



INSTITUTO TECNOLÓGICO  
"CORDILLERA"

CARRERA DE ANÁLISIS DE SISTEMAS

GESTIÓN DEL TRABAJO PARVULARIO MEDIANTE  
UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL  
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL  
"LOS AMIGOS DE JESÚS"

Proyecto de investigación previo a la obtención del título de  
Tecnólogo en Análisis de Sistemas

Autor: Luis Daniel Llerena Yamba

Tutor: Ing. Marco Obando

Quito, Octubre de 2014

## ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE GRADO

En mi calidad de tutor del trabajo sobre el tema: **“GESTIÓN DEL TRABAJO PARVULARIO MEDIANTE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL LOS AMIGOS DE JESÚS ”**

presentado por el ciudadano: **Luis Daniel Llerena Yamba**, estudiante de la Escuela de Sistemas, considero que dicho informe reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación por parte del Tribunal de Grado, que el Honorable Consejo de Escuela designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Quito, Octubre del 2014

Ing. Marco Obando

**TUTOR**

Ing. Carlos Romero

**LECTOR**

## DECLARATORIA

Yo, Luis Daniel Llerena Yamba declaro que el trabajo titulado: "Gestión del trabajo parvulario mediante un sistema informático para el centro de desarrollo infantil - los amigos de Jesús" descrito definitivamente es de mi autoría respetando las disposiciones legales que se ha consultado referencias bibliográficas que incluyen en este documento.

---

Luis Daniel Llerena Yamba

CC: 172070895-5

## CONTRATO DE CESIÓN SOBRE DERECHOS

### PROPIEDAD INTELECTUAL

Comparecen a la celebración del presente contrato de cesión y transferencia de derechos de propiedad intelectual, por una parte, del estudiante: **Llerena Yamba Luis Daniel**, por sus propios y personales derechos, a quien en lo posterior se le denominará el "CEDENTE"; y, por otra parte, el INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO CORDILLERA, representado por su Rector el Ingeniero Ernesto Flores Córdova, a quien en lo posterior se lo denominará el "CESIONARIO". Los comparecientes son mayores de edad, domiciliados en esta ciudad de Quito Distrito Metropolitano, hábiles y capaces para contraer derechos y obligaciones, quienes acuerdan al tenor de las siguientes cláusulas:

**PRIMERA: ANTECEDENTE.- a)** El Cedente dentro del pensum de estudio en la carrera de análisis de sistemas que imparte el Instituto Superior Tecnológico Cordillera, y con el objeto de obtener el título de Tecnólogo en Análisis de Sistemas, el estudiante participa en el proyecto de grado denominado "**Gestión del Trabajo Parvulario Mediante un Sistema Informático Para el Centro de Desarrollo Infantil - Los Amigos de Jesús**", el cual incluye la creación y desarrollo del programa de ordenador o software, para lo cual ha implementado los conocimientos adquiridos en su calidad de alumno. **b)** Por iniciativa y responsabilidad del Instituto Superior Tecnológico Cordillera se desarrolla la creación del programa de ordenador, motivo por el cual se regula de forma clara la cesión de los derechos de autor que genera la obra literaria y que es producto del proyecto de grado, el mismo que culminado es de plena aplicación técnica, administrativa y de reproducción.

**SEGUNDA: CESIÓN Y TRANSFERENCIA.-** Con el antecedente indicado, el Cedente libre y voluntariamente cede y transfiere de manera perpetua y gratuita todos los derechos patrimoniales del programa de ordenador descrito en la cláusula anterior a favor del Cesionario, sin reservarse para sí ningún privilegio especial (código fuente, código objeto, diagramas de flujo, planos, manuales de uso, etc.). El Cesionario podrá explotar el programa de ordenador por cualquier medio o procedimiento tal cual lo establece el Artículo 20 de la Ley de Propiedad Intelectual, esto es, realizar, autorizar o prohibir, entre otros: a) La reproducción del programa de ordenador por cualquier forma o procedimiento; b) La comunicación pública del software; c) La distribución pública de ejemplares o copias, la comercialización, arrendamiento o alquiler del programa de ordenador; d) Cualquier transformación o modificación del programa de ordenador; e) La protección y registro en el IEPI el programa de ordenador a nombre del Cesionario; f) Ejercer la protección jurídica del programa de ordenador; g) Los demás derechos establecidos en la Ley de Propiedad Intelectual y otros cuerpos legales que normen sobre la cesión de derechos de autor y derechos patrimoniales.

**TERCERA: OBLIGACIÓN DEL CEDENTE.-** El cedente no podrá transferir a ningún tercero los derechos que conforman la estructura, secuencia y organización del programa de ordenador que es objeto del presente contrato, como tampoco emplearlo o utilizarlo a título personal, ya que siempre se deberá guardar la exclusividad del programa de ordenador a favor del Cesionario.

**CUARTA: CUANTIA.-** La cesión objeto del presente contrato, se realiza a título gratuito y por ende el Cesionario ni sus administradores deben cancelar valor alguno o regalías por este contrato y por los derechos que se derivan del mismo.

**QUINTA: PLAZO.-** La vigencia del presente contrato es indefinida.

**SEXTA: DOMICILIO, JURISDICCIÓN Y COMPETENCIA.-** Las partes fijan como su domicilio la ciudad de Quito. Toda controversia o diferencia derivada de éste, será resuelta directamente entre las partes y, si esto no fuere factible, se solicitará la asistencia de un Mediador del Centro de Arbitraje y Mediación de la Cámara de Comercio de Quito. En el evento que el conflicto no fuere resuelto mediante este procedimiento, en el plazo de diez días calendario desde su inicio, pudiendo prorrogarse por mutuo acuerdo este plazo, las partes someterán sus controversias a la resolución de un árbitro, que se sujetará a lo dispuesto en la Ley de Arbitraje y Mediación, al Reglamento del Centro de Arbitraje y Mediación de la Cámara de comercio de Quito, y a las siguientes normas: a) El árbitro será seleccionado conforme a lo establecido en la Ley de Arbitraje y Mediación; b) Las partes renuncian a la jurisdicción ordinaria, se obligan a acatar el laudo arbitral y se comprometen a no interponer ningún tipo de recurso en contra del laudo arbitral; c) Para la ejecución de medidas cautelares, el árbitro está facultado para solicitar el auxilio de los funcionarios públicos, judiciales, policiales y administrativos, sin que sea necesario recurrir a juez ordinario alguno; d) El procedimiento será confidencial y en derecho; e) El lugar de arbitraje serán las instalaciones del centro de arbitraje y mediación de la Cámara de Comercio de Quito; f) El idioma del arbitraje será el español; y, g) La reconvencción, caso de haberla, seguirá los mismos procedimientos antes indicados para el juicio principal.

**SÉPTIMA: ACEPTACIÓN.-** Las partes contratantes aceptan el contenido del presente contrato, por ser hecho en seguridad de sus respectivos intereses.

En aceptación firman a los 17 días del mes de octubre del dos mil catorce.

f) \_\_\_\_\_

C.C. 1720708955

**CEDENTE**

f) \_\_\_\_\_

Instituto Superior

**CESIONARIO**

## AGRADECIMIENTO

A Dios por darme la vida y guiarme por los senderos del bien.

A los maestros quienes con sus sabias enseñanzas, dedicación y asesorías, fueron partícipes en mi formación académica.

Al Ing. Marco Obando por su grandeza profesional quien con su paciencia, orientación técnica y oportunas correcciones, nos permitieron culminar exitosamente la presente investigación.

A la Instituto Tecnológico Superior "Cordillera" por abrir las puertas del templo del saber, y de esta manera formar profesionales dignos, responsables y capaces de enfrentar a la sociedad.

A mis compañeros que siempre me apoyaron, a todos quienes hicieron posible y me dieron la oportunidad de desarrollar el proyecto investigativo.

## **DEDICATORIA**

Dedico este proyecto a mis padres quienes me dieron vida, educación y a mis hermanos quienes me apoyaron todo el tiempo, por su fortaleza ha sabido formarme con buenos sentimientos, hábitos y valores, lo cual me ha ayudado a salir adelante en los momentos más difíciles.

## Índice General

<b>Contenido</b>	<b>Pág.</b>
ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE GRADO .....	i
DECLARATORIA.....	ii
CONTRATO DE CESIÓN SOBRE DERECHOS .....	iii
AGRADECIMIENTO .....	vii
DEDICATORIA .....	viii
Índice General .....	ix
Índice de Tablas .....	xiii
Índice de Figuras .....	xvi
Resumen Ejecutivo.....	xx
Abstract .....	xxi
<b>Capítulo I: Antecedentes .....</b>	<b>1</b>
1.01 Contexto .....	1
1.02 Justificación.....	1
1.03 Definición del Problema Central.....	3
<b>Capítulo II: Análisis de Involucrados .....</b>	<b>5</b>
2.01 Requerimientos .....	5
2.02 Mapeo de Involucrados .....	14
2.03 Matriz de Análisis de Involucrados .....	15

<b>Capítulo III: Problemas y Objetivos</b> .....	17
3.01 Árbol de Problemas .....	17
3.02 Árbol de Objetivos .....	18
3.03 Diagramas de caso de uso .....	19
3.04 Casos de uso de realización .....	25
3.05 Diagrama de secuencia del sistema.....	34
3.06 Especificación de casos de uso .....	43
<b>Capítulo IV: Análisis de Alternativas</b> .....	50
4.01 Matriz de Análisis de alternativas .....	50
4.02 Matriz de Impactos de Objetivos .....	51
4.03 Estándares para el Diseño de Clases .....	52
4.04 Diagrama de clases.....	57
4.05 Modelo Lógico – Físico .....	58
4.05.1 Diagrama Lógico .....	58
4.05.2 Diagrama Físico .....	59
4.06 Diagrama de Componentes .....	60
4.07 Diagrama de Estrategias.....	61
4.08 Matriz de Marco Lógico.....	62
4.09 Vistas Arquitectónicas .....	63
4.09.01. Vista lógica .....	63
4.09.02. Vista física .....	64

4.09.03. Vista de desarrollo .....	64
4.09.04. Vista de procesos .....	65
<b>Capítulo V: Propuesta .....</b>	<b>66</b>
5.01 Especificación de estándares de programación.....	66
5.02 Diseño de interfaces de Usuario.....	69
5.03 Especificación de pruebas de unidad .....	82
5.04 Especificación de pruebas de aceptación .....	86
5.05 Especificación de pruebas de carga.....	90
5.06 Configuración de Ambiente mínima/ideal.....	97
<b>Capítulo VI: Aspectos Administrativos .....</b>	<b>98</b>
6.01 Recursos .....	98
6.02. Presupuesto .....	99
6.03 Cronograma.....	100
<b>Capítulo VI: Conclusiones y Recomendaciones .....</b>	<b>101</b>
7.01 Conclusiones .....	101
7.02 Recomendaciones.....	102
<b>Anexo.....</b>	<b>103</b>
A.01 Matriz de requerimientos .....	104
A.02 Matriz del Análisis de Alternativas.....	106
A.03 Vista física.....	107
A.04 Enlaces .....	108

