de la cedula de identidad **N° 5885224**, Director(a) de la Unidad Educativa "Anaco" PDVSA, resolución de funcionamiento código **N° PD104203011**, por medio de la presente hace constar que al estudiante: **SAMANTHA VALENTINA MEDINA RONDON**, cédula escolar N°: **1099817563**, de **6** años de edad, natural de la ciudad de: **LECHERIAS**, estado: **ANZOÁTEGUI**, cursante del **III Nivel** de Educación Básica en el periodo escolar **2014 - 2015**, le fue entregado un equipo Canaima, serial N° **CE22233** tal como consta en el contrato de donación presentado por el representante.

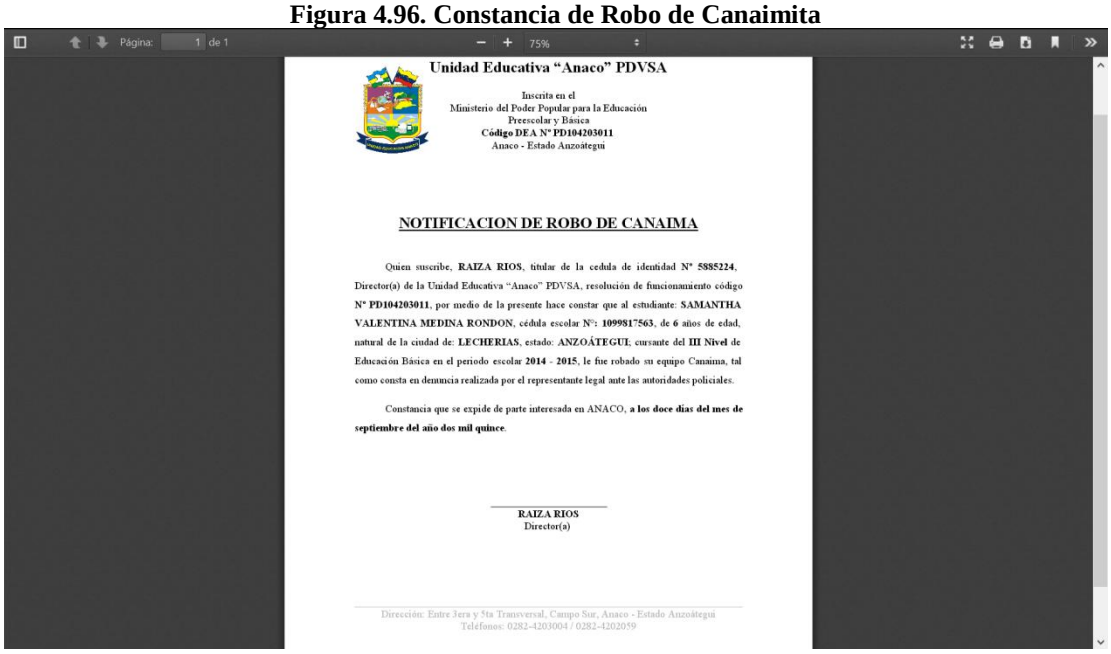
Constancia que se expide de parte interesada en ANACO, **a los doce días del mes de septiembre del año dos mil quince**.

RAIZA RIOS
Director(a)

Dirección: Entre 3era y 5ta Transversal, Campo Sur, Anaco - Estado Anzoátegui
Teléfonos: 0282-4203004 / 0282-4202059

Fuente: Autor (2015).

Figura 4.96. Constancia de Robo de Canaimita



Unidad Educativa "Anaco" PDVSA

Inscrita en el
Ministerio del Poder Popular para la Educación
Preescolar y Básica
Código DEA Nº PD104203011
Anaco - Estado Anzoátegui

NOTIFICACION DE ROBO DE CANAIMA

Quien suscribe, **RAIZA RIOS**, titular de la cedula de identidad **Nº 5885224**, Director(a) de la Unidad Educativa "Anaco" PDVSA, resolución de funcionamiento código **Nº PD104203011**, por medio de la presente hace constar que al estudiante: **SAMANTHA VALENTINA MEDINA RONDON**, cédula escolar Nº: **1099817563**, de **6** años de edad, natural de la ciudad de: **LECHERIAS**, estado: **ANZOÁTEGUI**; cursante del **III Nivel** de Educación Básica en el periodo escolar **2014 - 2015**, le fue robado su equipo Canaima, tal como consta en denuncia realizada por el representante legal ante las autoridades policiales.

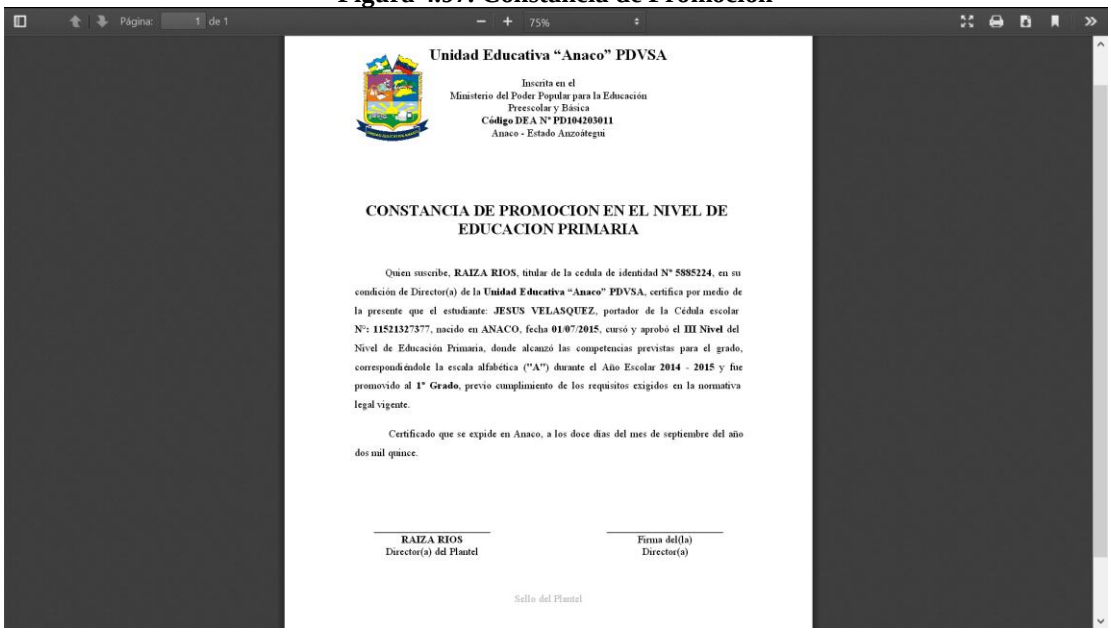
Constancia que se expide de parte interesada en ANACO, **a los doce dias del mes de septiembre del año dos mil quince**.

RAIZA RIOS
Director(a)

Dirección: Entre 3era y 5ta Transversal, Campo Sur, Anaco - Estado Anzoátegui
Telefonos: 0282-4203004 / 0282-4202059

Fuente: Autor (2015).

Figura 4.97. Constancia de Promoción



Unidad Educativa "Anaco" PDVSA

Inscrita en el
Ministerio del Poder Popular para la Educación
Preescolar y Básica
Código DEA Nº PD104203011
Anaco - Estado Anzoátegui

CONSTANCIA DE PROMOCION EN EL NIVEL DE EDUCACION PRIMARIA

Quien suscribe, **RAIZA RIOS**, titular de la cedula de identidad **Nº 5885224**, en su condición de Director(a) de la **Unidad Educativa "Anaco" PDVSA**, certifica por medio de la presente que el estudiante: **JESUS VELASQUEZ**, portador de la Cédula escolar Nº: **1152132377**, nacido en **ANACO**, fecha **01/07/2015**, cursó y aprobó el **III Nivel** del Nivel de Educación Primaria, donde alcanzó las competencias previstas para el grado, correspondiéndole la escala alfabética (**"A"**) durante el Año Escolar **2014 - 2015** y fue promovido al **1º Grado**, previo cumplimiento de los requisitos exigidos en la normativa legal vigente.

Certificado que se expide en Anaco, a los doce dias del mes de septiembre del año dos mil quince.

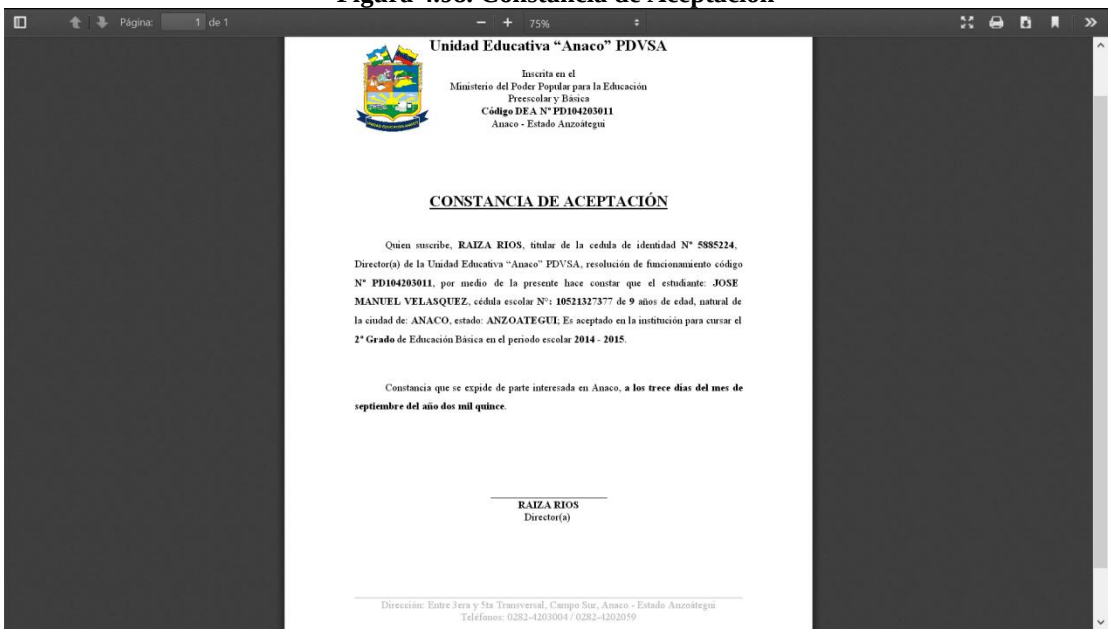
RAIZA RIOS
Director(a) del Plantel

Firma del(la)
Director(a)

Sello del Plantel

Fuente: Autor (2015).

Figura 4.98. Constancia de Aceptación



Unidad Educativa "Anaco" PDVSA

Inscrita en el
Ministerio del Poder Popular para la Educación
Preescolar y Básica
Código DEA N° PD104203011
Anaco - Estado Anzoátegui

CONSTANCIA DE ACEPTACIÓN

Quien suscribe, **RAIZA RIOS**, titular de la cedula de identidad **N° 5885224**, Director(a) de la Unidad Educativa "Anaco" PDVSA, resolución de funcionamiento código **N° PD104203011**, por medio de la presente hace constar que el estudiante: **JOSE MANUEL VELASQUEZ**, cédula escolar **N°: 10521327377** de **9** años de edad, natural de la ciudad de: **ANACO**, estado: **ANZOATEGUI**, Es aceptado en la institución para cursar el **2° Grado** de Educación Básica en el periodo escolar **2014 - 2015**.

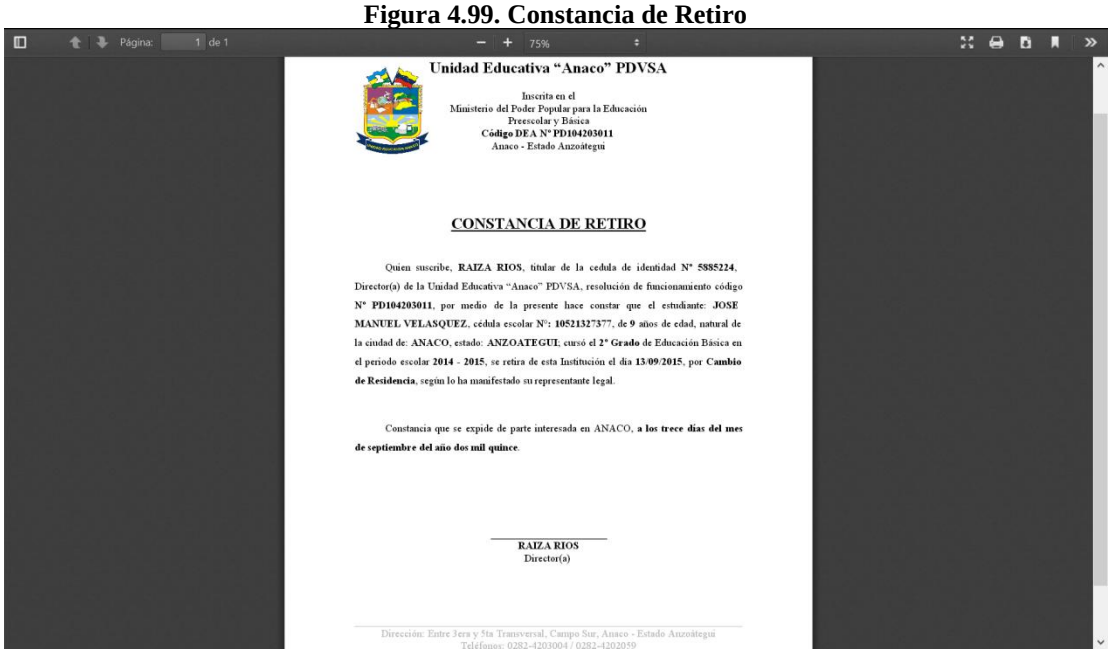
Constancia que se expide de parte interesada en Anaco, **a los trece dias del mes de septiembre del año dos mil quince**.

RAIZA RIOS
Director(a)

Dirección: Entre 3era y 5ta Transversal, Campo Sur, Anaco - Estado Anzoátegui
Teléfonos: 0282-4203004 / 0282-4202059

Fuente: Autor (2015).

Figura 4.99. Constancia de Retiro



Unidad Educativa "Anaco" PDVSA

Inscrita en el
Ministerio del Poder Popular para la Educación
Preescolar y Básica
Código DEA N° PD104203011
Anaco - Estado Anzoátegui

CONSTANCIA DE RETIRO

Quien suscribe, **RAIZA RIOS**, titular de la cedula de identidad **N° 5885224**, Director(a) de la Unidad Educativa "Anaco" PDVSA, resolución de funcionamiento código **N° PD104203011**, por medio de la presente hace constar que el estudiante: **JOSE MANUEL VELASQUEZ**, cédula escolar **N°: 10521327377**, de **9** años de edad, natural de la ciudad de: **ANACO**, estado: **ANZOATEGUI**, cursó el **2° Grado** de Educación Básica en el periodo escolar **2014 - 2015**, se retira de esta Institución el día **13/09/2015**, por **Cambio de Residencia**, según lo ha manifestado su representante legal.

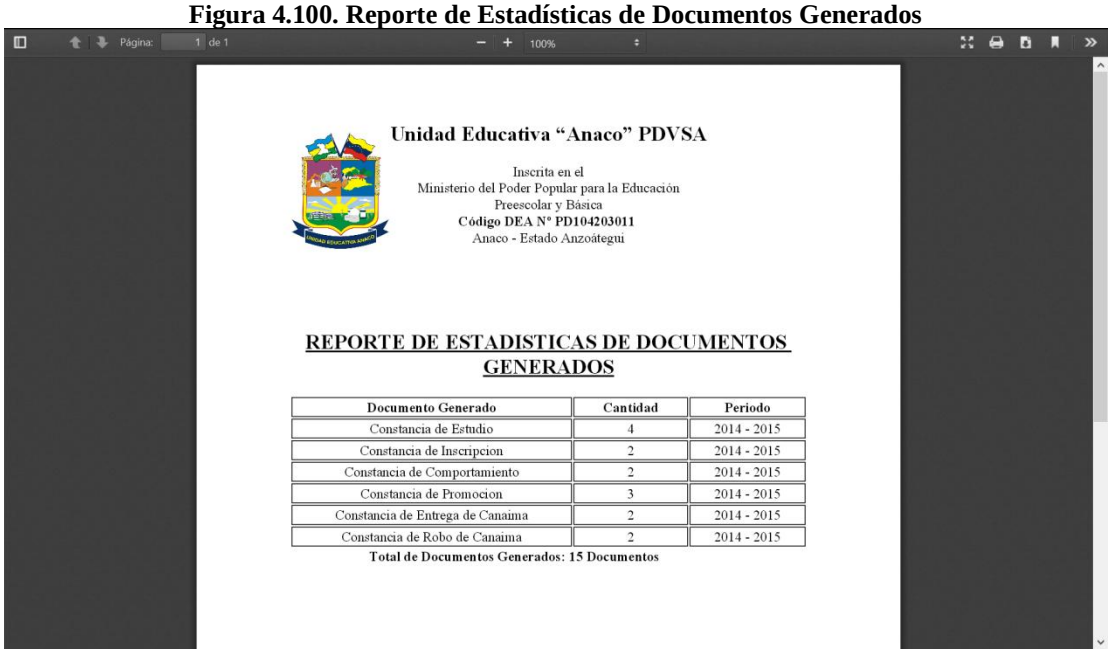
Constancia que se expide de parte interesada en ANACO, **a los trece dias del mes de septiembre del año dos mil quince**.

RAIZA RIOS
Director(a)

Dirección: Entre 3era y 5ta Transversal, Campo Sur, Anaco - Estado Anzoátegui
Teléfonos: 0282-4203004 / 0282-4202059

Fuente: Autor (2015).

Figura 4.100. Reporte de Estadísticas de Documentos Generados



Unidad Educativa "Anaco" PDVSA

Inscrita en el
Ministerio del Poder Popular para la Educación
Preescolar y Básica
Código DEA N° PD104203011
Anaco - Estado Anzoátegui

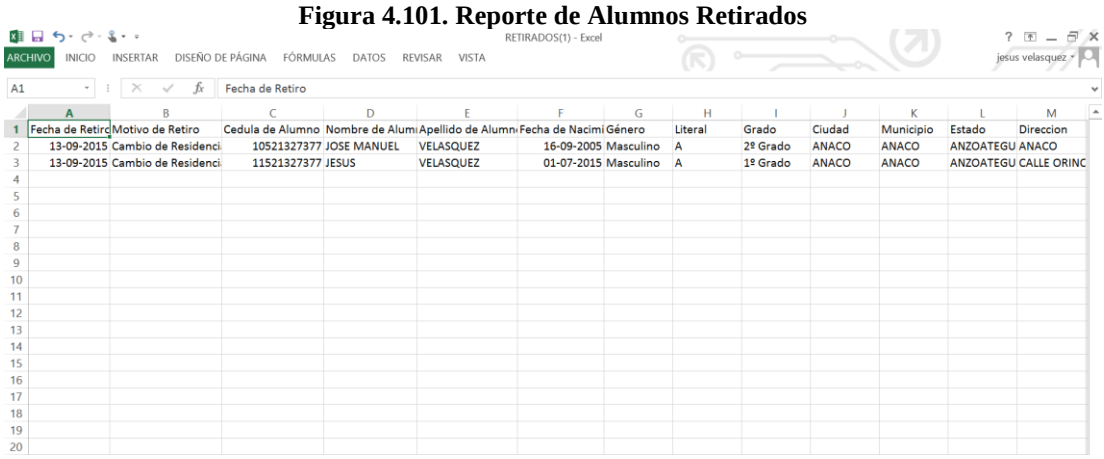
REPORTE DE ESTADISTICAS DE DOCUMENTOS GENERADOS

Documento Generado	Cantidad	Periodo
Constancia de Estudio	4	2014 - 2015
Constancia de Inscripcion	2	2014 - 2015
Constancia de Comportamiento	2	2014 - 2015
Constancia de Promocion	3	2014 - 2015
Constancia de Entrega de Canaima	2	2014 - 2015
Constancia de Robo de Canaima	2	2014 - 2015

Total de Documentos Generados: 15 Documentos

Fuente: Autor (2015).

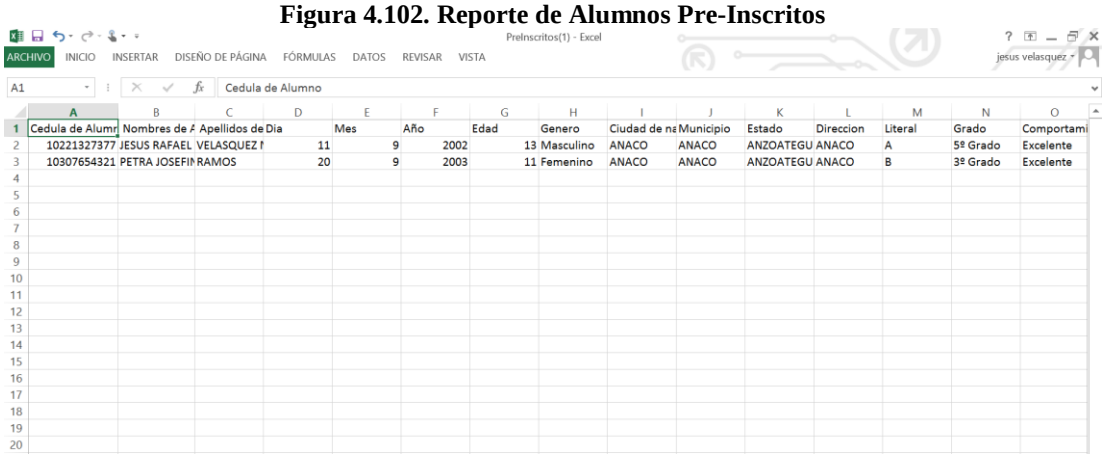
Figura 4.101. Reporte de Alumnos Retirados



Fecha de Retiro	Motivo de Retiro	Cedula de Alumno	Nombre de Alum	Apellido de Alumn	Fecha de Nacim	Género	Literal	Grado	Ciudad	Municipio	Estado	Direccion
13-09-2015	Cambio de Residenci	10521327377	JOSE MANUEL	VELASQUEZ	16-09-2005	Masculino	A	2º Grado	ANACO	ANACO	ANZOATEGU	ANACO
13-09-2015	Cambio de Residenci	11521327377	JESUS	VELASQUEZ	01-07-2015	Masculino	A	1º Grado	ANACO	ANACO	ANZOATEGU	CALLE ORINC

Fuente: Autor (2015).

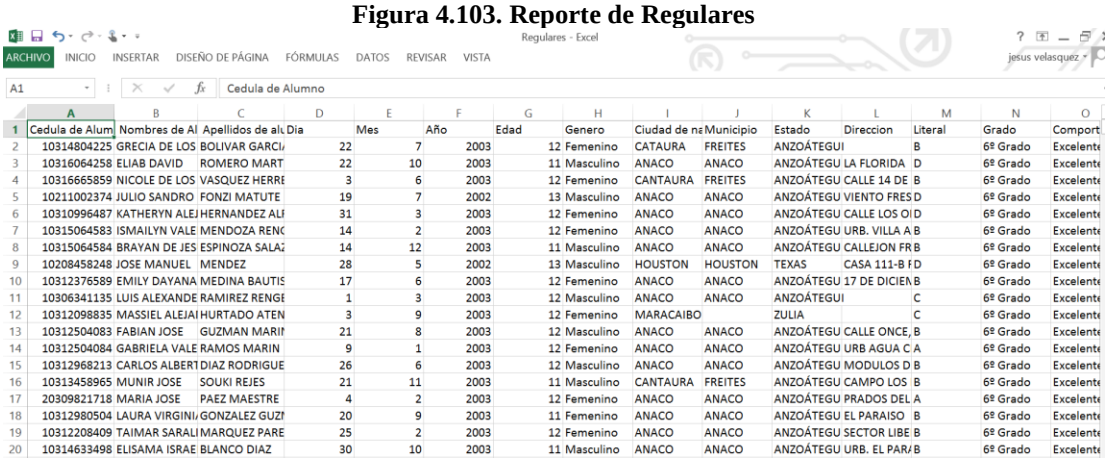
Figura 4.102. Reporte de Alumnos Pre-Inscritos



Cedula de Alumn	Nombres de A	Apellidos de	Dia	Mes	Año	Edad	Genero	Ciudad de na	Municipio	Estado	Direccion	Literal	Grado	Comportami
10221327377	JESUS RAFAEL	VELASQUEZ I	11	9	2002	13	Masculino	ANACO	ANACO	ANZOATEGU	ANACO	A	5º Grado	Excelente
10307654321	PETRA JOSEFIN	RAMOS	20	9	2003	11	Femenino	ANACO	ANACO	ANZOATEGU	ANACO	B	3º Grado	Excelente

Fuente: Autor (2015).

Figura 4.103. Reporte de Regulares



Cedula de Alum	Nombres de Al	Apellidos de alu	Dia	Mes	Año	Edad	Genero	Ciudad de na	Municipio	Estado	Direccion	Literal	Grado	Comport
10314804225	GRECIA DE LOS	BOLIVAR GARCI	22	7	2003	12	Femenino	CATAURA	FREITES	ANZOÁTEGUI		B	6º Grado	Excelente
10316064258	ELIAB DAVID	ROMERO MART	22	10	2003	11	Masculino	ANACO	ANACO	ANZOÁTEGU	LA FLORIDA	D	6º Grado	Excelente
10316665859	NICOLE DE LOS	VASQUEZ HERRE	3	6	2003	12	Femenino	CANTAURA	FREITES	ANZOÁTEGU	CALLE 14 DE	B	6º Grado	Excelente
10211002374	JULIO SANDRO	FONZI MATUTE	19	7	2002	13	Masculino	ANACO	ANACO	ANZOÁTEGU	VIENTO FRES	D	6º Grado	Excelente
10310996487	KATHERYN ALEJ	HERNANDEZ ALI	31	3	2003	12	Femenino	ANACO	ANACO	ANZOÁTEGU	CALLE LOS O	D	6º Grado	Excelente
10315064583	ISMAILYN VALE	MENDOZA RENC	14	2	2003	12	Femenino	ANACO	ANACO	ANZOÁTEGU	URB. VILLA A	B	6º Grado	Excelente
10315064584	BRAYAN DE JES	ESPINOZA SALA	14	12	2003	11	Masculino	ANACO	ANACO	ANZOÁTEGU	CALLEJON FR	B	6º Grado	Excelente
10208458248	JOSE MANUEL	MENDEZ	28	5	2002	13	Masculino	HOUSTON	HOUSTON	TEXAS	CASA 111-B F	D	6º Grado	Excelente
10312376589	EMILY DAYANA	MEDINA BAUTIS	17	6	2003	12	Femenino	ANACO	ANACO	ANZOÁTEGU	17 DE DICIEN	B	6º Grado	Excelente
10306341135	LUIS ALEXANDE	RAMIREZ RENGE	1	3	2003	12	Masculino	ANACO	ANACO	ANZOÁTEGUI		C	6º Grado	Excelente
10312098835	MASSIEL ALEJAI	HURTADO ATEN	3	9	2003	12	Femenino	MARACAIBO		ZULIA		C	6º Grado	Excelente
10312504083	FABIAN JOSE	GUZMAN MARI	21	8	2003	12	Masculino	ANACO	ANACO	ANZOÁTEGU	CALLE ONCE,	B	6º Grado	Excelente
10312504084	GABRIELA VALE	RAMOS MARIN	9	1	2003	12	Femenino	ANACO	ANACO	ANZOÁTEGU	URB AGUA C	A	6º Grado	Excelente
10312968213	CARLOS ALBER	DIAZ RODRIGUE	26	6	2003	12	Masculino	ANACO	ANACO	ANZOÁTEGU	MODULOS D	B	6º Grado	Excelente
10313458965	MUNIR JOSE	SOUKI REJES	21	11	2003	11	Masculino	CANTAURA	FREITES	ANZOÁTEGU	CAMPO LOS	B	6º Grado	Excelente
20309821718	MARIA JOSE	PAEZ MAESTRE	4	2	2003	12	Femenino	ANACO	ANACO	ANZOÁTEGU	PRADOS DEL	A	6º Grado	Excelente
10312980504	LAURA VIRGINI	GONZALEZ GUZI	20	9	2003	11	Femenino	ANACO	ANACO	ANZOÁTEGU	EL PARAISO	B	6º Grado	Excelente
10312208409	TAIMAR SARALI	MARQUEZ PARE	25	2	2003	12	Femenino	ANACO	ANACO	ANZOÁTEGU	SECTOR LIBE	B	6º Grado	Excelente
10314633498	ELISAMA ISRAE	BLANCO DIAZ	30	10	2003	11	Masculino	ANACO	ANACO	ANZOÁTEGU	URB. EL PAR	B	6º Grado	Excelente

Fuente: Autor (2015).

4.2 Etapa de diseño

Esta etapa abarca la arquitectura del sistema, la cual está relacionada con el cómo debe ser construida la aplicación para satisfacer los requisitos previamente levantados. Se establecen el conjunto de componentes que integran la aplicación, las relaciones y restricciones de interacción entre ellos, las relaciones con otras aplicaciones externas y la distribución física de cada uno.

Se analiza la información recopilada en la etapa anterior como modelado del negocio, requisitos, estándares de calidad e identificación de riesgos. La finalidad de

esta etapa es especificar la estructura y el conjunto de componentes que deben conformar el sistema a desarrollar para que éste satisfaga los requisitos establecidos.

A continuación se mencionan los productos generados en esta segunda etapa:

a. Diseño arquitectónico.
b. Diseño detallado.

4.2.1 Diseño arquitectónico

La arquitectura sobre la cual fue desarrollado el sistema corresponde a una arquitectura bajo el modelo cliente/servidor, de esta manera los usuarios invocan la parte cliente de la aplicación, que construye una solicitud para ese servicio y se la envía al servidor de la aplicación. De esta forma la aplicación, podrá ser utilizada por los usuarios, accediendo a un servidor a través de una red mediante un navegador Web (como Mozilla Firefox o Google Chrome) que estará instalado en cada una de las computadoras clientes. Básicamente, para establecer la comunicación, el cliente enviará una petición al servidor, y luego este efectuará un proceso y le responderá con el contenido que le solicitó (devolviendo una página Web al cliente). En la figura XX se muestra gráficamente la arquitectura del sistema.

4.2.1.1 Vista estructural del modelo

La vista estructural está compuesta de un conjunto de clases, en donde se muestran los componentes principales de diseño y sus relaciones de forma independiente de los detalles técnicos y se encuentra representado por el diagrama de clases en UML y por las tarjetas de clases-responsabilidad-colaboración (CRC). En ella se especifican las clases que integran cada subsistema o componente arquitectónico de la aplicación.

a. Diagrama de Clases

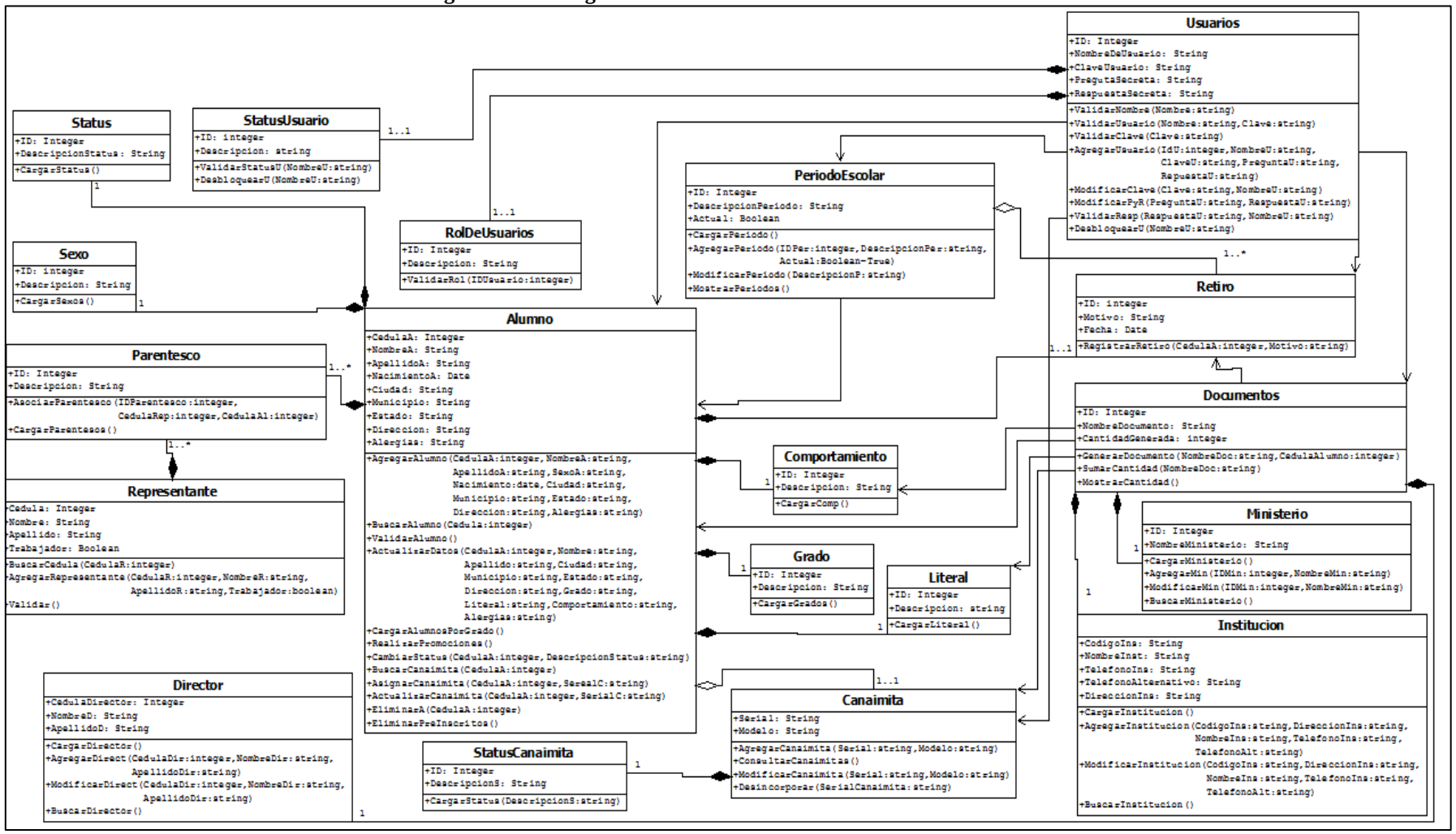
Es un diagrama de estructura estática que muestran las clases del sistema, atributos y sus interrelaciones (incluyendo herencia, agregación, asociación, etc).

b. Tarjetas de Clases-Responsabilidad-Colaboración (CRC)

Como una extensión informal a UML, la técnica de las tarjetas CRC se puede usar para guiar el sistema a través de análisis guiados por la responsabilidad. Las clases se examinan, se filtran y se refinan en base a sus responsabilidades con respecto al sistema, y las clases con las que necesitan colaborar para completar sus responsabilidades.

A continuación se muestra el diagrama de clases del sistema y luego las tarjetas CRC:

Figura 4.104. Diagrama de Clases General del Sistema



Fuente: Autor (2015).

A continuación se muestran las tarjetas CRC de las clases principales del diagrama de clases:

Tabla 4.15. Tarjeta CRC Usuario

Nombre de la Clase	Usuario
Responsabilidades	**Clases Colaboradoras**
Validar Nombre de Usuario Validar Clave Modificar Datos Agregar Usuario Validar intentos fallidos de inicio de sesión Validar Status	RolDeUsuarios StatusUsuario Alumno PeriodoEscolar Retiro Canaimita Documentos

Tabla 4.16. Tarjeta CRC Alumno

Nombre de la Clase	Alumno
Responsabilidades	**Clases Colaboradoras**
Agregar y Modificar Alumno Validar Alumno Mostrar Alumno	Usuario Retiro Canaimita Sexo Comportamiento Grado Literal Parentesco Status

Tabla 4.17. Tarjeta CRC Parentesco

Nombre de la Clase	Parentesco
Responsabilidades	**Clases Colaboradoras**
Asociar Parentesco Cargar Parentesco	Representante Alumno

Tabla 4.18. Tarjeta CRC Representante

Nombre de la Clase	Representante
Responsabilidades	**Clases Colaboradoras**
Buscar Cedula Agregar Representante Validar Representante	Parentesco

Tabla 4.19. Tarjeta CRC Canaimita

Nombre de la Clase	Canaimita
Responsabilidades	**Clases Colaboradoras**
Agregar y Modificar Canaimita Desincorporar Canaimita Validar Canaimita	Alumno StatusCanaimita

Tabla 4.20. Tarjeta CRC Documento

Nombre de la Clase	Documento
Responsabilidades	**Clases Colaboradoras**
Generar Documentos Almacenar, actualizar y visualizar número de documentos generados	Alumno Ministerio Director Institución Retiro Canaimita Comportamiento Grado

	Literal Usuarios

Tabla 4.21. Tarjeta CRC Retiro

Nombre de la Clase	Retiro
Responsabilidades	**Clases Colaboradoras**
Registrar Retiros	Alumno PeriodoEscolar Usuarios Documentos

Tabla 4.22. Tarjeta CRC PeriodoEscolar

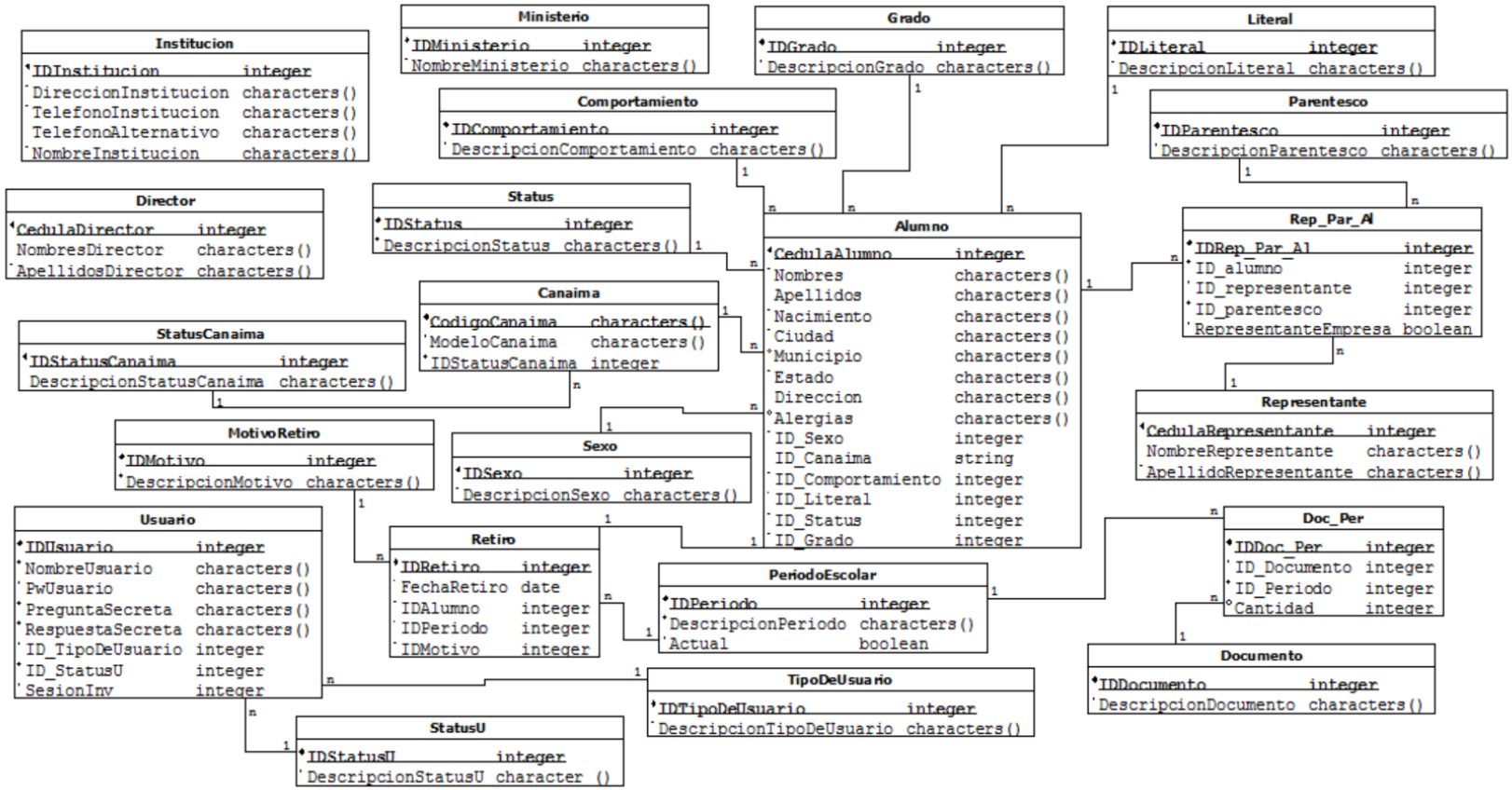
Nombre de la Clase	PeriodoEscolar
Responsabilidades	**Clases Colaboradoras**
Agregar, Modificar y Visualizar el Periodo Escolar	Alumno Documento Retiro Canaimita Usuarios

4.2.2 Diseño detallado

La finalidad de esta sección es la de mostrar un producto parcial del proceso diseño detallado, asociado muy específicamente con el subproceso de especificación de la base de datos de la aplicación. Muestra así la vista del almacenamiento de datos constantes en el sistema y se encuentra descrito por el modelo conceptual, el modelo físico y relacional. El proceso describe de forma detallada la lógica del proceso y de cómo estarán ordenados los datos, lo cual dará una visión más amplia de lo que el sistema va a realizar.

4.2.2.1 Modelo relacional de base de datos

Figura 4.105. Modelo Relacional de Base de Datos



Fuente: Autor (2015)

Cabe resaltar que en el modelo antes expuesto existen diversas tablas que a pesar de no poseer una relación especifica con otras tablas dentro del mismo, su existencia es de vital importancia para el funcionamiento del sistema. Su finalidad radica en que proveen el almacenamiento de información que resulta relevante para cumplir algunos de los requerimientos definidos para la aplicación, así como para la capacidad adaptativa de la misma.

Este es el caso de las tablas “Institución”, “Director” y “Ministerio”, las cuales tal como se observa en la figura anterior, no poseen relación alguna con el resto de las tablas del modelo pero si se encuentran definidas en el mismo, debido a que ellas están destinadas a contener información importante y modificable a lo largo del tiempo, para de esa forma mantener siempre actualizados los datos que aparecen por defecto en la plantilla de los documentos generados. Situación similar ocurre con las tablas “Usuario”, “TipoDeUsuario” y “StatusU”, que también se encuentran descritas en el modelo relacional sin vinculación con otras tablas, ya que en ellas radica la información referente a la seguridad y accesos al sistema.

4.2.2.2 Diccionario de datos

Tabla 4.23. Descripción de la entidad “Alumno”

Nombre del Campo	Tipo de Clave	Tipo de Dato	Descripción
CedulaAlumno	PK	int(12)	Identificación del Alumno
Nombres	-	varchar(40)	Nombres del Alumno
Apellidos	-	varchar(40)	Apellidos del Alumno
Nacimiento	-	Date	Fecha de Nacimiento del Alumno
Ciudad	-	varchar(30)	Ciudad de Nacimiento del Alumno
Estado	-	varchar(30)	Estado de Nacimiento del Alumno
Municipio	-	varchar(40)	Municipio de Nacimiento del Alumno
Alergias	-	longtext	Alergias o Enfermedades que posee

			el Alumno
ID_Grado	FK	int(20)	Identificación del Grado en el que se encuentra el Alumno
ID_Sexo	FK	int(20)	Identificación del Sexo que posee el Alumno
ID_Canaima	FK	varchar(20)	Identificación de Canaimita Asociada al Alumno
ID_Comportamiento	FK	int(20)	Identificación del Comportamiento que posee el Alumno
ID_Literal	FK	int(20)	Identificación del último literal obtenido por el Alumno
Direccion	-	longtext	Dirección Actual de Alumno
ID_Status	FK	int(20)	Identificación del estado que posee el alumno

Fuente: Autor (2015).

Tabla 4.24. Descripción de la entidad "Canaima"

Nombre del Campo	Tipo de Clave	Tipo de Dato	Descripción
CodigoCanaima	PK	varchar(40)	Identificación de Canaimita
ModeloCanaima	-	varchar(40)	Modelo de Canaimita
IDStatusCanaima	FK	int(20)	Identificación del Estado de la Canaimita

Fuente: Autor (2015).

Tabla 4.25. Descripción de la entidad "Comportamiento"

Nombre del Campo	Tipo de Clave	Tipo de Dato	Descripción
IDComportamiento	PK	int(20)	Identificador de Comportamiento

DescripcionComportamiento	-	varchar(40)	Descripción del Comportamiento

Fuente: Autor (2015).

Tabla 4.26. Descripción de la entidad "Director"

Nombre del Campo	Tipo de Clave	Tipo de Dato	Descripción
CedulaDirector	PK	int(9)	Identificador del Director
NombresDirector	-	varchar(40)	Nombres del Director
ApellidosDirector	-	varchar(40)	Apellidos del Director

Fuente: Autor (2015).

Tabla 4.27. Descripción de la entidad "Documento"

Nombre del Campo	Tipo de Clave	Tipo de Dato	Descripción
IDDocumento	PK	int(20)	Identificador de Documento
DescripcionDocumento	-	varchar(40)	Descripción del Documento

Fuente: Autor (2015).

Tabla 4.28. Descripción de la entidad "Grado"

Nombre del Campo	Tipo de Clave	Tipo de Dato	Descripción
IDGrado	PK	int(20)	Identificador de Grado
DescripcionGrado	-	varchar(40)	Descripción de Grado

Fuente: Autor (2015).

Tabla 4.29. Descripción de la entidad "Institución"

Nombre del Campo	Tipo de Clave	Tipo de Dato	Descripción
IDInstitucion	PK	varchar(20)	Identificador Institución
DireccionInstitucion	-	Longtext	Dirección de la Institución
TelefonoInstitucion	-	Longtext	Teléfono Principal de la

			Institución
TelefonoAlternativo	-	Longtext	Teléfono Alternativo de la Institución
NombreInstitucion	-	varchar(40)	Nombre de la Institución

Fuente: Autor (2015).

Tabla 4.30. Descripción de la entidad "Literal"

Nombre del Campo	Tipo de Clave	Tipo de Dato	Descripción
IDLiteral	PK	int(20)	Identificador Literal
DescripcionLiteral	-	varchar(40)	Descripción del Literal

Fuente: Autor (2015).

Tabla 4.31. Descripción de la entidad "Ministerio"

Nombre del Campo	Tipo de Clave	Tipo de Dato	Descripción
IDMinisterio	PK	int(20)	Identificador del Ministerio
NombreMinisterio	-	Longtext	Nombre del Ministerio

Fuente: Autor (2015).