A.05 Manual de Instalación .....	110
A.06 Manual de Usuario .....	128
A.07 Manual Técnico.....	159
A.07.01 Script de la Base de Datos "Matricula". .....	159
A.07.02 Programación Utilizada en el Desarrollo del Software.....	175
A.07.03 Diccionario de datos. ....	183
A.08 Herramientas .....	185
A.09 Bibliografía.....	186

## Índice de Tablas

<b>Contenido</b>	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Matriz T del problema central.....	3
Tabla 2. Entrevistas .....	8
Tabla 3. Matriz de requerimientos .....	9
Tabla 4. Descripción detallada del RF001 .....	9
Tabla 5. Descripción detallada del RF002 .....	10
Tabla 6. Descripción detallada del RF003 .....	11
Tabla 7. Descripción detallada del RF004 .....	12
Tabla 8. Descripción detallada del RF005 .....	13
Tabla 9. Especificación caso de uso de realización CUR001 .....	26
Tabla 10. Especificación caso de uso de realización CUR001 .....	27
Tabla 11. Especificación caso de uso de realización CUR002 .....	28
Tabla 12. Especificación caso de uso de realización CUR003 .....	29
Tabla 13. Especificación caso de uso de realización CUR004 .....	30
Tabla 14. Especificación caso de uso de realización CUR005 .....	31
Tabla 15. Especificación caso de uso de realización CUR006 .....	32
Tabla 16. Especificación caso de uso de realización CUR007 .....	33
Tabla 17. Especificación caso de uso CU001 .....	43
Tabla 18. Especificación caso de uso CU002 .....	44
Tabla 19. Especificación caso de uso CU003 .....	45
Tabla 20. Especificación caso de uso CU004 .....	46
Tabla 21. Especificación caso de uso CU005 .....	47
Tabla 22. Especificación caso de uso CU006 .....	48
Tabla 23. Especificación caso de uso CU007 .....	49

Tabla 24. Matriz de análisis de alternativas .....	50
Tabla 25. Análisis del impacto.....	51
Tabla 26. Multiplicidad en asociaciones.....	55
Tabla 27. Marco Lógico.....	62
Tabla 28. Prefijos sugeridos y utilizados para controles.....	68
Tabla 29. Tipos de variables .....	69
Tabla 30. Prefijos de objetos en Ado.Net .....	69
Tabla 31. Especificación prueba de unidad PU001 .....	82
Tabla 32. Especificación prueba de unidad PU002 .....	83
Tabla 33. Especificación prueba de unidad PU003 .....	83
Tabla 34. Especificación prueba de unidad PU004 .....	84
Tabla 35. Especificación prueba de unidad PU005 .....	84
Tabla 36. Especificación prueba de unidad PU006 .....	85
Tabla 37. Especificación prueba de unidad PU007 .....	85
Tabla 38. Especificación prueba de aceptación PA001 .....	86
Tabla 39. Especificación prueba de aceptación PA002 .....	86
Tabla 40. Especificación prueba de aceptación PA003 .....	87
Tabla 41. Especificación prueba de aceptación PA004 .....	87
Tabla 42. Especificación prueba de aceptación PA005 .....	88
Tabla 43. Especificación prueba de aceptación PA006 .....	88
Tabla 44. Especificación prueba de aceptación PA007 .....	89
Tabla 45. Especificación prueba de carga PC001 .....	90
Tabla 46. Especificación prueba de carga PC002.....	91
Tabla 47. Especificación prueba de carga PC003.....	92
Tabla 48. Especificación prueba de carga PC004.....	93



Tabla 49. Especificación prueba de carga PC005 .....	94
Tabla 50. Especificación prueba de carga PC006 .....	95
Tabla 51. Especificación prueba de carga PC007 .....	96
Tabla 52. Recursos Humanos .....	98
Tabla 53. Recursos Materiales .....	98
Tabla 54. Recursos Tecnológicos .....	99
Tabla 55. Presupuestos .....	99

## Índice de Figuras

<b>Contenido</b>	<b>Pág.</b>
Figura 1. Mapa de Involucrados.....	14
Figura 2. Árbol de Problemas (Causas-Efectos). .....	17
Figura 3. Árbol de Objetivos.....	18
Figura 4. Diagrama de contexto.....	20
Figura 5. CU001 – Gestión Login de Usuario .....	21
Figura 6. CU002 – Gestión Registro de Usuario .....	22
Figura 7. CU003 – Gestión Planificación Académica .....	22
Figura 8. CU004 – Gestión Inscripción de Alumnos. ....	23
Figura 9. CU005 – Gestión Registro de Matrícula. . ....	24
Figura 10. CU006 – Gestión Bienestar y Salud. ....	24
Figura 11. CU007 – Gestión Evaluación del Desempeño de Niños. ....	25
Figura 12. CUR001 - Login de Usuarios. ....	26
Figura 13. CUR001 - Login de Usuario. ....	27
Figura 14. CUR002 – Registro de Usuarios. ....	28
Figura 15. CUR003 – Planificación Académica.....	29
Figura 16. CUR004 – Inscripción de Alumnos.....	30
Figura 17. CUR005 – Registro de Matrícula. ....	31
Figura 18. CUR006 – Bienestar y Salud. ....	32
Figura 19. CUR007 – Evaluación del Desempeño de Niños. ....	33
Figura 20. Línea de vida. ....	34
Figura 21. Línea de vida. ....	35
Figura 22. Mensajes. ....	35
Figura 23. Recursión. ....	36

Figura 24. CU001 - Login de Usuario. . . . .	36
Figura 25. CU001 - Login de Usuario. . . . .	37
Figura 26. CU002 – Registro de Usuarios. . . . .	37
Figura 27. CU002 – Registro de Usuarios. . . . .	38
Figura 28. CU003 – Planificación Académica. . . . .	38
Figura 29. CU003 – Planificación Académica. . . . .	39
Figura 30. CU003 – Planificación Académica. . . . .	39
Figura 31. CU003 – Planificación Académica. . . . .	40
Figura 32. CU003 – Planificación Académica. . . . .	40
Figura 33. CU004 – Registro de Alumnos. . . . .	41
Figura 34. CU005 – Registro de matrículas. . . . .	41
Figura 35. CU006 – Bienestar y Salud. . . . .	42
Figura 36. CU007 – Evaluación del Desempeño de Alumnos. . . . .	42
Figura 37. Diagrama de clases. . . . .	52
Figura 38. Diagrama de clases. . . . .	53
Figura 39. Forma incorrecta de una relación de herencia. . . . .	53
Figura 40. Forma correcta de una relación de herencia. . . . .	54
Figura 41. Forma incorrecta de una asociación de clases . . . . .	54
Figura 42. Forma correcta de una asociación de clases . . . . .	55
Figura 43. Multiplicidad de Asociaciones . . . . .	56
Figura 44. Diagrama de Clases . . . . .	57
Figura 45. Diagrama de Clases – Lógico . . . . .	58
Figura 46. Diagrama de Clases – Físico . . . . .	59
Figura 47. Diagrama de Componentes. . . . .	60
Figura 48. Diagrama de Estrategias . . . . .	61

Figura 49. Vista Arquitectónica – Lógica.....	63
Figura 50. Vista Arquitectónica – Física .....	107
Figura 51. Vista Arquitectónica de Desarrollo .....	64
Figura 52. Vista Arquitectónica de Procesos .....	65
Figura 53. Capa de Entidades .....	67
Figura 54. Interfaz principal del sistema.....	70
Figura 55. Interfaz Iniciar Sesión.....	70
Figura 56. Interfaz Cambiar Clave de Usuario .....	71
Figura 57. Interfaz Ingreso de Nueva Clave .....	71
Figura 58. Interfaz Agregar Usuario .....	72
Figura 59. Interfaz Listado de Usuario. ....	72
Figura 60. Interfaz Agregar Perfil de Usuario .....	73
Figura 61. Interfaz Agregar Grupo Educativo. ....	73
Figura 62. Interfaz Agregar Paralelo.....	74
Figura 63. Interfaz Agregar Período Lectivo.....	74
Figura 64. Interfaz Agregar Año Lectivo.....	75
Figura 65. Interfaz Registrar Padre de Alumno/a .....	75
Figura 66. Interfaz Registrar Madre de Alumno/a .....	76
Figura 67. Interfaz Registro Representante de Alumno/a.....	76
Figura 68. Interfaz Registro de Alumnos.....	77
Figura 69. Interfaz Inscripción de Alumnos. ....	77
Figura 70. Interfaz Imprimir Reportes .....	78
Figura 71. Interfaz Matrícula .....	78
Figura 72. Interfaz Finanzas.....	79
Figura 73. Interfaz Documentación .....	79



Figura 74. Interfaz Agregar Tipo de pago.....	80
Figura 75. Interfaz Agregar Tipo de Documento.....	80
Figura 76. Interfaz Evaluación del Desempeño de Alumnos.....	81
Figura 77. Interfaz Reportes.....	81
Figura 78. Cronograma de Actividades .....	100

## Resumen Ejecutivo

Hoy en día las aplicaciones informáticas son muy significativas ya que gracias a ellos las instituciones tanto públicas como privadas manejan la información de manera adecuada e inteligible; sin necesidad de archivar los registros en papeles u otros documentos que no van a permitir obtener información rápida de los registros diarios que se necesita en su debido momento.

Con las nuevas aplicaciones informáticas este trabajo resulta más sencillo para ser controlada por el personal de centro educativo. La institución escogida para aplicar esta aplicación informática es el Centro de Desarrollo Infantil "Los Amigos de Jesús" por la estimación que tiene y la facilidad que desde el primer momento brindaron para obtener los datos y culminar este proyecto.

En este centro de desarrollo infantil realizan el proceso de matriculación del alumnado a través de registros manuales e individuales para cada grupo educativo, posteriormente esta información es transferida a hojas de cálculo (Excel), información utilizada para la emisión de listados, reportes y certificaciones del alumnado requeridos durante el año lectivo. Este proceso presenta la posibilidad de emitir información errónea.

Analizando la gran importancia que representa mejorar este control a través de su automatización, se ha considerado la implementación de un sistema para el gestionar el control de matrículas en este centro educativo, que logre cubrir las actuales falencias para satisfacer las necesidades requeridas.

## Abstract

Today's applications are highly significant because thanks to them both public and private institutions manage information appropriately and intelligible; without archive logs in papers or other documents will not allow quick information of the daily records is needed in due course.

With new applications this work easier to be controlled by school staff. The institution chosen to apply this software application is the Child Development Center "Friends of Jesus" by estimating that it has and the ease from the outset provided for the data and complete this project.

This child development center conducted the registration process of students through manual and individual records for each educational group, then this information is transferred to spreadsheets (Excel), information used to issue listings, reports and certifications required students during the school year. This process presents the possibility of issuing misinformation.

Analyzing the great importance of this control is improved through automation, we have considered the implementation of a system to manage control of enrollment in this school that manages to cover the current failures to meet the required needs.

## Capítulo I: Antecedentes

### 1.01 Contexto

En el sector sur de la capital de la provincia de Pichincha, se encuentra ubicado el centro de desarrollo infantil (Los Amigos de Jesús), el cual se encarga de cuidar e incentivar a niños de 2 a 4 años de edad.

Sin embargo, a pesar del control existente en los procesos, al momento de realizar el registro de ingreso de las personas para estimular su crecimiento físico, personal e intelectual, se ha determinado mediante una breve investigación que la tecnología ya no es un lujo, debido a que pasa a ser parte integral del negocio. Ante ello surge la necesidad de implantar proyectos que involucren a las tecnologías de información, ya que estas tecnologías interactúan directa y eficientemente con los docentes y usuarios en general, pasando por la mejora de procesos internos de la entidad.

En la institución existen falencias en el registro y control de matrículas, este proceso se lo realiza de manera deficiente, por ende, el control es muy ambiguo, por lo que la entidad requiere de nuevas estrategias con las que se controlen realmente los registros de niños que ingresan y salen de la institución, con este sistema se evitarán los problemas que se presentan con frecuencia, como lo es, que se encuentren documentos de niños que ya no pertenecen al centro educativo enlazados con los que se encuentran actualmente incorporados.

Así como la inadecuada organización al momento de registrar los datos de matriculación de los infantes, ha producido pérdida de tiempo en la búsqueda de documentación de para ejercer las actividades en el área de desarrollo estudiantil.

### 1.02 Justificación

La base fundamental de una entidad educativa es controlar el registro de datos de cada estudiante que ingresa y egresa de ella; por lo que es de vital importancia el manejo

de inscripción. Este manejo permitirá mantener el control oportuno de los alumnos que existen dentro de la institución, así como también conocer al final de un determinado periodo un detalle confiable de la situación académica de cada niño dentro del centro de desarrollo.

Actualmente se puede asegurar que el proceso de registrar datos de matrícula se desarrolla de una manera más simple y sencilla con el apoyo de las tecnologías informáticas, pero, es preciso aclarar que se siguen rigiendo a los principios establecidos para ejecutar la administración estudiantil.

Este estudio ayudará a realizar posteriores investigaciones que determinen de mejor manera el uso de un sistema de control en cuanto al equilibrio de sus funciones y contenidos.

Tomando en cuenta el problema de la investigación es necesario desencadenar el mismo, realizando un análisis minucioso de almacenamiento y control de documentación, procesos y elementos estratégicos que facilitarán la operatividad de la organización y flujos de información funcional.

En el presente proyecto se intenta solucionar los problemas de organización de la información mediante un sistema de control de gestión parvulario que utiliza la entidad, especialmente en las áreas que se encuentran vinculadas directamente con el manejo de documentación, el cual debe encontrarse en capacidad de responder a una sociedad cambiante, donde el factor tiempo sea optimizado.

Por la actividad realizada hasta la actualidad por parte de los miembros de la institución se ha podido observar que el proceso a seguir no es el más óptimo por la inconformidad que causa a los usuarios del área de administración y personal externo por el servicio prestado.

### 1.03 Definición del Problema Central

Tabla 1.

*Matriz T del problema central.*

ANÁLISIS DE FUERZAS T					
Situación Empeorada	Situación Actual				Situación Mejorada
Perdida de información de los alumnos ingresados en los diferentes niveles.	INADECUADA ORGANIZACIÓN EN LOS REGISTROS DE DATOS ACADEMICOS				Confianza en la cantidad de alumnos ingresados en cada nivel de educación.
Fuerzas Impulsadoras	I	PC	I	PC	Fuerzas Bloqueadoras
Establecer una organización innovadora para los procesos de ingreso y egreso de niños.	3	4	3	2	Bajo control en el registro de datos de niños ingresados y egresados.
Detallar los estados de existencia de los niños que ingresan y egresan de la institución.	2	4	1	3	Conflictos en los procesos de entrega de información.
Determinar procesos óptimos para registrar datos al momento de ingresar y egresar alumnos.	3	5	2	4	Métodos inadecuados de registros de datos.
Revisión y control meticuloso de los alumnos al momento de ser registrados.	3	5	2	4	Impericia en el manejo de control en el proceso de registro de alumnos.

*Nota: Determinación de las fuerzas bloqueadoras e impulsadoras del proyecto.*

*I = Intensidad*

*PC= Potencial de Cambio*

*1 Bajo.*

*2 Medio Bajo.*

*3 Medio.*

*4 Medio Alto*

*5 Alto*

**Análisis de Matriz T.-** Luego de realizar una observación de las fuerzas bloqueadoras, se ha determinado las más relevantes tales como; el bajo control en el registro de datos de niños ingresados y egresados, los Conflictos en los procesos de entrega de información, los Métodos inadecuados de registros de datos y la impericia en el

manejo de control en el proceso de registro; impiden a que la situación actual del centro de desarrollo infantil mejore, por lo que es necesario destacar las fuerzas impulsadoras tales como; establecer una organización innovadora para los procesos de ingreso y egreso de niños, detallar los estados de existencia de los niños que ingresan y egresan de la institución, determinar procesos óptimos para registrar datos al momento de ingresar y egresar alumnos, revisión y control meticuloso de los alumnos al momento de ser registrados; para corregir los problemas encontrados en dicha situación, las cuales comprueban que el proyecto a desarrollarse es viable, debido a que la confiabilidad en la existencia de información registrada en la institución es importante para que logre sus metas.

## Capítulo II: Análisis de Involucrados

### 2.01 Requerimientos

Los requerimientos son capacidades y condiciones con las cuales debe estar constar el sistema. El primer reto del trabajo de los requisitos es encontrar, comunicar y recordar lo que se necesita realmente, de manera que tenga un significado claro. Para establecer los requisitos iniciales, se consideró necesario realizar una entrevista a todo el personal del centro educativo para obtener un modelo conceptual y así estudiar los requerimientos fundamentales del sistema.

#### 2.01.1 Descripción del Sistema Actual

Los procesos que son ejecutados sobre una colección de datos estructurados según las necesidades del centro de desarrollo infantil, recopilan y distribuyen la información necesaria para las operaciones realizadas en dicha institución y para las actividades de dirección y control correspondiente para desempeñar todas sus actividades de acuerdo a sus estrategias de funcionamiento.

Después de haber comprobado personalmente el proceso de matriculación en el centro de desarrollo infantil "Los Amigos de Jesús", y de realizar una entrevista a la Lcda. Ruth Rivadeneira Directora de este establecimiento, se obtuvo los siguientes resultados:

- ✓ Para llevar a cabo el proceso de matrículas se realiza una reunión previa, con todo el personal del centro de desarrollo, para planificar las actividades durante el período lectivo.
- ✓ El proceso de matrículas del alumnado lo realiza secretaría, durante el período asignado.
- ✓ Cada padre de familia debe disponer de los siguientes requisitos: partida de nacimiento original o copia a color de la C.I. del niño/a, certificado laboral de

padre y madre, copia de carnet de vacunas (hepatitis y varicela), exámenes de laboratorio (heces, orina y sangre), 8 fotografías tamaño carnet.

- ✓ Los documentos tienen que estar en una carpeta plástica según la edad del niño/a: 2 años (color rojo), 3 años (color verde), 4 años (color amarillo).
- ✓ Este proceso se realiza en orden de llegada, el familiar del alumno debe presentar los documentos ya señalados, para proseguir a la verificación y registro de los datos del alumno/a, en su respectivo formato de matrículas el cual debe firmar el padre de familia este proceso se lo realiza manualmente.

### **2.01.2 Visión y Alcance**

El sistema será de gran provecho, ya que tiene la ventaja de registrar el proceso de matrícula de los alumnos de forma directa, fácil y rápida; será un aporte muy significativo que contribuirá con el desarrollo de un sistema automatizado para el procesamiento de información, herramienta que ayudará a organizar y a procesar la información que se genera a lo largo del crecimiento para el centro de desarrollo infantil, beneficiando a padres de familia, alumnos y comunidad en general.

El sistema automatizará todos los procesos referentes al control de gestión parvulario, produciendo un mayor rendimiento en tiempo y trabajo.

En términos prácticos, la reciente investigación propone que el sistema informático orientado a la web se tome una perspectiva integral, global, permitiendo que directivos, administradores y todo el personal de la institución se involucren dentro de las nuevas tecnologías y satisfagan sus necesidades.

El sistema realizará los siguientes procesos:

- ✓ Registro de alumnos.
- ✓ Registro de los padres de familia.

- ✓ Inscripción de alumnos.
- ✓ Registro de matrículas.
- ✓ Registro de pagos de matrícula y pensiones.
- ✓ Creación de nuevos usuarios.
- ✓ Creación de planificaciones académicas.
- ✓ Registro y evaluación del desarrollo de los niños.
- ✓ Registro de diagnósticos de bienestar y salud.
- ✓ Generación de reportes tales como:
  - Reportes de inscripciones por parroquia.
  - Reportes de inscripciones por grupos educativos.
  - Reportes de documentación entregada.
  - Reportes de alumnos matriculados por parroquia.
  - Reportes de alumnos matriculados por grupos educativos.
  - Reportes del personal de la institución.
  - Reportes de pagos.
  - Reportes de información del desarrollo de los niños.
  - Reporte de diagnósticos.

### **2.01.3 Entrevistas**

Con el fin de realizar un sistema informático web estandarizado, se realizó una serie de entrevista a todo el personal del centro de desarrollo infantil “Los Amigos de Jesús” obteniendo así una información oportuna para el desarrollo del software, se establecieron y aclararon las necesidades de los usuarios tomando en cuenta todos los procesos tanto administrativos y educativos que realizan cotidianamente.

Tabla 2.

*Entrevista realizada para el desarrollo del proyecto.*

<b>DISEÑO D ENTREVISTA</b>		
<b>Identificador 001</b>		
<b>Preguntas</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Análisis Posterior</b>
<b>¿Está de acuerdo con la elaboración de un sistema de matriculación?</b>	Determinar si el personal a cargo del centro educativo está de acuerdo en el desarrollo del software.	Permite ofrecer una mejor atención a los padres de familia, ingresando la información en un medio computarizado.
<b>¿Quiénes tendrán acceso a la Aplicación informática a desarrollar?</b>	Obtener el listado de los usuarios que manejarán el sistema de información.	Las personas que tendrán acceso a la información son: Directora, Secretaria, Educadoras, Médico, Psicología.
<b>¿Cuál es el volumen de información que genera habitualmente este centro de desarrollo infantil?</b>	Determinar cuál es y qué tipo de información se almacena.	La información de las actividades y procesos realizados en el centro de desarrollo no se encuentra organizada y clasificada adecuadamente.
<b>¿Cuáles son los procesos generales que se realizan en el centro de desarrollo infantil?</b>	Determinar cuáles son todos los procesos que se realizan en la institución.	Los procesos realizados son: Inscripción de alumnos, registro de matrículas, registro del pago de matrículas y pensiones.
<b>¿Cómo se maneja en la actualidad el control de la información?</b>	Determinar cómo es el procesamiento de información.	Los reportes de matrículas, registro de pensiones, datos de los alumnos lo realizan mediante hojas de cálculo (Excel). EL proceso de matriculación lo realizan manualmente en fichas estudiantiles y archivadas en carpetas.
<b>¿Cuáles son los procesos que desea automatizar o mejorar en este centro de desarrollo infantil?</b>	Determinar todos los procesos a mejorar con la aplicación informática a desarrollar.	Se desea automatizar el proceso matricula de alumnos, realizar reportes automáticos con cualquier tipo de información. Llevar un control adecuado de la información tanto de alumnos como usuarios de la institución. Generar reportes del desempeño de los alumnos.