Tabla 4.32. Descripción de la entidad "MotivoRetiro"

Nombre del Campo	Tipo de Clave	Tipo de Dato	Descripción
IDMotivo	PK	int(20)	Identificador del Motivo de un Retiro
DescripcionMotivo	-	varchar(40)	Descripción del Motivo de un Retiro

Fuente: Autor (2015).

Tabla 4.33. Descripción de la entidad "Parentesco"

Nombre del Campo	Tipo de Clave	Tipo de Dato	Descripción
IDParentesco	PK	int(20)	Identificador de Parentesco
DescripcionParentesco	-	varchar(40)	Descripción del Parentesco

Fuente: Autor (2015).

Tabla 4.34. Descripción de la entidad "PeriodoEscolar"

Nombre del Campo	Tipo de Clave	Tipo de Dato	Descripción
IDPeriodo	PK	int(20)	Identificador de Periodo Escolar
DescripcionPeriodo	-	varchar(12)	Descripción de Periodo Escolar
Actual	-	Boolean	Indicador de Periodo Escolar Vigente

Fuente: Autor (2015).

Tabla 4.35. Descripción de la entidad "Rep_Par_Al"

Nombre del Campo	Tipo de Clave	Tipo de Dato	Descripción
IDRep_Par_Al	PK	int(20)	Identificador de la Relación existente entre Alumno, Representante y el Parentesco
ID_alumno	FK	int(12)	Identificador del Alumno
ID_representante	FK	int(12)	Identificador del Representante
ID_parentesco	FK	int(20)	Identificador del Parentesco

RepresentanteEmpresa	-	Boolean	Identificador de si es trabajador de la empresa o no

Fuente: Autor (2015).

Tabla 4.36. Descripción de la entidad "Doc_Per"

Nombre del Campo	Tipo de Clave	Tipo de Dato	Descripción
IDDoc_Per	PK	int(20)	Identificador de la relación existente entre los documentos generados y el periodo escolar
ID_Documento	FK	int(20)	Identificador del documento
ID_Periodo	FK	int(20)	Identificador del periodo
Cantidad	-	int(20)	Cantidad de documentos generados en un periodo

Fuente: Autor (2015).

Tabla 4.37. Descripción de la entidad "Representante"

Nombre del Campo	Tipo de Clave	Tipo de Dato	Descripción
CedulaRepresentante	PK	int(12)	Identificador del Representante
NombreRepresentante	-	varchar(40)	Nombre del Representante
ApellidoRepresentante	-	varchar(40)	Apellido del Representante

Fuente: Autor (2015).

Tabla 4.38. Descripción de la entidad "Retiro"

Nombre del Campo	Tipo de Clave	Tipo de Dato	Descripción
IDRetiro	PK	int(20)	Identificador de Retiro de Alumno
FechaRetiro	-	Date	Fecha del Retiro del Alumno

IDAlumno	FK	int(12)	Identificador de Alumno
IDPeriodo	FK	int(20)	Identificador del Periodo
IDMotivo	FK	int(20)	Identificador del Motivo

Fuente: Autor (2015).

Tabla 4.39. Descripción de la entidad "Sexo"

Nombre del Campo	Tipo de Clave	Tipo de Dato	Descripción
IDSexo	PK	int(20)	Identificador de Sexo del Alumno
DescripcionSexo	-	varchar(20)	Descripción de Sexo del Alumno

Fuente: Autor (2015).

Tabla 4.40. Descripción de la entidad "Status"

Nombre del Campo	Tipo de Clave	Tipo de Dato	Descripción
IDStatus	PK	int(20)	Identificador de Status del Alumno
DescripcionStatus	-	varchar(40)	Descripción de Status de Alumno

Fuente: Autor (2015).

Tabla 4.41. Descripción de la entidad "StatusCanaima"

Nombre del Campo	Tipo de Clave	Tipo de Dato	Descripción
IDStatusCanaima	PK	int(20)	Identificador del Status de Canaimita
DescripcionStatusCanaima	-	varchar(20)	Descripción del Status de Canaimita

Fuente: Autor (2015).

Tabla 4.42. Descripción de la entidad "StatusU"

Nombre del Campo	Tipo de Clave	Tipo de Dato	Descripción
IDStatusU	PK	int(20)	Identificación de Status del Usuario
DescripcionStatusU	-	varchar(20)	Descripción de Status del Usuario

Fuente: Autor (2015).

Tabla 4.43. Descripción de la entidad "TipoDeUsuario"

Nombre del Campo	Tipo de Clave	Tipo de Dato	Descripción
IDTipoDeUsuario	PK	int(20)	Identificación del Tipo de Usuario
DescripcionTipoDeUsuario	-	varchar(40)	Descripción del Tipo de Usuario

Fuente: Autor (2015).

Tabla 4.44. Descripción de la entidad "Usuario"

Nombre del Campo	Tipo de Clave	Tipo de Dato	Descripción
IDUsuario	PK	int(20)	Identificador del Usuario
NombreUsuario	-	varchar(40)	Nombre del Usuario
PwUsuario	-	varchar(40)	Contraseña del Usuario
PreguntaSecreta	-	varchar(60)	Pregunta Secreta de Seguridad del Usuario
RespuestaSecreta	-	varchar(40)	Respuesta Secreta de Seguridad del Usuario
ID_TipoDeUsuario	FK	int(20)	Identificador del Tipo de Usuario
ID_StatusU	FK	int(20)	Identificador de Status del

			Usuario
SesionInv	-	int(20)	Indicador del Numero de Intentos Fallidos de Inicio de Sesión

Fuente: Autor (2015).

4.3 Etapa de construcción y pruebas de la aplicación

Engloba la programación y pruebas de la aplicación. En esta etapa se elaboran y se prueban cada uno de los componentes que forman parte de las diferentes versiones de la aplicación, se integran esos componentes de acuerdo a la arquitectura diseñada y se examina dicha integración. Tiene como objetivo principal desarrollar la aplicación de acuerdo a las especificaciones de diseño elaboradas en la etapa anterior, asegurarse de que cumple con todos los requisitos descritos y que satisface las necesidades de los usuarios.

4.3.1 Programación e integración

Este apartado representa la codificación de los módulos y funcionalidades del sistema (ver Anexo C), así como su posterior integración en un todo. Cabe resaltar que el sistema fue realizado bajo ambiente web haciendo uso de JQuery para facilitar el uso del JavaScript, lo que permitió una mejor programación para validaciones del lado del usuario, por otro lado es importante destacar la utilización de Ajax para darle al sistema un estilo asíncrono que evita la recarga constante de la página; el uso de PHP para todos los procesos complejos del lado del servidor donde se gestiona todo lo relacionado a la base de datos; la aplicación de HTML junto con CSS para las interfaces graficas apoyadas con el framework Bootstrap 3. Luego de realizar todas las funcionalidades, se unieron para dar paso a una aplicación en fase beta, en la que solo faltarían por realizar las pruebas de funcionamiento de integración para poder considerarlo propiamente como un “producto entregable”.

4.3.2 Documento de especificación de casos de pruebas

El procedimiento de las especificaciones de pruebas de la aplicación define los datos de entrada que se usarán para ejecutar la prueba para un caso y los resultados obtenidos. Estas pruebas de la aplicación se realizan a nivel del sistema. Por ende, se basan en la funcionalidad de la aplicación de acuerdo a lo especificado en los casos de uso descritos en etapas anteriores. El documento especifica una forma de probar el sistema, incluyendo la entrada y las condiciones bajo las que ha de probarse.

A continuación se muestra el resultado de los casos de pruebas realizados.

4.3.2.1 Casos de pruebas

Caso de Prueba: Agregar Alumno
Descripción: Se ingresó al sistema y se seleccionó del sub-menú principal la opción Agregar Alumno lo que causo que el sistema muestre la ventana de Asociar Representante
Condiciones de Ejecución: La condición es que el usuario esté registrado en el sistema y posea el rol de coordinador.
Entrada: 1. Se introduce “coordinador”, en el campo Nombre de Usuario. 2. Luego “coordinador”, en el campo Contraseña. 3. Se pulsa el botón “Entrar”. 4. El sistema muestra el Menú Principal. 5. En el apartado Sub-Menú selecciona “Agregar Alumno”. 6. El sistema Carga la ventana modal Asociar Representante. 7. Se ingresa la Cedula del Trabajador. 8. El sistema Busca la cedula en la Base de Datos. 9. No la encuentra y pide que se ingresen los Datos Restantes para el nuevo Representante.

10. Se ingresan los datos del Representante y se presiona Siguiente. 11. El sistema carga la ventana modal Asociar Padres. 12. Se ingresan las Cedulas de los Padres. 14. El sistema los busca en la Base de Datos. 15. No los consigue, Solicita que se ingresen los datos faltantes. 16. Se colocan los datos faltantes y se presiona siguiente. 17. Se carga la ventana modal Agregar Alumno. 18. Selecciona una fecha de nacimiento. 19. El sistema genera automáticamente la cedula escolar del alumno. 20. Se llenan los demás campos y presiona Guardar. 21. El sistema muestra el mensaje “Alumno Agregado con Éxito”. 22. Muestra pantalla del menú principal.
Resultado Esperado: Se crea exitosamente el registro de un alumno nuevo en la base de datos
Evaluación de la Prueba: Prueba Superada con éxito.

Caso de Prueba: Consultar Alumno
Descripción: Se ingresó al sistema y el cursor se coloca automáticamente en el campo de búsqueda.
Condiciones de Ejecución: La única condición es que el usuario esté registrado en el sistema.
Entrada: 1. Se introduce “coordinador”, en el campo Nombre de Usuario. 2. Luego “coordinador”, en el campo Contraseña. 3. Se pulsa el botón “Entrar”. 4. El sistema muestra el Menú Principal. 5. En el apartado Búsqueda escribe una cedula asociada a un Alumno y presiona Buscar. 6. El sistema busca la relación en la Base de Datos y muestra en pantalla el/los

alumno(s) encontrados en el apartado Resultado de Búsqueda, mostrando también diversas acciones disponibles para gestionar dicho alumno.
Resultado Esperado: Realiza la búsqueda en la base de datos de una cedula asociada a un alumno exitosamente
Evaluación de la Prueba: Prueba Superada con éxito.

Caso de Prueba: Editar Alumno
Descripción: Se realizó una búsqueda, se seleccionó el alumno que se desea gestionar y presiono Editar Datos.
Condiciones de Ejecución: La condición es que el usuario esté registrado en el sistema y posea el rol de coordinador.
Entrada: 1. Se realizó previamente una búsqueda que arrojó como resultado uno o varios alumno encontrados. 2. El usuario selecciona al alumno que desea gestionar y presiona el botón Editar Datos. 3. El sistema carga la ventana modal Editar Alumno con los datos disponibles para editar. 4. Se cambian los datos deseados y presiona Actualizar. 5. El sistema muestra mensaje de “Alumno actualizado con éxito” y limpia la caja de búsqueda. 6. Se presiona aceptar y muestra el menú principal.
Resultado Esperado: Se actualiza exitosamente el registro de un alumno existente en la base de datos
Evaluación de la Prueba: Prueba Superada con éxito.

Caso de Prueba: Retirar Alumno
Descripción: Se realizó una búsqueda, se seleccionó el alumno que se desea gestionar y presiono Retirar.

Condiciones de Ejecución: La condición es que el usuario esté registrado en el sistema y posea el rol de coordinador.
Entrada: 1. Se realizó previamente una búsqueda que arrojó como resultado uno o varios alumno encontrados. 2. El usuario selecciona al alumno que desea gestionar y presiona el botón Retirar. 3. El sistema carga la ventana modal Retirar Alumno con una lista de posibles motivos del retiro. 4. Se selecciona la opción deseada y presiona Retirar. 5. El sistema muestra mensaje de "¿Esta seguro que desea hacer el retiro?". 6. Se presiona Aceptar. 7. Sistema procesa retiro y muestra mensaje "Alumno retirado con éxito". 8. Presiona en Aceptar. 9. El sistema genera automáticamente los documentos asociados a retiros de alumnos y regresa al menú principal.
Resultado Esperado: Se retira exitosamente un alumno y se crean los documentos necesarios para su salida de la institución.
Evaluación de la Prueba: Prueba Superada con éxito.

Caso de Prueba: Asignar Canaima Alumno
Descripción: Se realizó una búsqueda, se seleccionó el alumno que se desea gestionar y presiono Asignar Canaima.
Condiciones de Ejecución: La condición es que el usuario esté registrado en el sistema y posea el rol de coordinador.
Entrada: 1. Se realizó previamente una búsqueda que arrojó como resultado uno o varios alumno encontrados. 2. El usuario selecciona al alumno que desea gestionar y presiona el botón Asignar Canaima.

3. El sistema carga la ventana modal Asignar Canaima con una lista de posibles equipos para asignar. 4. Se selecciona el equipo deseado y presiona Asignar. 5. El sistema procesa asignación muestra mensaje de “Asignación Exitosa”. 6. Se presiona Aceptar 7. Regresa al menú principal.
Resultado Esperado: Se asigna exitosamente una Canaimita a un alumno.
Evaluación de la Prueba: Prueba Superada con éxito.

Caso de Prueba: Cambiar Status a Regular
Descripción: Se realizó una búsqueda de alumno Pre-Inscrito, se seleccionó el alumno que se desea gestionar y presiono Agregar a Regulares.
Condiciones de Ejecución: La condición es que el usuario esté registrado en el sistema y posea el rol de coordinador.
Entrada: 1. Se realizó previamente una búsqueda de alumno Pre-Inscrito tildando la opción “Buscar Alumno Pre-Inscrito” y arrojó como resultado uno o varios alumno encontrados. 2. El usuario selecciona al alumno que desea gestionar y presiona el botón Agregar a Regulares. 3. El sistema procesa el cambio de Status y muestra mensaje “Status de Alumno Cambiado”. 4. Se presiona Aceptar. 5. El sistema regresa a menú principal.
Resultado Esperado: Se cambia el status de un alumno exitosamente, de Pre-Inscrito a Regular.
Evaluación de la Prueba: Prueba Superada con éxito.

Caso de Prueba: Generar Documento

Descripción: Se realizó una búsqueda, se seleccionó el alumno que se desea gestionar y presiono Generar Documento.
Condiciones de Ejecución: La única condición es que el usuario esté registrado en el sistema.
Entrada: 1. Se realizó previamente una búsqueda que arrojó como resultado uno o varios alumno encontrados. 2. El usuario selecciona al alumno que desea gestionar y presiona el botón Generar Documento. 3. El sistema carga la ventana modal Generar Documento con una lista de posibles documentos que pueden ser generados. 4. Se selecciona la opción deseada y presiona Generar. 5. El sistema genera y muestra pre visualización del documento generado; vuelve a la ventana Generar Documentos. 6. Se presiona salir. 7. Sistema muestra menú principal con resultado de la búsqueda anterior realizada en caso de necesitar hacer alguna otra gestión de alumno.
Resultado Esperado: Se genera exitosamente el documento deseado con la información correcta del alumno seleccionado.
Evaluación de la Prueba: Prueba Superada con éxito.

Caso de Prueba: Promociones de Grado
Descripción: Se ingresó al sistema y se seleccionó del sub-menú principal la opción Ascensos de Grado lo que causo que el sistema muestre la ventana Promociones de Grado
Condiciones de Ejecución: La condición es que el usuario esté registrado en el sistema y posea el rol de coordinador.
Entrada: 1. Se introduce “coordinador”, en el campo Nombre de Usuario.

2. Luego “coordinador”, en el campo Contraseña. 3. Se pulsa el botón “Entrar”. 4. El sistema muestra el Menú Principal. 5. En el apartado Sub-Menú selecciona “Ascensos de Grado”. 6. El sistema Carga la ventana modal Promociones de Grado con los alumnos regulares existentes y la opción de asignarles el literal obtenido durante el periodo académico. 7. Se selecciona el literal obtenido por cada alumno y se presiona Guardar. 8. El sistema procesa los literales seleccionados y gestiona las promociones de grado, cambiando el status de aquellos alumnos que terminan su ciclo básico de educación por “Egresado”; Mensaje de “Promociones realizadas con éxito”. 9. Se presiona Aceptar. 10. El sistema carga el menú principal.
Resultado Esperado: Se realizan exitosamente las promociones de grado y el cambio de status para los alumnos egresados.
Evaluación de la Prueba: Prueba Superada con éxito.

4.3.3 Documentación del sistema

Con la finalidad de establecer los lineamientos para la posterior implementación del sistema y cumpliendo uno de los procesos gerenciales establecidos por la metodología Gray Watch, se procedió a la elaboración del manual de usuario (ver anexo D), en cuyo contenido se efectúa el detalle de la operatividad de distintas funcionalidades del software, con la finalidad de que esto sirva como preámbulo para la fase de puesta en marcha o entrega del producto, la cual está contemplada dentro de la metodología previamente mencionada, pero que no está comprendida dentro del alcance de esta investigación.

4.4 Análisis Costo-Beneficio

El análisis costo-beneficio se utiliza para determinar la conveniencia de un proyecto mediante la valoración monetaria de los costos incurridos y beneficios obtenidos asociados a dicho proyecto. De esa forma, esta técnica provee un índice de la rentabilidad del proyecto, a través de la comparación de los costos y los beneficios que se esperan conseguir. La finalidad de realizar este análisis es justificar económicamente el desarrollo de este proyecto, además de determinar los beneficios tangibles e intangibles que se generan.

4.4.1 Costos

A continuación se detallan los costos en los que se incurrieron para llevar a cabo el desarrollo del proyecto y lograr la construcción del sistema de información para la gestión de los documentos académicos en el Departamento de Control de Estudios (DACE) de la Unidad Educativa Anaco PDVSA:

4.4.1.1 Costos de Personal

En estos costos se concentran los salarios percibidos por el personal involucrado en el desarrollo del proyecto. En el caso del desarrollo del sistema para el DACE, las personas que participaron en su realización son el programador (en calidad de Tesista), el Asesor Industrial y el Especialista del Área de Desarrollo.

Los gastos del salario devengado por el tesista fueron de Bs. 29.600, que se pueden descomponer en un salario de Bs. 3.700 mensuales durante los ocho (8) meses que duró el contrato de trabajo. En el caso del asesor industrial, su salario base se encuentra en Bs. 20.000/mes y el del especialista en Bs.17.000/mes.

El asesor industrial invirtió un total de 64 horas en tiempo de tutoría, lo que significa que el costo de su trabajo fue de Bs. 5333,12 (Bs. 83,33/h x 64 h), teniendo en cuenta que percibe un salario de Bs. 83,33/h ((Bs. 20.000/mes / 30 días) / 8 horas de jornada laboral).

Por otro lado, el especialista invirtió 80 horas de asesoría con respecto al desarrollo del sistema y analizando su salario diario que es de Bs. 70,83 ((Bs. 17.000/mes / 30 días) / 8 horas de jornada laboral), se obtiene como resultado Bs. 5666,40 (Bs. 70,83/h x 80 h) como valor de su aporte.

4.4.1.2 Costos de Equipos y Herramientas

Son los costos asociados con la adquisición de los equipos, hardware y software necesarios para realizar el sistema. En este caso no se incurrió en ningún gasto de este tipo, ya que la gerencia de AIT poseía todos los equipos y herramientas necesarias que se requerían para el desarrollo del sistema.

4.4.1.3 Costos de Adiestramiento

Este apartado indica los costos generados por la capacitación del personal involucrado en el proyecto a través de cursos, talleres, guías, asesoramientos, adiestramientos, entre otros, con el fin de proporcionar a los participantes los conocimientos necesarios para llevar a cabo el desarrollo del sistema. Para la obtención del adiestramiento necesario no se incurrió en ningún tipo de erogación, ya que la capacitación fue realizada totalmente en línea utilizando como herramienta los videos tutoriales disponibles en la web, así como guías posteadas en blogs e investigación en foros dedicados a la programación basada en la web.

4.4.1.4 Costos de Papelería y Materiales

Estos costos representan los relacionados con la adquisición de materiales como papel, carpetas, clips, libreta de anotaciones, marcadores, lápices, lapiceros, borradores, sacapuntas, entre otros. Cabe resaltar, que todos estos materiales fueron puestos a disposición por parte de la empresa, por lo que no se incurrió en ningún gasto asociado.

En la siguiente tabla se presenta un resumen de los costos asociados al proyecto, detallando cada uno de ellos con sus respectivos valores en bolívares fuertes.

Tabla 4.45. Resumen de Costos

Concepto	Costos (Bs.)
Costos de Personal	
Analista de Sistemas	29.600,00
Asesor Industrial	5.333,12
Especialista de Desarrollo de Sistemas	5.666,40
Costo de Equipos y Herramientas	
Hardware	0,00
Software	0,00
Costo de Adiestramiento	
Video Tutoriales	0,00
Guías Web	0,00
Costo de Materiales	
Papel tipo carta	0,00
Lápices y lapiceros	0,00
Carpetas	0,00
Libretas	0,00
Sacapuntas	0,00
Borradores	0,00
Marcadores	0,00
Total de Costos (Bs.)	**40.599,52**

Fuente: Autor (2015)

4.4.1.5 Análisis comparativo de costos y desempeño entre procesos con el uso y sin el uso del sistema

Dentro del alcance del sistema desarrollado se encuentran la automatización de procesos importantes para el Departamento de Control de Estudios, por lo que en el siguiente apartado se analizaran los costos incurridos sin el uso del mismo y los costos con la implementación de dicha aplicación, entre los procesos más importantes para analizar se tienen:

a. Búsqueda de información de un alumno y generación de documento específico: con anterioridad, los empleados de control de estudio utilizaban aproximadamente 0,2 h/h (horas/hombre) para la búsqueda de los datos de un alumno y su posterior elaboración de documento solicitado. Por otro lado, con el uso del sistema solo se emplean 0,008 h/h aproximadamente para buscar y generar un documento solicitado.

Diariamente se requieren en promedio la elaboración de 20 documentos académicos, lo cual se traduce en unas 4 h/h (20 documentos diarios x 0,2 h/h) que se utilizan para dicha tarea. El periodo escolar cuenta con 150 días laborables dejando a un lado los días feriados y fines de semana, por lo que en cada periodo escolar se generan un estimado de 3.000 documentos aproximadamente (20 documentos diarios x 150 días), lo que se traduce en 600 h/h (150 días x 4 h/h) necesarias para emitir los 20 documentos definidos cada jornada por 150 días.

El salario base que perciben los empleados del DACE es de aproximadamente Bs. 14.000/mes, lo que se traduce en Bs. 58,33 por hora de trabajo ((Bs. 14.000/ 30 días) / 8 horas de trabajo), de esa forma se puede decir que diariamente la búsqueda de datos y posterior generación de documentos tiene un costo de Bs. 233,32 (Bs. 58,33 x 4 h/h) sin el uso del sistema y por periodo llegaría a una cifra de Bs. 34.998 (Bs. 233,32/día x 150 días); teniendo en cuenta el tiempo empleado en generar un documento con el uso de la aplicación se puede expresar que diariamente este proceso requiere unas 0,16 h/h (20 documentos diarios x 0,008 h/h) obteniendo por periodo

escolar un total de 24 h/h (150 días x 0,16 h/h), por lo que el costo de dicho proceso sería de Bs. 9,33(Bs. 58,33 x 0,16 h/h) y de Bs. 1399,50 (Bs. 9,33/día x 150 días) anualmente. Estos datos permiten afirmar que es beneficioso el uso del sistema, ya que existe un gran ahorro de horas hombre permitiendo la realización de otras tareas.

La diferencia antes mencionada se puede apreciar claramente en la siguiente tabla:

Tabla 4.46. Comparación de costos en el proceso de Generación de Documentos Diarios

	Horas / Hombre	Costo (Bs.)
Sin Sistema	4,00	233,32
Con Sistema	0,16	9,33
Ahorro	**3,84**	**223,99**

Fuente: Autor (2015).

Tabla 4.47. Comparación de costos en el proceso de Generación de Documentos Anualmente

	Horas / Hombre	Costo (Bs.)
Sin Sistema	600,00	34.998,00
Con Sistema	24,00	1.399,50
Ahorro	**576,00**	**33.598,55**

Fuente: Autor (2015).

b. Disminución de tiempo en la búsqueda de datos para reportes del Ministerio del Poder Popular para Educación: Con la utilización del sistema automatizado se reduce el tiempo en buscar los datos para los reportes especiales requeridos por el ministerio que debe generar el Departamento de Control de Estudios, el coordinador tarda en consolidar estos datos aproximadamente 1 h/h. En cambio, con el sistema solo se requieren de 0,017 h/h para realizar dicho proceso, lográndose por lo tanto mayor agilidad en la materialización y expedición de los reportes requeridos. Teniendo en cuenta el salario por hora que percibe un empleado del departamento, los costos de dicho proceso serían de Bs. 58,33 (Bs. 58,33 x 1h/h) sin el sistema y de Bs. 0,99 (Bs. 58,33 x 0,017 h/h) con el sistema. Cabe señalar que estos reportes se

generan tres (3) veces por periodo escolar lo cual acarrea los siguientes costos con sistema y sin sistema, respectivamente: Bs. 174,99 (Bs. 58,33 x 3) y Bs. 2,97 (Bs. 0,99 x 3). A continuación se muestra en los siguiente cuadros las diferencias que existen una vez que desee implementarse el sistema:

Tabla 4.48. Comparación de costos para Búsqueda de Datos para un grupo de reportes

	Horas / Hombre	Costo (Bs.)
Sin Sistema	1,000	58,33
Con Sistema	0,017	0,99
Ahorro	**0,983**	**57,34**

Fuente: Autor (2015).

Tabla 4.49. Comparación de costos para Búsqueda de Datos para Reportes Anualmente

	Horas / Hombre	Costo (Bs.)
Sin Sistema	3,000	174,99
Con Sistema	0,051	2,97
Ahorro	**2,949**	**172,02**

Fuente: Autor (2015).

c. Disminución de tiempo en el registro de alumnos: Este proceso consiste en guardar los datos del alumno en un repositorio digital para su posterior uso en las distintas tareas realizadas por el departamento; el mismo abarca el registro de los datos del alumno, representante y padres del estudiante, así como la creación de la cedula escolar. Cada periodo escolar se generan aproximadamente 220 inscripciones para nuevos alumnos, donde el responsable de realizar la tarea antes mencionada es el Coordinador del DACE, quien una vez que se consolida todo el papeleo de la pre-inscripción e inscripción del alumno debe registrar la información asociada al mismo, comúnmente ese conjunto de tareas asociadas al registro de datos relacionados a un nuevo alumno toma aproximadamente 0,08 h/h pero con la implementación del sistema estos tiempos se reducen a 0,01 h/h; eso significa que registrar a los 220 nuevos ingresos toma aproximadamente 17,6 h/h (220 alumnos x 0,08 h/h) sin

sistema y 2,2 h/h (220 alumnos x 0,01 h/h) utilizando el sistema; por lo que los costos asociados serian de Bs. 4,60 (Bs. 58,33/h x 0,08 h/h) y Bs. 0,58 (Bs. 58,33/h x 0,01 h/h), respectivamente por cada alumno. De tal manera, que los costos se totalizarían en Bs. 1026,61 (Bs. 58,33/h x 17,6 h/h) tomando en consideración el trabajo normal sin sistema y de Bs. 128,33 (Bs. 58,33/h x 2,2 h/h) por los 220 alumnos, tras la puesta en marcha del trabajo con la aplicación desarrollada.

En la siguiente tabla se puede observar un resumen de lo antes expuesto y verificar que en efecto existe una importante disminución de tiempo, así como también una notable optimización de costos.

Tabla 4.50. Comparación de costos para registro de un alumno

	Horas / Hombre	Costo (Bs.).
Sin Sistema	0,08	4,66
Con Sistema	0,01	0,58
Ahorro	**0,07**	**4,08**

Fuente: Autor (2015).

Tabla 4.51. Comparación de costos para registro de todos los nuevos ingresos

	Horas / Hombre	Costo
Sin Sistema	17,60	1026,61
Con Sistema	2,20	128,33
Ahorro	**15,40**	**898,28**

Fuente: Autor (2015).

En la siguiente tabla se muestra un estimado de costos por periodo escolar de lo que se representó anteriormente:

Tabla 4.52. Comparación de costos por periodo escolar

Actividades	Costos (Bs.)	
	Sin sistema	Con sistema
Generación de	34.998,00	1.399,50

documentos académicos		
Búsqueda para reportes del ministerio	174,99	2,97
Registro de Nuevos Ingresos	1026,61	128,33
Total (Bs.)	**36.199,60**	**1530,80**

En el anterior cuadro se puede observar claramente que existe un gran ahorro (de dinero y horas hombre), en cuanto al uso del sistema se refiere, dejando como beneficio un ahorro de Bs. 34.668,80.

4.4.2 Beneficios

Los beneficios se encuentran relacionados con las ventajas obtenidas una vez se encuentra el sistema desarrollado, destacando que los mismos pueden ser de naturaleza tangible o intangible.

4.4.2.1 Beneficios Tangibles

Los beneficios tangibles son aquellas ventajas o mejoras que se pueden cuantificar al hacer uso del sistema de información desarrollado. Se caracterizan por ser sencillas de cuantificar y medirlas monetariamente. En base a rasgos generales, los beneficios tangibles tras el desarrollo del sistema (y en caso de implementar posteriormente el mismo), serían los siguientes:

a. Reducción del tiempo de respuesta debido a un procesamiento más rápido de la información.
b. Control en la emisión de documentos.
c. Reducción de costos asociados a tareas cotidianas.

4.4.2.2 Beneficios Intangibles

Los beneficios intangibles son aquellos que significan una mejora, pero que por su naturaleza son muy difíciles de cuantificar, aunque indiscutiblemente la organización se ve beneficiada al llevar a cabo el desarrollo del proyecto. Estos beneficios son los siguientes:

a. Mayor privacidad y seguridad en la gestión de la información académica.
b. Manejo de información confiable.
c. Incremento de la satisfacción de los padres y representantes con respecto a los servicios prestados, al disminuir los tiempos de respuesta a las solicitudes efectuadas.
d. Mayor organización funcional.
e. Mejoras en el desempeño del personal y mayor bienestar en el trabajo, debido al uso de herramientas modernas para apoyar el funcionamiento del departamento.
f. Facilidad en la elaboración de reportes.
g. Motivación del personal al utilizar herramientas modernas que le permitan eliminar tareas rutinarias o tediosas.

CAPÍTULO V
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Como una manera de plantear soluciones a la necesidad formulada en forma precisa y metodológica, se planteó el objetivo general y los objetivos específicos, los cuales se cumplieron a cabalidad, permitiendo llegar a las siguientes conclusiones:

1. Mediante las técnicas de recolección de datos (entrevistas no estructuradas, revisión documental y observación directa) se pudo obtener la información concerniente a las actividades que se llevan a cabo dentro del Departamento de Control de Estudios de la U.E. Anaco PDVSA, lo cual permitió evidenciar la existencia de un deficiente proceso de gestión de información académica, caracterizado por la presencia de errores humanos, demoras en los tiempos de respuesta y una importante inversión de horas-hombre en la realización de las actividades inherentes al referido proceso.
2. La metodología Gray Watch resultó ser una guía conveniente para el desarrollo del sistema de información, ya que cuenta con una serie de flujos de trabajo que ayudaron a cumplir con los objetivos establecidos. Con esta herramienta se planteó la estructura del proyecto, el modelado del negocio, la definición de los requisitos, el diseño arquitectónico y detallado, hasta llegar a la construcción y fase de pruebas de la aplicación.
3. La comunicación con los usuarios finales representó una clave fundamental para poder validar los requisitos y cumplir con sus respectivas necesidades.
4. El empleo de UML para la elaboración del diseño del sistema permitió visualizar, explicar y asentar en forma detallada los requisitos del sistema, apoyado en los diagramas que proporciona este lenguaje para describir la arquitectura del mismo.

5. La construcción del sistema propuesto acorde con las necesidades de los usuarios fue posible gracias a la arquitectura cimentada en la etapa de diseño de la metodología.
6. Las pruebas de funcionamiento realizadas permitieron confirmar que el sistema desarrollado se encuentra apto para su implementación, ya que trabaja adecuadamente y aunado a eso satisface las necesidades del Departamento de Control de Estudios.
7. La realización del análisis costo-beneficio, demostró la factibilidad del desarrollo del sistema, ya que los ahorros de tiempo y dinero que brinda son bastante significativos.

5.2 Recomendaciones

1. Implementar el sistema con la finalidad de optimizar los procesos ejecutados en el Departamento de Control de Estudios, para lograr de esta manera un mejor desempeño del personal y ofrecer un mejor servicio.
2. Brindarles a los usuarios el adiestramiento necesario para poder utilizar el sistema de manera óptima y aprovechar cada una de sus funcionalidades.
3. Supervisar y evaluar el sistema una vez que los usuarios comiencen a hacer empleo del mismo, con el fin de comprobar su correcto aprovechamiento y funcionamiento.
4. Promover el posterior desarrollo de nuevos módulos para el sistema que abarquen la automatización de otros procesos del departamento. Igualmente, se deberá documentar dichas adecuaciones para facilitar su mantenimiento.
5. Respetar y mantener los estándares en cuanto al diseño, al momento de añadir otros módulos al sistema.
6. Seguir utilizando la metodología GRAY WATCH para el proceso de desarrollo de software en la empresa, ya que usa las mejores prácticas de ingeniera de software y gestión de proyectos, especialmente en el ámbito empresarial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Afonso, M. y Segnini, J. (2009). *Desarrollo de un sistema automatizado bajo entorno web para el control de la programación académica en la Universidad de Oriente Núcleo de Anzoátegui.* Trabajo de Grado no publicado. Universidad de Oriente, Barcelona.

Amelotti, M. (2012). *Páginas Web: Definición y Estructura* [Blog en línea]. Consultado el 26 de Febrero de 2015 en: http://cursoweb20.net/2012/05/30/paginas-web-definicion-y-estructura/

Arias, F. (2006). *El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica* (5ª. Ed.). Caracas: Epísteme.

Bell, D. (2007). *Diagramas de clases para elaborar sistemas* [Documento en línea]. Consultado el 01 de Abril de 2015 en: http://www.monografias.com/diagramas de clase/lenguaje-modelado-sistemas.

Betancourt, Y. (2009). *Sistema automatizado para el Departamento de Admisión y Control de Estudios en el área de pregrado de la Universidad de Oriente núcleo de Monagas.* Trabajo de Grado no publicado. Universidad de Oriente, Maturín.

Blázquez, M. (2014). *Fundamentos y diseño de bases de datos* [Blog en línea]. Consultado el 04 de Septiembre de 2014 en: http://ccdoc-basesdedatos.blogspot.com/2014/02/concepto-definicion-y-aspectos-basicos.html

Burgos, M. (2011). *Clasificación de los sistemas de información.* Chile: Universidad Austral de Chile.

Bustelo, R. (2011). *Serie ISO 30300: Sistema de gestión para los documentos.* España: AEDI.

Cabanes, N. (2010). *Introducción a C#* [Blog en línea]. Consultado el 26 de febrero de 2015 en: http://www.nachocabanes.com/csharp/curso/csharp06c.php

Cedeño, L. (2010). *Implementación de un sistema automatizado que optimice la gestión de los procesos administrativos del Área de Servicios Médicos de la Universidad de Oriente, Núcleo Monagas.* Trabajo de Grado no publicado. Universidad de Oriente, Maturín.

Cobo, A. (2007). *Diseño y programación de bases de datos*. Madrid: Visión Libros.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1999). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 36860, Diciembre, 1999.

Converse, T. y Park, J. (2004). *PHP5 and MySQL Bible*. Estados Unidos: Editorial Wiley Publishing, Inc.

Cruz, J. (2011). *Administración de textos y archivos*. Madrid: Creative Commons.

Culebro, M., Gómez, W. y Torres, S. (2006). *Software Libre vs Software Propietario. Ventajas y Desventajas.* México: Commons Deed.

Da Rosa, F. y Heinz, F. (2007). *Guía práctica sobre Software Libre, su selección y aplicación local en América Latina y el Caribe*. Montevideo: UNESCO.

Depool, R. y Monasterio, D. (2013). *Probabilidad y Estadística.* Barquisimeto: Universidad Nacional Politécnica Antonio José de Sucre.

Domínguez, J. (2012). *Análisis de sistemas de información* (1ª. ed.). México: Red Tercer Milenio, S.C.

Eguíluz, J. (2008). *Introducción a AJAX*. Madrid: Editorial Creative Commons.

Fernández, V. (2006). *Desarrollo de sistemas de información*. Barcelona: Editorial Universidad Politécnica de Catalunya.

Ferre, X. (2005). *Integration of Usability Techniques into the Software Development Process*. International Conference on Software Engineering.

Flores, J. (2008). *Método de las 6'D. UML Pseudocódigo Java. (Enfoque algorítmico)*. Lima: Editorial de la Universidad de San Martín de Porres.

Gilfillan, I. (2003). *La Biblia MySQL*. Madrid: Anaya Multimedia.

Gómez, A. y Ania, I. (2008). *Introducción a la computación*. (1ª. Ed.). México, D.F.: Editorial Cengage Learning.

Hurtado, J. (2007). *El Proyecto de Investigación.*. Caracas: Quirón.

Kendall, K. y Kendall, J. (2005). *Análisis y diseño de sistemas* (6ª. ed.). Naucalpan de Juárez, México: Pearson Educación.

Kendall, S. y Martin, F. (1999). *UML Gota a Gota*. México: Pearson Educación.

Korth, H., Silberschatz, A. y Sudarshan, S. (2002). *Fundamentos de Bases de Datos* (4ª ed.). Madrid: McGraw-Hill.

Lamarca, M. (2006). *Hipertexto, el nuevo concepto de documento en la cultura de la imagen* [Blog en línea]. Universidad Complutense de Madrid. Consultada el 17 de Junio de 2015 en: http://www.hipertexto.info/documentos/html.htm

Ley de Infogobierno. (2014). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 40274, Agosto, 2014.

Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación. (2014). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 6151, Noviembre, 2014.

Ley Orgánica de la Administración Pública. (2014). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 6147 (Extraordinaria), Noviembre, 2014.

Mateu, C. (2004). *Desarrollo de Aplicaciones Web*. Barcelona: Editorial Eureka Media, SL.

Montilva, J. (2009). *Gray Watch: Método de desarrollo de software para aplicaciones empresariales*. Mérida: Universidad de Los Andes.

Montilva, J. y Besembel, I. (2008). *Modelado de sistemas usando UML 2.0*. Mérida: Universidad de los Andes

Ramos, D. (2011). *Implementación de un sistema automatizado para la gestión de los procesos administrativos de la Delegación de Planificación de la Universidad de Oriente, Núcleo Monagas*. Trabajo de Grado no publicado. Universidad de Oriente, Maturín.

Tamayo y Tamayo, M. (2004). *El Proceso de la Investigación Científica* (4a. ed.). México: Limusa, S.A.

Ureña, C. (2011). *Lenguajes de Programación*. España: Universidad de Granada.

Vega, E. (2005). *Los sistemas de información y su importancia para las organizaciones y empresas* [Documento en línea]. Consultado el 10 de abril de 2015 en: http://www.monografias.com/trabajos24/tics-empresas/tics-empresas.shtml

ANEXOS

Anexo A. Cuestionario Entrevista no estructurada

Desarrollo de un Sistema de Información para la Gestión de Documentos Académicos en el Departamento de Control de Estudios de la Unidad Educativa Anaco PDVSA, Anaco, Estado Anzoátegui

Preguntas Iniciales de Entrevista no Estructurada

- **¿De qué se encarga el departamento de Control de Estudios?**
- **¿Cuántos empleados posee el departamento?**
- **¿Cuál es la población de alumnos?**
- **¿Qué procesos abarcara el sistema?**
- **¿Existe algún sistema automatizado dentro de Control de Estudios?**
- **¿Poseen computadoras conectadas a la red interna de la empresa?**

Anexo A-1

CUESTIONARIO

El objetivo del siguiente cuestionario es única y exclusivamente la recolección de datos que permitan identificar las Fortalezas y Debilidades del proyecto, esto en la búsqueda de diseñar un plan estratégico acorde a la realidad y que sea de mayor utilidad posible para los fines de la Gerencia del mismo.

Todas las preguntas han sido redactadas para el personal de la Gerencia, tomando en cuenta el lenguaje, la edad y el conocimiento que debe tener el interrogado. Por consiguiente todas sus respuestas serán analizadas bajo una escala de desempeño del cero (0) al cuatro (4), como se muestra a continuación:

Definitivamente no	Probablemente no	Parcialmente	Probablemente no	Definitivamente si
0	**1**	**2**	**3**	**4**

Instrucciones:

1. Lea cuidadosamente cada pregunta.
2. Marque con una (X) la opción de su preferencia de acuerdo al ítem correspondiente.

Muchas gracias por su tiempo.
Que pase un feliz día.
Maria Antonietta Lineros

Anexo B. Plantilla de Documentos Académicos

Anexo B.1: Plantilla Constancia de Aceptación

Unidad Educativa "Anaco" PDVSA

Inscrita en el Ministerio del Poder
Popular para la Educación.
Preescolar y Básica
Anaco - Estado Anzoátegui

CONSTANCIA DE ACEPTACIÓN

Quien suscribe, ***RAIZA RÍOS****, titular de la Cédula de Identidad* ***Nro. 5.885.224****, Directora de la Unidad Educativa "Anaco" PDVSA, resolución de funcionamiento Código* ***N° PD10420301****, por medio de la presente hace constar que la estudiante:* ***CAROLYN DEL VALLE BENAVIDES MENDOZA****, Cédula Nro:* ***30.994.826*** *de* ***10*** *años de edad, Natural de la ciudad de:* ***ANACO*** *Estado:* ***ANZOÁTEGUI****; Es aceptada en la institución para cursar el* ***5°*** *Grado de Educación Básica en el período escolar* ***2014-2015****.*

Constancia que se expide de parte interesada en ***ANACO****, a los* ***15 días del mes de octubre de dos catorce****.*

Raiza Ríos
Directora

Dirección: Entre 3era y 5ta Transversal, Campo Sur, Anaco - Estado Anzoátegui
Teléfonos: (0282) - 4202059 - 4203008

Anexo B2: Plantilla Constancia de Robo de Canaima

Unidad Educativa "Anaco" PDVSA

Inscrita en el Ministerio del Poder
Popular para la Educación.
Preescolar y Básica
Anaco - Estado Anzoátegui

-

NOTIFICACIÓN DE ROBO DE CANAIMA

Quien suscribe, ***RAIZA RÍOS****, titular de la Cédula de Identidad* ***Nro. 5.885.224****, Directora de la Unidad Educativa "Anaco" PDVSA, resolución de funcionamiento Código* ***N° PD10420301****, por medio de la presente hace constar que al estudiante* **CESAR EDUARDO ALFONZO RINCONES** *Cédula Escolar N°ro:* **30402260**, *de* **10** *años de edad, Natural de la ciudad de:* **PUERTO LA CRUZ**, *Estado:* **ANZOÁTEGUI**; *cursante del* ***4° to*** *Grado de Educación Básica en el período escolar* ***2012-2013****, le fue robado su equipo Canaima, tal como consta en denuncia realizada por el representante legal ante las autoridades policiales.*

Constancia que se expide de parte interesada en ***ANACO****, a los* ***02*** *días del mes de* ***octubre*** *del año dos mil trece./*

Raiza Ríos
Directora

Dirección: Entre 3era y 5ta Transversal, Campo Sur, Anaco - Estado Anzoátegui
Teléfonos: (0282) - 4202059 - 4203008

Anexo B3: Plantilla Constancia de Promoción

Unidad Educativa "Anaco" PDVSA

Inscrita en el Ministerio del Poder Popular para la Educación.
Preescolar y Básica
Código DEA Nº PD10420301
Anaco – Estado Anzoátegui

CONSTANCIA DE PROMOCIÓN
EN EL NIVEL DE EDUCACIÓN PRIMARIA

Quien suscribe, **RAIZA RÍOS**, titular de la Cédula de Identidad **Nº 5.885.224**, en su condición de Directora de la **Unidad Educativa "Anaco" PDVSA**, certifica por medio de la presente que el estudiante **PEDRO MIGUEL GUZMÁN ZAPATA**, portador de la Cédula de Identidad **Nº10715376282**, nacido **ANACO**, fecha **18//04/2007**, cursó y aprobó el **1° GRADO** del Nivel de Educación Primaria, donde alcanzó las competencias previstas para el grado, correspondiéndole la escala alfabética **("B")** durante el Año Escolar **2013 - 2014** y fue promovido al **2° GRADO**, previo cumplimiento de los requisitos exigidos en la normativa legal vigente.

Certificado que se expide en Anaco, a los 23 días del mes de septiembre de dos mil catorce.

Raiza Ríos Directora del Plantel	Firma del (la) Docente

Sello del Plantel

Anexo B4: Plantilla Constancia de Comportamiento

Unidad Educativa "Anaco" PDVSA

Inscrita en el Ministerio del Poder Popular para la Educación.
Preescolar y Básica
Código DEA Nº PD10420301
Anaco – Estado Anzoátegui

CONSTANCIA DE COMPORTAMIENTO

Quien suscribe, ***RAIZA RÍOS****, titular de la cédula de identidad* ***Nº 5.885.224****, Directora de la Unidad Educativa "Anaco" PDVSA, resolución de funcionamiento código* ***Nº PD10420301****, hace constar por medio de la presente que el estudiante: ANDRES DAVID NUÑEZ SISCO,* **cédula de identidad** ***Nº10519709917****, natural de la ciudad de* **ARAGUA DE BARCELONA,** *estado* ***ANZOÁTEGUI****, cursó el* ***2° er GRADO*** *de Educación Básica durante el año escolar 2012-2013, presentando una conducta:* ***BUENA****, durante su permanencia en esta institución.*

Constancia que se expide en Anaco, a los 25 días del mes de noviembre del año dos mil trece.

_____
Raiza Ríos
Directora

Dirección: Entre 3era y 5ta Transversal, Campo Sur, Anaco - Estado Anzoátegui
Teléfonos: (0282) - 4202059 - 4203008

Anexo B5: Plantilla Constancia de Estudio

Unidad Educativa "Anaco" PDVSA

Inscrita en el Ministerio del Poder
Popular para la Educación.
Preescolar y Básica
Código DEA Nº PD10420301
Anaco – Estado Anzoátegui

CONSTANCIA DE ESTUDIO

Quien suscribe, ***RAIZA RIOS****, titular de la cédula de identidad* ***Nº 5.885.224****, Directora de la Unidad Educativa "Anaco" PDVSA, resolución de funcionamiento código* ***Nº PD10420301****, hace constar por medio de la presente que la estudiante:* ***CAMILA SORINES PARAZUELA YENDE,*** *cédula escolar* ***Nº10613788961*** *natural de la ciudad de* ***ANACO*** *del estado* ***ANZOÁTEGUI*** *cursa* ***3º Grado*** *de Educación Básica en la Institución para el período escolar* ***2014– 2015****.*

Constancia que se expide en Anaco, a los 08 días del mes de octubre del año dos mil catorce.

Raiza Ríos
Directora

Dirección: Entre 3era y 5ta Transversal, Campo Sur, Anaco - Estado Anzoátegui
Teléfonos: (0282) - 4202059 - 4203008

Anexo B6: Plantilla Constancia de Inscripción

Unidad Educativa "Anaco" PDVSA

Inscrita en el Ministerio del Poder
Popular para la Educación.
Preescolar y Básica
Código DEA Nº PD10420301
Anaco – Estado Anzoátegui

CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN

Quien suscribe, ***RAIZA RIOS****, titular de la cédula de identidad* ***Nº 5.885.224****, Directora de la Unidad Educativa "Anaco" PDVSA, resolución de funcionamiento código* ***Nº PD10420301****, hace constar por medio de la presente que la estudiante: DIANA CAROLINA MORALES AGUANA****,*** *cédula escolar* ***Nº10609682584****, natural de la ciudad de* ***ANACO****, estado* ***ANZOÁTEGUI,*** *fue inscrita para cursar el* ***3º Grado*** *de Educación Básica en la Institución para el período escolar* ***2014 – 2015.***

Constancia que se expide en Anaco, a los 25 días del mes de julio del año dos mil catorce.

Raiza Ríos
Directora

Dirección: Entre 3era y 5ta Transversal, Campo Sur, Anaco - Estado Anzoátegui
Teléfonos: (0282) - 4202059 - 4203008

Anexo B7: Plantilla Constancia de Retiro

Unidad Educativa "Anaco" PDVSA

Inscrita en el Ministerio del Poder
Popular para la Educación.
Preescolar y Básica
Anaco - Estado Anzoátegui

CONSTANCIA DE RETIRO

Quien suscribe, ***RAIZA RÍOS****, titular de la Cédula de Identidad* ***Nro. 5.885.224****, Directora de la Unidad Educativa "Anaco" PDVSA, resolución de funcionamiento Código* ***N° PD10420301****, por medio de la presente hace constar que él estudiante* ***ESTEFANIA DANIELA MARTÍNEZ GALINDO*** *Cédula Escolar Nro.:* ***10512255789****, de* ***8*** *años de edad, Natural de la ciudad de:* **ANACO**, *Estado:* **ANZOÁTEGUI**; *cursó el* ***3° er*** *Grado de Educación Básica en el periodo escolar* ***2013-2014****, se retira de esta Institución el día* ***16/09/2014****, por* **CAMBIO DE RESIDENCIA**, *según lo ha manifestado su representante legal.*

Constancia que se expide de parte interesada en ***ANACO****, a los* ***16*** *días del mes de* ***septiembre*** *del año dos mil catorce.*

Raiza Ríos
Directora

Dirección: Entre 3era y 5ta Transversal, Campo Sur, Anaco - Estado Anzoátegui
Teléfonos: (0282) - 4202059 - 4203008

Anexo B8: Plantilla Constancia de Entrega de Canaima

Unidad Educativa "Anaco" PDVSA

Inscrita en el Ministerio del Poder
Popular para la Educación.
Preescolar y Básica
Anaco - Estado Anzoátegui

-

CONSTANCIA DE ENTREGA DE EQUIPO CANAIMA

Quien suscribe, ***RAIZA RÍOS****, titular de la Cédula de Identidad* ***Nro. 5.885.224****, Directora de la Unidad Educativa "Anaco" PDVSA, resolución de funcionamiento Código* ***N° PD10420301****, por medio de la presente hace constar que al estudiante* **JOSÉ IGNACIO HERNÁNDEZ GUERRA** *Cédula Escolar Nro.:* **10414552859**, *de* **8** *años de edad, Natural de la ciudad de:* **ANACO**, *Estado:* **ANZOÁTEGUI**; *cursante del* ***3er*** *Grado de Educación Básica en el período escolar* ***2012-2013****, le fue entregado un equipo Canaima, serial N°* **SZSE11IS112917655** *tal como consta en el contrato de donación presentado por el representante.*

Constancia que se expide de parte interesada en ***ANACO****, a los* ***19*** *días del mes de* ***NOVIEMBRE*** *del año dos mil doce.*

Raiza Ríos
Directora

Anexo C. Código Fuente de la Aplicación

Página de Inicio de sesión: index.php

```
<?php
        session_start();
?>
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>SGDA - Inicio de Sesión</title>
    <!-- Bootstrap -->
    <link href="css/style2.css" rel="stylesheet">
    <link href="css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
    <link href="css/styles.css" rel="stylesheet" />
    <link href="css/estilo.css" rel="stylesheet" />
  </head>
  <body>
<div class="container">
  <div id="sup"><img src="images/logorojo.png" /><div>
<div id="content">
    <div id="tope1" class="tope1" style="height:20px;">BIENVENIDO <span class="der"><?php
echo date("d/m/Y"); ?></span></div>
    <div id="tope2" class="tope2"><span class="der"><a href="#" id="cerrar"></span></div>
    <div id="tope3"></div>
    <div id="tope4"></div>
    <div id="center-wrapper">
<div class="row">
  <div class="col-xs-6 col-md-6" style="margin-top:70px">
    <h1>S.G.D.A</h1>
    <form class="form-horizontal" role="form">
  <div class="input-group input-group-lg">
    <span class="input-group-addon"><i class="glyphicon glyphicon-user"> </i></span>
    <div class="icon-addon addon-lg">
      <input type="text" class="form-control input-lg" id='user' name='user' placeholder="Nombre de
Usuario" required autofocus>
    </div>
  </div></br>
  <div class="input-group input-group-lg">
    <span class="input-group-addon"><i class="glyphicon glyphicon-pencil"> </i></span>
    <div class="icon-addon addon-lg">
      <input type="password" id='pass' name='pass' class="form-control input-lg"
placeholder="Contraseña" required>
    </div>
  </div> </br>
  <div class="form-group">
<div class="pull-left">
  <li class="quitar-estilo" data-toggle="modal" data-target="#ModalRecuperacionContrasenia"><a
href="#">¿Ha olvidado su contraseña?</a></li>
</div>
    <div>
      <button type="button" id="Iniciar" class="btn btn-primary btn-lg pull-right" value="show" data-
loading-text="Iniciando..." autocomplete="off">Entrar
```

```
      <label for="ingresar" class="glyphicon glyphicon-log-in" rel="tooltip" title="inputBuscarAlumno"> </label>
     </button>
    </div>
  </div>
</form>
</div>
  <div class="col-xs-12 col-sm-6 col-md-6">
    <div class='jumbotron' style='text-align:left; background-color:white'>
          <img src='images/logoMin.jpg' width="240px" />
      </div></div>
</div>
    </div>
  </div>
</div>
<!-- MODAL RECUPERACION DE CONTRASEÑA-->
   <div class="modal fade" id="ModalRecuperacionContrasenia" data-backdrop="static" tabindex="-1" role="dialog" aria-labelledby="#LabelAgregar" aria-hidden="true" data-keyboard="false">
     <div class="modal-dialog">
       <div class="modal-content panel panel-primary">
          <div class="modal-header panel-heading">
            <button type="button" class="cerrar close" aria-hidden="true"> &times;</button>
            <h3 class="text-center">Recuperación de Contraseña</h3>
          </div>
          <div class="modal-body">
            <form id="formPregU">
              <div class="input-group input-group-lg">
                <span class="input-group-addon"><i class="glyphicon glyphicon-pencil"> </i></span>
                <div class="icon-addon addon-lg">
                  <input type="text" class="form-control input-lg" placeholder="Nombre de Usuario" name="nombreU" id="nombreU" title="Ingrese su Usuario para validar su Identidad" autofocus/>
                </div>
                  <span class="input-group-btn">
                  <button id="btnValidarU" class="btn btn-info" type="button" value="show" data-loading-text="Verificando..." autocomplete="off" > Validar
                  <label for="Validar" class="glyphicon glyphicon-ok" rel="tooltip" title="inputBuscarAlumno"> </label>
                  </button>
                  </span>
              </div><br /><br />
              <div class="input-group">
                <span class="input-group-addon">¿</span>
                <input type="text" class="form-control input-lg" placeholder="Pregunta de Seguridad" name="Pregunta" id="Pregunta" disabled="true" required/>
                <span class="input-group-addon">?</span>
              </div>
              <input type="text" class="form-control input-lg" placeholder="Respuesta de Seguridad" name="Respuesta" id="Respuesta" title="Ingrese su Respuesta de Seguridad" disabled="true" required/>
            </form>
          </div>
         <div class="modal-footer panel-footer">
          <button id="btnVerificarU" class="btn btn-success btn-lg" type="button" data-toggle="modal" value="show" data-loading-text="Verificando..." autocomplete="off"> Verificar
```

```
        <label for="Verificar" class="glyphicon glyphicon-ok" rel="tooltip"
title="VerificarRespuesta"> </label>
        </button>
        <button class="btn btn-danger btn-lg cerrar" type="button" data-toggle="modal" > Cancelar
        <label for="Cancelar" class="glyphicon glyphicon-remove" rel="tooltip"
title="inputBuscarAlumno"> </label>
        </button>
       </div>
     </div>
   </div>
  </div>
<!-- MODAL CAMBIAR CONTRASEÑA-->
   <div class="modal fade" id="ModalCambiarContrasenia" data-backdrop="static" tabindex="-1"
role="dialog" aria-labelledby="#LabelAgregar" aria-hidden="true" data-keyboard="false">
     <div class="modal-dialog">
      <div class="modal-content panel panel-primary">
       <div class="modal-header panel-heading">
        <button type="button" class="cerrar close" aria-hidden="true"> &times;</button>
        <h3 class="text-center">Cambiar Contraseña</h3>
       </div>
       <div class="modal-body">
        <form id="formPw" class="form-signin" >
         <input type="password" class="form-control input-lg" placeholder="Contraseña Nueva"
name="ContraseniaNueva" id="ContraseniaNueva" title="Ingresar la Nueva Contraseña que desea
Utilizar" required/>
         <input type="password" class="form-control input-lg" placeholder="Repita su Contraseña
Nueva" name="ContraseniaNuevaRep" id="ContraseniaNuevaRep" title="Repita la Contraseña Nueva
para Verificar" required/>
        </form>
       </div>
       <div class="modal-footer panel-footer">
        <button id="btnGuardarContrasenia" class="btn btn-success btn-lg" type="button" data-
toggle="modal" value="show" data-loading-text="Guardando..." autocomplete="off"> Guardar
        <label for="Buscar" class="glyphicon glyphicon-floppy-saved" rel="tooltip"
title="inputBuscarAlumno"> </label>
        </button>
        <button class="btn btn-danger btn-lg cerrar" type="button" data-toggle="modal" data-
target="#ModalInicioDeSesion" > Cancelar
        <label for="Cancelar" class="glyphicon glyphicon-remove" rel="tooltip"
title="inputBuscarAlumno"> </label>
        </button>
       </div>
      </div>
     </div>
    </div>
   <div class='content text-center'>
     <div>
       <strong>Contacto para Soporte:</strong> <br />
       <span ><i class="glyphicon glyphicon-globe"> </i></span>
       Vía Web: http://webori.pdvsa.com/autoservicio<br />
       <span ><i class="glyphicon glyphicon-earphone"> </i></span>
       Numero de Contacto: 105
     </div>
      <p><br /><i>Derechos Reservados &#169; 2015 Gerencia de AIT</i></p>
```

```
    </div>
    <script src="js/jquery-1.11.1.min.js"></script>
    <script src="js/bootstrap.min.js"></script>
    <script src="js/bootstrap-datepicker.min.js"></script>
  </body>
</html>
<script type="text/javascript">
$(document).ready(function(){
    $('#Iniciar').click(function(){
        var dataString = 'pass=' + $("input#pass").val() + '&user=' + $("input#user").val();
        $.ajax({
            beforeSend: function(){
                $('#Iniciar').button('loading');
            },
            type: "POST",
            url: "libs/IniciarSesion.php",
            data: dataString,
            success: function(datos) {
              if ((datos=='Administrador')||(datos=='Coordinador')||(datos=='Asistente'))  {
                $(top.location).attr('href','inicio.php');
              } else if (datos == 'bloqueado') {
                alert('Usuario Bloqueado, pongase en contacto con un Administrador');
              } else {
                alert("¡Error al Iniciar Sesión!");
              }
            },
            error: function(jqXHR,estado,error){
              console.log(error);
              console.log(estado);
            },
            complete: function(jqXHR,estado){
              $('#Iniciar').button('reset');
            }

        });
    });
    function cerrar () {
            $('#ModalRecuperacionContrasenia').modal('hide');
            $('#ModalCambiarContrasenia').modal('hide');
            $('#Modal').modal('hide');
            $('form input[type="text"]').val('');
            $('form input[type="password"]').val('');
            $('#Pregunta').attr('disabled','disabled');
            $('#Respuesta').attr('disabled','disabled');
            $('#nombreU').removeAttr('disabled');
    }
    $('.cerrar').click(function(){
      cerrar()
    })
    $('#btnValidarU').click(function(){
      if ($('#nombreU').val() == "") {
        alert("¡Debe Ingresar su nombre de Usuario");
      }else{
        var nombreU = $('#nombreU').val();
```

```
    $.ajax({
        beforeSend: function(){
            $('#btnValidarU').button('loading');
        },
        type: "POST",
        url: "libs/validarUsuario.php",
        data: {"nombreU":nombreU},
        success: function(datos) {
          if (datos == 'bloqueado') {
            alert('Usuario Bloqueado, Pongase en contacto con un Administrador');
          }else if(datos != ''){
            $('#nombreU').attr('disabled','disabled');
            $('#Pregunta').val(datos);
            $('#Respuesta').removeAttr('disabled');
          }else {
            alert("¡No se pudo encontrar al Usuario!");
          }
        },
        error: function(jqXHR,estado,error){
          console.log(error);
          console.log(estado);
        },
        complete: function(jqXHR,estado){
          $('#btnValidarU').button('reset');
        }
    });
  }
})
$('#btnVerificarU').click(function(){
  if ($('#Respuesta').val() == "") {
    alert("¡Debe ingresar su Respuesta de Seguridad!");
  } else {
    $('#nombreU').removeAttr('disabled');
    $('#Pregunta').removeAttr('disabled');
    var datosU = $('#formPregU').serialize();
    $.ajax({
        beforeSend: function(){
            $('#btnVerificarU').button('loading');
        },
        type: "POST",
        url: "libs/verificarUsuario.php",
        data: datosU,
        success: function(datos) {
          if (datos == "Coinciden")  {
            $('#ModalCambiarContrasenia').modal('show');
            $('#ModalRecuperacionContrasenia').modal('hide');
          }else {
            alert("¡La Respuesta no Coincide!");
            $('#nombreU').attr('disabled','disabled');
            $('#Pregunta').attr('disabled','disabled');
          }
        },
        error: function(jqXHR,estado,error){
          console.log(error);
```

```
            console.log(estado);
          },
          complete: function(jqXHR,estado){
            $('#btnVerificarU').button('reset');
          }
        });
      }
    })
    $('#btnGuardarContrasenia').click(function(){
      if (($('#ContraseniaNuevaRep').val()=="")||($('#ContraseniaNueva').val()==")) {
        alert("¡Debe llenar todos los Campos!");
      }else{
        if ($('#ContraseniaNuevaRep').val() == $('#ContraseniaNueva').val()) {
          var pwNvo = $('#formPw').serialize() + "&"+ $('#formPregU').serialize();
          $.ajax({
            beforeSend: function(){
                $('#btnGuardarContrasenia').button('loading');
            },
            type: "POST",
            url: "libs/guardarPwNvo.php",
            data: pwNvo,
            success: function(datos) {
              if (datos == "exito")  {
                alert("¡Contraseña Actualizada Correctamente!");
                cerrar();
              }else {
                alert("¡Error al Guardar Contraseña!");
              }
            },
            error: function(jqXHR,estado,error){
              console.log(error);
              console.log(estado);
            },
            complete: function(jqXHR,estado){
              $('#btnGuardarContrasenia').button('reset');
            }
          });
          }else{
            alert("Las Contraseñas Ingresadas No Coinciden")
          }
        }
      })
});
</script>
```

Menú principal: inicio.php

```
<?php include("header.php") ?>
<div class="row" style='height:100%'>
<div class="col-lg-4">
<div class="nav-header text-center">
                        <ul class="nav nav-tabs nav-stacked navbar-default">
                          <h4 > Sub-Menu <label class="glyphicon glyphicon-tasks" rel="tooltip"> </label>
</h4>
```

```
                    <?php
if(($_SESSION['rol']=='Administrador')||($_SESSION['rol']=='Coordinador')): ?>
                    <li ><a data-toggle="collapse" data-parent="#accordion" href="#collapseOne">
<label for="Conf Sist" class="glyphicon glyphicon-cog" rel="tooltip"> </label> Configurar Sistema
<label for="Agregar Alumno" class="glyphicon glyphicon-chevron-right pull-right" rel="tooltip" >
</label> </a></li>
                <div class="margenSuperiorCollapse collapse" id="collapseOne">
                  <ul class="nav nav-tabs navbar-default nav-stacked">
                    <li ><a data-toggle="collapse" data-parent="#accordion" href="#collapseTwo">
<label for="Datos de Documentos" class="glyphicon glyphicon-pencil" rel="tooltip"> </label>
Gestionar Datos de Documentos <label for="Agregar Alumno" class="glyphicon glyphicon-chevron-
right pull-right" rel="tooltip" > </label> </a></li>

                    <div class="margenSuperiorCollapse collapse" id="collapseTwo">
                      <ul class="nav nav-tabs navbar-default nav-stacked">
                        <li><a id="abrirModalDirector" href="#"> <label for="Modificar Director"
class="glyphicon glyphicon-user" rel="tooltip" > </label> Datos de Director <label
for="ModificarDirect" class="glyphicon glyphicon-chevron-right pull-right" rel="tooltip" > </label>
</a></li>
                        <li><a id="abrirModalInstitucion" href="#"> <label for="Modificar Institucion"
class="glyphicon glyphicon-home" rel="tooltip" > </label> Datos de Institucion <label
for="ModificarInstit" class="glyphicon glyphicon-chevron-right pull-right" rel="tooltip" > </label>
</a></li>
                        <li><a id="abrirModalMinisterio" href="#"> <label for="Modificar Ministerio"
class="glyphicon glyphicon-tower" rel="tooltip" > </label> Datos de Ministerio <label
for="ModificarMin" class="glyphicon glyphicon-chevron-right pull-right" rel="tooltip" > </label>
</a></li>
                      </ul>
                    </div>
                    <li ><a data-toggle="collapse" data-parent="#accordion" href="#collapseThree">
<label for="Periodo Escolar" class="glyphicon glyphicon-time" rel="tooltip"> </label> Periodo
Escolar <label for="Agregar Alumno" class="glyphicon glyphicon-chevron-right pull-right"
rel="tooltip" > </label> </a></li>
                    <div class="margenSuperiorCollapse collapse" id="collapseThree">
                      <ul class="nav nav-tabs navbar-default nav-stacked">
                        <li><a id="abrirModalPeriodoA" href="#"> <label class="glyphicon glyphicon-
play" rel="tooltip" > </label> Iniciar Nuevo Periodo Escolar <label class="glyphicon glyphicon-
chevron-right pull-right" rel="tooltip" > </label> </a></li>
                        <li><a id="abrirModalPeriodoE" href="#"> <label class="glyphicon glyphicon-
adjust" rel="tooltip" > </label> Modificar Periodo Escolar <label class="glyphicon glyphicon-
chevron-right pull-right" rel="tooltip" > </label> </a></li>
                      </ul>
                    </div>
                    <li ><a data-toggle="collapse" data-parent="#accordion" id="cargaMasiva"
href="#"> <label for="Carga Masiva" class="glyphicon glyphicon-upload" rel="tooltip"> </label>
Carga Masiva de Datos <label for="Agregar Alumno" class="glyphicon glyphicon-chevron-right pull-
right" rel="tooltip" > </label> </a></li>
                  </ul>
                </div>
                <li data-toggle="modal" data-target="#ModalAsociarRepresentante"> <a href="#">
<label for="Agregar Alumno" class="glyphicon glyphicon-plus" rel="tooltip"  > </label> Gestionar
Información Alumno  <label for="Agregar Alum" class="glyphicon glyphicon-chevron-right pull-
right" rel="tooltip" > </label></a></li>
```

```
                    <li data-toggle="modal"><a id="abrirModalAscensos" href="#"> <label
for="Ascensos de Grado" class="glyphicon glyphicon-check" rel="tooltip" > </label> Ascensos de
Grado <label for="Agregar Alumno" class="glyphicon glyphicon-chevron-right pull-right"
rel="tooltip" > </label> </a></li>
                <li ><a data-toggle="collapse" data-parent="#accordion" href="#collapseFor"> <label
for="Reportes" class="glyphicon glyphicon-book" rel="tooltip"> </label> Reportes <label
for="Reportes" class="glyphicon glyphicon-chevron-right pull-right" rel="tooltip" > </label>
</a></li>
                <div class="margenSuperiorCollapse collapse" id="collapseFor">
                  <ul class="nav nav-tabs navbar-default nav-stacked">
                    <li><a id="estadisticas" href="#"> <label for="Estadisticas" class="glyphicon
glyphicon-stats" rel="tooltip" > </label> Reporte de Estadisticas <label for="estadisticas"
class="glyphicon glyphicon-chevron-right pull-right" rel="tooltip" > </label> </a></li>
                    <li><a id="exportar" href="#"> <label for="Regulares" class="glyphicon
glyphicon-home" rel="tooltip" > </label> Reporte de Regulares <label for="regulares"
class="glyphicon glyphicon-chevron-right pull-right" rel="tooltip" > </label> </a></li>
                    <li><a id="retirados" href="#"> <label for="Retirados" class="glyphicon
glyphicon-log-out" rel="tooltip" > </label> Reporte de Retirados <label for="retirados"
class="glyphicon glyphicon-chevron-right pull-right" rel="tooltip" > </label> </a></li>
                    <li><a id="preInscritos" href="#"> <label for="Pre" class="glyphicon glyphicon-
log-in" rel="tooltip" > </label> Reporte de Pre-Inscritos <label for="pre" class="glyphicon glyphicon-
chevron-right pull-right" rel="tooltip" > </label> </a></li>
                    </ul>
                  </div>
                <?php endif; ?>
                    <li ><a id="ayudas" href="#"> <label for="Ayudas" class="glyphicon glyphicon-
question-sign" rel="tooltip"> </label> Ayudas <label for="Ayudas" class="glyphicon glyphicon-
chevron-right pull-right" rel="tooltip" > </label> </a></li>
                </ul>
            </div>
            </div>
            <!--fORMULARIO DE BUSQUEDA-->
                                <div class=" panel panel-default col-lg-8">
                                        <div class= "panel-heading">
                                                <h4 class="text-center">Busqueda de
Alumno</h4>
                                                </div>
                                        <div class="panel-body">
                                        <form class="formBusqueda" method="POST">
        <div class="input-group input-group-md">
                <span class="input-group-addon"><i class="glyphicon glyphicon-pencil">
</i></span>
                <div class="icon-addon addon-md">
                  <input type="number" id="busqueda" name="busqueda" class="form-control"
placeholder="Ingresar Cedula Asociada" title="Ingrese un numero de cedula asociada a un alumno"
required autofocus>
                  </div>
                <span class="input-group-btn">
                  <button class="btn btn-primary"  type="submit" id="on" value="show" data-
loading-text="Buscando..." autocomplete="off" > Buscar
                    <label for="email" class="glyphicon glyphicon-search" rel="tooltip"
title="inputBuscarAlumno"> </label>
                  </button></span> </div>
<div class="checkbox">
```

```
<label>
<input type="checkbox" name="checkboxPreInscrito" id="checkboxPreInscrito" /> Buscar Alumno
Pre-Inscrito
</label>
      </div>
                </form>
                </div>
                 <div id="resultadoBusqueda"> </div>
              </div>
<!-- fin contenido -->
</div>
<?php include("modales.php") ?>
<?php include("footer.php") ?>
```

Cabecera de las páginas: header.php

```
<?php
session_start();
  if (empty($_SESSION['user'])) { header("location: index.php"); }
?>
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
  <title>S.G.D.A</title>
  <link href="css/style2.css" rel="stylesheet">
  <link href="css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
  <link rel="stylesheet" href="css/jquery-ui.css">
  <link href="css/clean.css" rel="stylesheet">
  <link href="css/css.css" rel='stylesheet' />
  <link href="css/styles.css" rel="stylesheet" />
  <link href="css/estilo.css" rel="stylesheet">
</head>
<body>
  <div class="container">
    <div id="sup"><img src="images/logorojo.png" /><div>
      <div id="content">
        <div id="tope1" class="tope1" style="height:20px;">BIENVENIDO <?php echo
$_SESSION['user'] ?> <span class="der"><?php echo date("d/m/Y"); ?></span></div>
        <div id="tope2" class="tope2"><span class="der"></span></div>
        <div id="tope3"></div>
        <div id="tope4"></div>
        <div id="center-wrapper">
          <!-- Static navbar -->
          <div class="navbar navbar-default" role="navigation">
            <div class="container-fluid">
              <div class="navbar-header">
                <button type="button" class="navbar-toggle" data-toggle="collapse" data-target=".navbar-
collapse">
                  <span class="sr-only">Toggle navigation</span>
                  <span class="icon-bar"></span>
                  <span class="icon-bar"></span>
```

```
            <span class="icon-bar"></span>
          </button>
          <a class="navbar-brand" href="inicio.php">SGDA</a>
        </div>
        <div class="navbar-collapse collapse">
        <ul class="nav navbar-nav">
            <?php if(($_SESSION['rol']=='Administrador')||($_SESSION['rol']=='Coordinador')): ?>
            <li class="dropdown margen-superior">
              <a href="#" class="dropdown-toggle" data-toggle="dropdown">Administración del
Sistema <span class="caret"></span></a>
              <ul class="dropdown-menu" role="menu">
              <li data-toggle="modal" data-target="#ModalGCanaimita"><a href="#">Gestionar
Canaimitas</a></li>
                <?php if($_SESSION['rol']=='Coordinador'): ?>
                <li data-toggle="modal" data-target="#ModalCrearUsuario"><a href="#">Crear Usuario
Coordinador</a></li>
                <?php endif; if($_SESSION['rol']=='Administrador'): ?>
                <li data-toggle="modal" data-target="#ModalCrearUsuario"><a href="#">Crear Nuevo
Usuario</a></li>
                <li id="AdminUB"><a href="#">Administrar Usuarios Bloqueados</a></li>
                <?php endif; ?>
              </ul>
            </li>
          <?php endif; ?>
          </ul>
          <div class="navbar-collapse collapse">
            <ul class="nav navbar-nav">
            <li class="dropdown margen-superior">
                <a href="#" class="dropdown-toggle" data-toggle="dropdown">Administración de
Cuenta <span class="caret"></span></a>
                <ul class="dropdown-menu" role="menu">
                  <li data-toggle="modal" data-target="#ModalModificarContraseña"><a
href="#">Modificar Contraseña</a></li>
                  <li data-toggle="modal" data-target="#ModalModificarPregunta"><a
href="#">Modificar Pregunta y Respuesta de Seguridad</a></li>
                </ul>
              </li>
              </ul>
            <ul class="nav navbar-nav navbar-right">
              <li><a id="cerrar" class="margen-superior" href="#">Cerrar Sesi&oacute;n</a></li>
            </ul>
          </div><!--/.nav-collapse -->
        </div><!--/.container-fluid -->
      </div>

    </div>
```

Pie de página: footer.php

```
    </div>
  </div>
</div>
<div class='content text-center'>
  <div>
```

```
        <strong>Contacto para Soporte:</strong> <br />
        <span ><i class="glyphicon glyphicon-globe"> </i></span>
        Vía Web: http://webori.pdvsa.com/autoservicio<br />
        <span ><i class="glyphicon glyphicon-earphone"> </i></span>
        Numero de Contacto: 105
      </div>

      <p><br /><i>Derechos Reservados &#169; 2015 Gerencia de AIT</i></p>
    </div>
    <script src="js/jquery-1.11.1.min.js"></script>
    <script src="js/jquery-ui.js"></script>
    <script src="js/funciones.js"></script>
    <script src="js/bootstrap.min.js"></script>
    <script src="js/jquery.validate.min.js"></script>
    <script src="js/messages_es.min.js"></script>
  </body>
  </html>
  <script type="text/javascript">
    $().ready(function() {
      $("#cerrar").click(function(){
        $.ajax({
          type: "POST",
          url: "libs/cerrarSesion.php",
          success: function(datos) {
            $(top.location).attr('href','index.php');
          }
        })
      });
    });
</script>
```