*Nota: Descripción de la entrevista realizada al personal del centro de desarrollo infantil.*

## 2.01.4 Matriz de requerimientos

Tabla 3.

*Matriz de requerimientos. (Ver anexo A.01)*

## 2.01.5 Descripción detallada.

Tabla 4.

*Descripción detallada del requerimiento funcional acceso al sistema.*

<i>Los usuarios tendrán acceso al sistema según su perfil.</i>	Estado	Análisis
<b>Creado por</b>	Daniel Llerena	<b>Actualizado por</b> Daniel Llerena
<b>Fecha de Creación</b>	17/06/2014	<b>Fecha de Actualización</b> 17/06/2014
<b>Identificador</b>	<b>RF001</b>	
<b>Tipo de Requerimiento</b>	Crítico	Tipo de Requerimiento Funcional
<b>Datos de Entrada</b>	Nombre de usuario. Contraseña de usuario.	
<b>Descripción</b>	Para tener acceso al sistema todos los usuarios deberán iniciar sesión ingresando su respectivo usuario y contraseña.	
<b>Datos de Salida</b>	Inicio del sistema Presentación del formulario según su perfil.	
<b>Resultados Esperados</b>	Obtener un sistema parametrizable.	
<b>Origen</b>	Directora	
<b>Dirigido a</b>	Directora Secretaría Psicología Educadoras	
<b>Prioridad</b>	Alta	
<b>Requerimiento Asociado</b>	Ninguna	
<b>ESPECIFICACIÓN</b>		
<b>Precondiciones</b>	Para ejecutar el requerimiento el usuario debe ser parte de la institución educativa, es decir debe estar registrado.	
<b>Poscondiciones</b>	El usuario puede modificar su contraseña.	
<b>Criterios de Aceptación</b>	El usuario puede establecer búsquedas, agregar, modificar o eliminar registros según su perfil.	

*Nota: Se describe el requerimiento funcional para tener acceso al sistema informático web de los usuarios.*

Tabla 5.

*Descripción detallada del requerimiento funcional inscripción de alumnos.*

<b>Para efectuar el proceso de matrícula primero se deberá realizar una inscripción de alumnos.</b>		Estado	Análisis
<b>Creado por</b>	Daniel Llerena	<b>Actualizado por</b>	Daniel Llerena
<b>Fecha de Creación</b>	17/06/2014	<b>Fecha de Actualización</b>	17/06/2014
<b>Identificador</b>	<b>RF002</b>		
<b>Tipo de Requerimiento</b>	Critico	Tipo de Requerimiento	Funcional
<b>Datos de Entrada</b>	Nombre y apellido del niño o niña. Cédula de identidad. Dirección de domicilio Tipo de sangre Fecha de nacimiento Nombres del representante Contactos del representante		
<b>Descripción</b>	Se debe realizar una inscripción previa, ingresando todos los datos tanto del alumno como representante.		
<b>Datos de Salida</b>	Presentación del formularios <b>Nuevo Alumno</b>		
<b>Resultados Esperados</b>	Aporta con información confiable y oportuna.		
<b>Origen</b>	Directora Secretaria		
<b>Dirigido a</b>	Secretaria Psicología Alumno Representante		
<b>Prioridad</b>	Alta		
<b>Requerimiento Asociado</b>	Ninguna		
<b>ESPECIFICACIÓN</b>			
<b>Precondiciones</b>	Los alumnos a registrar no podrán ser menores de 2 años ni mayores a 5 años.		
<b>Poscondiciones</b>	Se deben entregar todos los documentos solicitados para poder realizar la inscripción del alumno.		
<b>Criterios de Aceptación</b>	Llevar una información actualizada de los alumnos.		

*Nota: Se describe el requerimiento funcional para la inscripción de alumnos en el centro de desarrollo infantil.*

Tabla 6.

*Descripción detallada del requerimiento matrícula de alumnos.*

<b>Realizar el proceso de matrícula en el vigente año lectivo.</b>		Estado	Análisis
<b>Creado por</b>	Daniel Llerena	<b>Actualizado por</b>	Daniel Llerena
<b>Fecha de Creación</b>	17/06/2014	<b>Fecha de Actualización</b>	17/06/2014
<b>Identificador</b>	<b>RF003</b>		
<b>Tipo de Requerimiento</b>	Critico	Tipo de Requerimiento	Funcional
<b>Datos de Entrada</b>	Inscripción de alumno. Año lectivo Periodo lectivo Grupo educativo Educadora		
<b>Descripción</b>	Se realizara la respectiva matrícula tomando en cuenta la inscripción del alumno, se asignara el año lectivo, el grupo al que pertenecerá y la educadora a cargo.		
<b>Datos de Salida</b>	Formulario registro de matrícula. Impresión del comprobante de Matricula.		
<b>Resultados Esperados</b>	Obtener una herramienta que facilite optimizar el proceso en matriculas de una manera veras confiable y oportuna.		
<b>Origen</b>	Directora Secretaria		
<b>Dirigido a</b>	Secretaria Alumno Representante Educadora		
<b>Prioridad</b>	Alta		
<b>Requerimiento Asociado</b>	RF002		
<b>ESPECIFICACIÓN</b>			
<b>Precondiciones</b>	Para poder realizar el registro de matrícula, deberá tener realizado el pago de la misma.		
<b>Poscondiciones</b>	Una vez matriculados se procederá a entregar una lista de materiales a utilizar para los alumnos.		
<b>Criterios de Aceptación</b>	Permite llevar un control en el registro de matrículas.		

*Nota: Se describe el requerimiento funcional para realizar el proceso de matrícula de un alumno.*

Tabla 7.

*Descripción detallada del requerimiento para el registro de pagos en matriculas o pensiones.*

<i>El sistema informático web no realizará el proceso del pago en matriculas.</i>		Estado	Análisis
<b>Creado por</b>	Daniel Llerena	<b>Actualizado por</b>	Daniel Llerena
<b>Fecha de Creación</b>	17/06/2014	<b>Fecha de Actualización</b>	17/06/2014
<b>Identificador</b>	<b>RF004</b>		
<b>Tipo de Requerimiento</b>	Critico	Tipo de Requerimiento	Funcional
<b>Datos de Entrada</b>	Datos del alumno. Registro del pago.		
<b>Descripción</b>	La aplicación informática solo realizara un registro de pagos ya sea matricula o pensiones.		
<b>Datos de Salida</b>	Formulario registro de pago Reportes de pagos		
<b>Resultados Esperados</b>	Llevar un registro adecuado de cualquier tipo de pago en cada alumno.		
<b>Origen</b>	Directora Secretaria		
<b>Dirigido a</b>	Secretaria Alumno Representante Educadora		
<b>Prioridad</b>	Alta		
<b>Requerimiento Asociado</b>	RF002 RF003		
<b>ESPECIFICACIÓN</b>			
<b>Precondiciones</b>	Después de realizar el pago se emitirá una factura manual por parte de secretaria.		
<b>Poscondiciones</b>	Los padres de familia podrán realizar el pago de pensiones en 2 abonos si así lo desean.		
<b>Criterios de Aceptación</b>	Permite dar una facilidad de pago a los padres de familia.		

*Nota: Se describe el requerimiento funcional para el registro del pago de matrícula o pensiones.*

Tabla 8.

*Descripción detallada del requerimiento para realizar reportes e imprimirlos.*

<b>El sistema deberá permitir realizar consultas en cualquier momento.</b>		Estado	Análisis
<b>Creado por</b>	Daniel Llerena	<b>Actualizado por</b>	Daniel Llerena
<b>Fecha de Creación</b>	17/06/2014	<b>Fecha de Actualización</b>	17/06/2014
<b>Identificador</b>	<b>RF005</b>		
<b>Tipo de Requerimiento</b>	Critico	Tipo de Requerimiento	Funcional
<b>Datos de Entrada</b>	Registro de alumnos y representantes. Registro de matrículas. Registro del desempeño de alumnos. Registro de un diagnostico psicológico a los alumnos. Registro de pagos realizados al centro educativo. Registro de usuario del centro educativo.		
<b>Descripción</b>	El sistema debe generar reportes en cualquier momento y a su vez poder realizar impresiones del documentó elegido.		
<b>Datos de Salida</b>	Formulario reporte de alumnos matriculados. Formulario reporte de diagnóstico psicológico. Formulario reporte del desempeño de alumnos. Formulario reporte de pagos Formulario reporte de usuario del centro educativo.		
<b>Resultados Esperados</b>	Obtener un sistema con los estándares de calidad adecuados para la generación de reportes.		
<b>Origen</b>	Directora Secretaria		
<b>Dirigido a</b>	Directora Secretaria Educadora Psicología Médico		
<b>Prioridad</b>	Alta		
<b>Requerimiento Asociado</b>	RF001 RF002 RF003 RF004		
<b>ESPECIFICACIÓN</b>			
<b>Precondiciones</b>	Los reportes se podrán generar en formato pdf y guardarlos en el computador si al si lo desean, o a su vez realizar una impresión directa del documento.		
<b>Poscondiciones</b>	Los reportes se podrán realizar en cualquier momento.		
<b>Criterios de Aceptación</b>	Permite llevar un control, un informe de todos los procesos realizados en el centro de desarrollo infantil.		