Ventanas Modales: modales.php

```
<div><!-- MODAL GESTION CANAIMITA--><div class="modal fade " id="ModalGCanaimita"
data-keyboard="false" data-backdrop="static" tabindex="-1" role="dialog" aria-
labelledby="#LabelAgregar" aria-hidden="true">
<div class="modal-dialog">
<div class="modal-content panel panel-primary"><div class="modal-header panel-heading"> <button
type="button" class="Cerrar close" aria-hidden="true">&times;</button><h3 class="text-
center">Gestionar Canaimita</h3> </div>     <div class="modal-footer panel-footer">
            <button class="btn btn-warning btn-lg" id="btnAgregarCanaima" type="button" > Agregar
Canaimita
                            <label for="Buscar" class="glyphicon glyphicon-plus" rel="tooltip"
title="inputBuscarAlumno"> </label>
                        </button>
<button class="btn btn-primary btn-lg" id="btnConsultarCanaima" type="button" > Consultar
Canaimitas<label for="Buscar" class="glyphicon glyphicon-search" rel="tooltip"
title="inputBuscarAlumno"> </label>
                        </button>
<button class="Cerrar btn btn-danger btn-lg" type="button" > Cerrar<label for="Buscar"
class="glyphicon glyphicon-remove" rel="tooltip" title="inputBuscarAlumno">
</label></button></div></div></div></div><!-- MODAL ASOCIAR REPRESENTANTE-->
<div class="modal fade " id="ModalAsociarRepresentante" data-keyboard="false" data-
backdrop="static" tabindex="-1" role="dialog" aria-labelledby="#LabelAgregar" aria-hidden="true">
```

```
<div class="modal-dialog">
<div class="modal-content panel panel-primary"><div class="modal-header panel-heading">
<button type="button" class="Cerrar close" aria-hidden="true">&times;</button>
<h3 class="text-center">Asociar Representante</h3> </div>
<div class="modal-body"><form method="post" action="buscarRepresentante.php" class="form-
signin formulario" id="formRepresentante">
<div class="input-group input-group-lg"><span class="input-group-addon"><i class="glyphicon
glyphicon-pencil"> </i></span><div class="icon-addon addon-lg"><input type="text"
id="CIRepresentante" class="form-control input-lg" placeholder="CI de Representante"
name="cedulaRep" title="Ingrese y Valide la Cedula" autofocus required/>
</div></div><br /><div id="resultadoBusquedaRep"></div>
<input type="text" class="form-control input-lg" placeholder="Nombre del Representante"
name="nombreRep" id="nombreRep" title="Ingresar Nombre del Representante" required/><input
type="text" class="form-control input-lg" placeholder="Apellido del Representante"
name="apellidoRep" id="apellidoRep" title="Ingresar Apellido del Representante" required/>
<select class="form-control input-lg" id="comboParentesco" name="comboRepPar"><option
value="Parentesco">- Seleccione un Parentesco -</option><option
value="Madre">Madre</option><option value="Padre">Padre</option><option
value="Tia">Tia</option><option value="Tio">Tio</option><option
value="Abuela">Abuela</option><option value="Abuelo">Abuelo</option><option
value="Hermana">Hermano</option><option value="Hermano">Hermano</option><option
value="Prima">Prima</option><option value="Primo">Primo</option><option
value="Padrastro">Padrastro</option><option value="Madrastra">Madrastra</option>
</select></form> </div>
<div class="modal-footer panel-footer"><button class="btn btn-primary btn-lg" id="btnSigRep"
type="button" > Siguiente
                        <label for="Buscar" class="glyphicon glyphicon-forward" rel="tooltip"
title="inputBuscarAlumno"> </label>
                      </button>
<button class="Cerrar btn btn-danger btn-lg" type="button" > Cerrar
                        <label for="Buscar" class="glyphicon glyphicon-remove" rel="tooltip"
title="inputBuscarAlumno"> </label></button></div></div></div></div>

<!--MODAL ASOCIAR PADRES-->
<div class="modal fade" id="ModalAsociarPadres" data-keyboard="false" data-backdrop="static"
tabindex="-1" role="dialog" aria-labelledby="#LabelAgregar" aria-hidden="true">
<div class="modal-dialog">
<div class="modal-content panel panel-primary"><div class="modal-header panel-heading">
<button type="button" class="Cerrar close" aria-hidden="true">&times;</button>
<h3 class="text-center">Asociar Padres</h3> </div>
<div class="modal-body"><form method="get" class="form-signin formulario" id="formPad">
<h4 class="form-signin-heading text-center">Asociar Madre</h4>
<div class="input-group input-group-lg"><span class="input-group-addon"><i class="glyphicon
glyphicon-pencil"> </i></span><div class="icon-addon addon-lg"><input type="text" class="form-
control input-lg" placeholder="CI de la Madre" pattern="[0-9]+" maxlength="9" name="cedulaMadre"
id="CIMadre" title="Ingrese y Valide la Cedula" autofocus/></div></div><br /><div
id="resultadoBusquedaMad"></div>
 <input type="text" class="form-control input-lg" placeholder="Nombre de la Madre"
name="nombreMadre" id="nombreMadre" title="Ingresar Nombre de la Madre"/><input type="text"
class="form-control input-lg" placeholder="Apellido de la Madre" name="apellidoMadre"
id="apellidoMadre" title="Ingresar Apellido de la Madre"/>
<h4 class="form-signin-heading text-center">Asociar Padre</h4>
<div class="input-group input-group-lg">
```

```
                                    <span class="input-group-addon"><i class="glyphicon glyphicon-
pencil"> </i> </span>
                                    <div class="icon-addon addon-lg">
                                         <input type="text" class="form-control input-lg" placeholder="CI
del Padre" pattern="[0-9]+" maxlength="9" name="CedulaPadre" id="CIPadre" title="Ingrese y
Valide la Cedula" autofocus/>
</div></div><br /><div id="resultadoBusquedaPad"></div>
            <input type="text" class="form-control input-lg" placeholder="Nombre del Padre"
name="nombrePadre" id="nombrePadre" title="Ingresar Nombre del Padre" /><input type="text"
class="form-control input-lg" placeholder="Apellido del Padre" name="apellidoPadre"
id="apellidoPadre" title="Ingresar Apellido del Padre"/>
</form> </div>
<div class="modal-footer panel-footer">
<button class="btn btn-primary btn-lg" id="btnSigPad" type="button" > Siguiente
                          <label for="Buscar" class="glyphicon glyphicon-forward" rel="tooltip"
title="inputBuscarAlumno"> </label>
                        </button>
<button class="Cerrar btn btn-danger btn-lg" type="button"> Cerrar
                          <label for="Buscar" class="glyphicon glyphicon-remove" rel="tooltip"
title="inputBuscarAlumno"> </label></button></div></div></div></div>
<!--MODAL AGREGAR ALUMNO-->
<div class="modal fade" id="ModalAgregarAlumno" data-keyboard="false" data-backdrop="static"
role="dialog" aria-labelledby="#LabelAgregar" aria-hidden="true">
<div class="modal-dialog">
<div class="modal-content panel panel-primary"><div class="modal-header panel-heading">
<button type="button" class="Cerrar close" aria-hidden="true"> &times;</button>
<h3 class="text-center">Agregar Alumno</h3> </div>
<div class="modal-body">
<form method="post" class="form-signin formulario" id="formAlum" >
<div class="icon-addon addon-lg"><input type="text" id="datepicker" name="datepicker"
class="form-control input-lg" placeholder="Fecha de Nacimiento"><span id="manejoDatepicker"><i
class="glyphicon glyphicon-calendar"> </i></span></div>
<input type="text" class="form-control input-lg" placeholder="CI de Alumno" name="cedulaAlumno"
id="cedulaAlumno" title="Ingrese una cedula valida" disabled="true"  required/>
<div class="checkbox"><label><input type="checkbox" name="checkboxCedulaEscolar"
id="checkboxCedulaEscolar" checked="checked" /> Generar Automaticamente Cedula
Escolar</label></div>
                                        <input type="text" class="form-control input-lg"
placeholder="Nombre del Alumno" name="nombreAlumno" id="nombreAlumno" title="Ingresar
Nombre del Alumno" required/>
                                        <input type="text" class="form-control input-lg"
placeholder="Apellido del Alumno" name="apellidoAlumno" id="apellidoAlumno" title="Ingresar
Apellido del Alumno" required/>
<select class="form-control input-lg" name="comboAlSex" id="comboAlSex"><option
value="Sexo">- Seleccione un Sexo -</option> <option
value="Masculino">Masculino</option><option value="Femenino">Femenino</option>
</select >

                                        <input type="text" class="form-control input-lg"
placeholder="Ciudad de Nacimiento" name="CiudadNacimiento" id="ciudadNacimiento"
title="Ingresar ciudad valida" required/>
                                        <input type="text" class="form-control input-lg"
placeholder="Municipio" name="municipioNacimiento" id="municipioNacimiento" title="Ingresar
municipio valido" required/>
```

```
                                        <input type="text" class="form-control input-lg"
placeholder="Estado de Nacimiento" name="EstadoNacimiento" id="estadoNacimiento"
title="Ingresar estado valido" required/>
                                        <input type="text" class="form-control input-lg"
placeholder="Direccion de Habitación" name="direccion" id="direccion" required/><input
type="text" class="form-control input-lg" placeholder="Alergias o Enfermedades"
name="enfermedades" id="enfermedades" required/>
<select class="form-control input-lg" name="comboAlGrado" id="comboAlGrado" ><option
value="Grado">- Seleccione Grado Actual -</option><option value="III Nivel">III
Nivel</option><option value="1º Grado">1º</option><option value="2º Grado">2º</option><option
value="3º Grado">3º</option><option value="4º Grado">4º</option><option value="5º
Grado">5º</option><option value="6º Grado">6º</option>
</select>
<select class="form-control input-lg" name="comboAlLiteral" id="comboAlLiteral"><option
value="Literal">- Seleccione Literal Anterior -</option>
<option value="A">A</option><option value="B">B</option><option
value="C">C</option><option value="D">D</option><option value="E">E</option></select>
<select class="form-control input-lg" name="comboStatus" id="comboStatus"><option
value="Status">- Seleccione Status de Alumno-</option><option value="PreInscrito">Pre-
Inscrito</option><option value="Regular">Regular</option>
</select>
</form>
</div>
<div class="modal-footer panel-footer"><button id="btnGuardarAlum" class="btn btn-success btn-lg"
type="button" value="show" data-loading-text="Guardando..." autocomplete="off"> Guardar
                        <label for="Buscar" class="glyphicon glyphicon-floppy-saved" rel="tooltip"
title="inputBuscarAlumno"> </label></button>
<button class="Cerrar btn btn-danger btn-lg" type="button"> Cerrar
                        <label for="Buscar" class="glyphicon glyphicon-remove" rel="tooltip"
title="inputBuscarAlumno"> </label></button></div></div></div></div>
<!--MODAL MODIFICAR DATOS DE DIRECTOR-->
<div class="modal fade" id="ModalModificarDirector" data-keyboard="false"  data-backdrop="static"
role="dialog" aria-labelledby="#LabelModificar" aria-hidden="true">
<div class="modal-dialog">
<div class="modal-content panel panel-primary"><div class="modal-header panel-heading">
<button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-hidden="true"> &times;</button>
<h3 class="text-center">Gestionar Datos del Director</h3> </div>
<div class="modal-body">
<form method="get" class="form-signin formulario" id="formDirector">
<input type="text" class="form-control input-lg" placeholder="CI del Director(a)" pattern="[0-9]+"
maxlength="9" name="cedulaDirector" id="cedulaDirector" title="Ingrese una cedula valida"
autofocus required/><input type="text" class="form-control input-lg" placeholder="Nombre del
Director(a)" name="nombreDirector" id="nombreDirector" title="Ingresar Nombre Valido" required/>
                                        <input type="text" class="form-control input-lg"
placeholder="Apellido del Director(a)" name="apellidoDirector" id="apellidoDirector" title="Ingresar
Apellido Valido" required/>
</form>        </div>
<div class="modal-footer panel-footer"><button class="btn btn-success btn-lg" type="button"
id="btnActualizarDirector" value="show" data-loading-text="Guardando..." autocomplete="off">
Guardar
                        <label for="Buscar" class="glyphicon glyphicon-floppy-saved" rel="tooltip"
title="inputBuscarAlumno"> </label>
                      </button>
<button class="Cerrar btn btn-danger btn-lg" type="button"> Cerrar
```

```
                        <label for="Buscar" class="glyphicon glyphicon-remove" rel="tooltip"
title="inputBuscarAlumno"> </label></button></div></div></div></div>
<!--MODAL MODIFICAR DATOS DE INSTITUCION-->
                              <div class="modal fade" id="ModalModificarInstitucion" data-
keyboard="false" data-backdrop="static"  role="dialog" aria-labelledby="#LabelModificar" aria-
hidden="true">
<div class="modal-dialog">
<div class="modal-content panel panel-primary"><div class="modal-header panel-heading">
<button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-hidden="true"> &times;</button>
<h3 class="text-center">Gestionar Datos de la Institucion</h3> </div>
<div class="modal-body">
<form method="post" class="form-signin formulario" id="formInstitucion"><input type="text"
class="form-control input-lg" placeholder="Codigo de la Institucion" name="CodigoInstitucion"
id="codigoInstitucion" title="Ingresar Codigo Valido"  required/><input type="text" class="form-
control input-lg" placeholder="Nombre de la Institucion" name="NombreInstitucion"
id="nombreInstitucion" title="Ingresar Nombre Valido"  required/><input type="text" class="form-
control input-lg" placeholder="Direccion de la Institucion" name="DireccionInstitucion"
id="direccionInstitucion" title="Ingresar Direccion Valida" required/><input type="text" class="form-
control input-lg" placeholder="Telefono de la Institucion" name="TelefonoInstitucion"
id="telefonoInstitucion" title="Ingresar Telefono Valido" required/>
                                          <input type="text" class="form-control input-lg"
placeholder="Telefono Alternativo de la Institucion" name="TelefonoAlternativo"
id="telefonoInstitucionAlternativo" title="Ingresar Telefono Valido" required/>
</form> </div> <div class="modal-footer panel-footer"><button class="btn btn-success btn-lg"
type="button" id="btnActualizarInstitucion" value="show" data-loading-text="Guardando..."
autocomplete="off"> Guardar
                        <label for="Buscar" class="glyphicon glyphicon-floppy-saved" rel="tooltip"
title="inputBuscarAlumno"> </label>
                      </button>
<button class="Cerrar btn btn-danger btn-lg" type="button" > Cerrar
                        <label for="Buscar" class="glyphicon glyphicon-remove" rel="tooltip"
title="inputBuscarAlumno"> </label>
 </button></div></div></div></div>
        <!--MODAL MODIFICAR DATOS DE MINISTERIO-->
<div class="modal fade" id="ModalModificarMinisterio" data-keyboard="false" data-
backdrop="static"  role="dialog" aria-labelledby="#LabelModificar" aria-hidden="true">
<div class="modal-dialog">
<div class="modal-content panel panel-primary"><div class="modal-header panel-heading">
<button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-hidden="true"> &times;</button>
<h3 class="text-center">Gestionar Datos del Ministerio</h3> </div>
<div class="modal-body">
form method="get" class="form-signin formulario" id="formMinisterio" >
<textarea class="form-control" placeholder="Nombre del ministerio" id="nombreMinisterio"
autofocus required> </textarea></form>
</div>
<div class="modal-footer panel-footer">
                                                <button class="btn btn-success btn-lg"
type="button" id="btnActualizarMinisterio" value="show" data-loading-text="Guardando..."
autocomplete="off"> Guardar
                        <label for="Buscar" class="glyphicon glyphicon-floppy-saved" rel="tooltip"
title="inputBuscarAlumno"> </label>
                      </button>
<button class="Cerrar btn btn-danger btn-lg" type="button"> Cerrar
```

```
                        <label for="Buscar" class="glyphicon glyphicon-remove" rel="tooltip"
title="inputBuscarAlumno"> </label></button></div>
</div>
</div></div>
<!--MODAL Iniciar PERIODO ESCOLAR-->
<div class="modal fade" id="ModalIniciarPeriodo" data-keyboard="false" data-backdrop="static"
role="dialog" aria-labelledby="#LabelModificar" aria-hidden="true">
<div class="modal-dialog">
<div class="modal-content panel panel-primary"><div class="modal-header panel-heading">
<button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-hidden="true"> &times;</button>
<h3 class="text-center">Iniciar Periodo Escolar</h3> </div>
<div class="modal-body">
<input type="text" class="form-control input-lg" maxlength="12" placeholder="Periodo Escolar"
name="periodoEscolar" id="periodoEscolar" title="Ingresar Periodo Escolar con formato Año Inicial -
Año Finalización" required/>
</div>
<div class="modal-footer panel-footer"><button class="btn btn-success btn-lg" type="button"
id="btnIniciarPeriodo" value="show" data-loading-text="Iniciando..." autocomplete="off"> Iniciar
                        <label for="Buscar" class="glyphicon glyphicon-floppy-saved" rel="tooltip"
title="inputBuscarAlumno"> </label>
                      </button>
<button class="Cerrar btn btn-danger btn-lg" type="button" > Cerrar
                        <label for="Buscar" class="glyphicon glyphicon-remove" rel="tooltip"
title="inputBuscarAlumno"> </label></button></div>
</div>
</div></div>
<!--MODAL MODIFICAR PERIODO ESCOLAR-->
<div class="modal fade" id="ModalModificarPeriodo" data-keyboard="false" data-backdrop="static"
role="dialog" aria-labelledby="#LabelModificar" aria-hidden="true">
<div class="modal-dialog">
<div class="modal-content panel panel-primary"><div class="modal-header panel-heading">button
type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-hidden="true"> &times;</button>
<h3 class="text-center">Modificar Periodo Escolar</h3> </div>
<div class="modal-body"><div id="per"></div></div>
<div class="modal-footer panel-footer">
                                                <button class="btn btn-success btn-lg"
type="button" id="btnActualizarPeriodo" value="show" data-loading-text="Guardando..."
autocomplete="off"> Guardar
                        <label for="Buscar" class="glyphicon glyphicon-floppy-saved" rel="tooltip"
title="inputBuscarAlumno"> </label></button>
<button class="Cerrar btn btn-danger btn-lg" type="button" > Cerrar<label for="Buscar"
class="glyphicon glyphicon-remove" rel="tooltip" title="inputBuscarAlumno">
</label></button></div>
</div>
</div></div>
<!--MODAL CARGA MASIVA-->
                                <div class="modal fade" id="ModalCargaMasiva" data-
keyboard="false" data-backdrop="static"  role="dialog" aria-labelledby="#LabelModificar" aria-
hidden="true">
<div class="modal-dialog">
<div class="modal-content panel panel-primary"><div class="modal-header panel-heading">
<button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-hidden="true"> &times;</button>
<h3 class="text-center">Carga Masiva de Alumnos,Padres y Representantes</h3>
</div>
```

```
<div class="modal-body"><form> <input type="file" placeholder="Cargar Archivo Excel..."
accept=".csv" name="filename" id="filename" title="Cargar Documento Excel"
required/></form></div>
<div class="modal-footer panel-footer"><button class="btn btn-default btn-lg" type="button"
id="btnPlantilla" value="show" data-loading-text="Descargando..." autocomplete="off">
Plantilla<label for="Buscar" class="glyphicon glyphicon-upload" rel="tooltip"> </label></button>
<button class="btn btn-success btn-lg" type="button" id="btnCargar" value="show" data-loading-
text="Cargando..." autocomplete="off"> Cargar<label for="Buscar" class="glyphicon glyphicon-
floppy-saved" rel="tooltip"> </label></button>
<button class="Cerrar btn btn-danger btn-lg" type="button" > Cerrarlabel for="Buscar"
class="glyphicon glyphicon-remove" rel="tooltip"> </label></button></div>
</div>
</div></div>
<!--MODAL MODIFICAR CONTRASEÑA-->
<div class="modal fade" id="ModalModificarContraseña" data-keyboard="false" data-
backdrop="static"  role="dialog" aria-labelledby="#LabelModificar" aria-hidden="true">
<div class="modal-dialog"><div class="modal-content panel panel-primary"><div class="modal-
header panel-heading"><button type="button" class="close Cerrar" data-dismiss="modal" aria-
hidden="true"> &times;</button>
<h3 class="text-center">Modificar Contraseña</h3> </div>
<div class="modal-body">
<form class="form-signin formulario" >
<div class="input-group input-group-lg"><span class="input-group-addon"><i class="glyphicon
glyphicon-pencil"> </i></span>
                                <div class="icon-addon addon-lg">
                                      <input type="password" class="form-control input-lg"
placeholder="Contraseña Actual"  name="Contrasenia" id="Contrasenia" title="Ingrese la Contraseña
que usa Actualmente" autofocus/>
</div><span class="input-group-btn"><button id="validarPw" class="btn btn-info" type="button"
value="show" data-loading-text="Validando..." autocomplete="off"> Validar<label for="Validar"
class="glyphicon glyphicon-ok" rel="tooltip" title="inputBuscarAlumno"> </label>
                                  </button>
                                </span>
                              </div>
<div class="divider"><br /><input type="password" class="form-control input-lg"
placeholder="Contraseña Nueva" name="ContraseniaNueva" id="ContraseniaNueva" maxlength="15"
title="Ingresar la Nueva Contraseña que desea Utilizar" disabled="true" required/>
                                                <input type="password" class="form-control input-lg"
placeholder="Repita su Contraseña Nueva" name="ContraseniaNuevaRep"
id="ContraseniaNuevaRep" maxlength="15" title="Repita la Contraseña Nueva para Verificar"
disabled="true" required/></div>
</form>
</div><div class="modal-footer panel-footer"><button id="btnGuardarPwNvo" class="btn btn-
success btn-lg" type="button" value="show" data-loading-text="Guardando..." autocomplete="off">
Guardar
                              <label for="Buscar" class="glyphicon glyphicon-floppy-saved" rel="tooltip"
title="inputBuscarAlumno"> </label>
                            </button>
<button class="btn btn-danger btn-lg Cerrar" type="button" data-dismiss="modal" > Cerrar<label
for="Buscar" class="glyphicon glyphicon-remove" rel="tooltip" title="inputBuscarAlumno">
</label></button></div>
</div>
</div></div>
<!-- MODAL MODIFICAR NOMBRE DE USUARIO-->
```

```
<div class="modal fade" id="ModalModificarUsuario" data-keyboard="false" data-backdrop="static"
role="dialog" aria-labelledby="#LabelModificar" aria-hidden="true">
<div class="modal-dialog">
div class="modal-content panel panel-primary"><div class="modal-header panel-heading"><button
type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-hidden="true"> &times;</button>
<h3 class="text-center">Modificar Nombre de Usuario</h3> </div>
<div class="modal-body">
<form method="get" class="form-signin formulario" >
<div class="input-group input-group-lg">
                                <span class="input-group-addon"><i class="glyphicon glyphicon-pencil">
</i></span>
                                <div class="icon-addon addon-lg">
                                      <input type="password" class="form-control input-lg"
placeholder="Contraseña Actual" pattern="[0-9]+" maxlength="9" name="ContraseniaActual"
id="ContraseniaValidarUs" title="Ingrese su Contraseña para validar su Identidad" autofocus/>
</div><span class="input-group-btn"><button class="btn btn-info" type="button" value="show" data-
loading-text="Guardando..." autocomplete="off"> Validar
                                      <label for="Validar" class="glyphicon glyphicon-ok" rel="tooltip"
title="inputBuscarAlumno"> </label>
                                    </button>
                                </span>
                            </div><br /><input type="text" class="form-control input-lg"
placeholder="Nuevo Nombre" name="NuevoNombre" id="NuevoNombre" title="Ingresar el Nuevo
Nombre que tendra su Usuario" disabled="true" required/>
                                                    </form>
</div> <div class="modal-footer panel-footer"><button class="btn btn-success btn-lg" type="button"
data-dismiss="modal"> Guardar
                            <label for="Buscar" class="glyphicon glyphicon-floppy-saved" rel="tooltip"
title="inputBuscarAlumno"> </label>
                        </button>
<button class="btn btn-danger btn-lg" type="button" data-dismiss="modal" > Cerrar
                            <label for="Buscar" class="glyphicon glyphicon-remove" rel="tooltip"
title="inputBuscarAlumno"> </label>
                        </button></div>
</div>
</div></div><!--MODAL MODIFICAR PREGUNTA Y RESPUESTA-->
<div class="modal fade" id="ModalModificarPregunta" data-keyboard="false" data-backdrop="static"
role="dialog" aria-labelledby="#LabelModificar" aria-hidden="true">
<div class="modal-dialog">
<div class="modal-content panel panel-primary"><div class="modal-header panel-heading">
<button type="button" class="close Cerrar" data-dismiss="modal" aria-hidden="true">
&times;</button>
<h3 class="text-center">Modificar Pregunta y Respuesta de Seguridad</h3> </div>
<div class="modal-body">
<form id="formPyR" class="form-signin formulario" >
<div class="input-group input-group-lg"><span class="input-group-addon"><i class="glyphicon
glyphicon-pencil"> </i></span>
                                <div class="icon-addon addon-lg">
                                      <input type="password" class="form-control input-lg"
placeholder="Contraseña Actual" maxlength="15" name="ContraseniaValidarPreg"
id="ContraseniaValidarPreg" title="Ingrese su Contraseña para validar su Identidad" autofocus/>
</div><span class="input-group-btn"><button id="btnValPw" class="btn btn-info" type="button"
value="show" data-loading-text="Validando..." autocomplete="off"> Validar<label for="Validar"
class="glyphicon glyphicon-ok" rel="tooltip" title="inputBuscarAlumno"> </label>
```

```
                                    </button>
                                  </span>
                                </div><br /><div class="input-group"><span class="input-group-
addon">¿</span><input type="text" class="form-control input-lg" placeholder="Pregunta de
Seguridad" name="PreguntaSeguridadNva" id="PreguntaSeguridadNva" title="Ingresar la Nueva
Pregunta de Seguridad" disabled="true" required/><span class="input-group-
addon">?</span></div><input type="text" class="form-control input-lg" placeholder="Respuesta de
Seguridad" name="RespuestaSeguridadNva" id="RespuestaSeguridadNva" title="Ingresar la Nueva
Respuesta de Seguridad" disabled="true" required/>
</form>
</div><div class="modal-footer panel-footer">
                                                                <button id="btnGuardarPyR" class="btn btn-
success btn-lg" type="button" value="show" data-loading-text="Guardando..." autocomplete="off">
Guardar
                                <label for="Buscar" class="glyphicon glyphicon-floppy-saved" rel="tooltip"
title="inputBuscarAlumno"> </label>
                                </button>
<button class="btn btn-danger btn-lg Cerrar" type="button" data-dismiss="modal" > Cerrar<label
for="Buscar" class="glyphicon glyphicon-remove" rel="tooltip" title="inputBuscarAlumno">
</label></button></div>
</div>
</div></div>
<!--MODAL CREAR USUARIO-->
<div class="modal fade" id="ModalCrearUsuario" data-keyboard="false" data-backdrop="static"
role="dialog" aria-labelledby="#LabelModificar" aria-hidden="true">
<div class="modal-dialog">
<div class="modal-content panel panel-primary">
                                                        <div class="modal-header panel-heading"><button
type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-hidden="true"> &times;</button>
<h3 class="text-center">Crear Nuevo Usuario</h3>   </div>
<div class="modal-body">
<form id="formUsuario" class="form-signin formulario" >
<input type="text" class="form-control input-lg" placeholder="Nombre de Usuario"
name="NombreDeUsuario" id="NombreDeUsuario" title="Ingresar el Nombre que Tendra el Usuario"
required/><div id="busquedaUsuario"></div><input type="password" class="form-control input-lg"
placeholder="Contraseña de Usuario" name="ContraseniaNuevoUsuario"
id="ContraseniaNuevoUsuario" title="Ingresar la Contraseña que Tendra el Usuario" required/><div
class="input-group"><span class="input-group-addon">¿</span><input type="text" class="form-
control input-lg" placeholder="Pregunta de Seguridad" name="PreguntaSeguridadNvoUsuario"
id="PreguntaSeguridadNvoUsuario" title="Ingresar la Pregunta de Seguridad para el Nuevo Usuario"
required/>
                                                        <span class="input-group-addon">?</span></div>
<input type="text" class="form-control input-lg" placeholder="Respuesta de Seguridad"
name="RespuestaSeguridadNvoUsuario" id="RespuestaSeguridadNvoUsuario" title="Ingresar la
Respuesta de Seguridad para el Nuevo Usuario" required/>
<?php if($_SESSION['rol']=='Administrador'): ?> <select class="form-control input-lg"
name="comboRol" id="comboRol"><option value="Rol">- Seleccione un Rol -</option><option
value="1">Administrador</option><option value="2">Coordinador</option></select><?php endif;
?>
<?php if($_SESSION['rol']=='Coordinador'): ?> <select class="form-control input-lg"
name="comboRol" id="comboRol"><option value="2">Coordinador</option></select><?php endif;
?>
 </form>
```

```
</div><div class="modal-footer panel-footer"><button id="btnGuardarUsuario" class="btn btn-
success btn-lg" type="button" value="show" data-loading-text="Guardando..." autocomplete="off" >
Guardar
                        <label for="Buscar" class="glyphicon glyphicon-floppy-saved" rel="tooltip"
title="inputBuscarAlumno"> </label>
                      </button>
<button class="btn btn-danger btn-lg" type="button" data-dismiss="modal" > Cerrar
                        <label for="Buscar" class="glyphicon glyphicon-remove" rel="tooltip"
title="inputBuscarAlumno"> </label></button></div>
</div>
</div></div>
<!--MODAL EDITAR ALUMNO -->
<div class="modal fade" id="ModalEditarAlumno" data-keyboard="false" data-backdrop="static"
role="dialog" aria-labelledby="#LabelAgregar"  aria-hidden="true">
<div class="modal-dialog">
<div class="modal-content panel panel-primary"><div class="modal-header panel-heading"><button
type="button" class="btnSalirEditarAl close" aria-hidden="true"> &times;</button>
<h3 class="text-center">Editar Alumno</h3> div>
<div class="modal-body">
<form method="post" class="form-signin formulario" id="formEditAlum" >
<input type="text" class="form-control input-lg" placeholder="CI de Alumno"
name="cedulaAlumno2" id="cedulaAlumno2" title="Cedula del Alumno" required/>
                                        <input type="text" class="form-control input-lg"
placeholder="Nombre del Alumno" name="nombreAlumno2" id="nombreAlumno2" title="Nombre
del Alumno" required/>
                                       <input type="text" class="form-control input-lg"
placeholder="Apellido del Alumno" name="apellidoAlumno2" id="apellidoAlumno2" title="Apellido
del Alumno" required/>
                                       <input type="text" class="form-control input-lg"
placeholder="Ciudad de Nacimiento" name="ciudadNacimiento2" id="ciudadNacimiento2"
title="Ciudad de Nacimiento" required/>
                                      <input type="text" class="form-control input-lg"
placeholder="Municipio" name="municipio2" id="municipio2" title="Municipio de Nacimiento"
required/>
                                      <input type="text" class="form-control input-lg"
placeholder="Estado de Nacimiento" name="estadoNacimiento2" id="estadoNacimiento2"
title="Estado de Nacimiento" required/>
                                      <input type="text" class="form-control input-lg"
placeholder="Direccion" name="direccion2" id="direccion2" title="Direccion de Habitación"
required/>
<select class="form-control input-lg" name="comboAlGrado2" id="comboAlGrado2" ><option
value="Grado">- Seleccione Grado Actual -</option><option value="III Nivel">III
Nivel</option><option value="1º Grado">1º</option><option value="2º Grado">2º</option><option
value="3º Grado">3º</option><option value="4º Grado">4º</option><option value="5º
Grado">5º</option><option value="6º Grado">6º</option></select>
<select class="form-control input-lg" name="comboAlLiteral2" id="comboAlLiteral2"><option
value="Literal">- Seleccione Literal Anterior -</option><option value="A">A</option><option
value="B">B</option><option value="C">C</option><option value="D">D</option><option
value="E">E</option>
</select>
<select class="form-control input-lg" name="comboComportamiento"
id="comboComportamiento"><option value="Comportamiento">- Seleccione Comportamiento -
</option><option value="Excelente">Excelente</option><option value="Buena">Bueno</option>
</select>
```

```
<input type="text" class="form-control input-lg" placeholder="Enfermedades o Alergias"
name="enfermedad2" id="enfermedad2" title="Alergias o Enfermedades" required/>
</form>
</div> <div class="modal-footer panel-footer"><button id="btnActualizarAlum" class="btn btn-
success btn-lg" type="button" value="show" data-loading-text="Guardando..." autocomplete="off">
Actualizar<label for="Buscar" class="glyphicon glyphicon-floppy-saved" rel="tooltip"
title="inputEditarAlumno"> </label></button>
<button class="btnSalirEditarAl btn btn-danger btn-lg" type="button"> Cerrar<label for="Buscar"
class="glyphicon glyphicon-remove" rel="tooltip" title="inputEditarAlumno"> </label></button>
</div>
</div>
</div></div>
<!--MODAL AGREGAR CANAIMA --><div class="modal fade" id="ModalAgregarCanaima" data-
keyboard="false"  data-backdrop="static" role="dialog" aria-labelledby="#LabelModificar" aria-
hidden="true">
<div class="modal-dialog">
<div class="modal-content panel panel-primary"><div class="modal-header panel-heading">
<button type="button" class="Cerrar close" aria-hidden="true"> &times;</button>
<h3 class="text-center">Agregar Datos de Canaima</h3> </div>
<div class="modal-body">
<form method="get" class="form-signin formulario" id="formGestionarCanaima" >
<input type="text" class="form-control input-lg" placeholder="Serial Canaima"
name="serialCanaima" id="serialCanaima" title="Serial de la Canaima" required/><div
id="resultadoBusquedaCanaima"></div><input type="text" class="form-control input-lg"
placeholder="Modelo Canaima" name="modeloCanaima" id="modeloCanaima" title="Modelo de la
Canaima" required/>
</form></div> <div class="modal-footer panel-footer"><button id="btnGuardarCanaima" class="btn
btn-success btn-lg" type="button" value="show" data-loading-text="Guardando..."
autocomplete="off"> Guardar<label for="Buscar" class="glyphicon glyphicon-floppy-saved"
rel="tooltip" title="inputActualizarAlumno"> </label>
                    </button><button class="Cerrar btn btn-danger btn-lg" type="button">
Cerrar<label for="Buscar" class="glyphicon glyphicon-remove" rel="tooltip"
title="inputActualizarAlumno"> </label></button></div></div></div>div>
<!--MODAL GENERAR DOCUMENTOS --><div class="modal fade" id="ModalGenerarDoc" data-
keyboard="false"  data-backdrop="static" role="dialog" aria-labelledby="#LabelModificar" aria-
hidden="true">
<div class="modal-dialog">
<div class="modal-content panel panel-primary"><div class="modal-header panel-heading">
<button type="button" class="btnSalirModalGenerar close" aria-hidden="true"> &times;</button>
<h3 class="text-center">Generar Documento</h3> </div>
<div class="modal-body"><select class="form-control input-lg" id="comboDoc"><option
value="documento">- Seleccione un Documento -</option><option value="Constancia de
Estudio">Constancia de Estudio</option>
                                                <option value="Constancia de
Comportamiento">Constancia de Comportamiento</option>
                                                <option value="Constancia de
Inscripcion">Constancia de Inscripcion</option>
                                                <option value="Constancia de
Promocion">Constancia de Promocion</option>
                                                <option value="Constancia de
Entrega de Canaima">Constancia de Entrega de Canaima</option><option value="Constancia de
Robo de Canaima">Constancia de Robo de Canaima</option>
</select>
```

```
</div><div class="modal-footer panel-footer"><button id="btnGenerar" class="btn btn-success btn-
lg" type="button" value="show" data-loading-text="Generando..." autocomplete="off"> Generar
                        <label for="Buscar" class="glyphicon glyphicon-floppy-saved" rel="tooltip"
title="inputActualizarAlumno"> </label>
                    </button>
<button class="btnSalirModalGenerar btn btn-danger btn-lg" type="button"> Salir
                        <label for="Buscar" class="glyphicon glyphicon-remove" rel="tooltip"
title="inputActualizarAlumno"> </label></button></div>
</div>
</div></div><!--MODAL RETIRAR-->
<div class="modal fade" id="ModalRetirar" data-keyboard="false"  data-backdrop="static"
role="dialog" aria-labelledby="#LabelModificar" aria-hidden="true">
<div class="modal-dialog">
<div class="modal-content panel panel-primary"><div class="modal-header panel-heading">
<button type="button" class="btnSalirModalRetirar close" aria-hidden="true"> &times;</button>
<h3 class="text-center">Retirar Alumno</h3> </div>
<div class="modal-body"><select class="form-control input-lg" id="comboMotivoRetiro"><option
value="motivo">- Seleccione un Motivo -</option>  <option value="Cambio de Residencia">Cambio
de Residencia</option>  <option value="Cambio de Institucion">Cambio de Institución</option>
<option value="Solicitud del Representante">Solicitud del Representante</option>
</select>
</div>
<div class="modal-footer panel-footer"><!--<button id="btnDocRetiro" class="btn btn-primary btn-
lg" type="button" value="show" data-loading-text="Generando..." autocomplete="off"> Documentos
de Retiro
                        <label for="Buscar" class="glyphicon glyphicon-floppy-saved" rel="tooltip"
title="inputActualizarAlumno"> </label>
                    </button>-->
<button id="btnHacerRetiro" class="btn btn-success btn-lg" type="button" value="show" data-
loading-text="Retirando..." autocomplete="off"> Retirar
                        <label for="Buscar" class="glyphicon glyphicon-floppy-saved" rel="tooltip"
title="inputActualizarAlumno"> </label>
                    </button>
<button class="btnSalirModalRetirar btn btn-danger btn-lg" type="button"> Salir
                        <label for="Buscar" class="glyphicon glyphicon-remove" rel="tooltip"
title="inputActualizarAlumno"> </label></button></div>
</div>
</div></div> <!--MODAL ASCENSOS DE GRADO-->
<div class="modal fade" id="ModalAscensos" data-keyboard="false" data-backdrop="static"
role="dialog" aria-labelledby="#LabelModificar" aria-hidden="true">
<div class="modal-dialog">
<div class="modal-content panel panel-primary"><div class="modal-header panel-heading">
<button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-hidden="true"> &times;</button>
<h3 class="text-center">Promociones de Grado</h3> </div>
                                                <div class="modal-body">
<div id="espera"></div>   <div id="alumnosParaAscensos"></div>
                                        </div>
<div class="modal-footer panel-footer"><button class="btn btn-success btn-lg" type="button"
id="btnGuardarAscensos" value="show" data-loading-text="Guardando..." autocomplete="off">
Actualizar
                        <label for="Buscar" class="glyphicon glyphicon-floppy-saved" rel="tooltip"
title="inputBuscarAlumno"> </label>
                    </button>
<button class="Cerrar btn btn-danger btn-lg" type="button"> Cerrar
```

```
                        <label for="Buscar" class="glyphicon glyphicon-remove" rel="tooltip"
title="inputBuscarAlumno"> </label></button></div>
</div>
</div></div><!--MODAL PARA ELEGIR PERIODO DE ESTADISTICAS--><div class="modal
fade" id="ModalEstadisticas" data-keyboard="false"  data-backdrop="static" role="dialog" aria-
labelledby="#LabelModificar" aria-hidden="true">
<div class="modal-dialog">
<div class="modal-content panel panel-primary"><div class="modal-header panel-heading">
<button type="button" class="btnSalirModalRetirar close Cerrar" aria-hidden="true">
&times;</button>
<h3 class="text-center">Estadisticas</h3> </div>
<div class="modal-body">          <div id="comboEstadisticas"></div>
</div>
<div class="modal-footer panel-footer"><button id="btnGenerarEstadisticas" class="btn btn-primary
btn-lg" type="button" value="show" data-loading-text="Generando..." autocomplete="off"> Generar
                        <label for="Buscar" class="glyphicon glyphicon-floppy-saved" rel="tooltip"
title="inputActualizarAlumno"> </label>
                      </button><button class="btnSalirModalEstadisticas Cerrar btn btn-danger btn-lg"
type="button"> Salir
                        <label for="Buscar" class="glyphicon glyphicon-remove" rel="tooltip"
title="inputActualizarAlumno"> </button></div></div></div></div>
<!--MODAL ASIGNAR CANAIMA-->
<div class="modal fade" id="ModalACanaima" data-keyboard="false"  data-backdrop="static"
role="dialog" aria-labelledby="#LabelModificar" aria-hidden="true">
div class="modal-dialog">
<div class="modal-content panel panel-primary"><div class="modal-header panel-heading">
<button type="button" class="btnSalirModalACanaima close" aria-hidden="true"> &times;</button>
<h3 class="text-center">Asignar Canaimita</h3> </div>
<div class="modal-body">          <div id="comboACanaima"></div>
</div>
<div class="modal-footer panel-footer"><button id="btnACanaima" class="btn btn-primary btn-lg"
type="button" value="show" data-loading-text="Asignando..." autocomplete="off"> Asignar
                        <label for="Buscar" class="glyphicon glyphicon-floppy-saved" rel="tooltip"
title="inputACanaima"> </label>
                      </button><button class="btnSalirModalACanaima btn btn-danger btn-lg"
type="button"> Salir
                        <label for="Buscar" class="glyphicon glyphicon-remove" rel="tooltip"
title="inputACanaima"> </label>   </button></div></div></div></div>
<!--MODAL CONSULTAR CANAIMA--><div class="modal fade" id="ModalCCanaima" data-
keyboard="false"  data-backdrop="static" role="dialog" aria-labelledby="#LabelModificar" aria-
hidden="true">
   <div class="modal-dialog">
<div class="modal-content panel panel-primary">
<div class="modal-header panel-heading">
<button type="button" class="btnSalirModalACanaima close Cerrar" aria-hidden="true">
&times;</button><h3 class="text-center">Consulta de Canaimitas</h3> </div>
<div class="modal-body">          <div id="CCanaima"></div>
                        </div>
<div class="modal-footer panel-footer">
                                                  <button id="btnMCanaima" class="btn btn-
warning btn-lg" type="button" value="show" data-loading-text="Cargando..." autocomplete="off">
Modificar
                        <label for="Buscar" class="glyphicon glyphicon-pencil" rel="tooltip"
title="inputACanaima"> </label>
```

```
                    </button>
                    <button id="btnDCanaima" class="btn btn-info btn-lg" type="button"
value="show" data-loading-text="Inactivando..." autocomplete="off"> Desincorporar<label
for="Buscar" class="glyphicon glyphicon-trash" rel="tooltip" title="inputACanaima">
</label></button><button class="btnSalirModalCCanaima Cerrar btn btn-danger btn-lg"
type="button"> Salir
                      <label for="Buscar" class="glyphicon glyphicon-remove" rel="tooltip"
title="inputACanaima"> </label></button></div></div></div></div>
<!--MODAL modificar CANAIMA -->
<div class="modal fade" id="ModalECanaima" data-keyboard="false"  data-backdrop="static"
role="dialog" aria-labelledby="#LabelModificar" aria-hidden="true"><div class="modal-dialog"><div
class="modal-content panel panel-primary"><div class="modal-header panel-heading">
<button type="button" class="CerrarMCanaima close" aria-hidden="true"> &times;</button>
      <h3 class="text-center">Modificar Datos de Canaima</h3> </div><div class="modal-body">
<form class="form-signin formulario" id="formMCanaima" >
                                        <input type="text" class="form-control input-lg"
placeholder="Serial Canaima" name="serialCanaimaM" id="serialCanaimaM" title="Serial de la
Canaima" required/>
                                        <input type="text" class="form-control input-lg"
placeholder="Modelo Canaima" name="modeloCanaimaM" id="modeloCanaimaM" title="Modelo de
la Canaima" required/>
                                  </form>
                                     </div><div class="modal-footer panel-footer">
                                                  <button id="btnGuardarCanaimaM"
class="btn btn-success btn-lg" type="button" value="show" data-loading-text="Guardando..."
autocomplete="off"> Actualizar
                      <label for="Buscar" class="glyphicon glyphicon-floppy-saved" rel="tooltip"
title="inputActualizarAlumno"> </label>
                    </button>
<button class="CerrarMCanaima btn btn-danger btn-lg" type="button"> Volver
                      <label for="Buscar" class="glyphicon glyphicon-remove" rel="tooltip"
title="inputActualizarAlumno"> </label></button></div></div></div></div>
<!--MODAL CONSULTAR USUARIOS BLOQUEADOS-->
                                    <div class="modal fade" id="ModalCBloq" data-keyboard="false"
data-backdrop="static" role="dialog" aria-labelledby="#LabelModificar" aria-hidden="true">
                                      <div class="modal-dialog">
                                            <div class="modal-content panel panel-primary"><div
class="modal-header panel-heading">
<button type="button" class="btnSalirModalCBloq close Cerrar" aria-hidden="true">
&times;</button>
<h3 class="text-center">Usuarios Bloqueados</h3> </div>
<div class="modal-body"><div id="CBloq"></div>
                                     </div>
<div class="modal-footer panel-footer"><button id="btnDUs" class="btn btn-success btn-lg"
type="button" value="show" data-loading-text="Cargando..." autocomplete="off"> Desbloquear
                      <label for="Buscar" class="glyphicon glyphicon-ok-circle" rel="tooltip"
title="inputACanaima"> </label>
                    </button><button class="btnSalirModalCBloq Cerrar btn btn-danger btn-lg"
type="button"> Salir
                      <label for="Buscar" class="glyphicon glyphicon-remove" rel="tooltip"
title="inputACanaima"> </label></button>  </div></div></div></div></div></div>
```