*Nota: Se describe el requerimiento funcional para realizar reportes e impresiones de información.*

## 2.02 Mapeo de Involucrados

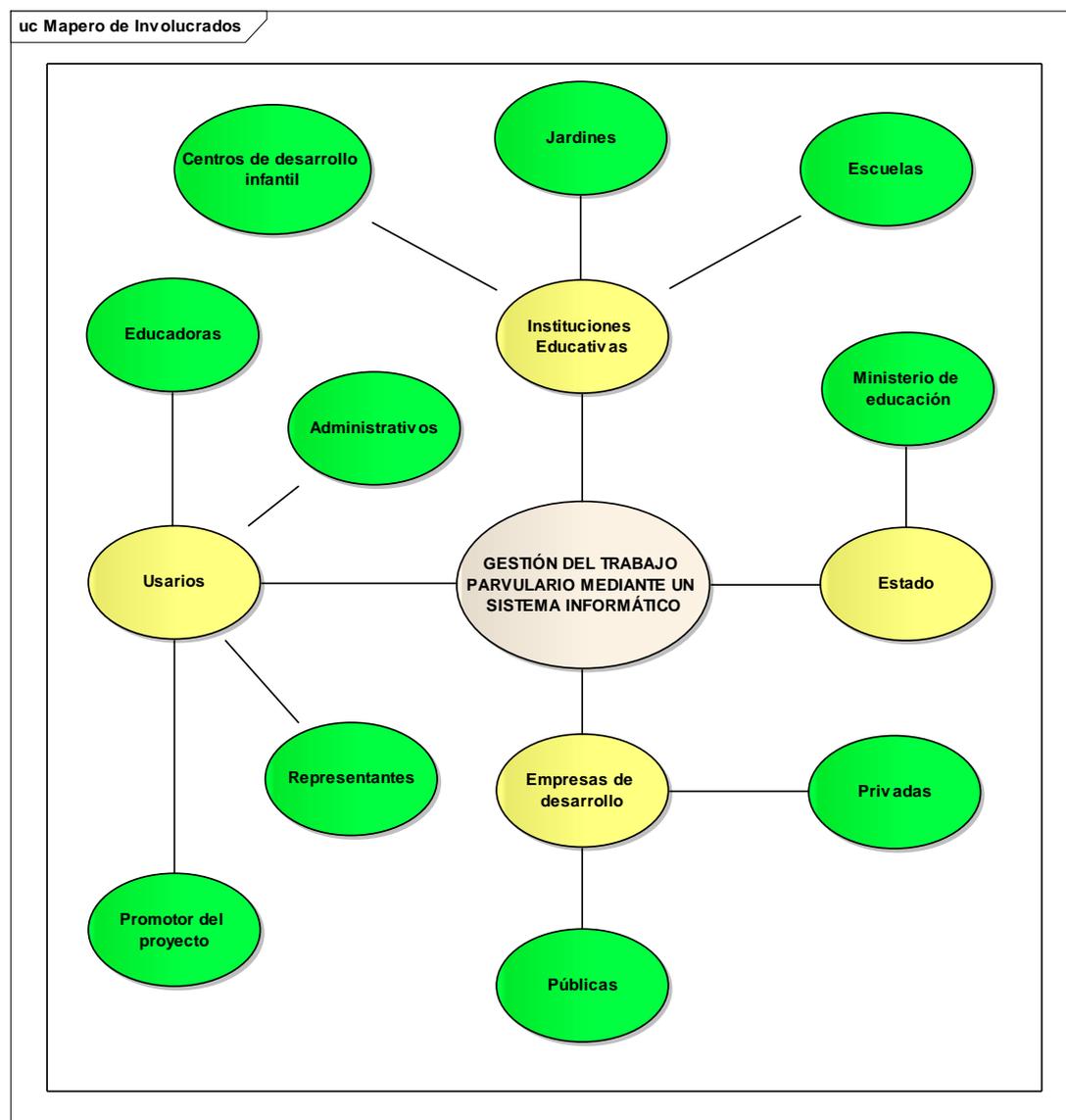


Figura 1. Mapa de Involucrados. El diagrama de involucrados muestra a las personas que interviene en el desarrollo del proyecto, también involucra a las instituciones que podrían ser beneficiadas, ya sea de forma directa o indirecta.

**Análisis de mapeo de involucrados.-** Para lograr alcanzar los propósitos necesitaremos la colaboración de diversas entidades que no ayudarían a proseguir con la finalidad de lograr un empoderamiento del sistema informático, ya que contaremos con todo el apoyo del personal del centro de desarrollo infantil.

## 2.03 Matriz de Análisis de Involucrados

Tabla 8

*Matriz de involucrados directos e indirectos.*

Actores Involucrados	Interese sobre el problema central	Problemas Percibidos	Recursos, Mandatos y Capacidades	Intereses sobre el proyecto	Conflictos Potenciales
Instituciones Educativas	Aumentar el interés sobre de las nuevas tecnologías Informáticas	Escasez de conocimiento en las nuevas tecnologías.	Influir en los estudiantes la investigación y desarrollo de nuevas tecnologías.	Mejorar los procesos en la gestión del trabajo parvulario.	Manejo inadecuado de las nuevas tecnologías informáticas.
Estado	Mejorar los procesos de matrículas en las instituciones educativas.	Falta de interés por las nuevas tecnologías.	Realizar cursos, seminarios respecto a nuevas tecnologías de la información.	Implementar departamentos tecnológicos de última generación.	Falta de confianza en las capacidades de estudiantes para realizar tareas tecnológicas.
Empresas de desarrollo	Apoyar las acciones para establecer y mejorar el crecimiento tecnológico.	Tecnología poco utilizada en nuestro medio.	Creación de nuevas aplicaciones informáticas para instituciones educativas.	Impulsar e innovar las nuevas ideas tecnológicas.	Altos costos en creación de sistemas escolásticos informáticos.
Usuarios	Buscar experiencias educativas y de capacitación para mejorar su labor.	El servicio que se brinda a los padres de familia es deficiente por que los procesos son manuales.	Tener los equipos de cómputo en óptimas condiciones.	Cumplir su función brindando un servicio eficiente con calidad.	No se conforman con un solo método didáctico de enfoque educativo para brindar un servicio.
Padres de familia	Mejoramiento progresivo y sostenible en la calidad del servicio	El servicio de atención demanda un tiempo de espera largo.	Apoyo al proyecto en razón a que accederá a un servicio en menos tiempo.	Se involucran activamente en eventos tecnológicos	Los procesos y procedimientos del registro de matrículas representan problemas de carácter operativo.

*Nota: Descripción de la importancia de los involucrados dentro y fuera del proyecto.*

**Descripción del análisis de involucrados.-** Se a determinando los intereses de los mismos, detallando los problemas percibidos en la actualidad, especificando los recursos y mandatos a utilizarse puntualizando los interés en el proyecto de cada

involucrado, fijando los conflictos y alianzas que decreten el buen funcionamiento de las actividades realizadas.

### Capítulo III: Problemas y Objetivos

#### 3.01 Árbol de Problemas



Figura 2. Árbol de Problemas (Causas-Efectos). Esta figura nos muestra las causas y efectos en dos niveles de forma ascendente, con el problema principal en medio.

Hay factores que han bloqueado la efectividad en realizar procesos: En el diagrama muestra la información de los problemas como causas y efectos en la parte inferior se muestran las causas entre las cuales encontramos que no poseen una adecuada organización institucional y como efecto de ello hay desigualdad y lentitud de procesos, otra de las causas es la falta de competitividad y como efecto la falta de seguridad al tomar decisiones.

### 3.02 Árbol de Objetivos

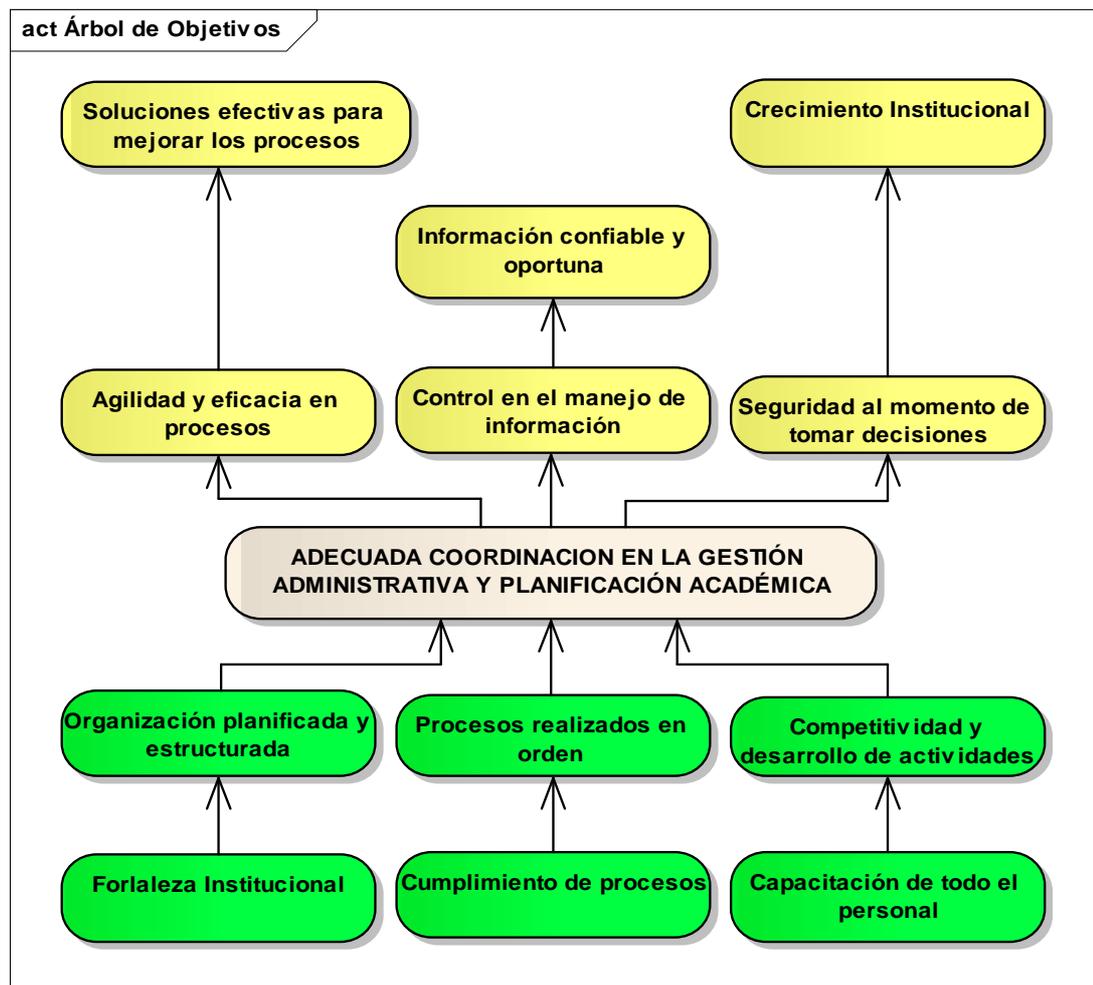


Figura 3. Árbol de Objetivos. Esta figura nos muestra los objetivos que provocan el objetivo principal.

El diagrama de árbol de objetivos nos sirve para detallar cuáles serán los componentes del proyecto, entre los cuales tenemos una organización planificada y estructurada por parte de la institución, procesos realizados en orden, competitividad y desarrollo de actividades por parte del personal de la institución, de la misma forma estos objetivos tienen una finalidad que se detalla en la parte superior del diagrama, así tenemos agilidad y eficiencia en la ejecución de procesos, control en el manejo de información, tener una información confiable y oportuna, lo que conlleva a brindar un mejor servicio a los padres de familia.

### 3.03 Diagramas de caso de uso

El diagrama de caso de uso no ayuda a representar gráficamente, describe paso a paso las actividades que deben ejecutarse para llevar a cabo determinada acción o el comportamiento de un sistema desde el punto de vista del usuario.

Los casos de uso es una secuencia de interacciones entre el sistema y algo o alguien que usa alguno de sus servicios. De esta forma se puede conocer cómo responde un sistema. Un caso de uso especifica un requerimiento funcional.

**Casos de uso.-** Representado por una elipse, cada caso de uso contiene un nombre, que indique su funcionalidad. Los casos de uso pueden tener relaciones con otros casos de uso.

**Actores.-** Un actor es un usuario del sistema. Esto incluye usuarios humanos y otros sistemas computacionales. Un actor usa un Caso de Uso para ejecutar una porción de trabajo de valor para el negocio. El conjunto de casos de uso al que un actor tiene acceso define rol en el sistema y el alcance de su acción.