Funciones de JavaScript (Programacion del lado del cliente): funciones.js

```
$(function() {
$( "#datepicker" ).datepicker({
changeMonth: true,
changeYear: true
});
//CARGA MASIVA
$('#cargaMasiva').click(function(){
$('#ModalCargaMasiva').modal('show');
})
//EVENTOS PARA COLOCAR LAS LETRAS EN MAYUSCULAS AL DESENFOCAR LAS
CAJAS DE TEXTO
//EVENTO PARA MODAL REPRESANTES
$('#nombreRep').focusout(function(){
$(this).val($(this).val().toUpperCase());
})
$('#apellidoRep').focusout(function(){
$(this).val($(this).val().toUpperCase());
})
//EVENTO PARA MODAL PADRES
$('#nombrePadre').focusout(function(){
$(this).val($(this).val().toUpperCase());
})
$('#apellidoPadre').focusout(function(){
$(this).val($(this).val().toUpperCase());
})
$('#nombreMadre').focusout(function(){
$(this).val($(this).val().toUpperCase());
})
$('#apellidoMadre').focusout(function(){
$(this).val($(this).val().toUpperCase());
})
//EVENTO PARA MODAL ALUMNO
$('#nombreAlumno').focusout(function(){
$(this).val($(this).val().toUpperCase());
})
$('#apellidoAlumno').focusout(function(){
$(this).val($(this).val().toUpperCase());
})
$('#ciudadNacimiento').focusout(function(){
$(this).val($(this).val().toUpperCase());
})
$('#estadoNacimiento').focusout(function(){
$(this).val($(this).val().toUpperCase());
})
$('#direccion').focusout(function(){
$(this).val($(this).val().toUpperCase());
})
$('#municipioNacimiento').focusout(function(){
$(this).val($(this).val().toUpperCase());
})
$('#enfermedades').focusout(function(){
$(this).val($(this).val().toUpperCase());
```

```
})
//EVENTO PARA MODAL DIRECTOR
$('#nombreDirector').focusout(function(){
$(this).val($(this).val().toUpperCase());
})
$('#apellidoDirector').focusout(function(){
$(this).val($(this).val().toUpperCase());
})
//EVENTO PARA MODAL EDITAR ALUMNO
$('#nombreAlumno2').focusout(function(){
$(this).val($(this).val().toUpperCase());
})
$('#apellidoAlumno2').focusout(function(){
$(this).val($(this).val().toUpperCase());
})
$('#ciudadNacimiento2').focusout(function(){
$(this).val($(this).val().toUpperCase());
})
$('#estadoNacimiento2').focusout(function(){
$(this).val($(this).val().toUpperCase());
})
$('#direccion2').focusout(function(){
$(this).val($(this).val().toUpperCase());
})
$('#municipio2').focusout(function(){
$(this).val($(this).val().toUpperCase());
})
$('#enfermedad2').focusout(function(){
$(this).val($(this).val().toUpperCase());
})
//FUNCIONES PARA HACER FOCUS EN LAS CAJAS DE TEXTO DE LAS VENTANAS
MODALES
$('#ModalAsociarRepresentante').on('shown.bs.modal', function () {
$('#CIRepresentante').focus()
})
$('#ModalAsociarPadres').on('shown.bs.modal', function () {
$('#CIMadre').focus()
})
$('#ModalAgregarAlumno').on('shown.bs.modal', function () {
$('#datepicker').focus()
})
//FUNCION PARA RESTABLECER A VALORES POR DEFECTO
function restablecer () {
$('#ModalAsociarRepresentante').modal('hide');
$('#ModalAsociarPadres').modal('hide');
$('#ModalAgregarAlumno').modal('hide');
$('#ModalEditarAlumno').modal('hide');
$('#ModalAgregarCanaima').modal('hide');
$('#ModalModificarDirector').modal('hide');
$('#ModalModificarInstitucion').modal('hide');
$('#ModalModificarMinisterio').modal('hide');
$('#ModalModificarPeriodo').modal('hide');
$('#ModalRetirar').modal('hide');
$('#ModalAscensos').modal('hide');
```

```
$('#ModalModificarContraseña').modal('hide');
$('#ModalModificarPregunta').modal('hide');
$('#ModalEstadisticas').modal('hide');
$('#ModalACanaima').modal('hide');
$('#resultadoBusqueda').hide();
$('#ModalGCanaimita').modal('hide');
$('#ModalCCanaima').modal('hide');
$('#ModalECanaima').modal('hide');
//FUNCION PARA RESTABLECER A VALOR INICIAL
$('.formulario input[type="text"]').val('');
$('.formulario input[type="password"]').val('');
$('.formulario select>option').removeAttr('selected');
$('#checkboxCedulaEscolar').prop('checked','checked');
$('.formulario input[type="text"]').attr('disabled',false);
$('#cedulaAlumno').attr('disabled', true);
$('#ContraseniaNueva').attr('disabled','disabled');
$('#ContraseniaNuevaRep').attr('disabled','disabled');
$('#Contrasenia').removeAttr('disabled');
$('#PreguntaSeguridadNva').attr('disabled','disabled');
$('#RespuestaSeguridadNva').attr('disabled','disabled');
$('#ContraseniaValidarPreg').removeAttr('disabled');
$('#resultadoBusquedaCanaima').html('');
RepEmpresa = 0;
padreRep   = 0;
madreRep   = 0;
existePad  = 0;
existeMad  = 0;
existeRep  = 0;
padAux     = 0;
madAux     = 0;
docGenerado = 0;
}
//FUNCION PARA CERRAR LAS VENTANAS MODALES
$('.Cerrar').click(function(){
restablecer();
});
//FUNCION PARA CHECKBOX Y CEDULA ESCOLAR
$("#checkboxCedulaEscolar").click(function(){
var TBCedula=$("#cedulaAlumno").attr('disabled');
if(TBCedula == 'disabled'){
$("#cedulaAlumno").removeAttr('disabled');
$('#cedulaAlumno').val('');
} else {
if($('#datepicker').val()==''){
alert("ALERTA: Seleccione una fecha valida");
$('#checkboxCedulaEscolar').attr('checked',false);
} else {
$("#cedulaAlumno").attr('disabled',true);
generarCedulaEscolar();
}
}
//cuando uso el removeAttr el atributo disabled queda como undefined ;)
});
//FUNCION PARA BUSCAR UNA CEDULA ASOCIADA A UN ALUMNO
```

```
$('.formBusqueda').submit(function(e){
e.preventDefault();
var envio = $('#busqueda').val()
var status;
if ($('#checkboxPreInscrito').prop('checked') == true) {
status = 1;
} else{
status = 2;
}
$.ajax({
beforeSend: function(){
$('#on').button('loading');
$('#busqueda').attr('disabled',true);
$('#resultadoBusqueda').hide();
idRadioButton = undefined;
},
url: 'libs/buscar.php',
type: 'POST',
data: {"busqueda":envio,"status":status},
success: function(resp){
if(resp!=""){
$('#resultadoBusqueda').show();
$('#resultadoBusqueda').html(resp);
}
},
error: function(jqXHR,estado,error){
console.log(estado);
console.log(error);
},
//esta accion la realiza siempre, sin importar si la consulta dio success o error
complete: function(jqXHR,estado){
$('#busqueda').attr('disabled',false);
$('#busqueda').val('');
$('#on').button('reset')//.noConflict();
}
//timeout: 10000
});
});
//FUNCION PARA BUSCAR LA CEDULA DE UN REPRESENTANTE DE LA EMPRESA
$('#CIRepresentante').keyup(function(e){
e.preventDefault();
var envio = $('#CIRepresentante').val();
if (envio!='') {
$.ajax({
beforeSend: function(){
$('#resultadoBusquedaRep').html('Buscando..');
$('#apellidoRep').val('');
$('#nombreRep').val('');
existeRep = 0;
},
url:'libs/buscarRepresentante.php',
data:{"CIRepresentante":envio},
type:'post',
success: function(resp){
```

```
if(resp!=""){
//coloco los datos en las cajas de texto
var obj        = $.parseJSON(resp);
$('#nombreRep').val(obj.nombre);
$('#apellidoRep').val(obj.apellido);
$('#nombreRep').attr('disabled',true);
$('#apellidoRep').attr('disabled',true);
$('#resultadoBusquedaRep').html('');
existeRep = 1;
} else {
$('#resultadoBusquedaRep').html('Cedula de Representante no encontrada, Ingrese los Datos..');
$('#nombreRep').val('');
$('#apellidoRep').val('');
$('#nombreRep').attr('disabled',false);
$('#apellidoRep').attr('disabled',false);
}
},
error: function(jqXHR,estado,error){
alert(error);
},
complete: function(jqXHR,estado){
}
})
} else {
$('#nombreRep').val('');
$('#apellidoRep').val('');
$('#nombreRep').attr('disabled',false);
$('#apellidoRep').attr('disabled',false);
$('#resultadoBusquedaRep').html('');
$('.formulario select>option').removeAttr('selected');
}
});
//VARIABLES GLOBALES PARA IDENTIFICAR CUANDO UN REPRESENTANTE
PERTENECE A LA EMPRESA
var repEmpresa = 0;
var padreRep   = 0;
var madreRep   = 0;
var existePad  = 0;
var existeMad  = 0;
var existeRep  = 0;
var padAux     = 0;
var madAux     = 0;
//ACCION DE BOTON SIGUIENTE PARA ABRIR MODAL DE PADRES
$('#btnSigRep').click(function(){
if(($('.formulario input[type="text"]').val()=='')||($('#comboParentesco').val()=="Parentesco"))  {
alert("ALERTA: Debe llenar todos los campos");
} else {
$('#ModalAsociarPadres').modal('show');
if ($('#comboParentesco').val()=='Padre') {
$('#CIPadre').val($('#CIRepresentante').val());
$('#CIPadre').attr('disabled',true);
$('#nombrePadre').val($('#nombreRep').val());
$('#nombrePadre').attr('disabled',true);
$('#apellidoPadre').val($('#apellidoRep').val());
```

```
$('#apellidoPadre').attr('disabled',true);
padreRep = 1;
if($('#nombreRep').attr('disabled')== "disabled"){
padAux = 1;
}
} else if ($('#comboParentesco').val()=='Madre') {
$('#CIMadre').val($('#CIRepresentante').val());
$('#CIMadre').attr('disabled',true);
$('#nombreMadre').val($('#nombreRep').val());
$('#nombreMadre').attr('disabled',true);
$('#apellidoMadre').val($('#apellidoRep').val());
$('#apellidoMadre').attr('disabled',true);
madreRep = 1;
if ($('#nombreRep').attr('disabled')=="disabled") {
madAux = 1;
}
}
}
})
//ACCION PARA BUSCAR MADRE EN BASE DE DATOS
$('#CIMadre').keyup(function(e){
e.preventDefault();
var envioMad = $('#CIMadre').val();
if (envioMad!='') {
$.ajax({
beforeSend: function(){
$('#resultadoBusquedaMad').html('Buscando..');
$('#apellidoMadre').val('');
$('#nombreMadre').val('');
},
url:'libs/buscarMadre.php',
data:{"CIMadre":envioMad},
type:'post',
success: function(respMad){
if(respMad!=""){
//coloco los datos en las cajas de texto
var objMad = $.parseJSON(respMad);
$('#nombreMadre').val(objMad.nombre);
$('#apellidoMadre').val(objMad.apellido);
$('#nombreMadre').attr('disabled',true);
$('#apellidoMadre').attr('disabled',true);
$('#resultadoBusquedaMad').html('');
} else {
$('#resultadoBusquedaMad').html('Cedula de Representante no encontrada, Ingrese los Datos..');
$('#nombreMadre').attr('disabled',false);
$('#apellidoMadre').attr('disabled',false);
$('#nombreMadre').val('');
$('#apellidoMadre').val('');
}
},
error: function(jqXHR,estado,error){
alert(error);
},
complete: function(jqXHR,estado){
```

```
}
})
} else {
$('#nombreMadre').val('');
$('#apellidoMadre').val('');
$('#nombreMadre').attr('disabled',false);
$('#apellidoMadre').attr('disabled',false);
$('#resultadoBusquedaMad').html('');
}
})
//ACCION PARA BUSCAR A UN PADRE EN LA BD
$('#CIPadre').keyup(function(e){
e.preventDefault();
var envioPad = $('#CIPadre').val();
if (envioPad!='') {
$.ajax({
beforeSend: function(){
$('#resultadoBusquedaPad').html('Buscando..');
$('#apellidoPadre').val('');
$('#nombrePadre').val('');
},
url:'libs/buscarPadre.php',
data:{"CIPadre":envioPad},
type:'post',
success: function(respPad){
if(respPad!=""){
//coloco los datos en las cajas de texto
var objPad = $.parseJSON(respPad);
$('#nombrePadre').val(objPad.nombre);
$('#apellidoPadre').val(objPad.apellido);
$('#nombrePadre').attr('disabled',true);
$('#apellidoPadre').attr('disabled',true);
$('#resultadoBusquedaPad').html('');
} else {
$('#resultadoBusquedaPad').html('Cedula de Representante no encontrada, Ingrese los Datos..');
$('#nombrePadre').attr('disabled',false);
$('#apellidoPadre').attr('disabled',false);
$('#nombrePadre').val('');
$('#apellidoPadre').val('');
}
},
error: function(jqXHR,estado,error){
alert(error);
},
complete: function(jqXHR,estado){
}
})
} else {
$('#nombrePadre').val('');
$('#apellidoPadre').val('');
$('#nombrePadre').attr('disabled',false);
$('#apellidoPadre').attr('disabled',false);
$('#resultadoBusquedaPad').html('');
}
```

```
})
//ACCION DEL BOTON SIGUIENTE PARA IR HACIA EL MODAL DE AGREGAR DATOS DE
ALUMNO
$('#btnSigPad').click(function(){
if (($('#CIMadre').val() != $('#CIPadre').val())||($('#CIMadre').val()==" && $('#CIPadre').val()==")) {
$('#ModalAgregarAlumno').modal('show');
if (madAux == 1) {
existeMad = 1;
} else if ((madAux == 0)&&($('#nombreMadre').attr('disabled') ==
"disabled")&&($('#CIMadre').attr('disabled') == undefined)){
existeMad = 1;
}
if (padAux == 1){
existePad = 1;
} else if ((padAux == 0)&&($('#nombrePadre').attr('disabled') ==
"disabled")&&($('#CIPadre').attr('disabled') == undefined)) {
existePad = 1;
}
} else {
alert("¡Inserte datos Correctos!");
}
})
//FUNCION PARA MANEJAR EVENTO DE CAMBIO DE VALOR EN EL INPUT DATEPICKER
$('#datepicker').change(function(e){
e.preventDefault();
generarCedulaEscolar();
})
//FUNCION PARA GENERAR CEDULA ESCOLAR
function generarCedulaEscolar(){
//alert($('#checkboxCedulaEscolar').attr('checked'));
if ($('#datepicker').val()== " ){
$('#cedulaAlumno').val('');
//$('#cedulaAlumno').attr('disabled',true);
//$('#checkboxCedulaEscolar').prop('checked','checked');
} else if($('#checkboxCedulaEscolar').prop('checked') == true) {
$('#cedulaAlumno').attr('disabled',true);
$('#checkboxCedulaEscolar').prop('checked','checked');
var fecha = $('#datepicker').val();
var fechaStr = fecha.toString();
var anioStr = fechaStr.charAt(2) + fechaStr.charAt(3);
var largoStr;
var cedulaEscolarStr;
var cedulaEscolar;
//SE VERIFICA LA CEDULA QUE IRA ASOCIADA A LA C.E. DEL ALUMNO
if ($('#CIMadre').val()!=''){
var cedula = $('#CIMadre').val();
} else if ($('#CIPadre').val()!='') {
var cedula = $('#CIPadre').val();
} else if ($('#CIRepresentante').val()!='') {
var cedula = $('#CIRepresentante').val();
}
var cedulaStr = cedula.toString();
largoStr = cedulaStr.length;
//SE VERIFICA SI LA CEDULA DEL REPRESENTANTE ES DE 7 DIGITOS
```

```
if (largoStr == 7){
var cedulaStr = "0" + cedulaStr;
}
//SE CREA Y VERIFICA QUE LA CEDULA OBTENIDA ES UNICA
var aux         = "1";
//SE ARMAN LAS CADENAS DE TEXTO SEGUN EL FORMATO DE LA C.E
cedulaEscolarStr = aux + anioStr + cedulaStr;
//SE CONVIERTE LA C.E. OBTENIDA A FORMATO NUMERICO
cedulaEscolar    = parseInt(cedulaEscolarStr);
//SE REALIZA LA BUSQUEDA EN LA BD PARA SABER SI EXISTE UNA C.E IGUAL
$.ajax({
beforeSend: function(){
$('#cedulaAlumno').val('Generando Cedula Escolar...');

},
url:'libs/buscarCE.php?cedulaEscolar='+cedulaEscolar,
//data:{"CE":cedulaEscolar},
type:'get',
success: function(respCE){
respCE = $.trim(respCE);
console.log(respCE);
if(respCE == 0){
$('#cedulaAlumno').val('');
$('#cedulaAlumno').val(cedulaEscolar);
} else {
aux             = "2";
cedulaEscolarStr = aux + anioStr + cedulaStr;
cedulaEscolar    = parseInt(cedulaEscolarStr);
$('#cedulaAlumno').val('');
$('#cedulaAlumno').val(cedulaEscolar);
}
},
error: function(jqXHR,estado,error){
console.log(error);
console.log(estado);
}
})
}
}
//SE MANEJA EL EVENTO CLICK DEL BOTON GUARDAR ALUMNO
$('#btnGuardarAlum').click(function(){
// en el if en vez de intentar generalizar los inputs debo colocar especificamnt cada uno
if (($('#formAlum
input').val()=="")||($('#comboAlLiteral').val()=="Literal")||($('#comboAlSex').val()=="Sexo")||($('#com
boAlGrado').val()=="Grado")||($('#datepicker').val()==="")||($('#cedulaAlumno').val()==="")||($('#nombr
eAlumno').val()==="")||($('#apellidoAlumno').val()==="")||($('#ciudadNacimiento').val()==="")||($('#estad
oNacimiento').val()==="")||($('#municipioNacimiento').val()==="")||($('#direccion').val()==="")||($('#enfer
medades').val()==="")||($('#comboStatus').val()=="Status")) {
alert('ALERTA: Debes llenar todos los Campos');
} else {
$('.formulario input[type="text"]').attr('disabled',false);
var cedEsc    = $('#cedulaAlumno').val();
var nacim     = $('#datepicker').val();
var datosAlum = $('#formAlum').serialize();
```

```
var datosPad  = $('#formPad').serialize();
var datosRep  = $('#formRepresentante').serialize();
var CedulaMadre = $('#CIMadre').val();
var CedulaRep = $('#CIRepresentante').val();
$.ajax({
beforeSend: function(){
$('#btnGuardarAlum').button('loading');
//$('.formulario input[type="text"]').attr('disabled',false);
//$('select').attr('disabled', true);
console.log(existePad);
console.log(existeMad);
},
url:'libs/guardarAlumno.php?datosAlum='+datosAlum+'&datosPad='+datosPad+'&datosRep='+datosR
ep+'&cedEsc='+cedEsc+'&nacim='+nacim+'&padreRep='+padreRep+'&madreRep='+madreRep+'&ex
istePad='+existePad+'&existeMad='+existeMad+'&existeRep='+existeRep+'&CedulaMadre='+Cedula
Madre+'&CedulaRep='+CedulaRep,
type:'get',
success: function(respuesta){
console.log(respuesta);
alert("Datos Guardados Exitosamente");
},
error: function(jqXHR,estado,error){
console.log(error);
console.log(estado);
},
complete: function(jqXHR,estado){
//reseteo el boton
$('#btnGuardarAlum').button('reset');
restablecer();
}
})
}
})
//SE MANEJA EL ENVENTO CLICK DEL RADIO BUTTON
var idRadioButton;
$('#resultadoBusqueda').on('click','.seleccion',function(){
idRadioButton = $('input[name=selec]:checked').attr('id');
})
//SE CAPTURA EL CLICK EN EDITAR DATOS DE ALUMNO
$('#resultadoBusqueda').on('click', '#btnEditarAl', function(){
if( idRadioButton != undefined){
console.log(idRadioButton);
//$('#ModalEditarAlumno').modal('show');
//SE USARA AJAX PARA CARGAR LA INFORMACION RESPECTIVA DEL ALUMNO EN EL
MODAL EDITAR
$.ajax({

beforeSend: function(){
$('#btnEditarAl').button('loading');
},
url:'libs/buscarEditar.php?idRadioButton='+idRadioButton,
type:'get',
success: function(respuesta){
//console.log(respuesta);
```

```
//RELLENO LOS CAMPOS
//coloco los datos en las cajas de texto
var objResp = $.parseJSON(respuesta);
$('#cedulaAlumno2').val(objResp.cedula);
$('#nombreAlumno2').val(objResp.nombre);
$('#apellidoAlumno2').val(objResp.apellido);
$('#ciudadNacimiento2').val(objResp.ciudad);
$('#estadoNacimiento2').val(objResp.estado);
$('#comboAlGrado2').val(objResp.grado);
$('#comboComportamiento').val(objResp.comportamiento);
$('#municipio2').val(objResp.municipio);
$('#direccion2').val(objResp.direccion);
$('#enfermedad2').val(objResp.enfermedad);
$('#comboAlLiteral2').val(objResp.literal);

//ABRO EL MODAL
$('#ModalEditarAlumno').modal('show');
},
error: function(jqXHR,estado,error){
console.log(error);
console.log(estado);
},
complete: function(jqXHR,estado){
//reseteo el boton
$('#btnEditarAl').button('reset');
//restablecer();
}
})
}else{
alert("¡Debe seleccionar un alumno!");
}
})
//SE CAPTURA EL CLICK EN SALIR DEL MODAL EDITAR ALUMNO
$('.btnSalirEditarAl').click(function(){
$('#ModalEditarAlumno').modal('hide');
})
//SE CAPTURA EL EVENTO CLICK AL BOTON ACTUALIZAR DATOS DE ALUMNO
$('#btnActualizarAlum').click(function(){
if (($('#formEditAlum
input').val()=="")||($('#comboAlLiteral2').val()=="Literal")||($('#comboComportamiento').val()=="Com
portamiento")||($('#comboAlGrado2').val()=="Grado")||($('#cedulaAlumno2').val()=="")||($('#nombre
Alumno2').val()=="")||($('#apellidoAlumno2').val()=="")||($('#ciudadNacimiento2').val()=="")||($('#est
adoNacimiento2').val()=="")) {
alert('ALERTA: Debes llenar todos los Campos');
} else {
var datosAlum = $('#formEditAlum').serialize();
var cedula    = $('#cedulaAlumno2').val();
$.ajax({
beforeSend: function(){
$('#btnActualizarAlum').button('loading');
console.log(datosAlum);
},
url:'libs/actualizarAlumno.php?datosAlum='+datosAlum+'&idRadioButton='+idRadioButton+'&cedul
a='+cedula,
```

```
type:'get',
success: function(respuesta){
console.log(respuesta);
alert("Datos Actualizados Exitosamente");
},
error: function(jqXHR,estado,error){
console.log(error);
console.log(estado);
},
complete: function(jqXHR,estado){
//reseteo el boton
$('#btnActualizarAlum').button('reset');
restablecer();
}
})
}
})
//CLICK EN GENERAR DOCUMENTOS
$('#resultadoBusqueda').on('click', '#btnGenerarDoc', function(){
if( idRadioButton != undefined){
console.log(idRadioButton);
$('#ModalGenerarDoc').modal('show');
}else{
alert("¡Debe seleccionar un alumno!");
}
})
//CLICK EN SALIR DEL MODAL GENERAR DOC
$('.btnSalirModalGenerar').click(function(){
$('#ModalGenerarDoc').modal('hide');
$('select>option').removeAttr('selected');
})
//CLICK EN GENERAR
$('#btnGenerar').click(function(){
if ($('#comboDoc').val()=="documento") {
alert("¡Seleccione un Documento a Generar!");
} else {
var doc;
if ($('#comboDoc').val()=="Constancia de Estudio") {
doc = $('#comboDoc').val();
$.ajax({
beforeSend: function(){
$('#btnGenerar').button('loading');
},
url: 'libs/actNumDoc.php',
type: 'post',
data: {'doc':doc},
success: function(resp){
console.log(resp)
},
complete: function(){
$('#btnGenerar').button('reset');
url = 'libs/ConstanciaEstudio.php?idRadioButton='+idRadioButton;
window.open(url, '_blank');
}
```

```
})
} else if ($('#comboDoc').val()=="Constancia de Comportamiento") {
doc = $('#comboDoc').val();
$.ajax({
beforeSend: function(){
$('#btnGenerar').button('loading');
},
url: 'libs/actNumDoc.php',
type: 'post',
data: {'doc':doc},
success: function(resp){
console.log(resp)
},
complete: function(){
$('#btnGenerar').button('reset');
url = 'libs/ConstanciaComportamiento.php?idRadioButton='+idRadioButton;
window.open(url, '_blank');
}
})
} else if ($('#comboDoc').val()=="Constancia de Inscripcion") {
doc = $('#comboDoc').val();
$.ajax({
beforeSend: function(){
$('#btnGenerar').button('loading');
},
url: 'libs/actNumDoc.php',
type: 'post',
data: {'doc':doc},
success: function(resp){
console.log(resp)
},
complete: function(){
$('#btnGenerar').button('reset');
url = 'libs/ConstanciaInscripcion.php?idRadioButton='+idRadioButton;
window.open(url, '_blank');
}
})
} else if ($('#comboDoc').val()=="Constancia de Promocion") {
doc = $('#comboDoc').val();
$.ajax({
beforeSend: function(){
$('#btnGenerar').button('loading');
},
url: 'libs/actNumDoc.php',
type: 'post',
data: {'doc':doc},
success: function(resp){
console.log(resp)
},
complete: function(){
$('#btnGenerar').button('reset');
url = 'libs/constanciaPromocion.php?idRadioButton='+idRadioButton;
window.open(url, '_blank');
}
```

```
})
} else if ($('#comboDoc').val()=="Constancia de Entrega de Canaima") {
doc = $('#comboDoc').val();
$.ajax({
beforeSend: function(){
$('#btnGenerar').button('loading');
},
url: 'libs/actNumDoc.php',
type: 'post',
data: {'doc':doc},
success: function(resp){
console.log(resp)
},
complete: function(){
$('#btnGenerar').button('reset');
url = 'libs/constanciaCanaima.php?idRadioButton='+idRadioButton;
window.open(url, '_blank');
}
})
} else if ($('#comboDoc').val()=="Constancia de Robo de Canaima") {
doc = $('#comboDoc').val();
$.ajax({
beforeSend: function(){
$('#btnGenerar').button('loading');
},
url: 'libs/actNumDoc.php',
type: 'post',
data: {'doc':doc},
success: function(resp){
console.log(resp)
},
complete: function(){
$('#btnGenerar').button('reset');
url = 'libs/constanciaRoboCanaima.php?idRadioButton='+idRadioButton;
window.open(url, '_blank');
}
})
}
}
})
//CLICK EN LINK MODIFICAR DIRECTOR
var cedulaDirec;
$('#abrirModalDirector').click(function(){
$.ajax({
beforeSend: function(){
//restablecer();
},
url:'libs/buscarDirector.php?',
success: function(respuesta){
//console.log(respuesta);
//se recibe un objeto json y se carga en las cajas de texto
var objResp = $.parseJSON(respuesta);
$('#cedulaDirector').val(objResp.cedula);
$('#nombreDirector').val(objResp.nombre);
```

```
$('#apellidoDirector').val(objResp.apellido);
$('#ModalModificarDirector').modal('show');
cedulaDirec = $('#cedulaDirector').val();
},
error: function(jqXHR,estado,error){
console.log(error);
console.log(estado);
}
})
})
//CLICK EN ACTUALIZAR DATOS DIRECTOR
$('#btnActualizarDirector').click(function(){
if
(($('#cedulaDirector').val()=="")||($('#nombreDirector').val()=="")||($('#apellidoDirector').val()==""))
{

alert('ALERTA: Debes llenar todos los Campos');
} else {
var datosDirec = $('#formDirector').serialize();
var cedulaDirectorNva = $('#cedulaDirector').val();
$.ajax({
beforeSend: function(){
$('#btnActualizarDirector').button('loading');
},
url:'libs/actualizarDirector.php?datosDirec='+datosDirec+'&cedulaDirec='+cedulaDirec+'&cedulaDire
ctorNva='+cedulaDirectorNva,
type:'get',
success: function(respuesta){
console.log(respuesta);
alert("Datos Guardados Exitosamente");
},
complete: function(jqXHR,estado){
//reseteo el boton
$('#btnActualizarDirector').button('reset');
restablecer();
}
})
}
})
//CLICK EN LINK MODIFICAR INSTITUCION
var idIns;
$('#abrirModalInstitucion').click(function(){
$.ajax({
beforeSend: function(){
//restablecer();
},
url:'libs/buscarInstitucion.php',
success: function(respuesta){
//console.log(respuesta);
//se recibe un objeto json y se carga en las cajas de texto
var objResp = $.parseJSON(respuesta);
$('#codigoInstitucion').val(objResp.idIns);
$('#nombreInstitucion').val(objResp.nombreIns);
$('#direccionInstitucion').val(objResp.direccionIns);
```

```
$('#telefonoInstitucion').val(objResp.telefonoIns);
$('#telefonoInstitucionAlternativo').val(objResp.telefonoAlt);
$('#ModalModificarInstitucion').modal('show');
idIns = objResp.idIns;
}
})
})
//CLICK EN ACTUALIZAR
$('#btnActualizarInstitucion').click(function(){
if
(($('#nombreInstitucion').val()==="")||($('#direccionInstitucion').val()==="")||($('#telefonoInstitucion').va
l()==="")||($('#telefonoAlternativo').val()==="")) {
alert('ALERTA: Debes llenar todos los Campos');
} else {
var datosIns = $('#formInstitucion').serialize();
var codigo = $('#codigoInstitucion').val();
$.ajax({
beforeSend: function(){
$('#btnActualizarInstitucion').button('loading');
},
url:'libs/actualizarInstitucion.php?datosIns='+datosIns+'&idIns='+idIns+'&codigo='+codigo,
type:'get',
success: function(respuesta){
//console.log(respuesta);
alert("Datos Guardados Exitosamente");
},
error: function(jqXHR,estado,error){
console.log(error);
console.log(estado);
},
complete: function(jqXHR,estado){
//reseteo el boton
$('#btnActualizarInstitucion').button('reset');
restablecer();
}
})
}
})
//CLICK LINK MODIFICAR MINISTERIO
var idMin;
$('#abrirModalMinisterio').click(function(){
$.ajax({
beforeSend: function(){
//restablecer();
},
url:'libs/buscarMinisterio.php?',
success: function(respuesta){
//console.log(respuesta);
//se recibe un objeto json y se carga en las cajas de texto
var objResp = $.parseJSON(respuesta);
$('#nombreMinisterio').val(objResp.nombreMin);
$('#ModalModificarMinisterio').modal('show');
idMin = objResp.idMin;
},
```

```
error: function(jqXHR,estado,error){
console.log(error);
console.log(estado);
}
})
})
//CLICK EN ACTUALIZAR MINISTERIO
$('#btnActualizarMinisterio').click(function(){
if ($('#nombreMinisterio').val()==="") {
alert('ALERTA: Debes llenar todos los Campos');
} else {
var nombreMin = $('#nombreMinisterio').val();
$.ajax({
beforeSend: function(){
$('#btnActualizarMinisterio').button('loading');
},
url:'libs/actualizarMinisterio.php?nombreMin='+nombreMin+'&idMin='+idMin,
type:'get',
success: function(respuesta){
console.log(respuesta);
alert("Datos Guardados Exitosamente");
},
complete: function(jqXHR,estado){
//reseteo el boton
$('#btnActualizarMinisterio').button('reset');
restablecer();
}
})
}
})
//CLICK EN LINK MODIFICAR PERIODO
var idPer;
$('#abrirModalPeriodoE').click(function(){
$.ajax({
beforeSend: function(){
//restablecer();
$('#ModalModificarPeriodo').modal('show');
$('#per').html('Cargando Datos del Periodo Escolar Vigente...');
},
url:'libs/buscarPeriodo.php',
success: function(respuesta){
$('#per').html(respuesta);
if (respuesta == "No existe ningun periodo guardado") {
$('#btnActualizarPeriodo').attr('disabled','true');
} else {
$('#btnActualizarPeriodo').removeAttr('disabled');
}
},
error: function(jqXHR,estado,error){
console.log(error);
console.log(estado);
}
})
})
```

```
//CLICK EN INSERTAR PERIODO
$('#abrirModalPeriodoA').click(function(){
$('#ModalIniciarPeriodo').modal('show');
})
//CLICK EN GUARDAR PERIODO
$('#btnIniciarPeriodo').click(function(e){
if ($('#periodoEscolar').val()==="") {
alert('ALERTA: Debes llenar todos los Campos');
} else {
if (confirm('Recuerde que antes de iniciar un nuevo periodo debe haber configurado las promociones
de grado y que se borraran los datos de retiros y pre-inscritos, se recomienda antes generar reportes de
los mismos') == true) {
e.preventDefault();
var descripcionPeriodo = $('#periodoEscolar').val();
$.ajax({
beforeSend: function(){
$('#btnIniciarPeriodo').button('loading');
},
url:'libs/guardarPeriodo.php?descripcionPeriodo='+descripcionPeriodo,//+'&idPer='+idPer,
type:'get',
success: function(respuesta){
//console.log(respuesta);
alert("Periodo Iniciado Exitosamente");
},
error: function(jqXHR,estado,error){
console.log(error);
console.log(estado);
},
complete: function(jqXHR,estado){
//reseteo el boton
$('#btnIniciarPeriodo').button('reset');
$('#ModalIniciarPeriodo').modal('hide');
$('#periodoEscolar').val("");
}
})
}
}
})
//CLICK EN ACTUALIZAR PERIODO ESCOLAR
$('#btnActualizarPeriodo').click(function(e){
if ($('#periodoEscolarM').val()==="") {
alert('ALERTA: Debes llenar todos los Campos');
} else {
e.preventDefault();
var descripcionPeriodo = $('#periodoEscolarM').val();
$.ajax({
beforeSend: function(){
$('#btnActualizarPeriodo').button('loading');
},
url:'libs/actualizarPeriodo.php?descripcionPeriodo='+descripcionPeriodo+'&idPer='+idPer,
type:'get',
success: function(respuesta){
//console.log(respuesta);
alert("Datos Actualizados Exitosamente");
```

```
},
error: function(jqXHR,estado,error){
console.log(error);
console.log(estado);

},
complete: function(jqXHR,estado){
//reseteo el boton
$('#btnActualizarPeriodo').button('reset');
restablecer();
}
})
}
})
//CLICK EN AGREGAR A ALUMNO REGULAR
$('#resultadoBusqueda').on('click', '#btnInscribir', function(){
if( idRadioButton != undefined){
console.log(idRadioButton);
//SE USARA AJAX PARA ACT EL STATUS DEL ALUMNO A REGULAR
$.ajax({
beforeSend: function(){
$('#btnInscribir').button('loading');
},
url:'libs/actualizarStatus.php?idRadioButton='+idRadioButton,
type:'get',
success: function(respuesta){
console.log(respuesta);
//RELLENO LOS CAMPOS
alert("¡Status de alumno Cambiado!");
},
error: function(jqXHR,estado,error){
console.log(error);
console.log(estado);
},
complete: function(jqXHR,estado){
//reseteo el boton
$('#btnInscribir').button('reset');
$('#resultadoBusqueda').hide();
}
})
}else{
alert("¡Debe seleccionar un alumno!");
}
})
//CLICK EN GENERAR CARTA DE ACEPTACION
$('#resultadoBusqueda').on('click', '#btnGenerarAcept', function(){
if( idRadioButton != undefined){
var doc = "Carta de Aceptacion";
$.ajax({
beforeSend: function(){
$('#btnGenerar').button('loading');
},
url: 'libs/actNumDoc.php',
type: 'post',
```

```
data: {'doc':doc},
success: function(resp){
console.log(resp)
},
complete: function(){
$('#btnGenerar').button('reset');
url = 'libs/CartaAceptacion.php?idRadioButton='+idRadioButton;
window.open(url, '_blank');
}
})
}else{
alert("¡Debe seleccionar un alumno!");
}
})
//CLICK EN ELIMINAR
$('#resultadoBusqueda').on('click', '#btnEliminar', function(){
if( idRadioButton != undefined){
var msg = confirm("¿Esta seguro que desea eliminar esta Pre-Inscripcion?");
if (msg==true) {
//SE USARA AJAX PARA ELIMINAR ALUMNO
$.ajax({
beforeSend: function(){
$('#btnEliminar').button('loading');
},
url:'libs/eliminarPreInscrito.php?idRadioButton='+idRadioButton,
type:'get',
success: function(respuesta){
console.log(respuesta);
//RELLENO LOS CAMPOS
alert("¡Pre-Inscripcion Eliminada!");
},
error: function(jqXHR,estado,error){
console.log(error);
console.log(estado);
},
complete: function(jqXHR,estado){
//reseteo el boton
$('#btnEliminar').button('reset');
$('#resultadoBusqueda').hide();
}})
}
}else{
alert("¡Debe seleccionar un alumno!");
}
})
///CLICK EN RETIRAR PARA ABRIR MODAL
$('#resultadoBusqueda').on('click', '#btnRetirar', function(){
if( idRadioButton != undefined){
$('#ModalRetirar').modal('show');
}else{
alert("¡Debe seleccionar un alumno!");
}
})
//CLICK EN SALIR DEL MODAL RETIRAR
```

```
$('.btnSalirModalRetirar').click(function(){
$('#ModalRetirar').modal('hide');
$('select>option').removeAttr('selected');
})
//CLICK EN BOTON PARA CONFIRMAR RETIRO
var docGenerado = 0;
$('#btnHacerRetiro').click(function(){
if ($('#comboMotivoRetiro').val() == "motivo") {
alert("¡Debe seleccionar un motivo de Retiro!");
} else {
var Alerta = confirm("¿Esta seguro de hacer el Retiro?");
if (Alerta == true) {
var doc = "Constancia de Retiro";
var doc2 = "Constancia de Comportamiento";
$('#comboMotivoRetiro').attr('disabled','disabled');
var motivo = $('#comboMotivoRetiro').val();
$.ajax({
beforeSend: function(){
$('#btnHacerRetiro').button('loading');
},
url:'libs/retirarAlumno.php',
type:'post',
data: {'idRadioButton':idRadioButton,'motivo':motivo},
success: function(respuesta){
console.log(respuesta);
//RELLENO LOS CAMPOS
if (respuesta== "exito") {
	alert("¡Alumno Retirado con Exito!");
	url = 'libs/constanciaRetiro.php?idRadioButton='+idRadioButton+'&motivo='+motivo;
	window.open(url, '_blank');
	url = 'libs/ConstanciaComportamiento.php?idRadioButton='+idRadioButton;
	window.open(url, '_blank');
}else{
	alert("¡No se pudo retirar el Alumno!");
}
},
error: function(jqXHR,estado,error){
console.log(error);
console.log(estado);
},
complete: function(jqXHR,estado){
//reseteo el boton
$('#btnHacerRetiro').button('reset');
restablecer();
$('#comboMotivoRetiro').removeAttr('disabled');
$.ajax({
	url: 'libs/actNumDocRet.php',
	type: 'post',
	data: {'doc':doc,'doc2':doc2},
	success: function(resp){
		console.log(resp)
	}
})
}
```

```
})
}
}
})
//CLICK EN ASCENSOS DE GRADO
$('#abrirModalAscensos').click(function(){
$.ajax({
beforeSend: function(){
$('#alumnosParaAscensos').hide();
$('#espera').show();
$('#espera').html('<h2 class="text-center">Cargando Datos de Alumnos...</h2>');
$('#ModalAscensos').modal('show');
},
url: 'libs/cargarAlumnos.php',
type: 'get',
success: function(respuesta){
$('#espera').html('');
$('#espera').hide();
$('#alumnosParaAscensos').show();
$('#alumnosParaAscensos').html(respuesta);
//$('#ModalAscensos').focus();
//console.log(respuesta);
},
error: function(jqXHR, estado, error){
console.log(error);
console.log(estado);
}
})
})
//CLICK EN GUARDAR PROMOCIONES
$('#btnGuardarAscensos').click(function(){
var cedulas = '';
var literales = '';
var vacio = 0;
//console.log($('#numAlumnos').val());
for (var i = 1; i <= $('#numAlumnos').val(); i++) {
cedulas += $('#'+i).attr('name') + ',' ;
if ($('#'+i).val() == 'Literal') {
vacio = 1;
break;
}else{
literales += $('#'+i).val() + ',' ;
}
}
if (vacio == 0){
fin = cedulas.length -1;
cedulas = cedulas.substr(0,fin);
fin = literales.length -1;
literales = literales.substr(0,fin);
//console.log(cedulas);
//console.log(literales);
$.ajax({
beforeSend: function(){
$('#btnGuardarAscensos').button('loading');
```

```
//console.log(literales);
},
url:'libs/promociones.php',
type:'post',
data: {"cedulas":cedulas,"literales":literales},
success: function(respuesta){
//console.log(respuesta);
alert('¡Datos Actualizados Exitosamente!');
},
error: function(jqXHR,estado,error){
console.log(error);
console.log(estado);
},
complete: function(){
$('#btnGuardarAscensos').button('reset');
$('#ModalAscensos').modal('hide');
}
})
} else if (vacio == 1) {
alert("¡Debe Asignar un Literal a cada Alumno!");
}
})
//CLICK EN REPORTE REGULARES
$('#exportar').click(function(){
// 'libs/exportar.php'
//'libs/pruebaexportacion.php'
var url= 'libs/exportar.php';
window.open(url, '_blank');
})
//CLICK EN CREAR NUEVO USUARIO
$('#btnGuardarUsuario').click(function(){
if
(($('#NombreDeUsuario').val()==="")||($('#ContraseniaNuevoUsuario').val()==="")||($('#PreguntaSeguri
dadNvoUsuario').val()==="")||($('#RespuestaSeguridadNvoUsuario').val()==="")||($('#comboRol').val()=
="Rol")) {
alert("¡Debe llenar todos los campos Correctamente!");
} else{
var datosUsuario = $('#formUsuario').serialize();
var nombre = $('#NombreDeUsuario').val();
$.ajax({
beforeSend: function(){
$('#btnGuardarUsuario').button('loading');
console.log(datosUsuario);
},
url:'libs/guardarUsuario.php?datosUsuario='+datosUsuario+"&nombre="+nombre,
type: 'get',
//data:{"datosUsuario":datosUsuario},
success: function(respuesta){
//console.log(respuesta);
alert("¡Usuario Creado Exitosamente!");
},
error: function(error,status){
console.log(error);
console.log(status);
```

```
},
complete: function(){
$('#btnGuardarUsuario').button('reset');
$('#ModalCrearUsuario').modal('hide');
$('.formulario input[type="text"]').val('');
$('.formulario input[type="password"]').val('');
$('.formulario select>option').removeAttr('selected');
$('#busquedaUsuario').html('');
}
})
}
})
//BUSCAR NOMBRE DE USUARIO PARA SABER SI EXISTE
$('#NombreDeUsuario').focusout(function(){
if ($('#NombreDeUsuario').val() != '') {
var nombreU = $('#NombreDeUsuario').val();
$.ajax({
beforeSend: function(){
$('#busquedaUsuario').html('Confirmando disponibilidad de Nombre de Usuario..');
},
url:'libs/buscarUsuario.php?nombreU='+nombreU,
type: 'get',
//data:{"datosUsuario":datosUsuario},
success: function(respuesta){
//console.log(respuesta);
if(respuesta!=""){
$('#busquedaUsuario').html('Nombre de Usuario No Disponible..');
$('#NombreDeUsuario').val('');
} else {
$('#busquedaUsuario').html('Nombre de Usuario Disponible..');
}
},
error: function(error,status){
console.log(error);
console.log(status);
},
complete: function(){
}
})
} else {
$('#busquedaUsuario').html('Debe Ingresar un Nombre De Usuario..');
}
})
//CLICK EN VALIDAR CONTRASEÑA
$('#validarPw').click(function(){
if ($('#Contrasenia').val() == "") {
alert("Debe Ingresar Su Contraseña Actual");
} else {
var pw = $('#Contrasenia').val();
$.ajax({
beforeSend: function(){
$('#validarPw').button('loading');
},
url:'libs/validarPw.php',
```

```
type: 'post',
data: {'pw':pw},
success: function(respuesta){
//console.log(respuesta);
if(respuesta == "Coincide"){
alert("¡Ingrese su nueva contraseña!");
$('#Contrasenia').attr('disabled','disabled');
$('#ContraseniaNueva').removeAttr('disabled');
$('#ContraseniaNuevaRep').removeAttr('disabled');

} else {
alert("¡La Contraseña No Coincide!");
}
},
error: function(error,status){
console.log(error);
console.log(status);
},
complete: function(){
$('#validarPw').button('reset');
}
})
}
})
//CLICK EN GUARDAR NUEVA CONTRASEÑA
$('#btnGuardarPwNvo').click(function(){
if
(($('#Contrasenia').val()==="")||($('#ContraseniaNueva').val()==="")||($('#ContraseniaNuevaRep').val()=
=="")) {
alert("¡Debes llenar todos los Campos!");
}else{
if($('#ContraseniaNueva').val() == $('#ContraseniaNuevaRep').val()){
var pw = $('#ContraseniaNueva').val();
$.ajax({
beforeSend: function(){
$('#btnGuardarPwNvo').button('loading');
//console.log(datosUsuario);
},
url:'libs/actPw.php',
type: 'post',
data:{"pw":pw},
success: function(respuesta){
if (respuesta == "exito") {
alert("¡Contraseña Actualizada Exitosamente!");
} else {
alert("¡Error al actualizar Contraseña!");
}
},
error: function(error,status){
console.log(error);
console.log(status);
},
complete: function(){
$('#btnGuardarPwNvo').button('reset');
```

```
restablecer();
}
})
} else {
alert("¡Las Contraseñas Ingresadas no coinciden!, Por favor Reviselas");
}
}
})
//CLICK EN VALIDAR CONTRASEÑA
$('#btnValPw').click(function(){
if ($('#ContraseniaValidarPreg').val() == "") {
alert("Debe Ingresar Su Contraseña Actual");
} else {
var pw = $('#ContraseniaValidarPreg').val();
$.ajax({
beforeSend: function(){
$('#btnValPw').button('loading');
},
url:'libs/validarPw.php',
type: 'post',
data: {'pw':pw},
success: function(respuesta){
//console.log(respuesta);
if(respuesta == "Coincide"){
	alert("¡Contraseña Valida, Ingrese los Datos Requeridos!");
	$('#ContraseniaValidarPreg').attr('disabled','disabled');
	$('#PreguntaSeguridadNva').removeAttr('disabled');
	$('#RespuestaSeguridadNva').removeAttr('disabled');
} else {
	alert("¡La Contraseña No Coincide!");
}
},
error: function(error,status){
console.log(error);
console.log(status);
},
complete: function(){
$('#btnValPw').button('reset');
}
})
}
})
//CLICK EN GUARDAR PREGUNTA Y RESPUESTA DE SEGURIDAD
$('#btnGuardarPyR').click(function(){
if
(($('#ContraseniaValidarPreg').val()==="")||($('#PreguntaSeguridadNva').val()==="")||($('#RespuestaSeg
uridadNva').val()==="")) {
alert("¡Debes llenar todos los Campos!");
}else{
var datosPyR = $('#formPyR').serialize();
$.ajax({
beforeSend: function(){
$('#btnGuardarPyR').button('loading');
//console.log(datosUsuario);
```

```
},
url:'libs/actPyR.php',
type: 'post',
data: datosPyR,
success: function(respuesta){
if (respuesta == "exito") {
alert("¡Datos Actualizados Exitosamente!");
} else {
alert("¡Error al actualizar Datos!");
}
},
error: function(error,status){
console.log(error);
console.log(status);
},
complete: function(){
$('#btnGuardarPyR').button('reset');
restablecer();
}
})
}
})
//CLICK EN ESTADISTICAS
$('#estadisticas').click(function(){
$.ajax({
beforeSend:function(){
$('#comboEstadisticas').html('');
$('#ModalEstadisticas').modal('show');
$('#comboEstadisticas').html('<h2>Cargando Periodos Escolares Disponibles..</h2>');
},
url:'libs/cargarPeriodos.php',
success:function(resp){
$('#comboEstadisticas').html('');
$('#comboEstadisticas').html(resp);
}
})
})
//CLICK EN GENERAR ESTADISTICA PARA UN PERIODO ESCOLAR
$('#btnGenerarEstadisticas').click(function(){
//reviso si se eligio algo en el combo
if ($('#comboPer').val()=='periodo') {
alert("¡Debe seleccionar un periodo!");
} else {
var periodo = $('#comboPer').val();
var url = 'libs/estadisticas.php?periodo='+periodo;
window.open(url, '_blank');
}
})

//CLICK EN ASIGNAR CANAIMA
$('#resultadoBusqueda').on('click', '#btnCanaima', function(){
if( idRadioButton != undefined){
$.ajax({
beforeSend:function(){
```

```
$('#comboACanaima').html('');
$('#ModalACanaima').modal('show');
$('#comboACanaima').html('<h2>Cargando Canaimitas Disponibles..</h2>');
//console.log(idRadioButton);
},
url:'libs/cargarCanaimasD.php?idRadioButton='+idRadioButton,
type: 'get',
success:function(resp){
$('#comboACanaima').html('');
$('#comboACanaima').html(resp);
}
})
}else{
alert("¡Debe seleccionar un alumno!");
}
})
//CLICK EN BOTON ASIGNAR
$('#btnACanaima').click(function(){
console.log($('#comboACanaima2').val());
console.log('aqui');
//reviso si se eligio algo en el combo
if ($('#comboACanaima2').val()=='Canaimita') {
alert("¡Debe seleccionar un equipo!");
} else {
var canaimita = $('#comboACanaima2').val();
//var error="";
$.ajax({
beforeSend: function(){
$('#btnACanaima').button('loading');
},
url:'libs/AsignarCanaimita.php?canaimita='+canaimita+'&idRadioButton='+idRadioButton,
type:'get',
success: function(respuesta){
console.log(respuesta);
alert("Canaimita Asignada Exitosamente");
},
error: function(jqXHR,estado,error){
console.log(error);
console.log(estado);
},
complete: function(jqXHR,estado){
//reseteo el boton
$('#btnACanaima').button('reset');
restablecer();
}
})
}
})
//click en salir asignar canaima
$('.btnSalirModalACanaima').click(function(){
$('#ModalACanaima').modal('hide');
})
//CLICK EN CONSULTAR CANAIMAS
$('#btnAgregarCanaima').click(function(){
```

```
$('#ModalAgregarCanaima').modal('show');
})
//CLICK EN SALIR MODAL CONSULTAR CANAIMA
$('.btnSalirModalCCanaima').click(function(){
//console.log($('#comboCCan').val());
$('#ModalCCanaima').modal('hide');
$('#CCanaima').html('');
})
//DESENFOCAR LA CAJA DE CODIGO CANAIMA PARA VALIDAR CODIGO
$('#serialCanaima').focusout(function(e){
e.preventDefault();
var envio = $('#serialCanaima').val();
if (envio!='') {
$.ajax({
beforeSend: function(){
$('#resultadoBusquedaCanaima').html('Verificando..');
$('#btnGuardarCanaima').attr('disabled',true);
//existeCan = 0;
},
url:'libs/buscarCan.php',
type:'post',
data:{"codigoCanaima":envio},
success: function(resp){
//verifico que haya encontrado algo
if(resp!=""){
//si consigue una canaima entonces le digo al usuario q ya existe
$('#resultadoBusquedaCanaima').html('La Canaimita '"+resp+'" ya existe, por favor ingrese una
nueva...');
$('#serialCanaima').val('');
$('#serialCanaima').focus();
$('#modeloCanaima').val('');
} else {
//si la consigue mejor es no hacer nada y dejar q el usuario siga ingresando datos
$('#resultadoBusquedaCanaima').html('');
}
},
error: function(jqXHR,estado,error){
alert(error);
},
complete: function(){
$('#btnGuardarCanaima').attr('disabled',false);
}
})
}
});
//CLICK EN EL BTON GUARDAR CANAIMA
$('#btnGuardarCanaima').click(function(){
if (($('#serialCanaima').val()=='')||($('#modeloCanaima').val()=='')||($('#serialCanaima').val()=="0"))
{
alert("Rellene los campos de forma Correcta");
} else {
var serial = $('#serialCanaima').val();
var modelo = $('#modeloCanaima').val();
$.ajax({
```

```
beforeSend: function(){
$('#btnGuardarCanaima').button('loading');



},
url:'libs/guardarCanaima.php?serial='+serial+'&modelo='+modelo,
type:'get',
success: function(respuesta){
//console.log(respuesta);
alert("Canaimita Agregada Exitosamente");
},
error: function(jqXHR,estado,error){
console.log(error);
console.log(estado);
},
complete: function(jqXHR,estado){
//reseteo el boton
$('#btnGuardarCanaima').button('reset');
restablecer();
}
})
}
})
//CLICK EN CONSULTAR CANAIMA
$('#btnConsultarCanaima').click(function(){
$.ajax({
beforeSend: function(){
$('#ModalCCanaima').modal('show');
$('#ModalGCanaimita').modal('hide');
$('#CCanaima').html('Cargando Canaimitas...');
},
url:'libs/cargarCanaima.php',
type:'post',
success: function(respuesta){
$('#CCanaima').html('');
$('#CCanaima').html(respuesta);
},
error: function(jqXHR,estado,error){
console.log(error);
console.log(estado);
},
complete: function(jqXHR,estado){
//reseteo el boton
//$('#btnGuardarCanaima').button('reset');
//restablecer();
}
})
})
//CLICK EN MODIFICAR CANAIMA
var serialV;
$('#btnMCanaima').click(function(){
//console.log($('#comboCCan').val());
if ($('#comboCCan').val()=='canaima'||$('#comboCCan').val()==null) {
```

```
alert('Debe seleccionar una Canaimita');
}else{
//alert('dentro del else');
//ajax
var codigo = $('#comboCCan').val();
$.ajax({
beforeSend: function(){
$('#btnMCanaima').button('loading');
$('#serialCanaimaM').val('');
$('#modeloCanaimaM').val('');

//$('#ModalGCanaimita').modal('hide');
//$('#CCanaima').html('Cargando Canaimitas...');
},
url:'libs/cargarECanaima.php?codigo='+codigo,
type:'get',
success: function(respuesta){
//debo recibir objetos
var objResp = $.parseJSON(respuesta);
$('#serialCanaimaM').val(objResp.codigoCanaima);
serialV = $('#serialCanaimaM').val();
$('#modeloCanaimaM').val(objResp.modeloCanaima);
$('#ModalECanaima').modal('show');
},
error: function(jqXHR,estado,error){
console.log(error);
console.log(estado);
},
complete: function(jqXHR,estado){
//reseteo el boton
$('#btnMCanaima').button('reset');
//restablecer();
}
})
}
})
//CLICK EN CERRAR MODIFICAR CANAIMA
$('.CerrarMCanaima').click(function(){
//console.log($('#comboCCan').val());
$('#ModalECanaima').modal('hide');
$('#serialCanaimaM').val('');
$('#modeloCanaimaM').val('');
$('#ModalCCanaima').modal('show');
})
//CLICK EN ACTUALIZAR CANAIMA
$('#btnGuardarCanaimaM').click(function(){
if ($('#formMCanaima input').val()=='')
alert('ALERTA: Debes llenar todos los Campos');
else {
var serial = $('#serialCanaimaM').val();
var modelo = $('#modeloCanaimaM').val();
$.ajax({
beforeSend: function(){
$('#btnGuardarCanaimaM').button('loading');
```

```
},
url:'libs/actualizarCan.php?serial='+serial+'&modelo='+modelo+'&serialV='+serialV,
type:'get',
success: function(respuesta){
//console.log(respuesta);
alert("Datos Actualizados Exitosamente");
},
error: function(jqXHR,estado,error){
console.log(error);
console.log(estado);
},
complete: function(jqXHR,estado){
//reseteo el boton
$('#btnGuardarCanaimaM').button('reset');
//$('#ModalECanaima').modal('hide');
restablecer();
}})}})
//CLICK EN DESINCORPORAR
$('#btnDCanaima').click(function(){
//console.log($('#comboCCan').val());
if ($('#comboCCan').val()=='canaima'||$('#comboCCan').val()==null) {
alert('Debe seleccionar una Canaimita');
}else{
var codigo = $('#comboCCan').val();
$.ajax({
beforeSend: function(){
$('#btnDCanaima').button('loading');
},
url:'libs/DCanaima.php?codigo='+codigo,
type:'get',
success: function(respuesta){
//debo recibir objetos
alert("Canaimita inactiva");
},
error: function(jqXHR,estado,error){
console.log(error);
console.log(estado);
},
complete: function(jqXHR,estado){
//reseteo el boton
$('#btnDCanaima').button('reset');
$('#ModalCCanaima').modal('hide');
//restablecer();
}
})
}
})
//Click EN LINK ADMINISTRAR USUARIOS BLOQUEADOS
$('#AdminUB').click(function(){
$.ajax({
beforeSend: function(){
$('#ModalCBloq').modal('show');
$('#CBloq').html('Cargando Usuarios Bloqueados...');
},
```

```
url:'libs/cargarBloq.php',
type:'post',
success: function(respuesta){
$('#CBloq').html('');
$('#CBloq').html(respuesta);
},
error: function(jqXHR,estado,error){
console.log(error);
console.log(estado);
},
complete: function(jqXHR,estado){
//reseteo el boton
//$('#btnGuardarCanaima').button('reset');
//restablecer();
}
})
})
//Click EN DESBLOQUEAR
$('#btnDUs').click(function(){
//console.log($('#comboCBloq').val());
if ($('#comboCBloq').val()=='bloqueado'||$('#comboCBloq').val()==null) {
alert('Debe seleccionar un Usuario');
}else{
var u = $('#comboCBloq').val();
$.ajax({
beforeSend: function(){
$('#btnDUs').button('loading');
},
url:'libs/DesbloquearUs.php?u='+u,
type:'get',
success: function(respuesta){
//debo recibir objetos
alert("Usuario Desbloqueado, la nueva clave sera el mismo nombre del usuario: "+respuesta);

},
error: function(jqXHR,estado,error){
console.log(error);
console.log(estado);
},
complete: function(jqXHR,estado){
//reseteo el boton
$('#btnDUS').button('reset');
$('#ModalCBloq').modal('hide');
//restablecer();
}
})
}
})
//Ayudas
$('#ayudas').click(function(){
window.open('libs/manual.pdf', '_blank');
})
$('#retirados').click(function(){
var url = 'libs/reporteRetirados.php';
```

```
window.open(url, '_blank');
})
//CLICK EN LINK PRE INSCRITOS
$('#preInscritos').click(function(){
// 'libs/exportar.php'
//'libs/pruebaexportacion.php'
console.log("");
var url= 'libs/preInscritos.php';
window.open(url, '_blank');
})
$.datepicker.regional['es'] = {
closeText: 'Cerrar',
prevText: '<Ant',
nextText: 'Sig>',
currentText: 'Hoy',
monthNames: ['Enero', 'Febrero', 'Marzo', 'Abril', 'Mayo', 'Junio', 'Julio', 'Agosto', 'Septiembre',
'Octubre', 'Noviembre', 'Diciembre'],
monthNamesShort: ['Ene','Feb','Mar','Abr', 'May','Jun','Jul','Ago','Sep', 'Oct','Nov','Dic'],
dayNames: ['Domingo', 'Lunes', 'Martes', 'Miércoles', 'Jueves', 'Viernes', 'Sábado'],
dayNamesShort: ['Dom','Lun','Mar','Mié','Juv','Vie','Sáb'],
dayNamesMin: ['Do','Lu','Ma','Mi','Ju','Vi','Sá'],
weekHeader: 'Sm',
dateFormat: 'yy-mm-dd',
firstDay: 1,
isRTL: false,
showMonthAfterYear: false,
yearSuffix: ''
};
$.datepicker.setDefaults($.datepicker.regional['es']);
});
```

Funciones PHP (Programacion del lado del servidor)

Actualizar la estadística de documentos generados: actNumDoc.php

```
<?php
include "conexion.php";
$con = mysql_connect($host,$user,$pw)
or die ("Problemas al conectar server");
mysql_select_db($db,$con)
or die("Problemas al conectar con base de datos");
mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
$consulta=mysql_query("SELECT * FROM periodoescolar WHERE Actual = '1'",$con) or die
(mysql_error());
$row = mysql_fetch_array($consulta);
$IDPer = $row['IDPeriodo'];
$consulta=mysql_query("SELECT * FROM documento where
DescripcionDocumento='$_POST[doc]'",$con) or die(mysql_error());
$row = mysql_fetch_array($consulta);
$IDDoc = $row['IDDocumento'];
$consulta = mysql_query("SELECT * FROM reldocper WHERE IDDoc='".$IDDoc."' and
IDPer='".$IDPer."' ",$con) or die(mysql_error());
if (mysql_num_rows($consulta)>0) {
```

```
	mysql_query("UPDATE reldocper SET Cantidad=Cantidad+1 WHERE IDDoc='".$IDDoc."'
and IDPer='".$IDPer."'",$con) or die(mysql_error());
	echo "act";
} else{
	mysql_query("INSERT INTO reldocper (IDrelDocPer,IDDoc,IDPer,Cantidad)
VALUES (NULL ,'".$IDDoc."','".$IDPer."','1');",$con) or die(mysql_error());
	echo "insert";
}
?>
```

Actualizar Contraseña: actPw.php

```
<?php
	session_start();
	include "conexion.php";
	$con = mysql_connect($host,$user,$pw)
	or die ("Problemas al conectar server");
	mysql_select_db($db,$con)
	or die("Problemas al conectar con base de datos");
	mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
	mysql_query("UPDATE usuario SET PwUsuario = '$_POST[pw]' WHERE NombreUsuario
= '$_SESSION[user]';",$con) or die(mysql_error());
	echo "exito";
?>
```

Actualizar Pregunta y Respuesta de Seguridad: actPyR.php

```
<?php
session_start();
include "conexion.php";
if( isset($_POST['PreguntaSeguridadNva']) && !empty($_POST['RespuestaSeguridadNva']) &&
isset($_POST['RespuestaSeguridadNva']) && !empty($_POST['PreguntaSeguridadNva'])) {
	$con = mysql_connect($host,$user,$pw)
	or die ("Problemas al conectar server");
	mysql_select_db($db,$con)
	or die("Problemas al conectar con base de datos");
	mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
	mysql_query("UPDATE  usuario SET  PreguntaSecreta =  '$_POST[PreguntaSeguridadNva]',
	RespuestaSecreta =  '$_POST[RespuestaSeguridadNva]' WHERE  NombreUsuario =
'$_SESSION[user]';",$con) or die(mysql_error());
	echo "exito";
} else {
   echo("<script>alert('¡Llene de Forma Correcta la Caja de Busqueda!');</script>");
};
?>
```

Actualizar Alumno: actualizarAlumno.php

```
<?php
include "conexion.php";
$grado          = $_GET['comboAlGrado2'];
$literal        = $_GET['comboAlLiteral2'];
$comportamiento = $_GET['comboComportamiento'];
$con = mysql_connect($host,$user,$pw)
```

```
or die ("Problemas al conectar server");
mysql_select_db($db,$con)
or die("Problemas al conectar con base de datos");
mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
$consulta = mysql_query("SELECT * FROM grado where
grado.DescripcionGrado='".$grado."',$con);
$row=mysql_fetch_array($consulta);
$idGrado  = $row['IDGrado'];
$consulta = mysql_query("SELECT * FROM literal where
literal.DescripcionLiteral='".$literal."',$con);
$row=mysql_fetch_array($consulta);
$idLiteral = $row['IDLiteral'];
$consulta = mysql_query("SELECT * FROM comportamiento where
comportamiento.DescripcionComportamiento='".$comportamiento."',$con);
$row=mysql_fetch_array($consulta);
$idComportamiento  = $row['IDComportamiento'];
mysql_query("UPDATE ALUMNO SET
CedulaAlumno ='$_GET[cedula]',
NombresAlumno = '$_GET[nombreAlumno2]',
ApellidosAlumno = '$_GET[apellidoAlumno2]',
Ciudad = '$_GET[ciudadNacimiento2]',
Estado = '$_GET[estadoNacimiento2]',
ID_Grado = '".$idGrado."',
ID_Comportamiento = '".$idComportamiento."',
ID_Literal = '".$idLiteral."',
Municipio = '$_GET[municipio2]',
Direccion = '$_GET[direccion2]',
Alergias = '$_GET[enfermedad2]'
WHERE alumno.CedulaAlumno = '$_GET[idRadioButton]';",$con) or die (mysql_error());
mysql_query("UPDATE relalumnorepresentanteparentesco SET ID_alumno = '$_GET[cedula]'
WHERE relalumnorepresentanteparentesco.ID_alumno = '$_GET[idRadioButton]';",$con) or die
(mysql_error());
?>
```

Actualizar Canaima: actualizarCan.php

```
<?php
include "conexion.php";
$serial = $_GET['serial'];
$modelo = $_GET['modelo'];
$serialV = $_GET['serialV'];
$con = mysql_connect($host,$user,$pw)
or die ("Problemas al conectar server");
mysql_select_db($db,$con)
or die("Problemas al conectar con base de datos");
mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
mysql_query("UPDATE CANAIMA SET CodigoCanaima = '".$serial."',
ModeloCanaima='".$modelo."'
where CodigoCanaima = '".$serialV."';",$con) or die (mysql_error());
mysql_query("UPDATE ALUMNO SET ID_Canaima='".$serial."' where
ID_Canaima='".$serialV."',$con) or die(mysql_error());
?>
```