**Requisitos.-** Son los requisitos funcionales formales que el Caso de Uso debe proveer al usuario final.

**Restricciones.-** Estas son las reglas formales y las limitaciones bajo las que opera un Caso de Uso e incluyen las pre-condiciones, las post-condiciones. Una precondición especifica qué debe haber ocurrido o estar cumplido antes de que el Caso de Uso pueda iniciarse. Una post-condición documenta qué será verdadero una vez que el Caso de Uso se complete.

**Escenarios.-** Son descripciones formales del flujo de eventos que ocurre durante una instancia de un Caso de Uso. Usualmente se describen con texto y corresponden a una representación textual del diagrama de secuencia.

**Include.-** Se puede incluir una relación entre dos casos de uso de tipo "include" si se desea especificar comportamiento común en dos o más casos de uso.

**Extend.-** Se puede incluir una relación entre dos casos de uso de tipo "include" si se desea especificar diferentes variantes del mismo caso de uso. Es decir, esta relación implica que el comportamiento de un caso de uso es diferente dependiendo de ciertas circunstancias.

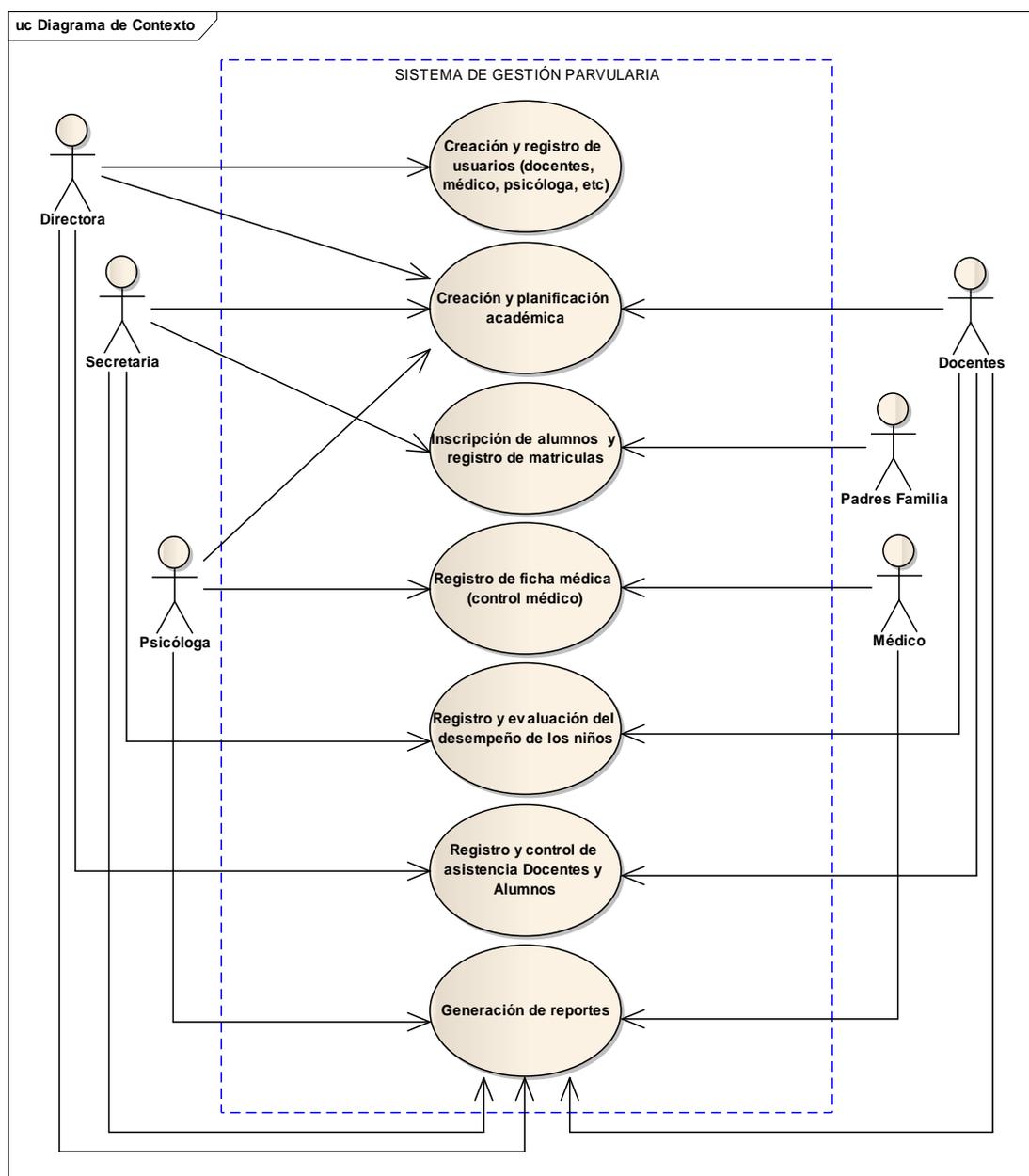


Figura 4. Diagrama de contexto. Muestra cómo estará estructurada la aplicación.

**Diagrama General o de Contexto.-** En este diagrama se muestran de manera sintetizada como va estar estructurada la aplicación de manera que el usuario pueda entender de manera fácil para su comprensión.

En este bosquejo se explica los procedimientos que realiza el actor en el cual se ven plasmadas las actividades o procesos también llamados reglas de negocio las cuales están representadas el funcionamiento de la aplicación.

A continuación se describe de una forma gráfica descriptiva todos los procesos que realizará el sistema a desarrollar, tomando en cuenta las entrevistas realizadas y los requerimientos funcionales y no funcionales, establecidos por el personal de centro de desarrollo infantil.

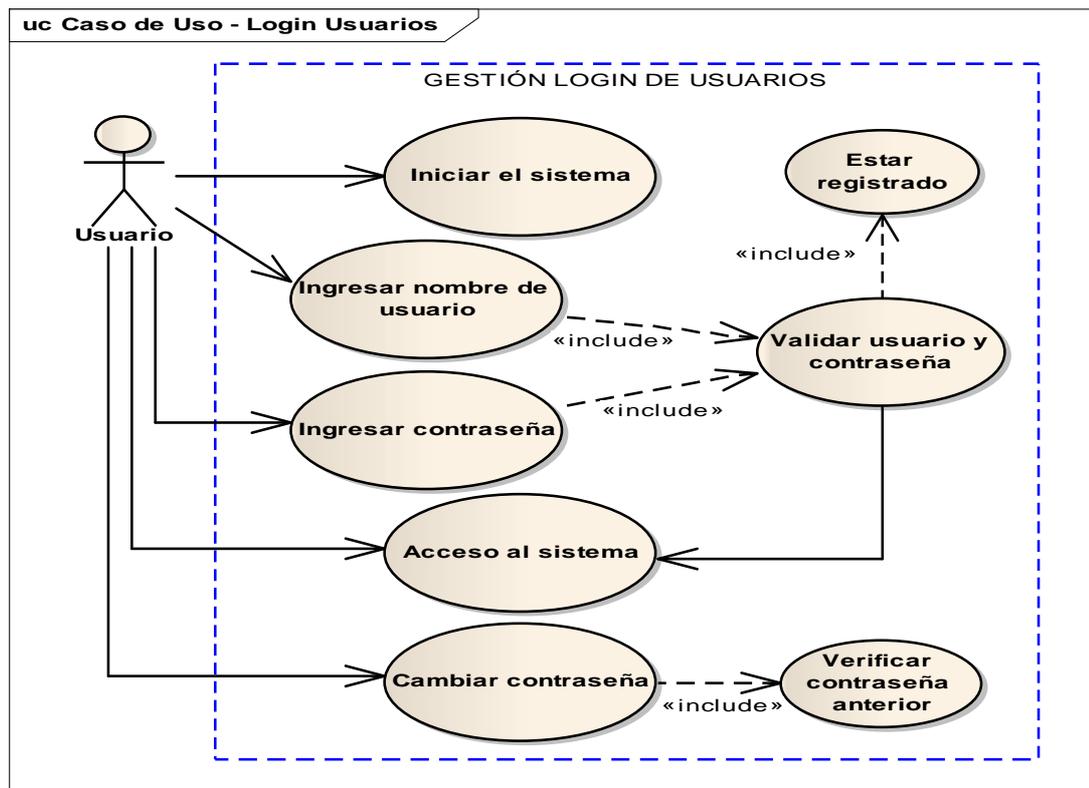


Figura 5. CU001 – Gestión Login de Usuario. Muestra gráficamente como está establecido el ingreso al sistema de los usuarios, validando el perfil asignado para su desempeño, el usuario tiene la opción de cambiar su contraseña si así lo desea.

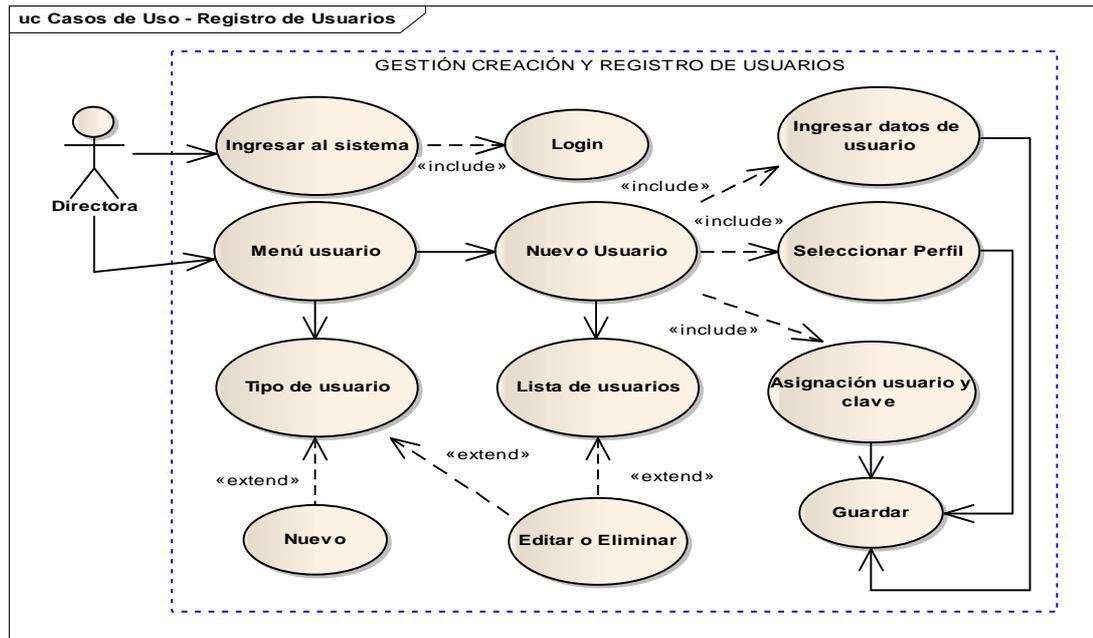


Figura 6. CU002 – Gestión Registro de Usuarios. Muestra gráficamente como es el proceso del registro de usuarios tomado en cuenta el perfil que se asignara para su ingreso al sistema.

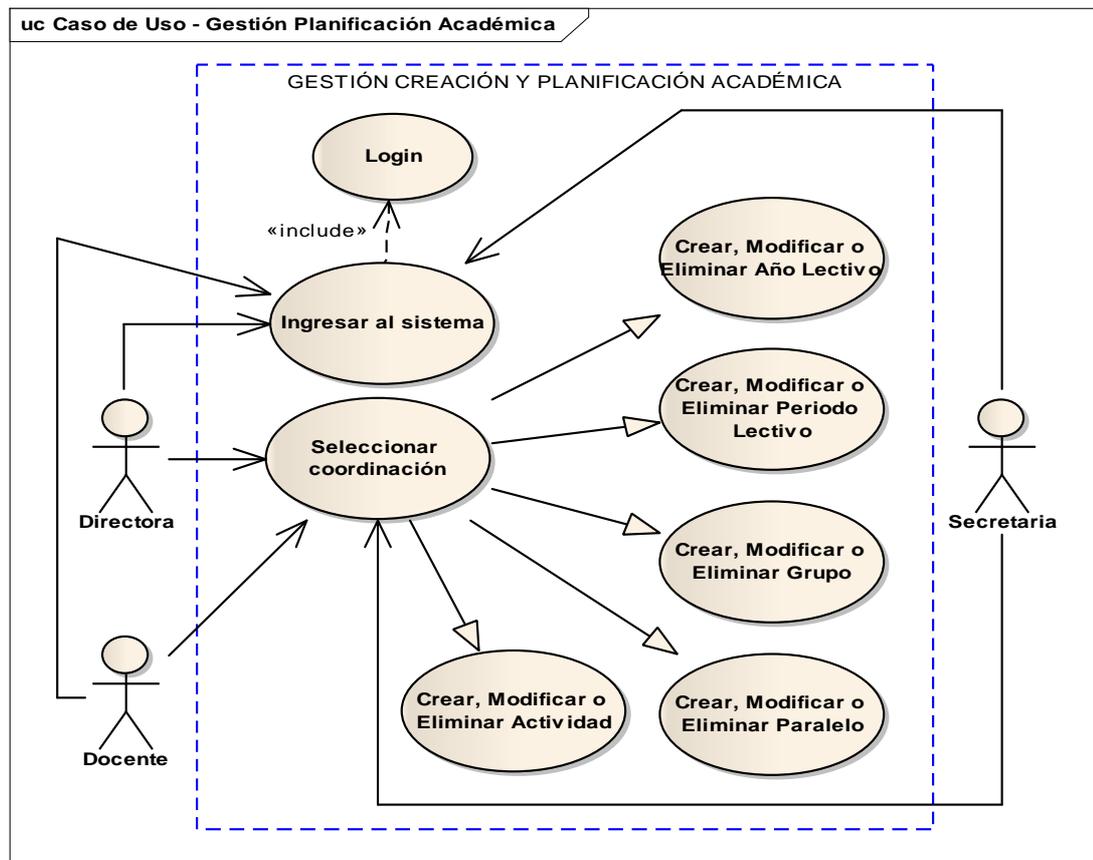


Figura 7. CU003 – Gestión Planificación Académica. Muestra gráficamente el proceso de cómo crear la planificación académica para un periodo escolar.

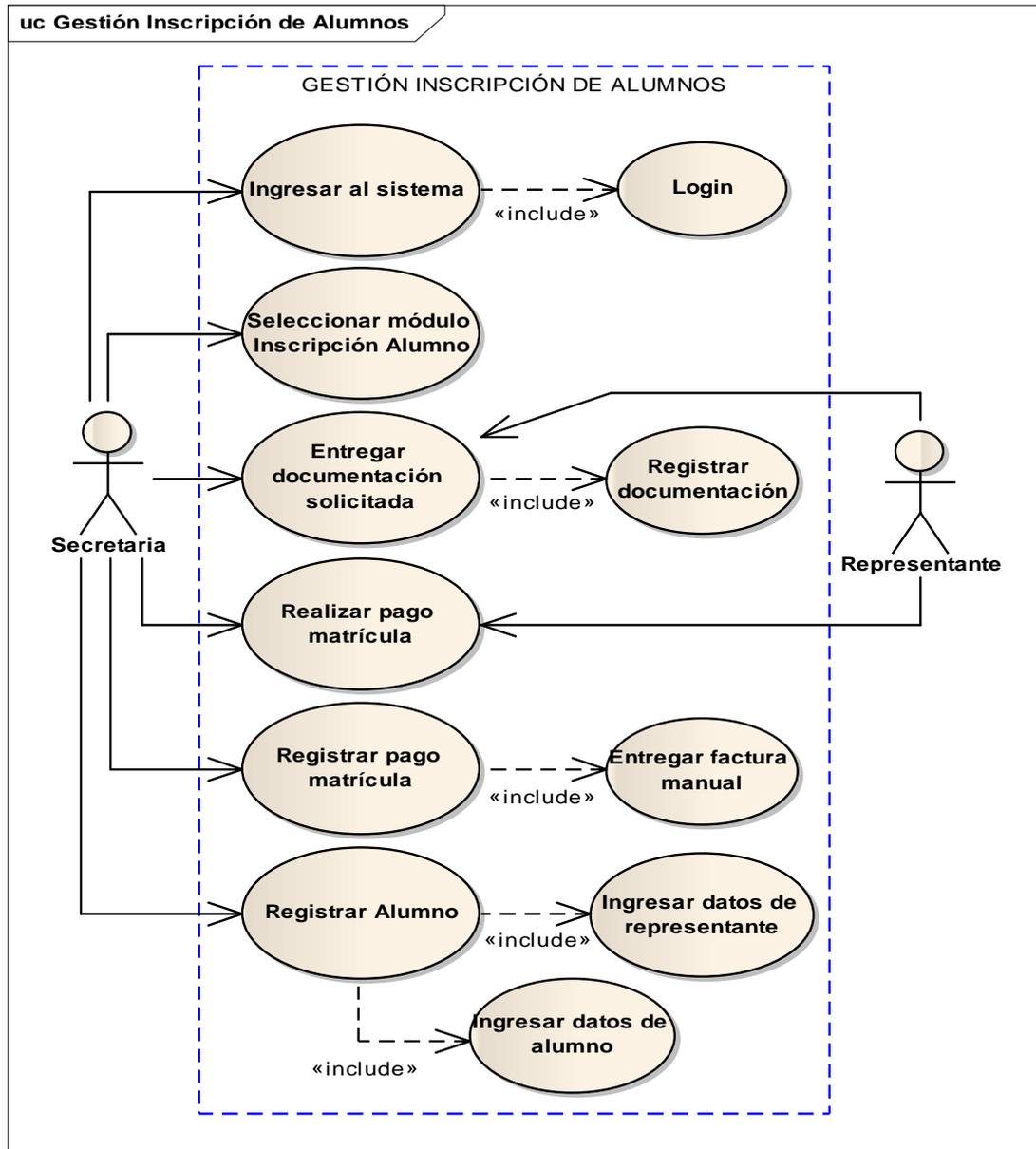


Figura 8. CU004 – Gestión Inscripción de Alumnos. Muestra gráficamente el proceso que se realiza para la inscripción de un nuevo alumno.

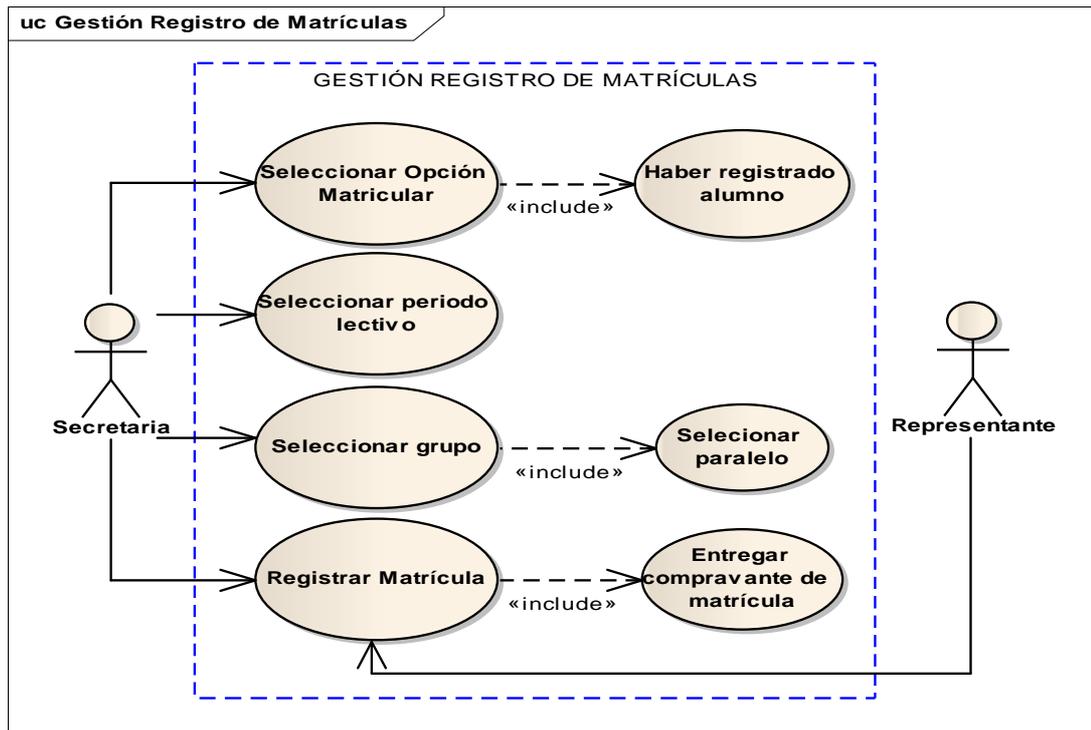


Figura 9. CU005 – Gestión Registro de Matrícula. Muestra gráficamente el proceso que se realiza para registrar la matrícula de un alumno después de haber sido registrado.