Actualizar y Agregar Director: ActualizarDirector.php

```
<?php
include "conexion.php";
$cedulaVieja = $_GET['cedulaDirec'];
$cedulaNva = $_GET['cedulaDirectorNva'];
$con = mysql_connect($host,$user,$pw)
or die ("Problemas al conectar server");
mysql_select_db($db,$con)
or die("Problemas al conectar con base de datos");
mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
if ($cedulaVieja == '') {
	mysql_query("INSERT INTO director (CedulaDirector,NombresDirector,ApellidosDirector)
	VALUES ('".$cedulaNva."','$_GET[nombreDirector]','$_GET[apellidoDirector]');",$con) or
die (mysql_error());
} else {
	mysql_query("UPDATE director SET CedulaDirector = '".$cedulaNva."',
	NombresDirector = '$_GET[nombreDirector]',
	ApellidosDirector = '$_GET[apellidoDirector]'
	WHERE director.CedulaDirector = '".$cedulaVieja."';",$con) or die (mysql_error());
}
?>
```

Actualizar y Agregar Institución: actualizarInstitucion.php

```
<?php
include "conexion.php";
$idIns = $_GET['idIns'];
$codigo = $_GET['codigo'];
$con = mysql_connect($host,$user,$pw)
or die ("Problemas al conectar server");
mysql_select_db($db,$con)
or die("Problemas al conectar con base de datos");
mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
if ($idIns==='') {
	mysql_query("INSERT INTO institucion
(IDinstitucion,DireccionInstitucion,TelefonoInstitucion,TelefonoAlternativo,NombreInstitucion)
	VALUES ('".$codigo."','$_GET[DireccionInstitucion]', '$_GET[TelefonoInstitucion]',
'$_GET[TelefonoAlternativo]', '$_GET[NombreInstitucion]');",$con)
	or die(mysql_error());
} else {
	mysql_query("UPDATE institucion SET IDinstitucion='".$codigo."',
	DireccionInstitucion = '$_GET[DireccionInstitucion]',
	TelefonoInstitucion = '$_GET[TelefonoInstitucion]',
	TelefonoAlternativo = '$_GET[TelefonoAlternativo]',
	NombreInstitucion = '$_GET[NombreInstitucion]'
	WHERE IDinstitucion = '".$idIns."';",$con) or die (mysql_error());
}
?>
```

Actualizar y Agregar Ministerio: actualizarMinisterio.php

```
<?php
include "conexion.php";
```

```
$idMin = $_GET['idMin'];
$nombreMin = $_GET['nombreMin'];
$con = mysql_connect($host,$user,$pw)
or die ("Problemas al conectar server");
mysql_select_db($db,$con)
or die("Problemas al conectar con base de datos");
mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
if ($idMin == "") {
	mysql_query("INSERT INTO ministerio (IDMinisterio,NombreMinisterio) VALUES
(NULL,'".$nombreMin."');",$con) or die (mysql_error());
} else {
	mysql_query("UPDATE ministerio SET NombreMinisterio = '".$nombreMin."' WHERE
IDMinisterio ='".$idMin."';",$con) or die (mysql_error());
}
?>
```

Actualizar Periodo Escolar: actualizarPeriodo.php

```
<?php
include "conexion.php";
$idPer = $_GET['idPer'];
$descripcionPeriodo = $_GET['descripcionPeriodo'];
$con = mysql_connect($host,$user,$pw)
or die ("Problemas al conectar server");
mysql_select_db($db,$con)
or die("Problemas al conectar con base de datos");
mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
mysql_query("UPDATE periodoescolar SET DescripcionPeriodo ='".$descripcionPeriodo."'
WHERE Actual ='1';",$con) or die (mysql_error());
?>
```

Inscribir Alumno: actualizarStatus.php

```
<?php
include "conexion.php";
$cedula = $_GET['idRadioButton'];
$con = mysql_connect($host,$user,$pw)
or die ("Problemas al conectar server");
mysql_select_db($db,$con)
or die("Problemas al conectar con base de datos");
mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
mysql_query("UPDATE alumno
SET ID_Status = '2'
WHERE alumno.CedulaAlumno = '".$cedula."';",$con) or die (mysql_error());
?>
```

Asignar Canaimita: AsignarCanaimita.php

```
<?php
include "conexion.php";
$canaimita = $_GET['canaimita'];
$cedula = $_GET['idRadioButton'];
$con = mysql_connect($host,$user,$pw) or die ("Problemas al conectar server");
mysql_select_db($db,$con) or die("Problemas al conectar con base de datos");
```

```
mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
mysql_query("UPDATE alumno SET ID_Canaima = '".$canaimita."' where alumno.CedulaAlumno =
'".$cedula."';",$con) or die (mysql_error());
mysql_query("UPDATE canaima SET IDStatusCanaima = '2' where canaima.CodigoCanaima =
'".$canaimita."';",$con) or die (mysql_error());
?>
```

Busqueda de Alumno: buscar.php

```
<?php
session_start();
include "conexion.php";
if( isset($_POST['busqueda']) && !empty($_POST['busqueda'])){
	$busqueda=$_POST['busqueda'];
	$con = mysql_connect($host,$user,$pw)	or die ("Problemas al conectar server");
	mysql_select_db($db,$con)
	or die("Problemas al conectar con base de datos");
	mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
	if ($_POST['status'] == "2") {
		$consulta = mysql_query("SELECT * FROM ALUMNO join
relalumnorepresentanteparentesco on
relalumnorepresentanteparentesco.ID_representante='".$busqueda."' &&
alumno.CedulaAlumno=relalumnorepresentanteparentesco.ID_alumno  && alumno.ID_Status =
'2',$con);
		if (mysql_num_rows($consulta) > 0){
			echo"<h4 class='text-center'>Resultado de la Busqueda:</h4>
			<table class='table table-striped table-bordered'>
				<thead>
					<tr>
						<td></td>
						<td><strong>Cedula</strong></td>
						<td><strong>Nombres</strong></td>
						<td><strong>Apellidos</strong></td>
				</tr>
				</thead>
				<tbody >";
			while($row = mysql_fetch_array($consulta))
			{
				echo "<tr>";
				echo "<td><input type='radio' name='selec' class='seleccion pull-
right' id='".$row['CedulaAlumno']."'></td>";
				echo "<td>".$row['CedulaAlumno']."</td>";
				echo "<td>".$row['NombresAlumno']."</td>";
				echo "<td>".$row['ApellidosAlumno']."</td>";
				echo "</tr>";
			}
			echo"</tbody>
				</table>
				<div class='pull-right'> ";
	if(($_SESSION['rol']=='Administrador')||($_SESSION['rol']=='Coordinador')){
echo   "<button type='button' id='btnEditarAl' class='btn btn-warning btn-sm' value='show' data-
loading-text='Cargando...' autocomplete='off'>Editar Datos</button> <button type='button'
id='btnCanaima' class='btn btn-warning btn-sm' value='show' data-loading-text='Cargando...'
autocomplete='off'>Asignar Canaima</button>"; }
```

```
echo   "<button type='button' id='btnGenerarDoc' class='btn btn-primary btn-sm' value='show' data-
loading-text='Cargando...' autocomplete='off'>Generar Documento</button>";
if(($_SESSION['rol']=='Administrador')||($_SESSION['rol']=='Coordinador')){
                        echo   "<button type='button' id='btnRetirar' class='btn btn-danger btn-sm'
value='show' data-loading-text='Cargando...' autocomplete='off'>Retirar</button>";
                        }
                        echo   "</div>";
                } else {
                        $consulta = mysql_query("SELECT * FROM ALUMNO where
CedulaAlumno='".$busqueda."'  && ID_Status = '2'",$con);
                        if (mysql_num_rows($consulta) > 0){
                                echo"<h4 class='text-center'>Resultado de la Busqueda:</h4>
                                <table class='table table-striped table-bordered'>
                                        <thead>
                                                <tr>
                                                        <td></td>
        <td><strong>Cedula</strong></td>
        <td><strong>Nombres</strong></td>
        <td><strong>Apellidos</strong></td>
                                                </tr>
                                        </thead>
                                        <tbody >";
                                while($row = mysql_fetch_array($consulta))
                                {
                                        echo "<tr>";
                                        echo "<td><input type='radio' name='selec'
class='seleccion pull-right' id='".$row['CedulaAlumno']."'></td>";
                                        echo "<td>".$row['CedulaAlumno']."</td>";
                                        echo "<td>".$row['NombresAlumno']."</td>";
                                        echo "<td>".$row['ApellidosAlumno']."</td>";
                                        echo "</tr>";
                                }
                                echo"</tbody>
                                </table>
                                <div class='pull-right'> ";

        if(($_SESSION['rol']=='Administrador')||($_SESSION['rol']=='Coordinador')){
                                echo   "<button type='button' id='btnEditarAl' class='btn btn-
warning btn-sm' value='show' data-loading-text='Cargando...' autocomplete='off'>Editar
Datos</button>
                                                <button type='button' id='btnCanaima' class='btn
btn-warning btn-sm' value='show' data-loading-text='Cargando...' autocomplete='off'>Asignar
Canaima</button>";
                                }
                                echo   "<button type='button' id='btnGenerarDoc' class='btn btn-
primary btn-sm' value='show' data-loading-text='Cargando...' autocomplete='off'>Generar
Documento</button>";

        if(($_SESSION['rol']=='Administrador')||($_SESSION['rol']=='Coordinador')){
                                echo   "<button type='button' id='btnRetirar' class='btn btn-danger
btn-sm' value='show' data-loading-text='Cargando...' autocomplete='off'>Retirar</button>";
                                }
                                echo   "</div>";
                        } else {
```

```
                                        echo "<script>alert('¡No Existe Cedula Asociada!');</script>";
                                }
                        }
        } elseif ($_POST['status'] == "1") {
                        $consulta = mysql_query("SELECT * FROM ALUMNO join
relalumnorepresentanteparentesco on
relalumnorepresentanteparentesco.ID_representante='".$busqueda."' &&
alumno.CedulaAlumno=relalumnorepresentanteparentesco.ID_alumno  && alumno.ID_Status =
'1'",$con);
                        if (mysql_num_rows($consulta) > 0){

                                echo"<h4 class='text-center'>Resultado de la Busqueda:</h4>
                                <table class='table table-striped table-bordered'>
                                        <thead>
                                                <tr>
                                                        <td></td>
                                                        <td><strong>Cedula</strong></td>
                                                        <td><strong>Nombres</strong></td>
                                                        <td><strong>Apellidos</strong></td
                                        </tr>
                                        </thead>
                                        <tbody >";
                                while($row = mysql_fetch_array($consulta))
                                {
                                        echo "<tr>";
                                        echo "<td><input type='radio' name='selec' class='seleccion pull-
right' id='".$row['CedulaAlumno']."'></td>";
                                        echo "<td>".$row['CedulaAlumno']."</td>";
                                        echo "<td>".$row['NombresAlumno']."</td>";
                                        echo "<td>".$row['ApellidosAlumno']."</td>";
                                        echo "</tr>";
                                }
                                echo"</tbody>
                                        </table>
                                        <div class='pull-right'>";

        if(($_SESSION['rol']=='Administrador')||($_SESSION['rol']=='Coordinador')){
                                echo   "<button type='button' id='btnInscribir' class='btn btn-warning btn-
sm' value='show' data-loading-text='Cargando...' autocomplete='off'>Agregar a Regulares</button> ";
                                }
                                echo   "<button type='button' id='btnGenerarAcept' class='btn btn-primary
btn-sm' value='show' data-loading-text='Cargando...' autocomplete='off'>Generar Aceptacion</button>
";

        if(($_SESSION['rol']=='Administrador')||($_SESSION['rol']=='Coordinador')){
                                echo   "<button type='button' id='btnEliminar' class='btn btn-danger btn-sm'
value='show' data-loading-text='Eliminando...' autocomplete='off'>Eliminar</button>";
                                }
                                echo   "</div>";
                        } else {
                                $consulta = mysql_query("SELECT * FROM ALUMNO where
CedulaAlumno='".$busqueda."'  && ID_Status = '1'",$con);
                                if (mysql_num_rows($consulta) > 0){
                                        echo"<h4 class='text-center'>Resultado de la Busqueda:</h4>
```

```
                                        <table class='table table-striped table-bordered'>
                                                <thead>
                                                        <tr>
                                                                <td></td>
            <td><strong>Cedula</strong></td>
                                                                <td><strong>Nombres</strong></td>
                                                                <td><strong>Apellidos</strong></td>
                                                        </tr>
                                                </thead>
                                                <tbody >";
                                        while($row = mysql_fetch_array($consulta))
                                        {
                                                echo "<tr>";
                                                echo "<td><input type='radio' name='selec'
class='seleccion pull-right' id='".$row['CedulaAlumno']."'></td>";
                                                echo "<td>".$row['CedulaAlumno']."</td>";
                                                echo "<td>".$row['NombresAlumno']."</td>";
                                                echo "<td>".$row['ApellidosAlumno']."</td>";
                                                echo "</tr>";
                                        }
                                        echo"</tbody>
                                        </table>
                                        <div class='pull-right'>";

            if(($_SESSION['rol']=='Administrador')||($_SESSION['rol']=='Coordinador')){
                                        echo   "<button type='button' id='btnInscribir' class='btn btn-
warning btn-sm' value='show' data-loading-text='Cargando...' autocomplete='off'>Agregar a
Regulares</button> ";
                                        }
                                        echo   "<button type='button' id='btnGenerarAcept' class='btn btn-
primary btn-sm' value='show' data-loading-text='Cargando...' autocomplete='off'>Generar
Aceptacion</button> ";

            if(($_SESSION['rol']=='Administrador')||($_SESSION['rol']=='Coordinador')){
                                        echo   "<button type='button' id='btnEliminar' class='btn btn-danger
btn-sm' value='show' data-loading-text='Eliminando...' autocomplete='off'>Eliminar</button>";
                                        }
                                        echo   "</div>";
                                } else {
                                        echo "<script>alert('¡No Existe Cedula Asociada!');</script>";
                                }
                        }
            }
} else {
            echo("<script>alert('¡Llene de Forma Correcta la Caja de Busqueda!');</script>");
};
?>
```

Buscar Canaima: buscarCan.php

```
<?php
include "conexion.php";
if( isset($_POST['codigoCanaima']) && !empty($_POST['codigoCanaima'])){
            $busqueda=$_POST['codigoCanaima'];
```

```
	$con = mysql_connect($host,$user,$pw)
	or die ("Problemas al conectar server");
	mysql_select_db($db,$con)
	or die("Problemas al conectar con base de datos");
	mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
	$consulta = mysql_query("SELECT * FROM CANAIMA where
CANAIMA.CodigoCanaima='".$busqueda."'",$con);
	if (mysql_num_rows($consulta) > 0){
		$row= mysql_fetch_array($consulta);
		echo $row['CodigoCanaima'];
	}
}
?>
```

Buscar Director: BuscarDirector.php

```
<?php
	include "conexion.php";
	$con = mysql_connect($host,$user,$pw)
	or die ("Problemas al conectar server");
	mysql_select_db($db,$con)
	or die("Problemas al conectar con base de datos");
	mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
	$consulta=mysql_query("SELECT * FROM DIRECTOR;",$con);
	$obj = array();
	if (mysql_num_rows($consulta) > 0){
		$row=mysql_fetch_array($consulta);
		$obj['cedula']=$row['CedulaDirector'];
		$obj['nombre']=$row['NombresDirector'];
		$obj['apellido']=$row['ApellidosDirector'];
	} else {
		$obj['cedula']='';
		$obj['nombre']='';
		$obj['apellido']='';
	}
	echo json_encode($obj);
?>
```

Buscar Datos de Alumno para editar: buscarEditar.php

```
<?php
	include "conexion.php";
	$con = mysql_connect($host,$user,$pw)
	or die ("Problemas al conectar server");
	mysql_select_db($db,$con)
	or die("Problemas al conectar con base de datos");
	mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
	$consulta=mysql_query("SELECT * FROM DIRECTOR;",$con);
	$obj = array();
	if (mysql_num_rows($consulta) > 0){
		$row=mysql_fetch_array($consulta);
		$obj['cedula']=$row['CedulaDirector'];
		$obj['nombre']=$row['NombresDirector'];
		$obj['apellido']=$row['ApellidosDirector'];
```

```
	} else {
		$obj['cedula']='';
		$obj['nombre']='';
		$obj['apellido']='';
	}
	echo json_encode($obj);
?>
```

Buscar Datos de Institucion: buscarInstitucion.php

```
<?php
	include "conexion.php";
	$con = mysql_connect($host,$user,$pw)
	or die ("Problemas al conectar server");
	mysql_select_db($db,$con)
	or die("Problemas al conectar con base de datos");
	mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
	$consulta=mysql_query("SELECT * FROM INSTITUCION;",$con);
	$obj = array();
	if (mysql_num_rows($consulta) > 0){
		$row=mysql_fetch_array($consulta);
		$obj['idIns']=$row['IDinstitucion'];
		$obj['nombreIns']=$row['NombreInstitucion'];
		$obj['direccionIns']=$row['DireccionInstitucion'];
		$obj['telefonoIns']=$row['TelefonoInstitucion'];
		$obj['telefonoAlt']=$row['TelefonoAlternativo'];
	} else {
		$obj['idIns']='';
		$obj['nombreIns']='';
		$obj['direccionIns']='';
		$obj['telefonoIns']='';
		$obj['telefonoAlt']='';
	}
	echo json_encode($obj);
?>
```

Verificar si existe Madre: buscarMadre.php

```
<?php
include "conexion.php";
if( isset($_POST['CIMadre']) && !empty($_POST['CIMadre'])){
		$busqueda=$_POST['CIMadre'];
	$con = mysql_connect($host,$user,$pw)
		or die ("Problemas al conectar server");
		mysql_select_db($db,$con)
		or die("Problemas al conectar con base de datos");
		mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
		$consulta = mysql_query("SELECT * FROM REPRESENTANTE where
representante.CedulaRepresentante='".$busqueda."'",$con);
		$obj = array();
		if (mysql_num_rows($consulta) > 0){
			while ($row=mysql_fetch_array($consulta)) {
				$obj['nombre']=$row['NombreRepresentante'];
				$obj['apellido']= $row['ApellidoRepresentante'];
```

```
        }
        echo json_encode($obj);
                }
    } else {
            echo("<script>alert('¡Llene de Forma Correcta la Caja de Busqueda!');</script>");
    };
?>
```

Buscar datos del Ministerio: BuscarMinisterio.php

```
<?php
            include "conexion.php";
            $con = mysql_connect($host,$user,$pw)
            or die ("Problemas al conectar server");
            mysql_select_db($db,$con)
            or die("Problemas al conectar con base de datos");
            mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
            $consulta=mysql_query("SELECT * FROM MINISTERIO;",$con);
            $obj = array();
            if (mysql_num_rows($consulta) > 0){
                        $row=mysql_fetch_array($consulta);
                        $obj['idMin']=$row['IDMinisterio'];
                        $obj['nombreMin']=$row['NombreMinisterio'];
            } else {
                        $obj['idMin']="";
                        $obj['nombreMin']="";
            }
            echo json_encode($obj);
?>
```

Buscar Datos de Padre: buscarPadre.php

```
<?php
include "conexion.php";
if( isset($_POST['CIPadre']) && !empty($_POST['CIPadre'])){
                        $busqueda=$_POST['CIPadre'];
            $con = mysql_connect($host,$user,$pw)
                        or die ("Problemas al conectar server");
                        mysql_select_db($db,$con)
                        or die("Problemas al conectar con base de datos");
                        mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
                        $consulta = mysql_query("SELECT * FROM REPRESENTANTE where
representante.CedulaRepresentante='".$busqueda."'",$con);
                        $obj = array();
                        if (mysql_num_rows($consulta) > 0){
                                    while ($row=mysql_fetch_array($consulta)) {
                                                $obj['nombre']=$row['NombreRepresentante'];
                                                $obj['apellido']= $row['ApellidoRepresentante'];
        }
        echo json_encode($obj);}
    } else {
            echo("<script>alert('¡Llene de Forma Correcta la Caja de Busqueda!');</script>");
    };
?>
```

Buscar Datos del Periodo Escolar: buscarPeriodo.php

```
<?php
include "conexion.php";
$con = mysql_connect($host,$user,$pw)
or die ("Problemas al conectar server");
mysql_select_db($db,$con)
or die("Problemas al conectar con base de datos");
mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
$consulta=mysql_query("SELECT * FROM periodoescolar where Actual='1';",$con);
$obj = array();
if (mysql_num_rows($consulta) > 0){
        $row=mysql_fetch_array($consulta);
        echo '<input type="text" class="form-control input-lg" maxlength="12" placeholder="Periodo
Escolar" name="periodoEscolarM"
         id="periodoEscolarM" title="Ingresar Periodo Escolar con formato Año Inicial - Año
Finalización" value="'.$row['DescripcionPeriodo'].'"
         required/>';
} else {
                echo "No existe ningun periodo guardado";
        }
?>
```

Buscar datos de un Representante: buscarRepresentante.php

```
<?php
include "conexion.php";
if( isset($_POST['CIRepresentante']) && !empty($_POST['CIRepresentante'])){
                $busqueda=$_POST['CIRepresentante'];
        $con = mysql_connect($host,$user,$pw)
                or die ("Problemas al conectar server");
                mysql_select_db($db,$con)
                or die("Problemas al conectar con base de datos");
                mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
                $consulta = mysql_query("SELECT * FROM REPRESENTANTE where
representante.CedulaRepresentante='".$busqueda."'",$con);
                $obj = array();
                if (mysql_num_rows($consulta) > 0){
                        while ($row=mysql_fetch_array($consulta)) {
                                $obj['nombre']=$row['NombreRepresentante'];
                                $obj['apellido']= $row['ApellidoRepresentante'];
                        }
        echo json_encode($obj);
                }
   } else {
        echo("<script>alert('¡Llene de Forma Correcta la Caja de Busqueda!');</script>");
   };
?>
```

Buscar Datos de Usuario: buscarUsuario.php

```
<?php
include "conexion.php";
if( isset($_GET['nombreU']) && !empty($_GET['nombreU'])){
```

```
		$busqueda=$_GET['nombreU'];
	$con = mysql_connect($host,$user,$pw)
		or die ("Problemas al conectar server");
		mysql_select_db($db,$con)
		or die("Problemas al conectar con base de datos");
		mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
		$consulta = mysql_query("SELECT * FROM USUARIO where
NombreUsuario='$_GET[nombreU]';",$con) or die(mysql_error());
		if (mysql_num_rows($consulta) > 0){
			echo "1";
		}
   } else {
	echo("<script>alert('¡Llene de Forma Correcta la Caja de Busqueda!');</script>");
   };
?>
```

Cargar lista de alumnos para promociones: cargarAlumnos.php

```
<?php
include "conexion.php";
$con = mysql_connect($host,$user,$pw)
or die ("Problemas al conectar server");
mysql_select_db($db,$con)
or die("Problemas al conectar con base de datos");
mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
$consulta = mysql_query("SELECT * FROM ALUMNO WHERE ID_Status = '2' order by ID_Grado
DESC",$con);
if (mysql_num_rows($consulta) > 0){
	echo"<table class='table table-striped table-bordered'>
		<thead>
			<tr>
				<td><strong>Cedula</strong></td>
				<td><strong>Nombres</strong></td>
				<td><strong>Apellidos</strong></td>
				<td><strong>Grado</strong></td>
				<td><strong>Literal Obtenido</strong></td>
				<td class='hide'> <input type='text' id='numAlumnos'
value='".mysql_num_rows($consulta)."'></td>
			</tr>
		</thead>
		<tbody >";
	$aux = 1;
		while($row = mysql_fetch_array($consulta))
		{
			echo "<tr>";
			echo "<td>".$row['CedulaAlumno']."</td>";
			echo "<td>".$row['NombresAlumno']."</td>";
			echo "<td>".$row['ApellidosAlumno']."</td>";
			$idGrado = $row['ID_Grado'];
			$consulta2 = mysql_query("select * from grado where
IDGrado='".$idGrado."',$con) or die (mysql_error());
			$row2 = mysql_fetch_array($consulta2);
			echo "<td>".$row2['DescripcionGrado']."</td>";
```

```
                                echo "<td><select class='form-control chbx' id='".$aux."'
name=".$row['CedulaAlumno']."">
                <option value='Literal'>- Seleccione Literal -</option>
                <option value='1'>A</option>
                <option value='2'>B</option>
                <option value='3'>C</option>
                <option value='4'>D</option>
                <option value='5'>E</option>
            </select></td>";
                                echo "</tr>";
                                $aux += 1;
                        }
                        echo"</tbody>
                        </table>";
} else {
            echo "¡No Existen Registros en la Base de Datos!";
}
?>
```

Mostrar Lista de Usuarios Bloqueados: cargarBloq.php

```
<?php
include "conexion.php";
$con = mysql_connect($host,$user,$pw)
or die ("Problemas al conectar server");
mysql_select_db($db,$con)
or die("Problemas al conectar con base de datos");
mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
$consulta = mysql_query("SELECT NombreUsuario FROM usuario where ID_StatusU=2 order by
NombreUsuario ASC",$con);
if (mysql_num_rows($consulta) > 0){
            echo '<select multiple class="form-control input-lg" id="comboCBloq">
                                <option value="bloqueado">- Seleccione un Usuario -</option>';
            while ($row=mysql_fetch_array($consulta)) {
                        echo '<option
value='.$row['NombreUsuario'].'">'.$row['NombreUsuario'].'</option>';
            }
            echo '</select>';
} else {
            echo "<h2>NO EXISTEN REGISTROS!</h2>";
};
?>
```

Cargar lista de canaimitas: cargarCanaima.php

```
<?php
include "conexion.php";
$con = mysql_connect($host,$user,$pw)
or die ("Problemas al conectar server");
mysql_select_db($db,$con)
or die("Problemas al conectar con base de datos");
mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
$consulta = mysql_query("SELECT canaima.CodigoCanaima, canaima.ModeloCanaima,
statuscanaima.DescripcionStatusCanaima FROM canaima JOIN statuscanaima ON
```

```
canaima.IDStatusCanaima = statuscanaima.IDStatusCanaima AND (canaima.IDStatusCanaima=1 OR
canaima.IDStatusCanaima=2) order by CodigoCanaima ASC",$con);
if (mysql_num_rows($consulta) > 0){
	echo '<select multiple class="form-control input-lg" id="comboCCan">
				<option value="canaima">- Seleccione una Canaimita -</option>';
	while ($row=mysql_fetch_array($consulta)) {
		echo '<option value="'.$row['CodigoCanaima']."">'.$row['CodigoCanaima'].',
'.$row['ModeloCanaima'].', '.$row['DescripcionStatusCanaima'].'</option>';
	}
	echo '</select>';
} else {
	echo "<h2>NO EXISTEN REGISTROS!</h2>";
};
?>
```

Cargar Canaima para Modificaciones: cargarECanaima.php

```
<?php
include "conexion.php";
if( isset($_GET['codigo']) && !empty($_GET['codigo'])){
		$busqueda=$_GET['codigo'];
	$con = mysql_connect($host,$user,$pw)
		or die ("Problemas al conectar server");
		mysql_select_db($db,$con)
		or die("Problemas al conectar con base de datos");
		mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
		$consulta = mysql_query("SELECT CodigoCanaima, ModeloCanaima FROM
CANAIMA where CodigoCanaima='".$busqueda."",$con);
		$obj = array();
		if (mysql_num_rows($consulta) > 0){
			$row=mysql_fetch_array($consulta);
			$obj['codigoCanaima']=$row['CodigoCanaima'];
			$obj['modeloCanaima']=$row['ModeloCanaima'];
			echo json_encode($obj);
		}
   } else {
	echo("<script>alert('¡Llene de Forma Correcta la Caja de Busqueda!');</script>");
   };
?>
```

Cargar lista de Periodos Escolares: cargarPeriodos.php

```
<?php
include "conexion.php";
$con = mysql_connect($host,$user,$pw)
or die ("Problemas al conectar server");
mysql_select_db($db,$con)
or die("Problemas al conectar con base de datos");
mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
$consulta = mysql_query("SELECT * FROM periodoescolar ORDER BY IDPeriodo DESC",$con);
if (mysql_num_rows($consulta) > 0){
	echo '<select class="form-control input-lg" id="comboPer">
				<option value="periodo">- Seleccione un Periodo Escolar -</option>';
```

```
		while ($row=mysql_fetch_array($consulta)) {
			echo '<option value="'.$row['IDPeriodo']."">'.$row['DescripcionPeriodo'].'</option>';
		}
		echo '</select>';
} else {
		echo "<h2>NO EXISTEN REGISTROS!</h2>";
};
?>
```

Generacion de Carta de Aceptación: cartaAceptacion.php

```
<?php
header("Content-Type: text/html;charset=utf-8");
 ini_set('memory_limit', '128M');
 ini_set('max_execution_time', '300');
require_once 'dompdf/dompdf_config.inc.php';
include "conexion.php";
include "lib_fecha_letras.php";
$fecha = date("d/m/Y");
$fecha_letras= fechaALetras($fecha);
$con = mysql_connect($host,$user,$pw)
or die ("Problemas al conectar server");
mysql_select_db($db,$con)
or die("Problemas al conectar con base de datos");
mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
$consulta = mysql_query("select * from institucion",$con);
$row = mysql_fetch_array($consulta);
$nombreInstitucion = $row['NombreInstitucion'];
$direccionInstitucion = $row['DireccionInstitucion'];
$telefonoInstitucion = $row['TelefonoInstitucion'];
$telefonoAlternativo = $row['TelefonoAlternativo'];
$idInstitucion = $row['IDinstitucion'];
$consulta = mysql_query("select * from ministerio",$con);
$row = mysql_fetch_array($consulta);
$nombreMinisterio = $row['NombreMinisterio'];
$consulta = mysql_query("select * from director",$con);
$row = mysql_fetch_array($consulta);
$nombreDirector = $row['NombresDirector'];
$apellidoDirector = $row['ApellidosDirector'];
$cedulaDirector = $row['CedulaDirector'];
$consulta = mysql_query("select * from alumno where
alumno.CedulaAlumno='$_GET[idRadioButton]'",$con);
$row = mysql_fetch_array($consulta);
$nombreAlumno = $row['NombresAlumno'];
$apellidoAlumno = $row['ApellidosAlumno'];
$cedulaAlumno = $row['CedulaAlumno'];
$ciudad = $row['Ciudad'];
$estado = $row['Estado'];
$idSexo = $row['ID_Sexo'];
$idComportamiento = $row['ID_Comportamiento'];
$nacimiento = $row['Nacimiento'];
$fecha = time() - strtotime($nacimiento);
$edad = floor($fecha/31556926);
$idGrado = $row['ID_Grado'];
```

```
$consulta = mysql_query("select * from grado where IDGrado='".$idGrado."',$con);
$row = mysql_fetch_array($consulta);
$descripcionGrado = $row['DescripcionGrado'];
$consulta = mysql_query("SELECT * FROM periodoescolar where Actual='1';",$con);
$row = mysql_fetch_array($consulta);
$periodo = $row['DescripcionPeriodo'];
$consulta = mysql_query("select * from comportamiento where
IDComportamiento='".$idComportamiento."',$con);
$row = mysql_fetch_array($consulta);
$descripcionComportamiento = $row['DescripcionComportamiento'];
$html = '
<html>
	<head>
		<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" /><style
type="text/css">
			body{
				width: 600px;
				height: auto;
				margin: 0 auto;
				text-align: center;
			}
			body .principal{
				text-align: justify;
				line-height: 22pt;
				text-indent: 1.25cm;
			}
			body footer{
				color: #BDBDBD;
				border-top: solid 1px #BDBDBD;
			}
			.firma{
				border-bottom: solid 1px black;
				width: 180px;
				margin: 0 auto;
			}
			.documento h2 strong{

				border-bottom: 2px solid black;
				pading-bottom: 0px;
			}
			img.alineadoTextoImagenArriba{
				width: 115px;
				height: 150px;
				float: left;
				position: absolute;
				margin-top: 3%;
			}
		</style>
	</head>
	<body>
		<header>
			<img class="alineadoTextoImagenArriba" src="img/logo.jpg"/>
			<h2>'.$nombreInstitucion.'</h2>
```

```
                    Inscrita en el<br>'.$nombreMinisterio.'<br>Preescolar y
Básica<br><strong>Código DEA Nº '.$idInstitucion.'</strong>
                    <br>Anaco - Estado Anzoátegui<br><br><br><br><br>
            </header>
            <div class="documento"><h2><strong>CONSTANCIA DE
ACEPTACIÓN</strong></h2></div></br>
            <p class="principal">
            Quien suscribe, <strong>'.$nombreDirector.' '.$apellidoDirector.'</strong>, titular de
la cedula de identidad <strong>Nº '.$cedulaDirector.'</strong>, Director(a) de la
'.$nombreInstitucion.', resolución de funcionamiento  código <strong>Nº '.$idInstitucion.'</strong>,
por medio de la presente hace constar que ';
        if ($idSexo == 1) {
            $html .= 'el ';
         } else{
            $html .= 'la ';
         }
        $html .= 'estudiante: <strong>'.$nombreAlumno.' '.$apellidoAlumno.'</strong>, cédula ';
        $caracteresCed = strlen($cedulaAlumno);
        if ($caracteresCed == 8) {
            $html .= 'de identidad';
        }else {
            $html .= 'escolar';
        }
        $html .=' <strong>N°: '.$cedulaAlumno.'</strong> de <strong>'.$edad.'</strong> años de
edad, natural  de  la  ciudad  de: <strong>'.$ciudad.'</strong>, estado: <strong>'.$estado.'</strong>;
        Es ';
        if ($idSexo == 1) {
            $html .= 'aceptado';
         } else{
            $html .= 'aceptada';
         }
        $html .= ' en la institución para cursar el <strong>'.$descripcionGrado.'</strong> de
Educación ';
        if ($descripcionGrado == "3er Nivel") {
            $html .= 'Preescolar';
        } else {
            $html .= 'Básica';
        }
        $html .= ' en el periodo escolar <strong>'.$periodo.'</strong>.<br><br></p>
            <p class="principal">
            Constancia que se expide de parte interesada en Anaco,
<strong>'.$fecha_letras.'</strong>.
            </p><br><br><br><br><br><br>
            <p>
                <div class="firma"></div>
                <strong>'.$nombreDirector.' '.$apellidoDirector.'</strong><br>
                Director(a)
            </p> <br><br><br><br><br><br><br>
            <footer>
            Dirección: '.$direccionInstitucion.'<br>
            Teléfonos: '.$telefonoInstitucion.' / '.$telefonoAlternativo.'
            </footer>
        </body>
</html>';
```

```
$dompdf = new DOMPDF();
$dompdf->load_html($html);
$dompdf->render();
$dompdf->stream("Carta Aceptación -".$nombreAlumno." ".$apellidoAlumno.".pdf",
array("Attachment" => 0));
?>
```

Cerrar Sesión: cerrarSesion.php

```
<?php
session_start();
include "conexion.php";
$con = mysql_connect($host,$user,$pw) or die ("Problemas al conectar server");
mysql_select_db($db,$con) or die("Problemas al conectar con base de datos");
mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
mysql_query("UPDATE usuario set SesionInv='0' where NombreUsuario='jesusmvs'",$con) or
die(mysql_error());
session_destroy();
?>
```

Generacion de constancia de estudio: constanciaEstudio.php

```
<?php
header("Content-Type: text/html;charset=utf-8");
 ini_set('memory_limit', '128M');
 ini_set('max_execution_time', '300');
require_once 'dompdf/dompdf_config.inc.php';
include "conexion.php";
include "lib_fecha_letras.php";
$fecha = date("d/m/Y");
$fecha_letras= fechaALetras($fecha);
$con = mysql_connect($host,$user,$pw)
or die ("Problemas al conectar server");
mysql_select_db($db,$con)
or die("Problemas al conectar con base de datos");
mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
$consulta = mysql_query("select * from institucion",$con);
$row = mysql_fetch_array($consulta);
$nombreInstitucion = $row['NombreInstitucion'];
$direccionInstitucion = $row['DireccionInstitucion'];
$telefonoInstitucion = $row['TelefonoInstitucion'];
$telefonoAlternativo = $row['TelefonoAlternativo'];
$idInstitucion = $row['IDinstitucion'];
$consulta = mysql_query("select * from ministerio",$con);
$row = mysql_fetch_array($consulta);
$nombreMinisterio = $row['NombreMinisterio'];
$consulta = mysql_query("select * from director",$con);
$row = mysql_fetch_array($consulta);
$nombreDirector = $row['NombresDirector'];
$apellidoDirector = $row['ApellidosDirector'];
$cedulaDirector = $row['CedulaDirector'];
$consulta = mysql_query("select * from alumno where
alumno.CedulaAlumno='$_GET[idRadioButton]'",$con);
$row = mysql_fetch_array($consulta);
```

```
$nombreAlumno = $row['NombresAlumno'];
$apellidoAlumno = $row['ApellidosAlumno'];
$cedulaAlumno = $row['CedulaAlumno'];
$ciudad = $row['Ciudad'];
$estado = $row['Estado'];
$idSexo = $row['ID_Sexo'];
$idGrado = $row['ID_Grado'];
$consulta = mysql_query("select * from grado where IDGrado='".$idGrado."'",$con);
$row = mysql_fetch_array($consulta);
$descripcionGrado = $row['DescripcionGrado'];
$consulta = mysql_query("SELECT * FROM periodoescolar where Actual='1';",$con);
$row = mysql_fetch_array($consulta);
$periodo = $row['DescripcionPeriodo'];
$html = '
<html>
	<head>
		<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
		<style type="text/css">
			body{
				width: 600px;
				height: auto;
				margin: 0 auto;
				text-align: center;
			}
			body .principal{
				text-align: justify;
				line-height: 22pt;
				text-indent: 1.25cm;
			}
			body footer{
				color: #BDBDBD;
				border-top: solid 1px #BDBDBD;
			}
			.firma{
				border-bottom: solid 1px black;
				width: 180px;
				margin: 0 auto;
			}
			.documento h2 strong{
				border-bottom: 2px solid black;
				pading-bottom: 0px;
			}
			img.alineadoTextoImagenArriba{
				width: 115px;
				height: 150px;
				float: left;
				position: absolute;
				margin-top: 3%;
			}
		</style>
	</head>
	<body>
		<header>
			<img class="alineadoTextoImagenArriba" src="img/logo.jpg"/>
```

```
                    <h2>'.$nombreInstitucion.'</h2>
                    Inscrita en el<br>'.$nombreMinisterio.'<br>Preescolar y Básica<br>
                    <strong>Código DEA Nº '.$idInstitucion.'</strong>
                    <br>Anaco - Estado Anzoátegui<br><br><br><br><br>
                </header>
                <div class="documento"><h2><strong>CONSTANCIA DE
ESTUDIO</strong></h2></div></br>
                <p class="principal">
                Quien suscribe, <strong>'.$nombreDirector.' '.$apellidoDirector.'</strong>, titular de
la cedula de identidad <strong>Nº '.$cedulaDirector.'</strong>, Director(a) de la
'.$nombreInstitucion.', resolución de funcionamiento  código <strong>Nº '.$idInstitucion.'</strong>,
hace constar por medio de la presente que ';
        if ($idSexo == 1) {
                $html .= 'el ';
         } else{
                $html .= 'la ';
         }
        $html .= 'estudiante: <strong>'.$nombreAlumno.' '.$apellidoAlumno.'</strong>, cédula ';
        $caracteresCed = strlen($cedulaAlumno);
        if ($caracteresCed == 8) {
                $html .= 'de identidad';
        }else {
                $html .= 'escolar';
        }
        $html .=' <strong>N° '.$cedulaAlumno.'</strong>, natural  de  la  ciudad  de
<strong>'.$ciudad.'</strong> del estado <strong>'.$estado.'</strong>, cursa el
<strong>'.$descripcionGrado.'</strong> de  Educación ';
        if ($descripcionGrado == "3er Nivel") {
                $html .= 'Preescolar';
        } else {
                $html .= 'Básica';
        }
        $html .= ' en  la  Institución  para  el  período  escolar
<strong>'.$periodo.'</strong>.<br><br></p>
                <p class="principal">
                Constancia  que  se  expide  en  Anaco, '.$fecha_letras.'.
                </p><br><br><br><br><br><br>
                <p>
                        <div class="firma"></div>
                        <strong>'.$nombreDirector.' '.$apellidoDirector.'</strong><br>
                        Director(a)
                </p> <br><br><br><br><br><br><br>
                <footer>
                Dirección: '.$direccionInstitucion.'<br>
                Teléfonos: '.$telefonoInstitucion.' / '.$telefonoAlternativo.'
                </footer>
        </body>
</html>';
$dompdf = new DOMPDF();
$dompdf->load_html($html);
$dompdf->render();
$dompdf->stream("Constancia Estudio -".$nombreAlumno." ".$apellidoAlumno.".pdf",
array("Attachment" => 0));
?>
```

Generacion de Constancia de Inscripcion: constanciaInscripcion.php

```
<?php

header("Content-Type: text/html;charset=utf-8");
 ini_set('memory_limit', '128M');
 ini_set('max_execution_time', '300');
require_once 'dompdf/dompdf_config.inc.php';
include "conexion.php";
include "lib_fecha_letras.php";
$fecha = date("d/m/Y");
$fecha_letras= fechaALetras($fecha);
$con = mysql_connect($host,$user,$pw)
or die ("Problemas al conectar server");
mysql_select_db($db,$con)
or die("Problemas al conectar con base de datos");
mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
$consulta = mysql_query("select * from institucion",$con);
$row = mysql_fetch_array($consulta);
$nombreInstitucion = $row['NombreInstitucion'];
$direccionInstitucion = $row['DireccionInstitucion'];
$telefonoInstitucion = $row['TelefonoInstitucion'];
$telefonoAlternativo = $row['TelefonoAlternativo'];
$idInstitucion = $row['IDinstitucion'];
$consulta = mysql_query("select * from ministerio",$con);
$row = mysql_fetch_array($consulta);
$nombreMinisterio = $row['NombreMinisterio'];
$consulta = mysql_query("select * from director",$con);
$row = mysql_fetch_array($consulta);
$nombreDirector = $row['NombresDirector'];
$apellidoDirector = $row['ApellidosDirector'];
$cedulaDirector = $row['CedulaDirector'];
$consulta = mysql_query("select * from alumno where
alumno.CedulaAlumno='$_GET[idRadioButton]'",$con);
$row = mysql_fetch_array($consulta);
$nombreAlumno = $row['NombresAlumno'];
$apellidoAlumno = $row['ApellidosAlumno'];
$cedulaAlumno = $row['CedulaAlumno'];
$ciudad = $row['Ciudad'];
$estado = $row['Estado'];
$idSexo = $row['ID_Sexo'];
$idGrado = $row['ID_Grado'];
$consulta = mysql_query("select * from grado where IDGrado='".$idGrado."'",$con);
$row = mysql_fetch_array($consulta);
$descripcionGrado = $row['DescripcionGrado'];
$consulta = mysql_query("SELECT * FROM periodoescolar where Actual='1';",$con);
$row = mysql_fetch_array($consulta);
$periodo = $row['DescripcionPeriodo'];
$html = '
<html>
	<head>
		<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
		<style type="text/css">
```

```
                    body{
                        width: 600px;
                        height: auto;
                        margin: 0 auto;
                        text-align: center;
                    }
                    body .principal{
                        text-align: justify;
                        line-height: 22pt;
                        text-indent: 1.25cm;
                    }
                    body footer{
                        color: #BDBDBD;
                        border-top: solid 1px #BDBDBD;
                    }
                    .firma{
                        border-bottom: solid 1px black;
                        width: 180px;
                        margin: 0 auto;
                    }
                    .documento h2 strong{

                        border-bottom: 2px solid black;
                        pading-bottom: 0px;
                    }
                    img.alineadoTextoImagenArriba{
                        width: 115px;
                        height: 150px;
                        float: left;
                        position: absolute;
                        margin-top: 3%;
                    }
                </style>
            </head>
            <body>
                <header>
                    <img class="alineadoTextoImagenArriba" src="img/logo.jpg"/>
                    <h2>'.$nombreInstitucion.'</h2>
                    Inscrita en el<br>'.$nombreMinisterio.'<br>Preescolar y Básica<br>
                    <strong>Código DEA Nº '.$idInstitucion.'</strong>
                    <br>Anaco - Estado Anzoátegui<br><br><br><br><br>
                </header>
                <div class="documento"><h2><strong>CONSTANCIA DE
INSCRIPCION</strong></h2></div></br>
                <p class="principal">
                Quien suscribe, <strong>'.$nombreDirector.' '.$apellidoDirector.'</strong>, titular de
la cedula de identidad <strong>Nº '.$cedulaDirector.'</strong>, Director(a) de la
'.$nombreInstitucion.', resolución de funcionamiento  código <strong>Nº '.$idInstitucion.'</strong>,
hace constar por medio de la presente que ';
            if ($idSexo == 1) {
                $html .= 'el ';
             } else{
                $html .= 'la ';
             }
```

```
		$html .= 'estudiante: <strong>'.$nombreAlumno.' '.$apellidoAlumno.'</strong>, cédula ';
		$caracteresCed = strlen($cedulaAlumno);
		if ($caracteresCed == 8) {
			$html .= 'de identidad';
		}else {
			$html .= 'escolar';
		}
		$html .=' <strong>N° '.$cedulaAlumno.'</strong>, natural de la ciudad de
<strong>'.$ciudad.'</strong>, estado <strong>'.$estado.'</strong>, fue';
		if ($idSexo == 1) {
			$html .= ' inscrito';
		 } else{
			$html .= ' inscrita';
		 }
		$html .= ' para cursar el <strong>'.$descripcionGrado.'</strong> de Educación ';
		if ($descripcionGrado == "3er Nivel") {
			$html .= 'Preescolar';
		} else {
			$html .= 'Básica';
		}
		$html .= ' en la Institución para el período escolar
<strong>'.$periodo.'</strong>.<br><br></p>
			<p class="principal">
			Constancia que se expide en Anaco, '.$fecha_letras.'.
			</p><br><br><br><br><br><br>
			<p>
				<div class="firma"></div>
				<strong>'.$nombreDirector.' '.$apellidoDirector.'</strong><br>
				Director(a)
			</p> <br><br><br><br><br><br><br>
			<footer>
			Dirección: '.$direccionInstitucion.'<br>
			Teléfonos: '.$telefonoInstitucion.' / '.$telefonoAlternativo.'
			</footer>
		</body>
</html>';
$dompdf = new DOMPDF();
$dompdf->load_html($html);
$dompdf->render();
$dompdf->stream("Constancia Inscripcion -".$nombreAlumno." ".$apellidoAlumno.".pdf",
array("Attachment" => 0));
?>
```

Generacion de constancia de comportamiento: constanciaComportamiento.php

```
<?php
header("Content-Type: text/html;charset=utf-8");
 ini_set('memory_limit', '128M');
 ini_set('max_execution_time', '300');
require_once 'dompdf/dompdf_config.inc.php';
include "conexion.php";
include "lib_fecha_letras.php";
$fecha = date("d/m/Y");
$fecha_letras= fechaALetras($fecha);
```

```
$con = mysql_connect($host,$user,$pw)
or die ("Problemas al conectar server");
mysql_select_db($db,$con)
or die("Problemas al conectar con base de datos");
mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
$consulta = mysql_query("select * from institucion",$con);
$row = mysql_fetch_array($consulta);
$nombreInstitucion = $row['NombreInstitucion'];
$direccionInstitucion = $row['DireccionInstitucion'];
$telefonoInstitucion = $row['TelefonoInstitucion'];
$telefonoAlternativo = $row['TelefonoAlternativo'];
$idInstitucion = $row['IDinstitucion'];
$consulta = mysql_query("select * from ministerio",$con);
$row = mysql_fetch_array($consulta);
$nombreMinisterio = $row['NombreMinisterio'];
$consulta = mysql_query("select * from director",$con);
$row = mysql_fetch_array($consulta);
$nombreDirector = $row['NombresDirector'];
$apellidoDirector = $row['ApellidosDirector'];
$cedulaDirector = $row['CedulaDirector'];
$consulta = mysql_query("select * from alumno where
alumno.CedulaAlumno='$_GET[idRadioButton]'",$con);
$row = mysql_fetch_array($consulta);
$nombreAlumno = $row['NombresAlumno'];
$apellidoAlumno = $row['ApellidosAlumno'];
$cedulaAlumno = $row['CedulaAlumno'];
$ciudad = $row['Ciudad'];
$estado = $row['Estado'];
$idSexo = $row['ID_Sexo'];
$idComportamiento = $row['ID_Comportamiento'];
$idGrado = $row['ID_Grado'];
$consulta = mysql_query("select * from grado where IDGrado='".$idGrado."'",$con);
$row = mysql_fetch_array($consulta);
$descripcionGrado = $row['DescripcionGrado'];
$consulta = mysql_query("SELECT * FROM periodoescolar where Actual='1';",$con);
$row = mysql_fetch_array($consulta);
$periodo = $row['DescripcionPeriodo'];
$consulta = mysql_query("select * from comportamiento where
IDComportamiento='".$idComportamiento."'",$con);
$row = mysql_fetch_array($consulta);
$descripcionComportamiento = $row['DescripcionComportamiento'];
$html = '
<html>
	<head>
		<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
		<style type="text/css">
			body{
				width: 600px;
				height: auto;
				margin: 0 auto;
				text-align: center;
			}
			body .principal{
				text-align: justify;
```

```
                        line-height: 22pt;
                        text-indent: 1.25cm;
                }
                body footer{
                        color: #BDBDBD;
                        border-top: solid 1px #BDBDBD;
                }
                .firma{
                        border-bottom: solid 1px black;
                        width: 180px;
                        margin: 0 auto;
                }
                .documento h2 strong{
                        border-bottom: 2px solid black;
                        pading-bottom: 0px;
                }
                img.alineadoTextoImagenArriba{
                        width: 115px;
                        height: 150px;
                        float: left;
                        position: absolute;
                        margin-top: 3%;
                }
        </style>
</head>
<body>
        <header>
                <img class="alineadoTextoImagenArriba" src="img/logo.jpg"/>
                <h2>'.$nombreInstitucion.'</h2>
                Inscrita en el<br>'.$nombreMinisterio.'<br>Preescolar y Básica<br>
                <strong>Código DEA Nº '.$idInstitucion.'</strong>
                <br>Anaco - Estado Anzoátegui<br><br><br><br><br>
        </header>
        <div class="documento"><h2><strong>CONSTANCIA DE
COMPORTAMIENTO</strong></h2></div></br>
        <p class="principal">
        Quien suscribe, <strong>'.$nombreDirector.' '.$apellidoDirector.'</strong>, titular de
la cedula de identidad <strong>Nº '.$cedulaDirector.'</strong>, Director(a) de la
'.$nombreInstitucion.', resolución de funcionamiento  código <strong>Nº '.$idInstitucion.'</strong>,
hace constar por medio de la presente que ';
if ($idSexo == 1) {
        $html .= 'el ';
 } else{
        $html .= 'la ';
 }
$html .= 'estudiante: <strong>'.$nombreAlumno.' '.$apellidoAlumno.'</strong>, cédula ';
$caracteresCed = strlen($cedulaAlumno);
if ($caracteresCed == 8) {
        $html .= 'de identidad';
}else {
        $html .= 'escolar';
}
```

```
	$html .=' <strong>N° '.$cedulaAlumno.'</strong>, natural de la ciudad de
<strong>'.$ciudad.'</strong>, estado <strong>'.$estado.'</strong>, cursó el
<strong>'.$descripcionGrado.'</strong> de Educación ';
	if ($descripcionGrado == "3er Nivel") {
		$html .= 'Preescolar';
	} else {
		$html .= 'Básica';
	}
	$html .= ' durante el año escolar <strong>'.$periodo.'</strong>, presentando una conducta:
<strong>'.$descripcionComportamiento.'</strong>, durante su permanencia en esta
institución.<br><br></p>
		<p class="principal">
		Constancia que se expide en Anaco, '.$fecha_letras.'.
		</p><br><br><br><br><br>
		<p>
			<div class="firma"></div>
			<strong>'.$nombreDirector.' '.$apellidoDirector.'</strong><br>
			Director(a)
		</p> <br><br><br><br><br><br><br>
		<footer>
		Dirección: '.$direccionInstitucion.'<br>
		Teléfonos: '.$telefonoInstitucion.' / '.$telefonoAlternativo.'
		</footer>
	</body>
</html>';
$dompdf = new DOMPDF();
$dompdf->load_html($html);
$dompdf->render();
$dompdf->stream("Constancia Comportamiento -".$nombreAlumno." ".$apellidoAlumno.".pdf",
array("Attachment" => 0));
?>
```

Generacion Constancia de Retiro: constanciaRetiro.php

```
<?php
header("Content-Type: text/html;charset=utf-8");
 ini_set('memory_limit', '128M');
 ini_set('max_execution_time', '300');
require_once 'dompdf/dompdf_config.inc.php';
include "conexion.php";
include "lib_fecha_letras.php";
$fechaActual = date("d/m/Y");
$fecha_letras= fechaALetras($fechaActual);
$con = mysql_connect($host,$user,$pw)
or die ("Problemas al conectar server");
mysql_select_db($db,$con)
or die("Problemas al conectar con base de datos");
mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
$consulta = mysql_query("select * from institucion",$con);
$row = mysql_fetch_array($consulta);
$nombreInstitucion = $row['NombreInstitucion'];
$direccionInstitucion = $row['DireccionInstitucion'];
$telefonoInstitucion = $row['TelefonoInstitucion'];
$telefonoAlternativo = $row['TelefonoAlternativo'];
```

```
$idInstitucion = $row['IDinstitucion'];
$consulta = mysql_query("select * from ministerio",$con);
$row = mysql_fetch_array($consulta);
$nombreMinisterio = $row['NombreMinisterio'];
$consulta = mysql_query("select * from director",$con);
$row = mysql_fetch_array($consulta);
$nombreDirector = $row['NombresDirector'];
$apellidoDirector = $row['ApellidosDirector'];
$cedulaDirector = $row['CedulaDirector'];
$consulta = mysql_query("select * from alumno where
alumno.CedulaAlumno='$_GET[idRadioButton]'",$con);
$row = mysql_fetch_array($consulta);
$nombreAlumno = $row['NombresAlumno'];
$apellidoAlumno = $row['ApellidosAlumno'];
$cedulaAlumno = $row['CedulaAlumno'];
$ciudad = $row['Ciudad'];
$estado = $row['Estado'];
$idSexo = $row['ID_Sexo'];
$idComportamiento = $row['ID_Comportamiento'];
$nacimiento = $row['Nacimiento'];
$serialCanaima = $row['ID_Canaima'];
$fecha = time() - strtotime($nacimiento);
$edad = floor($fecha/31556926);
$idGrado = $row['ID_Grado'];
$consulta = mysql_query("select * from grado where IDGrado='".$idGrado."'",$con);
$row = mysql_fetch_array($consulta);
$descripcionGrado = $row['DescripcionGrado'];
$consulta = mysql_query("SELECT * FROM periodoescolar where Actual='1';",$con);
$row = mysql_fetch_array($consulta);
$periodo = $row['DescripcionPeriodo'];
$consulta = mysql_query("select * from comportamiento where
IDComportamiento='".$idComportamiento."'",$con);
$row = mysql_fetch_array($consulta);
$descripcionComportamiento = $row['DescripcionComportamiento'];
$motivoRetiro = $_GET['motivo'];
$html = '
<html>
	<head>
		<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
		<style type="text/css">
			body{
				width: 600px;
				height: auto;
				margin: 0 auto;
				text-align: center;
			}
			body .principal{
				text-align: justify;
				line-height: 22pt;
				text-indent: 1.25cm;
			}
			body footer{
				color: #BDBDBD;
				border-top: solid 1px #BDBDBD;
```

```
                    }
                    .firma{
                        border-bottom: solid 1px black;
                        width: 180px;
                        margin: 0 auto;
                    }
                    .documento h2 strong{

                        border-bottom: 2px solid black;
                        pading-bottom: 0px;
                    }
                    img.alineadoTextoImagenArriba{
                        width: 115px;
                        height: 150px;
                        float: left;
                        position: absolute;
                        margin-top: 3%;
                    }
                </style>
            </head>
            <body>
                <header>
                    <img class="alineadoTextoImagenArriba" src="img/logo.jpg"/>
                    <h2>'.$nombreInstitucion.'</h2>
                    Inscrita en el<br>'.$nombreMinisterio.'<br>Preescolar y Básica<br>
                    <strong>Código DEA Nº '.$idInstitucion.'</strong>
                    <br>Anaco - Estado Anzoátegui<br><br><br><br><br>
                </header>
                <div class="documento"><h2><strong>CONSTANCIA DE
RETIRO</strong></h2></div></br>
                <p class="principal">
                Quien suscribe, <strong>'.$nombreDirector.' '.$apellidoDirector.'</strong>, titular de
la cedula de identidad <strong>Nº '.$cedulaDirector.'</strong>, Director(a) de la
'.$nombreInstitucion.', resolución de funcionamiento  código <strong>Nº '.$idInstitucion.'</strong>,
por medio de la presente hace constar que ';
            if ($idSexo == 1) {
                $html .= 'el';
             } else{
                $html .= 'la';
             }
            $html .= ' estudiante: <strong>'.$nombreAlumno.' '.$apellidoAlumno.'</strong>, cédula ';
            $caracteresCed = strlen($cedulaAlumno);
            if ($caracteresCed == 8) {
                $html .= 'de identidad';
            }else {
                $html .= 'escolar';
            }
            $html .=' <strong>N°: '.$cedulaAlumno.'</strong>, de <strong>'.$edad.'</strong> años de
edad, natural  de  la  ciudad  de: <strong>'.$ciudad.'</strong>, estado: <strong>'.$estado.'</strong>;
cursó el <strong>'.$descripcionGrado.'</strong> de  Educación ';
            if ($descripcionGrado == "3er Nivel") {
                $html .= 'Preescolar';
            } else {
                $html .= 'Básica';
```

```
	}
	$html .= ' en el periodo escolar <strong>'.$periodo.'</strong>, se retira de esta Institución
el día <strong>'.$fechaActual.'</strong>, por <strong>'.$motivoRetiro.'</strong>, según lo ha
manifestado su representante legal.<br><br></p>
		<p class="principal">
		Constancia que se expide de parte interesada en ANACO,
<strong>'.$fecha_letras.'</strong>.
		</p><br><br><br><br><br><br>
		<p>
			<div class="firma"></div>
			<strong>'.$nombreDirector.' '.$apellidoDirector.'</strong><br>
			Director(a)
		</p> <br><br><br><br><br><br>
		<footer>
		Dirección: '.$direccionInstitucion.'<br>
		Teléfonos: '.$telefonoInstitucion.' / '.$telefonoAlternativo.'
		</footer>
	</body>
</html>';
$dompdf = new DOMPDF();
$dompdf->load_html($html);
$dompdf->render();
$dompdf->stream("Constancia Retiro -".$nombreAlumno." ".$apellidoAlumno.".pdf",
array("Attachment" => 0));
?>
```

Desincorporar Canaimita: DCanaima.php

```
<?php
include "conexion.php";
$serial = $_GET['codigo'];
$con = mysql_connect($host,$user,$pw)
or die ("Problemas al conectar server");
mysql_select_db($db,$con)
or die("Problemas al conectar con base de datos");
mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
mysql_query("UPDATE CANAIMA SET IDStatusCanaima = '3'
where CodigoCanaima = '".$serial."';",$con) or die (mysql_error());
$consulta = mysql_query("SELECT * FROM alumno WHERE alumno.ID_Canaima =
'".$serial."'",$con);
if (mysql_num_rows($consulta)>0) {
	mysql_query("UPDATE alumno SET ID_Canaima=null where ID_Canaima =
'".$serial."'",$con);
}
?>
```

Desbloquear Usuario: desbloquearUs.php

```
<?php
include "conexion.php";
$u = $_GET['u'];
$con = mysql_connect($host,$user,$pw)
or die ("Problemas al conectar server");
mysql_select_db($db,$con)
```

```
or die("Problemas al conectar con base de datos");
mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
mysql_query("UPDATE usuario SET ID_StatusU = '1', PwUsuario='".$u."' where NombreUsuario =
'".$u."';",$con) or die (mysql_error());
echo $u;
?>
```

Eliminar Pre-Inscrito: eliminarPreInscrito.php

```
<?php
	include "conexion.php";
	if( isset($_GET['idRadioButton']) && !empty($_GET['idRadioButton'])){
		$busqueda=$_GET['idRadioButton'];
	$con = mysql_connect($host,$user,$pw)
		or die ("Problemas al conectar server");
		mysql_select_db($db,$con)
		or die("Problemas al conectar con base de datos");
		mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
		mysql_query("DELETE FROM alumno WHERE alumno.CedulaAlumno =
'".$busqueda."",$con);
		mysql_query("DELETE FROM relalumnorepresentanteparentesco WHERE
relalumnorepresentanteparentesco.ID_Alumno = '".
		$busqueda."",$con);
	}
?>
```

Guardar Datos de Alumno: guardarAlumno.php

```
<?php
include "conexion.php";
$nombreAl  = $_GET['nombreAlumno'];
$nombreRep = $_GET['nombreRep'];
$nombrePad = $_GET['nombrePadre'];
$nombreMad = $_GET['nombreMadre'];
$grado     = $_GET['comboAlGrado'];
$literal   = $_GET['comboAlLiteral'];
$padreRep  = $_GET['padreRep'];
$madreRep  = $_GET['madreRep'];
$existePad = $_GET['existePad'];
$existeMad = $_GET['existeMad'];
$existeRep = $_GET['existeRep'];
$repParentesco = $_GET['comboRepPar'];
$con = mysql_connect($host,$user,$pw)
or die ("Problemas al conectar server");
mysql_select_db($db,$con)
or die("Problemas al conectar con base de datos");
mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
if ($_GET['comboAlSex'] == "Masculino")  {
	$idSexo = 1;
} else {
	$idSexo = 2;
}
$consulta = mysql_query("SELECT * FROM grado where
grado.DescripcionGrado='".$grado."",$con);
```

```
$row=mysql_fetch_array($consulta);
$idGrado  = $row['IDGrado'];
$consulta = mysql_query("SELECT * FROM literal where
literal.DescripcionLiteral='".$literal."',$con);
$row=mysql_fetch_array($consulta);
$idLiteral = $row['IDLiteral'];
$consulta = mysql_query("SELECT * FROM status where
status.DescripcionStatus='$_GET[comboStatus]'",$con);
$row=mysql_fetch_array($consulta);
$idStatus = $row['IDStatus'];
mysql_query("INSERT INTO alumno
(CedulaAlumno,NombresAlumno,ApellidosAlumno,Nacimiento,Ciudad,Estado,ID_Grado,ID_Sexo,I
D_Canaima,ID_Comportamiento,ID_Literal,Municipio,Direccion,Alergias,ID_Status)
VALUES ('$_GET[cedEsc]', '$_GET[nombreAlumno]', '$_GET[apellidoAlumno]', '$_GET[nacim]',
'$_GET[CiudadNacimiento]', '$_GET[EstadoNacimiento]', '".$idGrado."', '".$idSexo."',', '1',
'".$idLiteral."', '$_GET[municipioNacimiento]', '$_GET[direccion]', '$_GET[enfermedades]',
'".$idStatus."' );",$con)
or die (mysql_error());
$consulta = mysql_query("SELECT * FROM parentesco where
parentesco.DescripcionParentesco='".$repParentesco."',$con);
$row=mysql_fetch_array($consulta);
$idParentesco  = $row['IDParentesco'];
if ($madreRep == 1) {
	mysql_query("INSERT INTO relalumnorepresentanteparentesco
(ID_relAlumnoRepresentanteParentesco,ID_alumno,ID_representante,ID_parentesco,RepresentanteE
mpresa)
	VALUES (NULL, '$_GET[cedEsc]', '$_GET[CedulaMadre]', '2', '1');", $con) or
die(mysql_error());
	if ($existeMad == 0){
		mysql_query("INSERT INTO representante
(CedulaRepresentante,NombreRepresentante,ApellidoRepresentante)
		VALUES ('$_GET[CedulaMadre]', '$_GET[nombreMadre]',
'$_GET[apellidoMadre]');", $con) or die (mysql_error());
	}
	if (isset($_GET['CedulaPadre']) && !empty($_GET['CedulaPadre'])){
		mysql_query("INSERT INTO relalumnorepresentanteparentesco
(ID_relAlumnoRepresentanteParentesco, ID_alumno,
ID_representante,ID_parentesco,RepresentanteEmpresa)
		VALUES (NULL, '$_GET[cedEsc]', '$_GET[CedulaPadre]', '1', '0');", $con) or
die(mysql_error());
		if ($existePad == 0) {
		mysql_query("INSERT INTO
representante(CedulaRepresentante,NombreRepresentante,ApellidoRepresentante)
		VALUES ('$_GET[CedulaPadre]', '$_GET[nombrePadre]',
'$_GET[apellidoPadre]');", $con) or die (mysql_error());
		}
	}
} elseif ($padreRep == 1) {
	mysql_query("INSERT INTO relalumnorepresentanteparentesco
(ID_relAlumnoRepresentanteParentesco,ID_alumno,ID_representante,ID_parentesco,RepresentanteE
mpresa)
	VALUES (NULL, '$_GET[cedEsc]', '$_GET[CedulaPadre]', '1', '1');", $con) or
die(mysql_error());
	if ($existePad == 0) {
```

```
                    mysql_query("INSERT INTO representante
(CedulaRepresentante,NombreRepresentante,ApellidoRepresentante)
                    VALUES ('$_GET[CedulaPadre]', '$_GET[nombrePadre]',
'$_GET[apellidoPadre]');", $con) or die (mysql_error());
          }
          if (isset($_GET['CedulaMadre']) && !empty($_GET['CedulaMadre'])){
                    echo "si existe la madre";
                    mysql_query("INSERT INTO relalumnorepresentanteparentesco
(ID_relAlumnoRepresentanteParentesco,ID_alumno,ID_representante,ID_parentesco,RepresentanteE
mpresa)
                    VALUES (NULL, '$_GET[cedEsc]', '$_GET[CedulaMadre]', '2', '0');", $con) or
die(mysql_error());
                    if ($existeMad == 0){
                    mysql_query("INSERT INTO representante
(CedulaRepresentante,NombreRepresentante,ApellidoRepresentante)
                    VALUES ('$_GET[CedulaMadre]', '$_GET[nombreMadre]',
'$_GET[apellidoMadre]');", $con) or die (mysql_error());
                    }
          }
} else {
          mysql_query("INSERT INTO relalumnorepresentanteparentesco
(ID_relAlumnoRepresentanteParentesco,ID_alumno,ID_representante,ID_parentesco,RepresentanteE
mpresa)
          VALUES (NULL, '$_GET[cedEsc]', '$_GET[CedulaRep]', '".$idParentesco."', '1');", $con) or
die(mysql_error());
          echo "existe rep es = ".$existeRep;
          if ($existeRep == 0) {
                    mysql_query("INSERT INTO representante
(CedulaRepresentante,NombreRepresentante,ApellidoRepresentante)
                    VALUES ('$_GET[CedulaRep]', '$_GET[nombreRep]', '$_GET[apellidoRep]');",
$con) or die (mysql_error());
          }
          if (isset($_GET['CedulaMadre']) && !empty($_GET['CedulaMadre'])){
                    mysql_query("INSERT INTO relalumnorepresentanteparentesco
(ID_relAlumnoRepresentanteParentesco,ID_alumno,ID_representante,ID_parentesco,RepresentanteE
mpresa)
                    VALUES (NULL, '$_GET[cedEsc]', '$_GET[CedulaMadre]', '2', '0');", $con) or
die(mysql_error());
                    if ($existeMad == 0){
                    mysql_query("INSERT INTO representante
(CedulaRepresentante,NombreRepresentante,ApellidoRepresentante)
                    VALUES ('$_GET[CedulaMadre]', '$_GET[nombreMadre]',
'$_GET[apellidoMadre]');", $con) or die (mysql_error());
                    }
          }
          if (isset($_GET['CedulaPadre']) && !empty($_GET['CedulaPadre'])){
                    mysql_query("INSERT INTO relalumnorepresentanteparentesco
(ID_relAlumnoRepresentanteParentesco,ID_alumno,ID_representante,ID_parentesco,RepresentanteE
mpresa)
                    VALUES (NULL, '$_GET[cedEsc]', '$_GET[CedulaPadre]', '1', '0');", $con) or
die(mysql_error());
                    if ($existePad == 0) {
                    mysql_query("INSERT INTO representante
(CedulaRepresentante,NombreRepresentante,ApellidoRepresentante)
```

```
                    VALUES ('$_GET[CedulaPadre]', '$_GET[nombrePadre]',
'$_GET[apellidoPadre]');", $con) or die (mysql_error());
                    }
          }
}
?>
```

Guardar datos de canaimita: guardarCanaima.php

```
<?php
include "conexion.php";
$serial = $_GET['serial'];
$modelo = $_GET['modelo'];
$con = mysql_connect($host,$user,$pw)
or die ("Problemas al conectar server");
mysql_select_db($db,$con)
or die("Problemas al conectar con base de datos");
mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
mysql_query("INSERT INTO CANAIMA (CodigoCanaima,ModeloCanaima,IDStatusCanaima)
VALUES ('".$serial."', '".$modelo."', '1');",$con)
or die (mysql_error());
?>
```

Guardar datos de periodo: guardarPeriodo.php

```
<?php
include "conexion.php";
$descripcionPeriodo = $_GET['descripcionPeriodo'];
$con = mysql_connect($host,$user,$pw)
or die ("Problemas al conectar server");
mysql_select_db($db,$con)
or die("Problemas al conectar con base de datos");
mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
mysql_query("UPDATE periodoescolar SET Actual ='0'
WHERE Actual ='1';",$con) or die (mysql_error());
mysql_query("INSERT INTO periodoescolar (IDPeriodo,DescripcionPeriodo,Actual)
VALUES (NULL ,'".$descripcionPeriodo."','1')", $con) or die(mysql_error());
mysql_query("DELETE FROM alumno where ID_Status = '4'",$con) or die(mysql_error());
mysql_query("DELETE FROM alumno where ID_Status = '1'",$con) or die(mysql_error());
?>
```

Guardar datos de usuario: guardarUsuario.php

```
<?php
include "conexion.php";
$nombre = $_GET['nombre'];
$con = mysql_connect($host,$user,$pw)
or die ("Problemas al conectar server");
mysql_select_db($db,$con)
or die("Problemas al conectar con base de datos");
mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
mysql_query("INSERT INTO usuario (
IDUsuario ,
```

```
NombreUsuario ,
PwUsuario ,
PreguntaSecreta ,
RespuestaSecreta ,
ID_TipoDeUsuario)
VALUES (NULL , '".$nombre."', '$_GET[ContraseniaNuevoUsuario]',
'$_GET[PreguntaSeguridadNvoUsuario]', '$_GET[RespuestaSeguridadNvoUsuario]',
'$_GET[comboRol]');",$con)
or die (mysql_error());
?>
```

Iniciar Sesion: iniciarSesion.php

```
<?php
include "conexion.php";
$usuario = $_POST['user'];
$clave = $_POST['pass'];
if (!empty($usuario) && !empty($clave)){
  $bind=1;
  if ($bind==1) {
    $con = mysql_connect($host,$user,$pw)
    or die ("Problemas al conectar server");
    mysql_select_db($db,$con)
    or die("Problemas al conectar con base de datos");
    mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
    $consulta = mysql_query("SELECT * FROM USUARIO where
NombreUsuario='".$usuario."',$con);
    if (mysql_num_rows($consulta) > 0){
      while( $row = mysql_fetch_array($consulta) ) {
        $id = $row['IDUsuario'];
        $user = $row['NombreUsuario'];
        $pw = $row['PwUsuario'];
        $idRol = $row['ID_TipoDeUsuario'];
        $status = $row['ID_StatusU'];
        $inv = $row['SesionInv'];
        $encontro = 1;
      }
      if ($encontro == 1) {
        if ($status == 2) {
          echo "bloqueado";
        } else if ($status == 1) {
          if ($pw == $clave) {
            $consulta = mysql_query("SELECT * FROM TIPODEUSUARIO where
IDTipoDeUsuario='".$idRol."',$con);
            if (mysql_num_rows($consulta) > 0) {
              $row = mysql_fetch_array($consulta);
              $rol = $row['DescripcionTipoDeUsuario'];
              if ($id>0) {
              session_start();
              $_SESSION["u"] = $id;
              $_SESSION["user"] = $user;
              $_SESSION["rol"] = $rol;
              echo $rol;
              }
```

```
          } else {
            exit();
          }
         } else {
          if ($inv == 2) {
            mysql_query("UPDATE usuario set SesionInv='3', ID_StatusU='2' where
NombreUsuario='".$user."',$con) or die(mysql_error());
            echo "bloqueado";
          } else{
            mysql_query("UPDATE usuario set SesionInv=SesionInv+1 where
NombreUsuario='".$user."', $con) or die(mysql_error());
          }
         }
       }
     }
   }
  } else  {
   exit ();
  }
$consulta = null;
}
?>
```

Realizar promociones de Grado: promociones.php

```
<?php
            include "conexion.php";
   if( isset($_POST['literales']) && !empty($_POST['literales']) && isset($_POST['cedulas']) &&
!empty($_POST['cedulas'])){
                        $arregloC = explode(',' , $_POST['cedulas']);
            $arregloL = explode(',' , $_POST['literales']);
            $con = mysql_connect($host,$user,$pw)
                        or die ("Problemas al conectar server");
                        mysql_select_db($db,$con)
                        or die("Problemas al conectar con base de datos");
                        mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
                        $sql = "UPDATE ALUMNO SET ID_Grado = CASE CedulaAlumno ";
                        $sql2 = "END, ID_literal = CASE CedulaAlumno ";
                        $i=0;
                        foreach ($arregloC as $valor) {
                                    if ($arregloL[$i] == '5') {
                                                $sql .= "WHEN ".$valor." THEN ID_Grado ";
                                                $sql2 .= "WHEN ".$valor." THEN ".$arregloL[$i]." ";
                                    } else{
                                                $sql .= "WHEN ".$valor." THEN ID_Grado+1 ";
                                                $sql2 .= "WHEN ".$valor." THEN ".$arregloL[$i]." ";
                                    }
                                    $i++;
                        }
                        $sql2 .= "END WHERE CedulaAlumno IN (".$_POST['cedulas'].")";
                        $sql .= $sql2;
                        mysql_query($sql,$con) or die (mysql_error());
                        $sql2 = "UPDATE ALUMNO SET ID_Status='3' where ID_Grado='8'";
                        mysql_query($sql2,$con) or die (mysql_error());
```

```
   } else {
          echo("<script>alert('¡No se pudieron guardar los cambios!');</script>");
   };
?>
```

Retirar un Alumno: retirarAlumno.php

```
<?php
include "conexion.php";
$con = mysql_connect($host,$user,$pw)
or die ("Problemas al conectar server");
mysql_select_db($db,$con)
or die("Problemas al conectar con base de datos");
mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
mysql_query("UPDATE ALUMNO SET
ID_Status = '4'
WHERE alumno.CedulaAlumno = '$_POST[idRadioButton]';",$con) or die (mysql_error());
$consulta=mysql_query("SELECT * FROM periodoescolar WHERE Actual = '1'",$con) or die
(mysql_error());
$row = mysql_fetch_array($consulta);
$IDPer = $row['IDPeriodo'];
$consulta=mysql_query("SELECT * FROM motivoret where
DescripcionMotivo='$_POST[motivo]'",$con) or die(mysql_error());
$row = mysql_fetch_array($consulta);
$IDMotivo = $row['IDMotivo'];
$fecha = date("Y/m/d");
mysql_query("INSERT INTO retiro (IDRetiro,FechaRetiro,IDAlumno,IDPeriodo,IDMotivo)
          VALUES (NULL, '".$fecha."', '$_POST[idRadioButton]', '".$IDPer."',
'".$IDMotivo."');",$con) or die(mysql_error());
echo "exito";
?>
```

Reporte de Alumnos Retirados: reporteRetirados.php

```
<?php
include "conexion.php";
$con = mysql_connect($host,$user,$pw)
or die ("Problemas al conectar server");
mysql_select_db($db,$con)
or die("Problemas al conectar con base de datos");
mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
$datos="";
$cabecera="";
$registros=mysql_query("SELECT retiro.FechaRetiro, motivoret.DescripcionMotivo,
alumno.CedulaAlumno,
alumno.NombresAlumno, alumno.ApellidosAlumno, alumno.Nacimiento, sexo.DescripcionSexo,
literal.DescripcionLiteral,
grado.DescripcionGrado, alumno.Ciudad, alumno.Municipio, alumno.Estado, alumno.Direccion,
          periodoescolar.DescripcionPeriodo
FROM retiro
```

```
INNER JOIN alumno ON alumno.CedulaAlumno = retiro.IDAlumno
INNER JOIN motivoret ON motivoret.IDMotivo = retiro.IDMotivo
INNER JOIN periodoescolar ON periodoescolar.IDPeriodo = retiro.IDPeriodo
INNER JOIN grado ON grado.IDGrado = alumno.ID_Grado
INNER JOIN sexo ON sexo.IDSexo = alumno.ID_Sexo
INNER JOIN literal ON literal.IDLiteral = alumno.ID_Literal
AND alumno.ID_Status = '4' order by alumno.ID_Grado DESC",$con) or die(mysql_error());
$cant=mysql_num_fields($registros) or die(mysql_error());
$cabecera.= "Fecha de Retiro\tMotivo de Retiro\tCedula de Alumno\tNombre de Alumno\tApellido de
Alumno\tFecha de
Nacimiento\tGénero\tLiteral\tGrado\tCiudad\tMunicipio\tEstado\tDireccion\tPeriodo";
$linea="";
while($row = mysql_fetch_row($registros))
{
	$linea = "";
	for ($i=0; $i < 14 ; $i++) {
		$linea .=  $row[$i]."\t";
	}
	$datos .= $linea."\n";
}
if ($datos == "")
{
  $datos = "\n (0) registros encontrados!\n";
}
$nomarchivo='RETIRADOS.xls';
header('Content-Encoding: UTF-8');
header('Content-type: text/xls; charset=UTF-8');
header("Content-Disposition: attachment; filename=".$nomarchivo);
header("Pragma: no-cache");
header("Expires: 0");
print mb_convert_encoding("$cabecera\n$datos", 'UTF-16LE', 'UTF-8');
?>
```

Anexo D. Manual de Usuario del Sistema

SISTEMA DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS ACADEMICOS (SGDA)

MANUAL DE USUARIO

Anaco, Julio de 2015

INTRODUCCIÓN

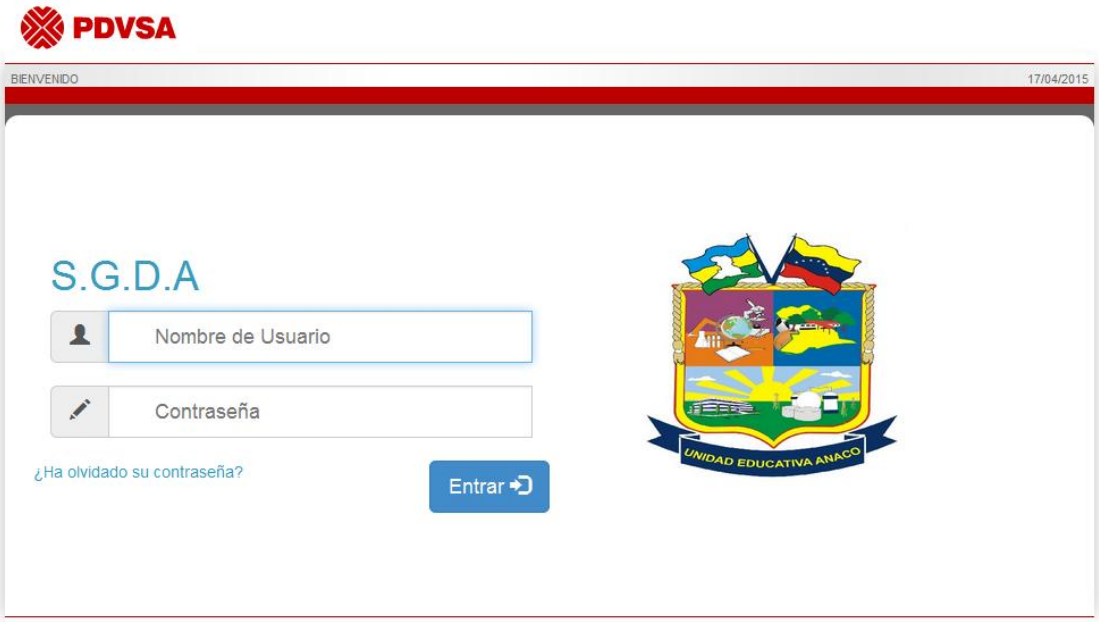
El sistema SGDA (Sistema de Gestión de Documentos Académicos), nace en el año 2015, debido a la necesidad de automatizar los procesos de generación de documentos de la Unidad Educativa Anaco PDVSA, ya que antes de la implementación del mismo todos los procesos referidos a la creación de documentos se hacían de forma manual apoyándose con hojas de cálculo (Microsoft Excel). Esa situación fue un elemento generador de diversos focos problemáticos en el proceso de expedición de documentos, entre los que se encontraron: inversión de gran cantidad de tiempo en la elaboración de los mismos; pérdida de datos de los alumnos; inconsistencias y errores al momento de la elaboración de los documentos; posibilidad de extravío o modificación deliberada del repositorio de datos que se mantiene en Microsoft Excel, ya que cualquier persona dentro del departamento puede acceder a él; quejas por parte de los padres y representantes, dado que en muchas oportunidades no se podían responder oportunamente a sus solicitudes, debido al gran volumen de las mismas, entre otros factores de relevancia.

Con la Implementación del SGDA se contemplan los siguientes beneficios:

- Mejora en los tiempos de respuesta a las Solicitudes.
- Repositorio de datos sólido y robusto, con niveles de seguridad que permitan mantenerlo protegido.
- Generación Automática de estadísticas de documentos.
- Generación automática de cedulas escolares.
- Gestión especial para documentos relacionados con retiros y pre-inscripciones.
- Gestión de niveles jerárquicos para los distintos usuarios e información a la cual pueden acceder.
- Exportación de datos hacia Microsoft Excel para distintos Usos.
- Facilidad para la gestión de los datos básicos de los documentos.
- Administración de datos de alumnos con interfaz intuitiva.

INGRESANDO AL SISTEMA

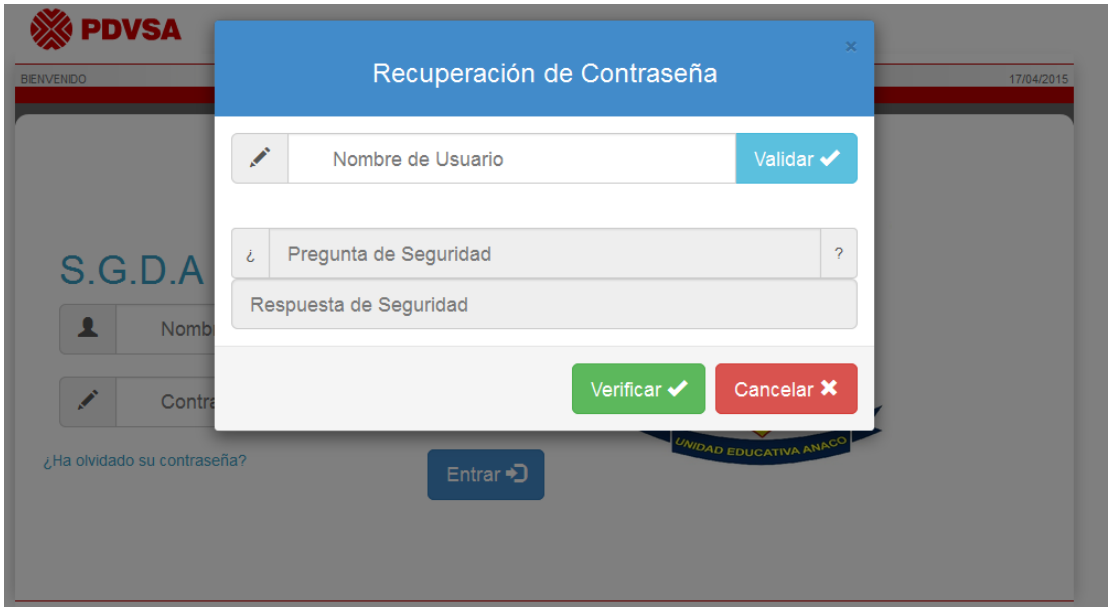
Para ingresar al sistema se debe hacer click en el icono específico destinado para abrir la interfaz, de esa forma se abrirá la misma para poder iniciar sesión.



El próximo paso consta de iniciar sesión con los datos de su usuario existente, en el campo “nombre de usuario” se debe colocar el Indicador del trabajador o nombre de usuario asociado y en el campo “contraseña” la clave asociada a dicho usuario (las contraseñas pueden ser de un máximo de 15 caracteres) y luego presionar el botón “Entrar” para ingresar a la página de inicio del sistema. En caso de olvidar la contraseña debe hacer click en “¿Ha olvidado su contraseña?”, y seguir los pasos explicados en el apartado Recuperación de Contraseña.

En el Apartado Pantalla de inicio se dará un repaso por la pantalla principal del sistema una vez haya iniciado sesión correctamente.

Recuperación de contraseña



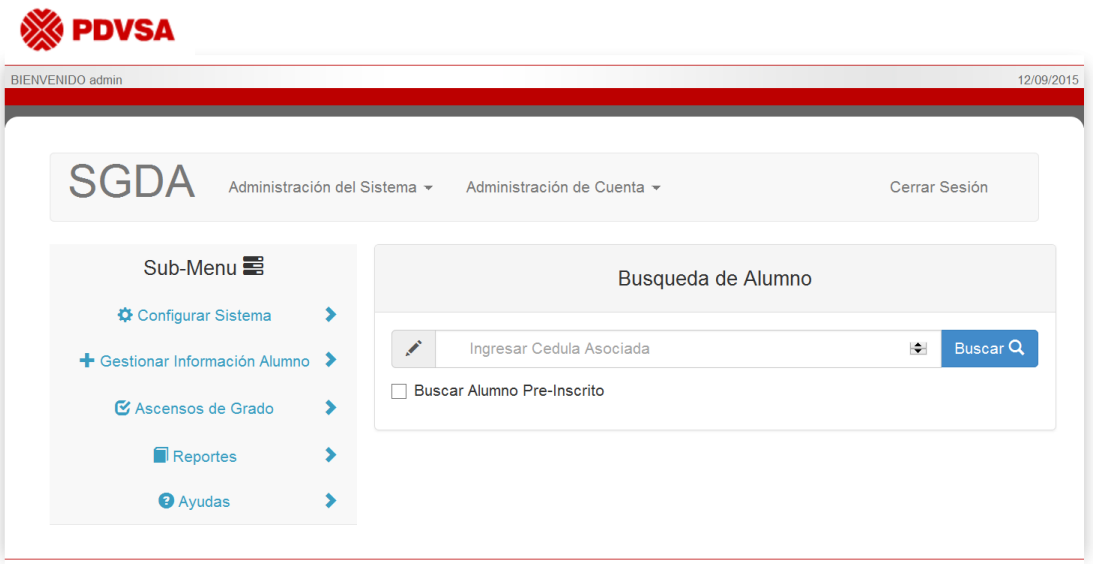
Para poder recuperar la contraseña se debe colocar el nombre de usuario en el campo “Nombre De Usuario” y luego presionar Validar, una vez verificado el nombre de usuario se cargará automáticamente la pregunta de seguridad asociada para dicho usuario y para seguir hacia la ventana de generación de nueva contraseña debe colocar la respuesta de seguridad correcta en el campo “Respuesta de Seguridad” y presionar “Verificar”.

Una vez verificado se abrirá la siguiente ventana:

En el campo “Contraseña Nueva” debe colocar su nueva Clave y en “Repita su Contraseña Nueva “ la debe volver a escribir para validar que sea correcta, el siguiente paso es pulsar el botón “Guardar” para actualizar esa nueva contraseña y poder iniciar sesión con la misma.

Pantalla de Inicio

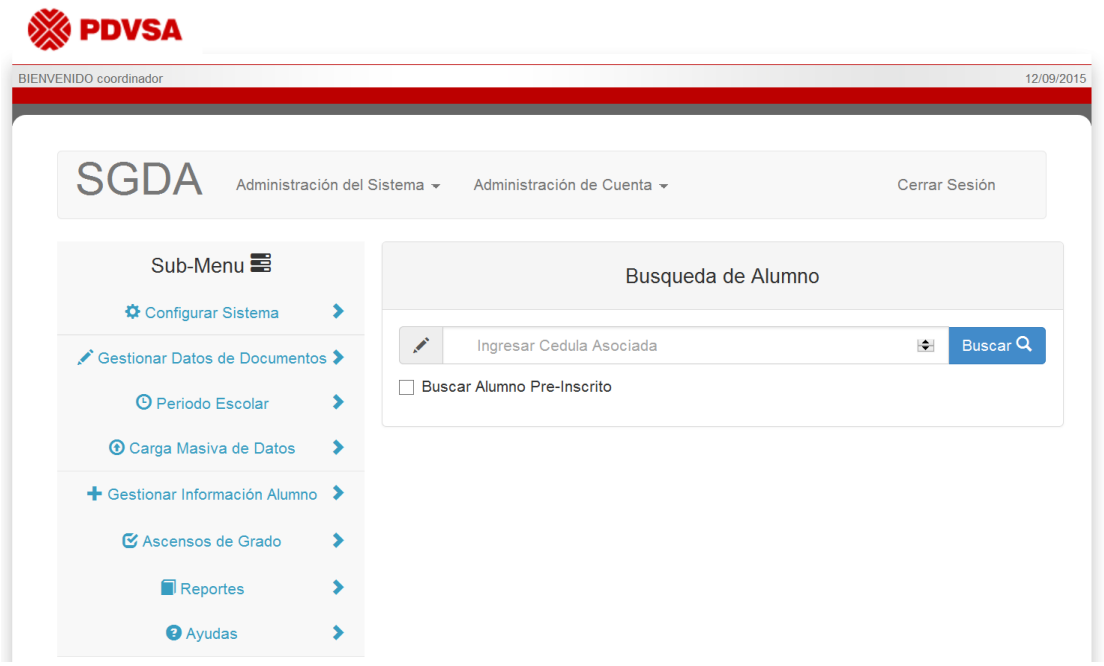
Una vez iniciada la sesión de usuario (como se explica en “Ingresando al Sistema”) se mostrara la pantalla de inicio del sistema, la cual cuenta con las diversas funciones del sistema.



Revisión de las Funcionalidades del Sistema

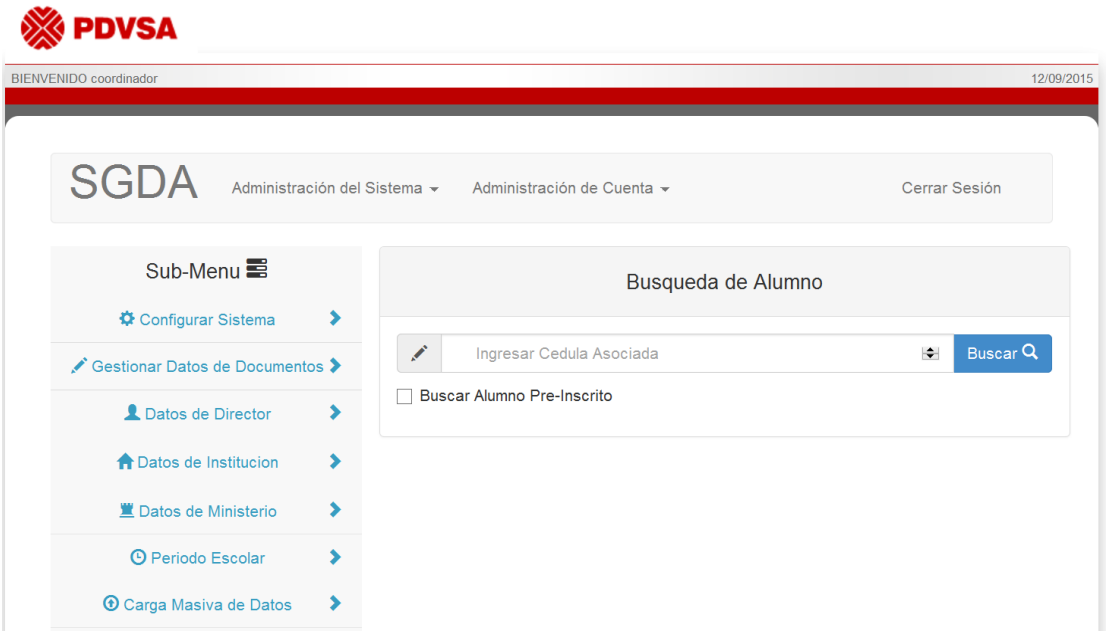
CONFIGURAR SISTEMA

Este módulo proporciona las herramientas necesarias para configurar el sistema y empezar a hacer uso del mismo de manera correcta, posee opciones de gestión de datos de documentos, periodo escolar y carga masiva de datos de representantes y alumnos.

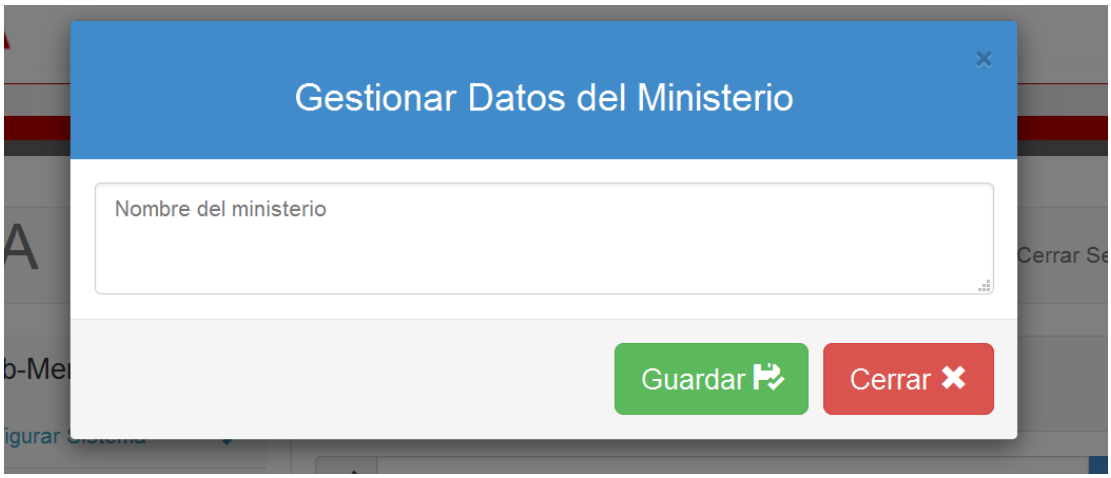


Gestionar Datos de Documentos

La finalidad de este apartado es la de ingresar o modificar los datos de institución, ministerio o director que aparecen por defecto en los documentos académicos. Para acceder al mismo se debe seleccionar “Gestionar Datos de Documentos” y se desplegaran las diversas opciones.



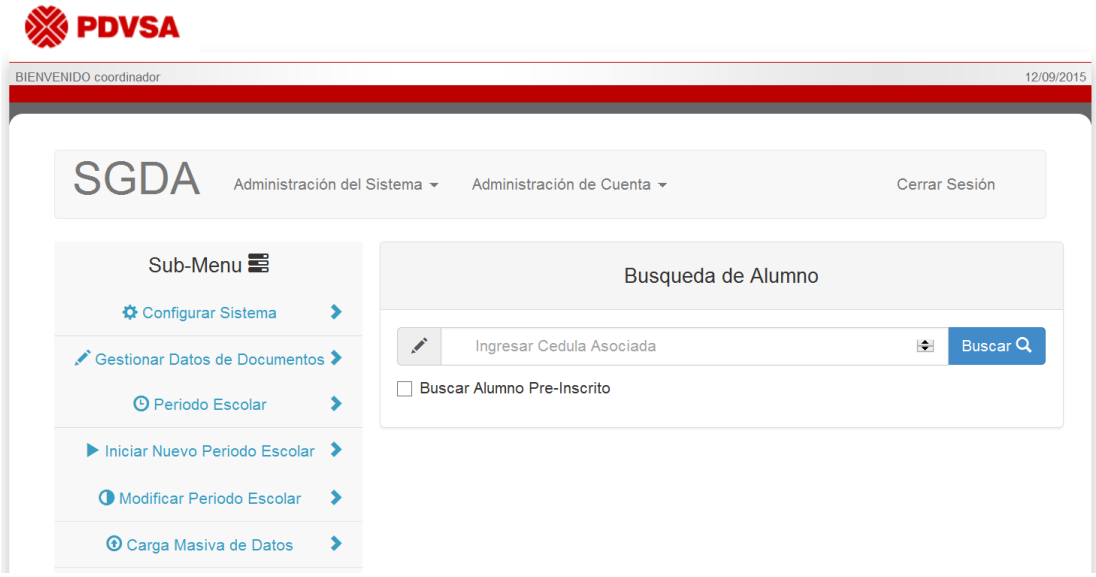
El siguiente paso es el de seleccionar la opción que se desea ingresar o modificar (en caso de haber ingresado previamente la información), ya sean Datos de Director, Datos de Institución o Datos de Ministerio.



Una vez elegida la opción deseada se muestra un formulario con los datos requeridos del apartado deseado, en caso de ser la primera vez que se ingresaran los datos es importante rellenarlos adecuadamente y para finalizar presionar “Guardar”, por otro lado si ya existen datos agregados el sistema permitirá modificarlos, se deben actualizar los datos según sea necesario y presionar “Guardar” para almacenar los cambios.

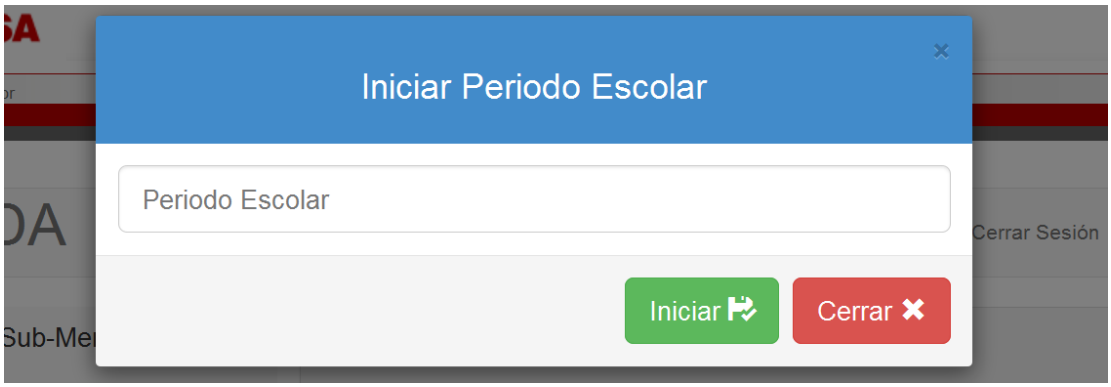
Periodo Escolar

Esta opción permite iniciar un nuevo periodo escolar o modificar los datos del periodo vigente.



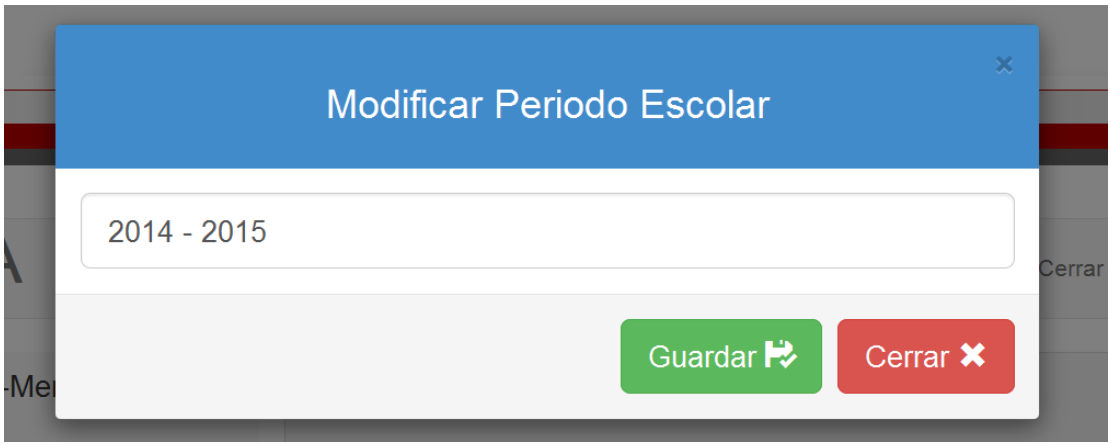
Iniciar Nuevo Periodo Escolar

Al seleccionar dicha funcionalidad es importante haber realizado primeramente los ascensos de grado, ya que esta opción como su nombre lo indica inicia el nuevo periodo escolar, hay que resaltar que al iniciar un nuevo periodo se eliminaran todas las inscripciones no procesadas (Pre-inscripciones). Para acceder al mismo se hace click en la opción “Iniciar Nuevo Periodo Escolar” e ingresar en el formulario el nuevo periodo escolar, para culminar se presiona “Iniciar”.



Modificar Periodo Escolar

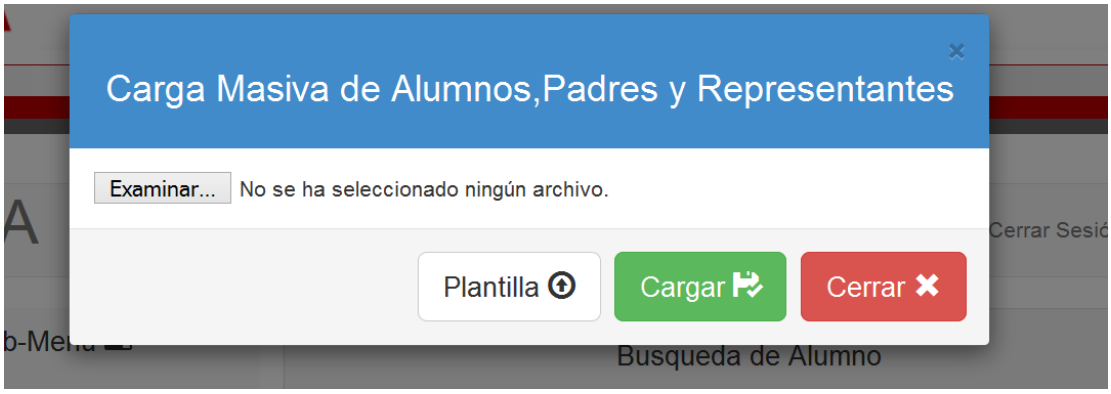
Esta opción permite modificar los datos del periodo vigente en caso de poseer algún error. Al hacer click en ella se cargaran automáticamente los datos disponibles del periodo actual y permitirá su modificación, una vez editada la información se presionara “Guardar”.



Carga Masiva

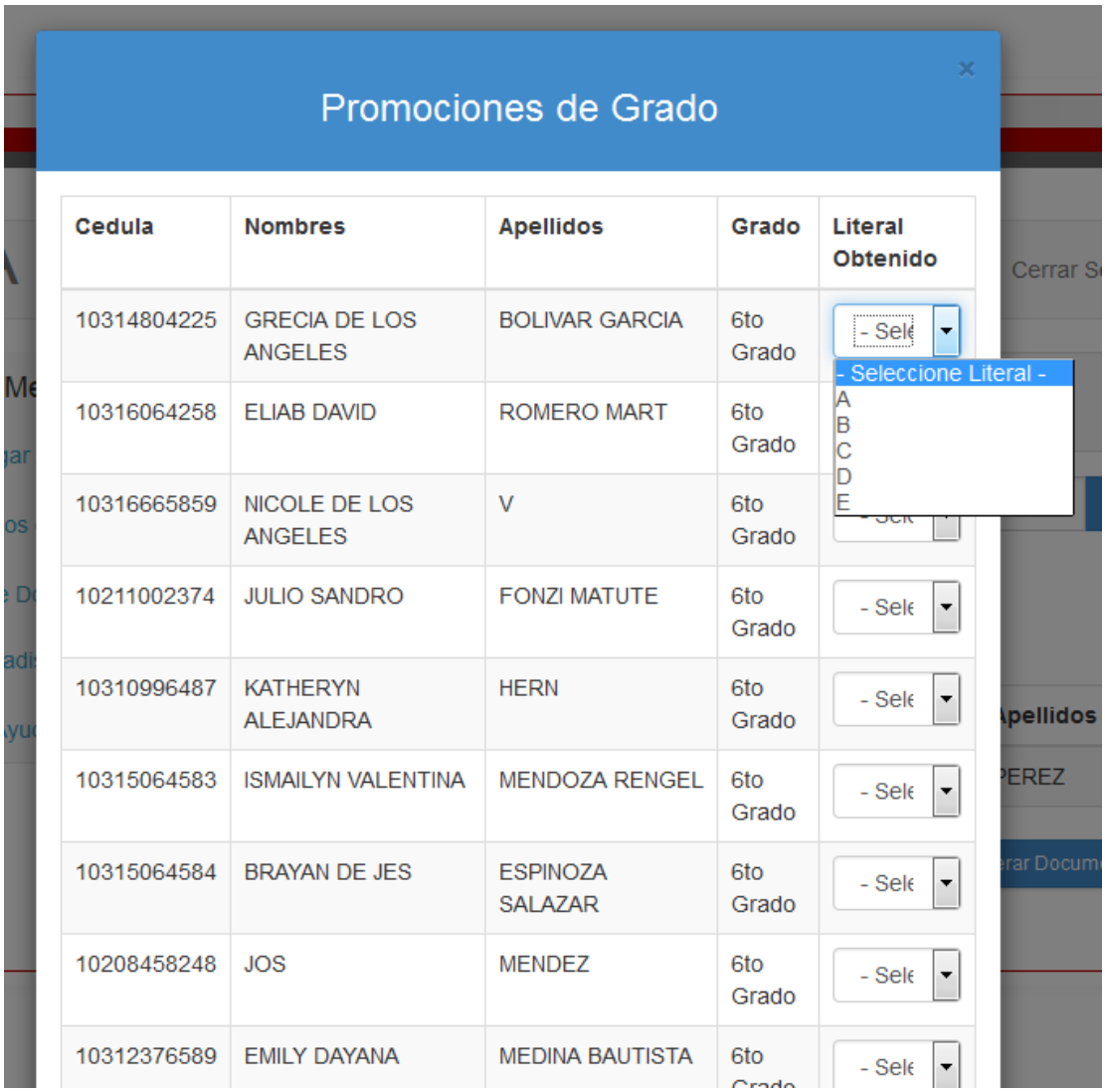
Se utiliza para realizar una carga masiva de todos los datos existentes en la hoja de Excel utilizadas en el Departamento. Se debe descargar la plantilla haciendo click en “Plantilla”, llenarla con todos los datos que se desean estén almacenados en el

sistema y luego presionar el botón “examinar” para cargar el archivo, así como “Guardar” para completar la acción.



ASCENSOS DE GRADO

Al presionar el botón “Ascensos de Grado” se cargara una lista de los alumnos regulares con opción a colocarles el literal obtenido para así hacer las promociones de grado. Una vez Seleccionados los literales obtenidos y presionando “Actualizar” se generarán automáticamente los ascensos para los que cumplen con el literal mínimo para hacerlo.

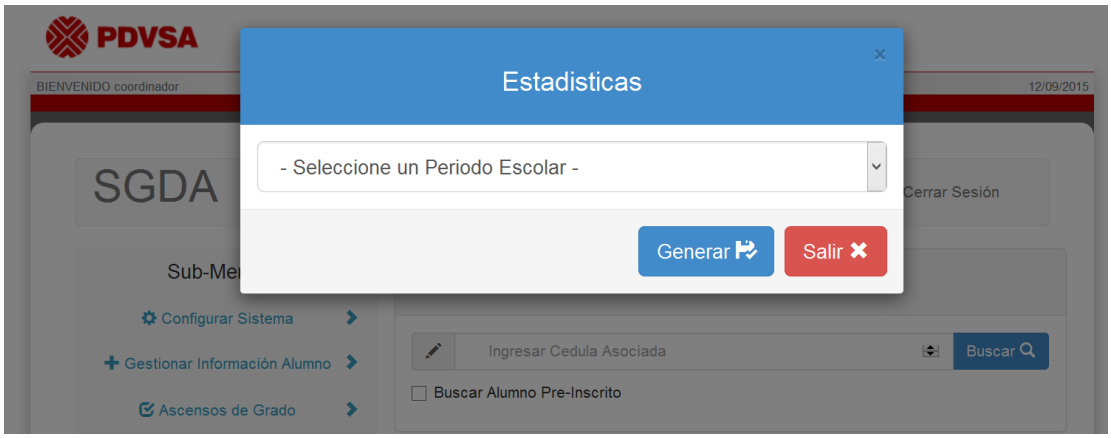


REPORTES

El sistema cuenta con la funcionalidad de generar reportes que permitan tener los datos de alumnos regulares, retirados y pre-inscritos, así como un reporte especial de estadísticas del número de documentos generados.

Estadísticas

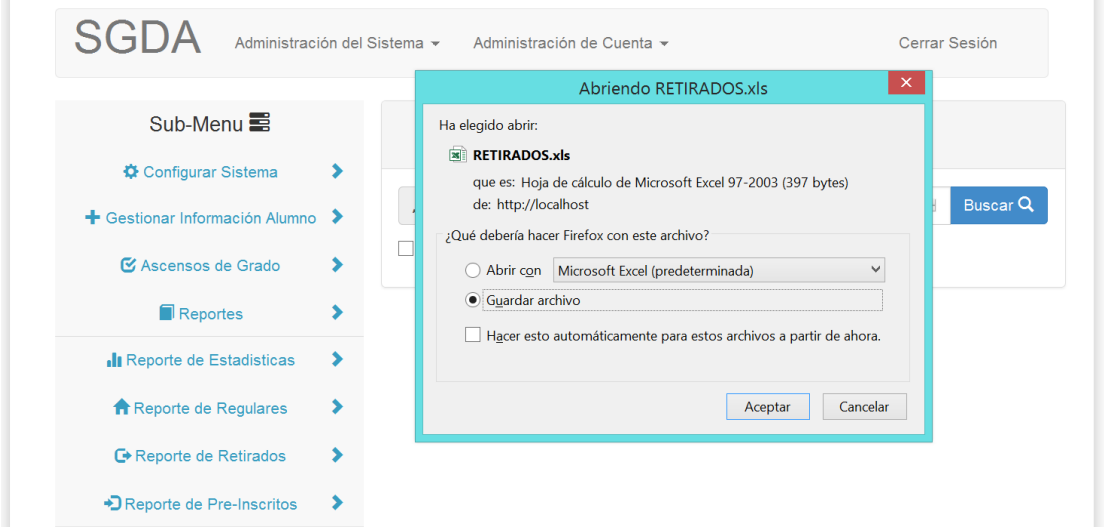
La opción de "estadísticas" permite observar la cantidad de documentos generados por periodo escolar, al hacer click en él se abrirá una ventana con los periodos disponibles, el usuario debe seleccionar uno y hacer click en "Generar".



Después de realizar dicha acción el sistema auto generará un documento PDF con las estadísticas requeridas para el periodo escolar seleccionado.

Reporte por Status de Alumno

Estos reportes permiten obtener todos los datos almacenados de los alumnos regulares, pre-inscritos o retirados. Se debe elegir el reporte deseado y seleccionar la carpeta donde desea que se descargue el reporte.



GESTIONAR INFORMACIÓN DE ALUMNO

Para ingresar un nuevo alumno se debe presionar el botón “Gestionar Información de Alumno” del Sub-Menú, al realizar dicha acción se abrirá una ventana que pedirá los datos del representante por la empresa (se hace de esa manera ya que antes de agregar un alumno también se necesita poder asociar las cedulas de sus representantes ante la escuela).

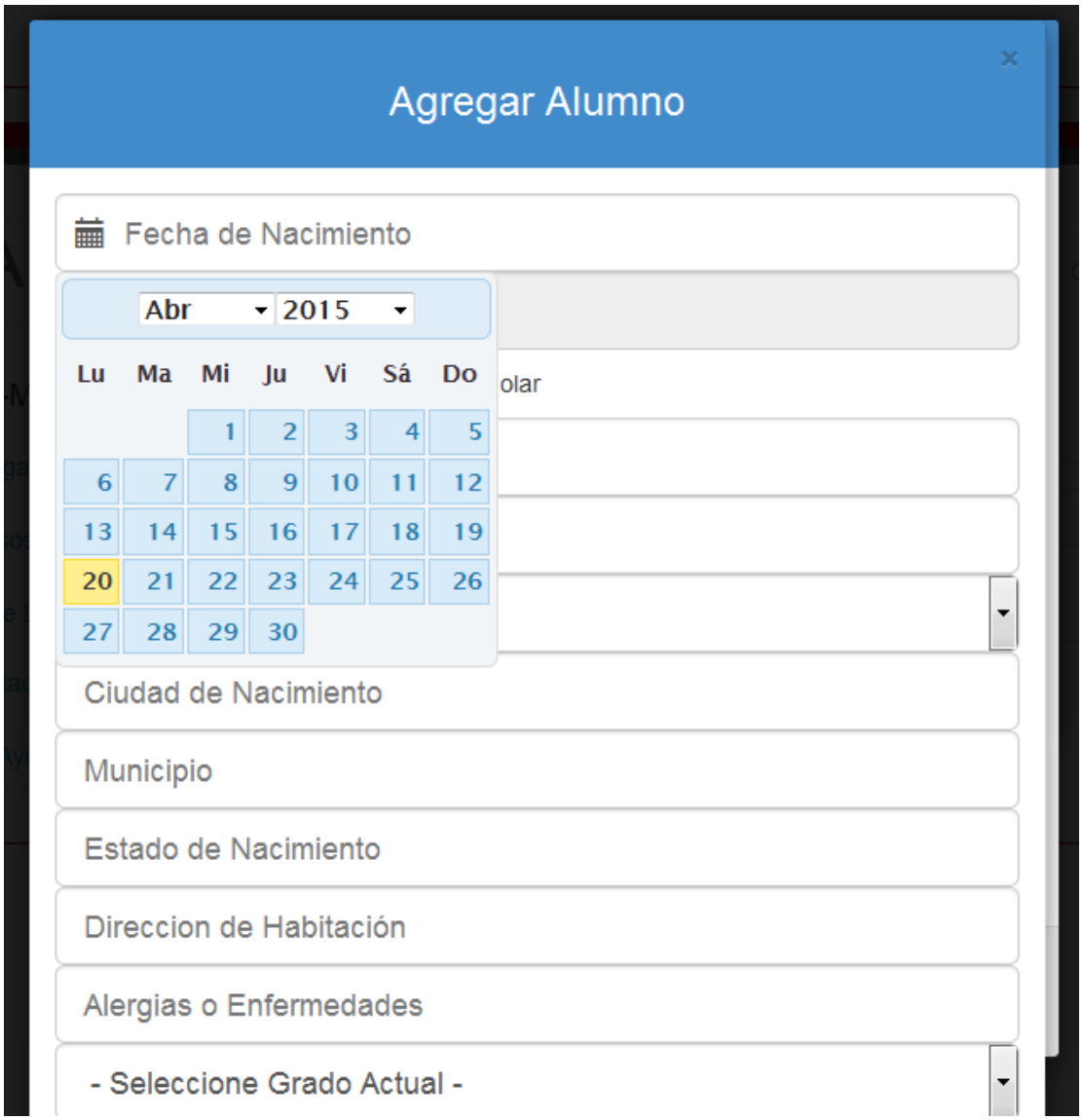
Se procede a rellenar los campos de la ventana, en “CI de Representante” se colocara la cedula del Representante del alumno por parte de la empresa, el sistema automáticamente hará una búsqueda de la cedula ingresada y si ya existe en la base de datos entonces los demás campos se llenaran automáticamente excepto el de “Parentesco”, en caso de que no consiga la cedula en el repositorio de datos , el sistema le indicara que proceda a rellenar los campos “Nombre del Representante” con el nombre y “Apellido del Representante” con el apellido, y por ultimo debe seleccionar un parentesco de los disponibles en “Seleccione un Parentesco” y presionar “siguiente”.

Luego de presionar “Siguiente” se abrirá una nueva ventana que se deberá llenar con los datos del Padre y la Madre en caso de que tenga ambos. (Esto se realiza para asociar dichas cedulas a un alumno Especifico).

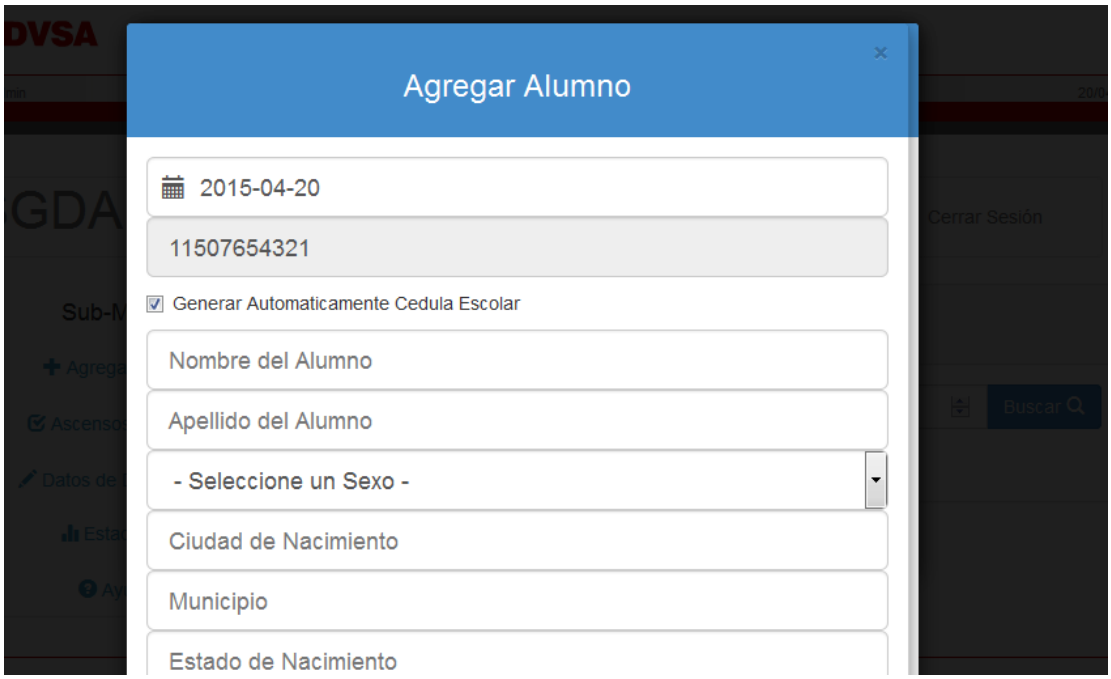
Si el representante en la empresa es también el padre o la madre se auto cargaran sus datos en la ventana, para rellenar los datos de un padre o una madre se debe primero colocar la cedula, la cual el sistema buscara automáticamente para saber si existe en la base de datos y cargar los campos con la información requerida, y en caso de que no exista, dichos campos deben ser llenados por el usuario.

Por último se debe presionar el botón “Siguiente” para así abrir la ventana de “agregar alumno”.

El siguiente paso consiste en llenar los campos con los datos del alumno, al hacer click en la opción “Fecha de Nacimiento” se abrirá un calendario en el cual podrá elegir la fecha de nacimiento.



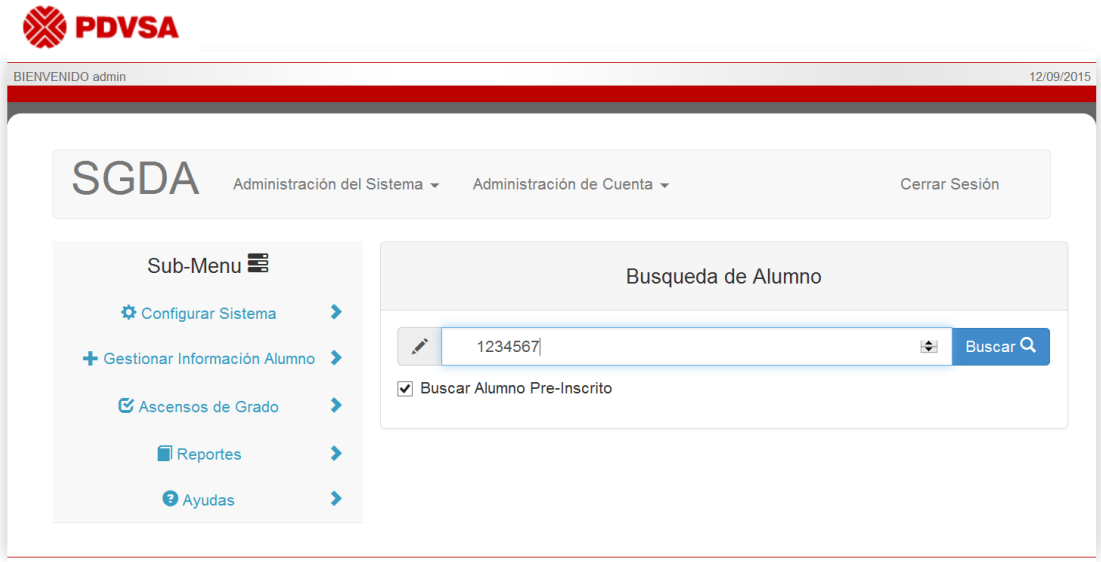
Después de seleccionar una fecha de nacimiento se generará automáticamente la cedula escolar para el alumno que se ingresará, en caso de que el niño posea Cedula de Identidad se puede des tildar la opción “Generar Automáticamente Cedula Escolar” y agregarla en ese campo.

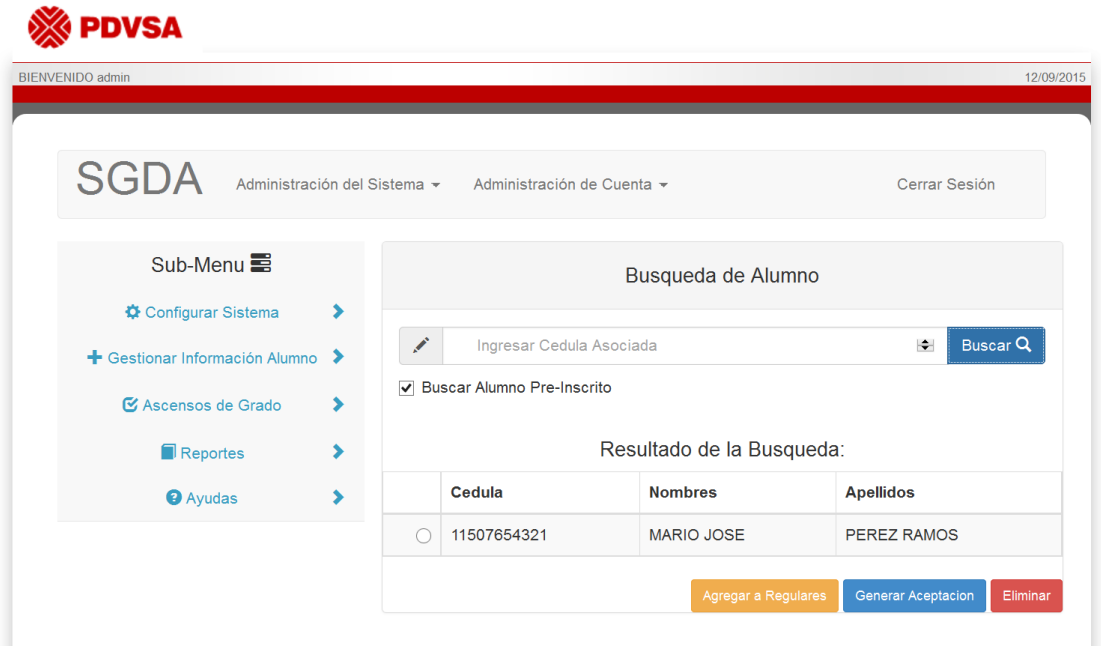


El próximo paso consiste en terminar de rellenar los campos con los datos del alumno y presionar el botón “Guardar” para ingresar los datos del alumno al sistema.

BÚSQUEDA DE ALUMNO

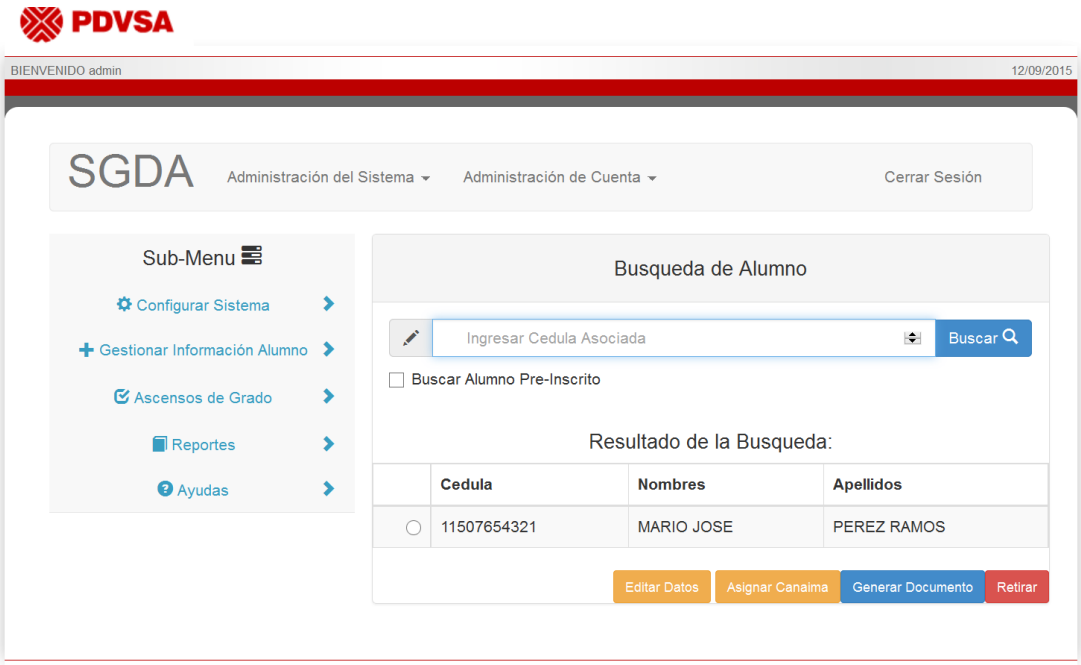
Para poder generar los Distintos Documentos, Editar Datos de algún Alumno, Hacer Retiros, Asociar Canaima o Eliminar un Alumno es necesario que primero se realice una búsqueda del mismo y seleccionarlo para poder realizar la acción que se desea, al momento de realizar una búsqueda se debe hacer ingresando la cedula asociada a un niño ya sea de un representante, padre, madre o la cedula escolar o de identidad del mismo alumno en el campo “Ingrese Cedula Asociada” y luego presionar el botón “Buscar” para realizar dicha búsqueda. En caso de querer buscar a un alumno pre-inscrito antes de darle en el botón “Buscar” se debe tildar la opción “Buscar Alumno Pre-Inscrito”.





Al realizar la búsqueda de un alumno pre-inscrito se dan 3 opciones, “Agregar a Regulares” (una vez completada la inscripción), “Generar Aceptación” (para generar el documento de aceptación), “Eliminar” (para eliminar en caso de no formalizar inscripción).

Para el caso de Búsquedas de Alumnos Regulares, es necesario no tener tildada la opción “Buscar Alumno Pre-Inscrito”, y luego realizar la búsqueda como se haría normalmente (ingresando una cedula asociada y presionando el botón “Buscar”).

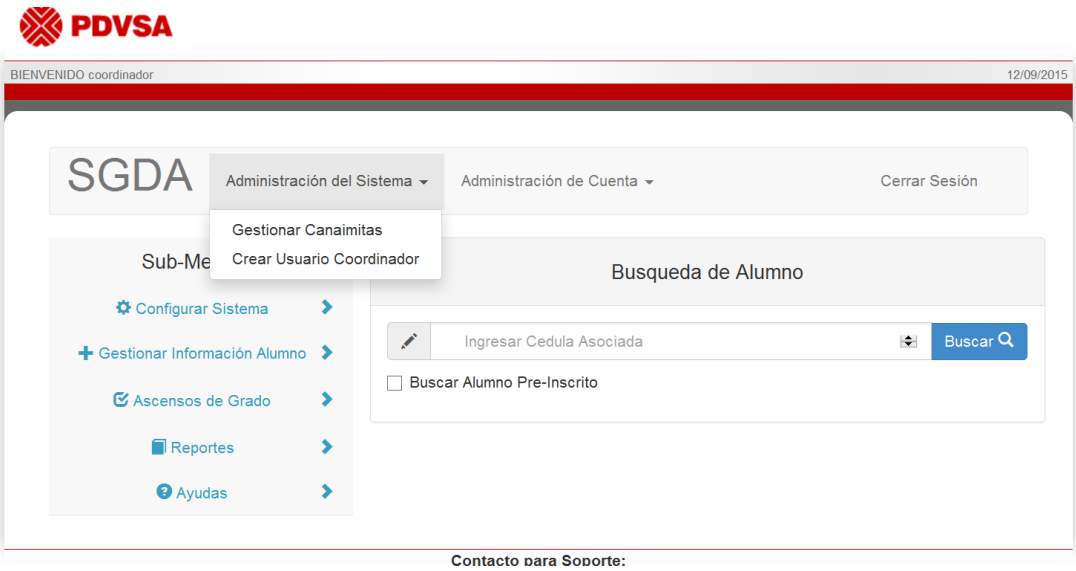


Para realizar alguna acción con alguno de los botones, primero se debe seleccionar un alumno y luego presionar el botón que se desea.

El botón “Editar Datos” abrirá una ventana que cargará los datos del alumno y permitirá editarlos en caso de que exista algún error o dato para actualizar. En “Asignar Canaima” se podrá seleccionar los datos para Asociar un equipo Canaimita. En “Generar Documento” abrirá una ventana que permitirá seleccionar un documento para generar entre las distintas opciones. Por último, en el de “Retirar” se podrá elegir un motivo, generar los documentos específicos para un retiro y luego hacer el retiro de dicho alumno.

ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA

En el módulo de Administración se podrá acceder a la creación de usuarios y exportación de datos, para abrir dicho modulo se debe hacer click en “Administración del Sistema”.



Gestionar Canaimitas

Este apartado se encarga de toda la administración de los equipos canaimitas, accediendo a él se pueden gestionar las funcionalidades de agregar, consultar, modificar y desincorporar equipos canaimitas.

Agregar Canaimita

Permite el ingreso de nuevos equipos que se encontraran disponibles para ser asignados a los alumnos, para acceder a la funcionalidad se debe presionar el botón “Agregar Canaimita”, lo cual abrirá la ventana con el respectivo formulario que debe ser llenado con los datos del nuevo equipo y luego seleccionar “guardar” para completar la acción.

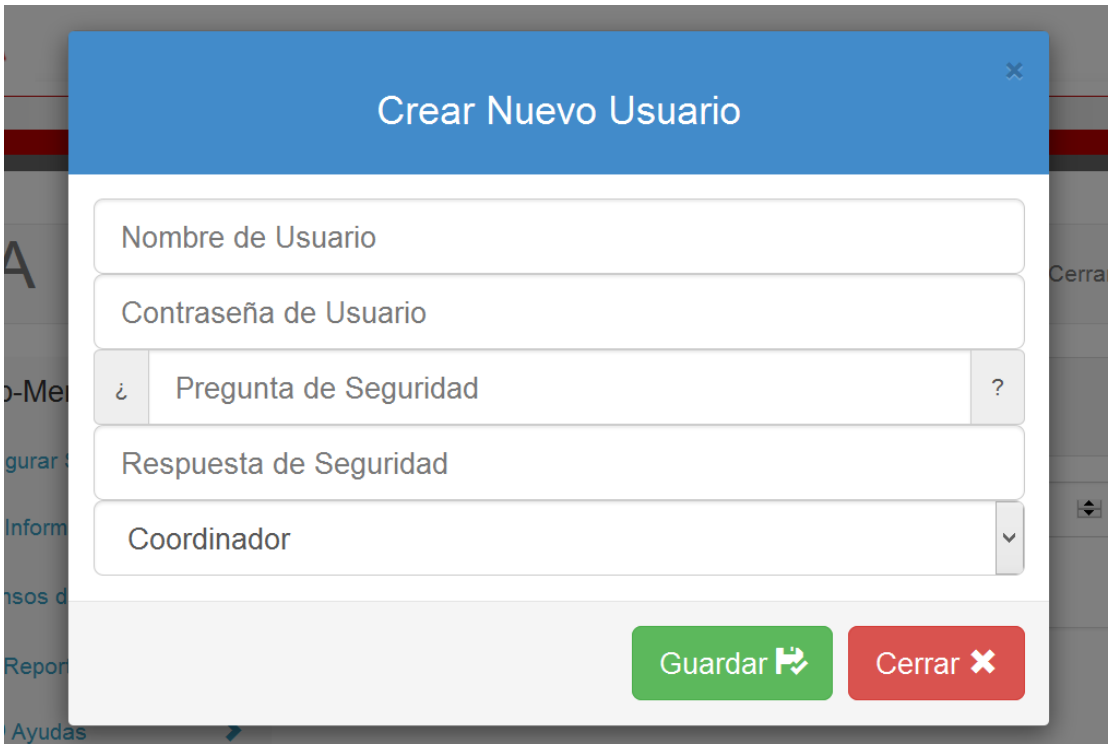
Consultar Canaimitas

Al seleccionar “Consultar Canaimitas” se muestra una lista de los equipos disponibles, para realizar alguna acción sobre alguno de ellos, primeramente se debe seleccionar la Canaimita deseada y luego elegir alguna de las opciones disponibles (modificar o desincorporar).

Después de elegir el equipo deseado, si se presiona “Modificar” se abrirá una nueva ventana con los datos de dicho equipo para ser modificados, y si se elige Desincorporar el equipo pasara a estar inactivo.

Crear Usuario Coordinador

Para poder crear un nuevo usuario con rol de coordinador se debe hacer click en “Crear Usuario Coordinador”, llenar los campos requeridos en la ventana que se abrirá y presionar “guardar” para finalizar.

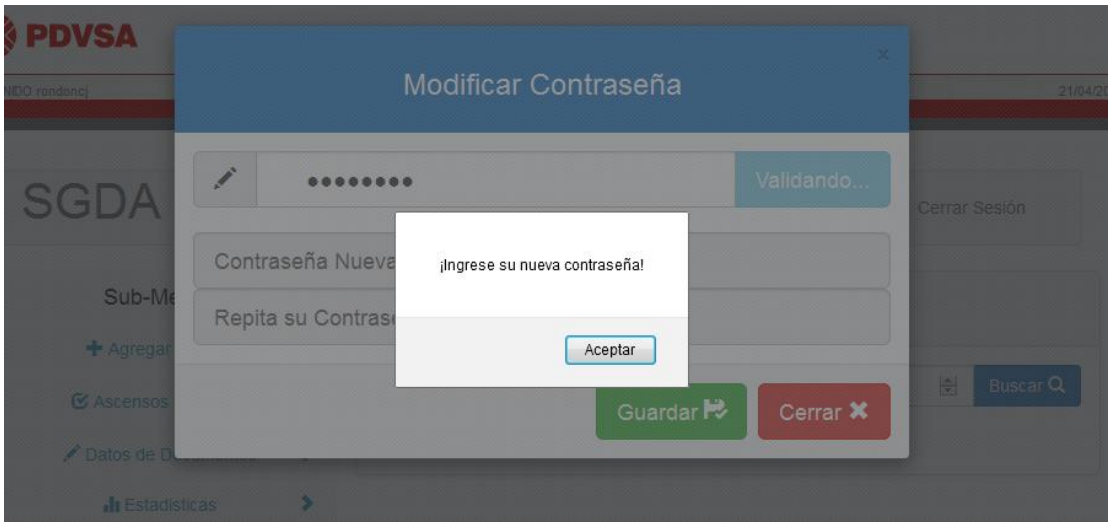


ADMINISTRACIÓN DE CUENTA

En el módulo de administración de cuenta se podrá acceder a la modificación de contraseña y a la modificación de pregunta y respuesta de seguridad, para abrir dicho modulo se debe hacer click en “Administración de Cuenta”.

Modificar Contraseña

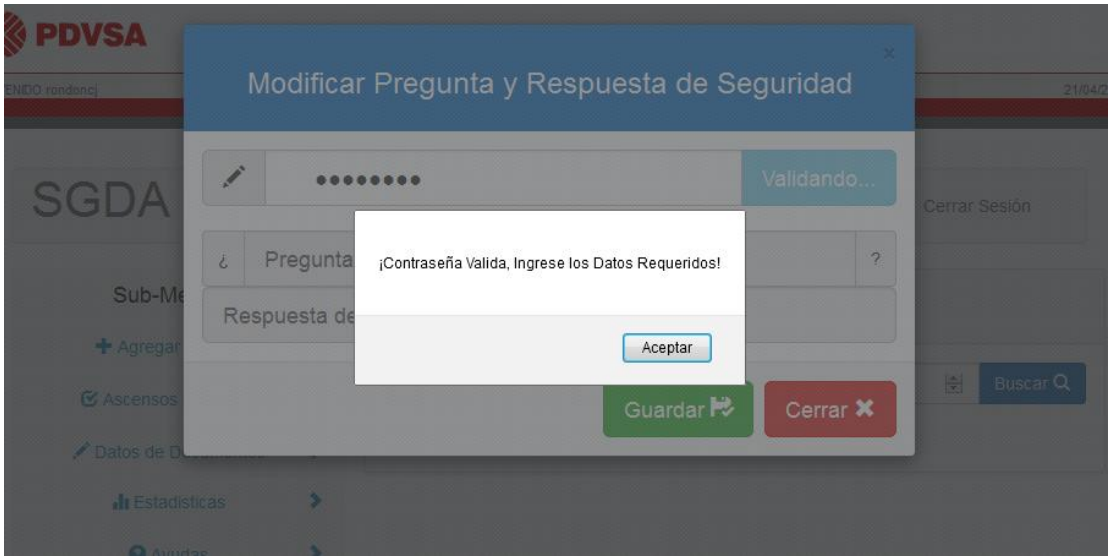
El primer paso consiste en ingresar la contraseña actual del usuario y presionar "Validar", una vez validada se podrá ingresar la nueva contraseña y cambiarla presionando "Guardar".



Modificar Pregunta y Respuesta de Seguridad

Primeramente se debe ingresar la contraseña actual del usuario y presionar "Validar", una vez validada se podrá ingresar la nueva Pregunta y Respuesta Secreta y actualizar presionando "Guardar".

PDVSA
SGDA
Modificar Pregunta y Respuesta de Seguridad
Contraseña Actual
Validar
Pregunta de Seguridad
Respuesta de Seguridad
Guardar
Cerrar
Agregar
Ascensos
Estadisticas


PDVSA
SGDA
Modificar Pregunta y Respuesta de Seguridad
Validando...
¡Contraseña Valida, Ingrese los Datos Requeridos!
Aceptar
Guardar
Cerrar
Buscar
Estadisticas

PDVSA
21/04/2015
SGDA
Cerrar Sesión
Sub-Me
Agregar
Ascensos
Datos de D
Buscar
Modificar Pregunta y Respuesta de Seguridad
Validar
¿
Pregunta de Seguridad
?
Respuesta de Seguridad
Guardar
Cerrar