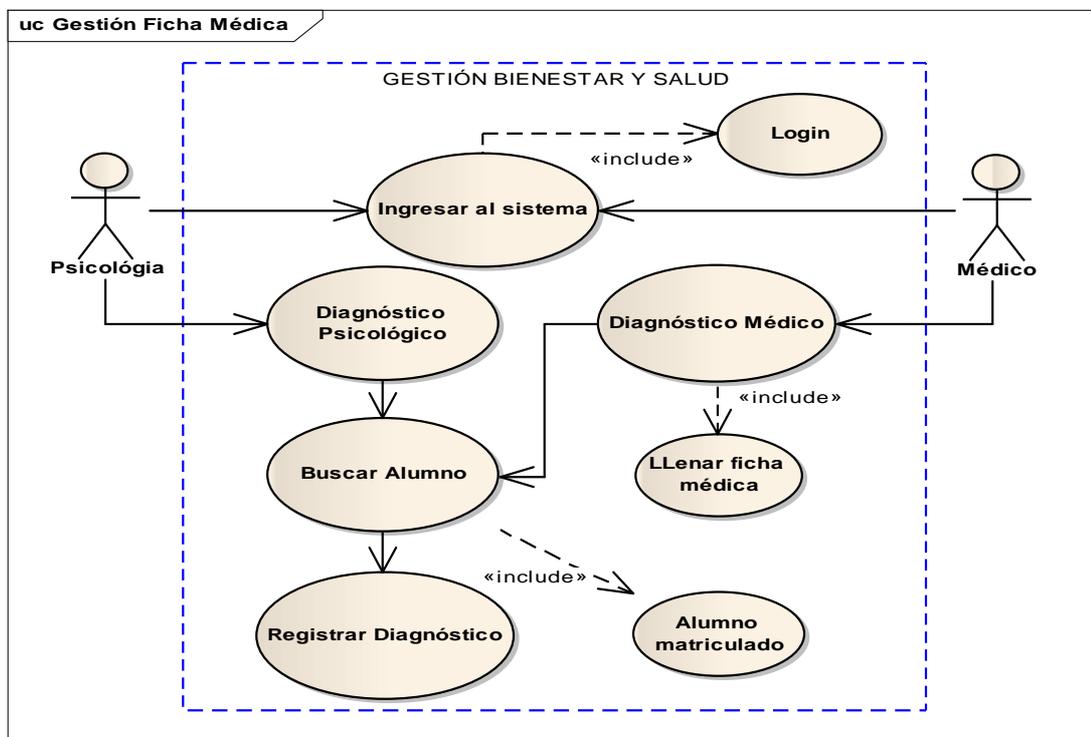


Figura 10. CU006 – Gestión Bienestar y Salud. Muestra gráficamente como se realiza el proceso de evaluación psicológica o médica de los alumnos matriculados.

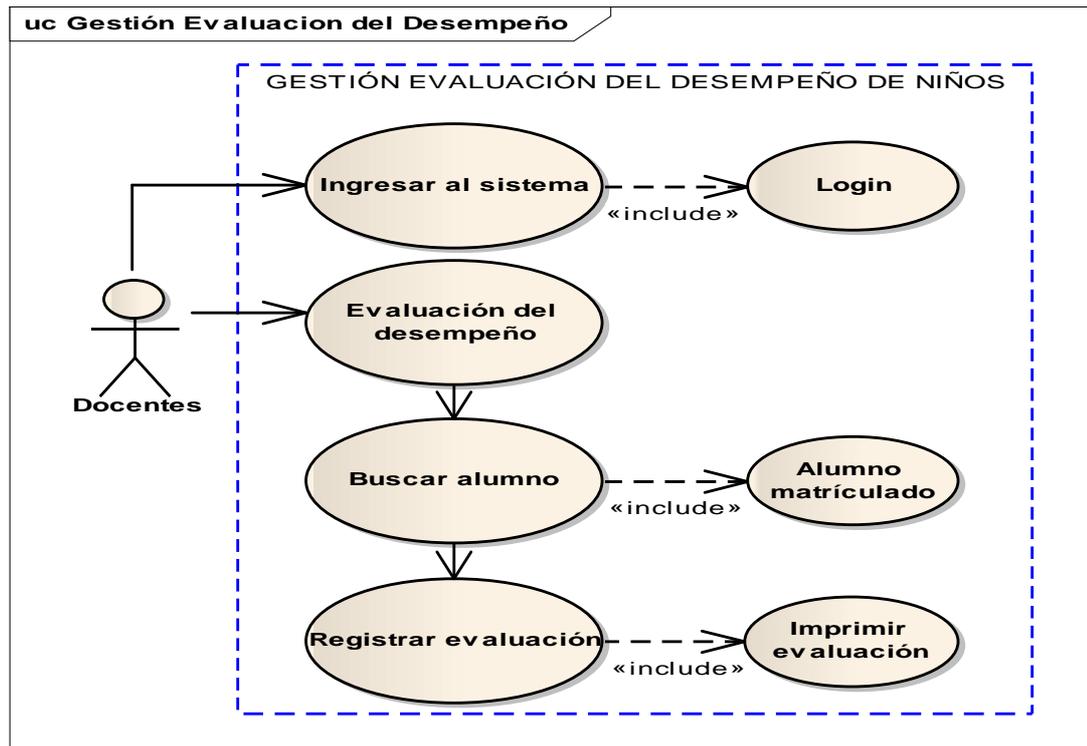


Figura 11. CU007 – Gestión Evaluación del Desempeño de Niños. Muestra gráficamente como es el proceso para realizar la evaluación del desempeño de los alumnos previamente matriculados en un grupo académico.

### 3.04 Casos de uso de realización

Un caso de uso de realización, es la expresión de un caso de uso en particular dentro del modelo de diseño. Describe el caso de uso en términos de colaboraciones entre objetos. Una realización de casos de uso vincula a los casos de uso del modelo de casos de uso con las clases y relaciones del modelo de diseño.

Dentro de UML, una realización de casos de uso puede ser representada usando un grupo de diagramas que modelen el contexto de la colaboración (las clases/objetos que implementan el caso de uso y sus relaciones- diagramas de clase), y las interacciones producto de estas colaboraciones (como estas clases/objetos interactúan para realizar un caso de uso - diagramas de secuencia y colaboración)

(Recuperado de: Mock: What is a Use-Case Realization? )

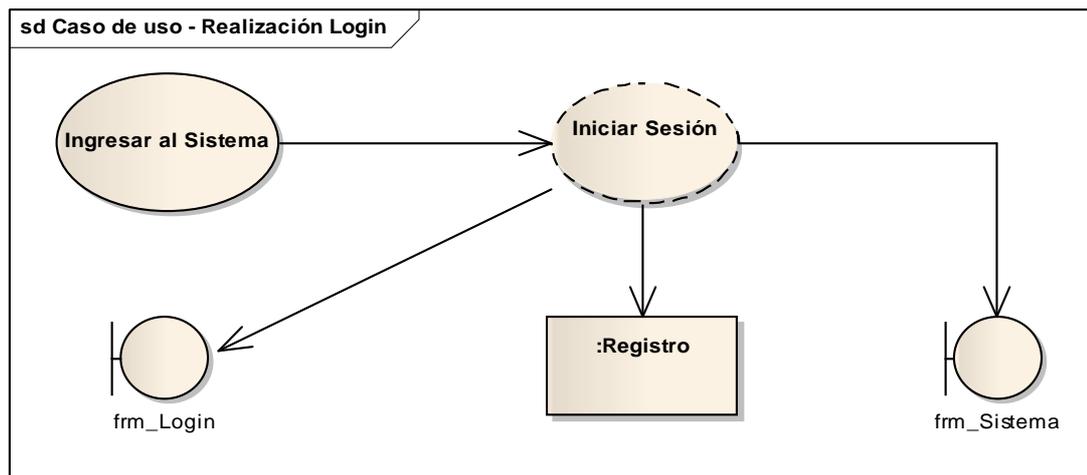


Figura 12. CUR001 - Login de Usuarios. Muestra gráficamente como está establecido el acceso al sistema Iniciar Sesión (Login).

Tabla 9.

Especificación caso de uso de realización login de usuarios.

CASO DE USO DE REALIZACIÓN	
<b>Nombre:</b>	Login
<b>Identificador:</b>	CUR001
<b>Responsabilidades:</b>	Se ingresa usuario y contraseña para iniciar sesión.
<b>Tipo:</b>	Usuario
<b>Referencia Caso de Uso:</b>	CU001
<b>Referencia Requisitos:</b>	RF001
<b>PRECONDICIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se necesita una interfaz para que el usuario inicie sesión.</li> <li>✓ Ingresar usuario y contraseña.</li> <li>✓ Se buscara en la base de datos si existe el usuario y contraseña.</li> <li>✓ Una vez iniciado sesión se tiene acceso al sistema según el perfil de usuario.</li> </ul>	
<b>POSCONDICIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Verificar registro de usuario.</li> <li>✓ Validar usuario y contraseña.</li> <li>✓ Validar perfil.</li> </ul>	
<b>SALIDAS PANTALLA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Acceso al sistema.</li> </ul>	

Nota: Muestra cómo dentro del sistema se realiza el proceso para iniciar sesión de un usuario.

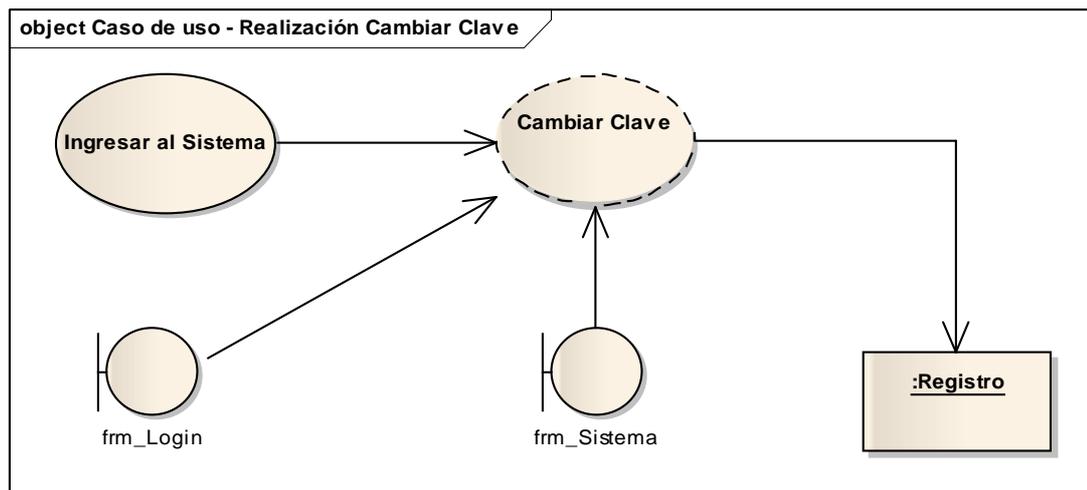


Figura 13. CUR01 - Login de Usuario. Muestra gráficamente como está establecido el proceso para cambiar la contraseña de usuario.

Tabla 10.

Especificación caso de uso de realización cambiar contraseña.

CASO DE USO DE REALIZACIÓN	
<b>Nombre:</b>	Cambiar Contraseña
<b>Identificador:</b>	CUR001
<b>Responsabilidades:</b>	Una vez que sea registrado el usuario procederá a realizar el cambio la contraseña.
<b>Tipo:</b>	Usuario
<b>Referencia Caso de Uso:</b>	CU001
<b>Referencia Requisitos:</b>	RF001
<b>PRECONDICIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se necesita una interfaz para que el usuario cambie la contraseña.</li> <li>✓ Ingresar usuario y contraseña creada por default.</li> <li>✓ Ingresar nueva contraseña de usuario.</li> </ul>	
<b>POSCONDICIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Verificar registró de usuario.</li> <li>✓ Validar usuario y nueva contraseña.</li> <li>✓ Validar perfil.</li> </ul>	
<b>SALIDAS PANTALLA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Acceso al sistema.</li> </ul>	

Nota: Muestra cómo dentro del sistema se realiza el proceso para cambiar la contraseña de un usuario.

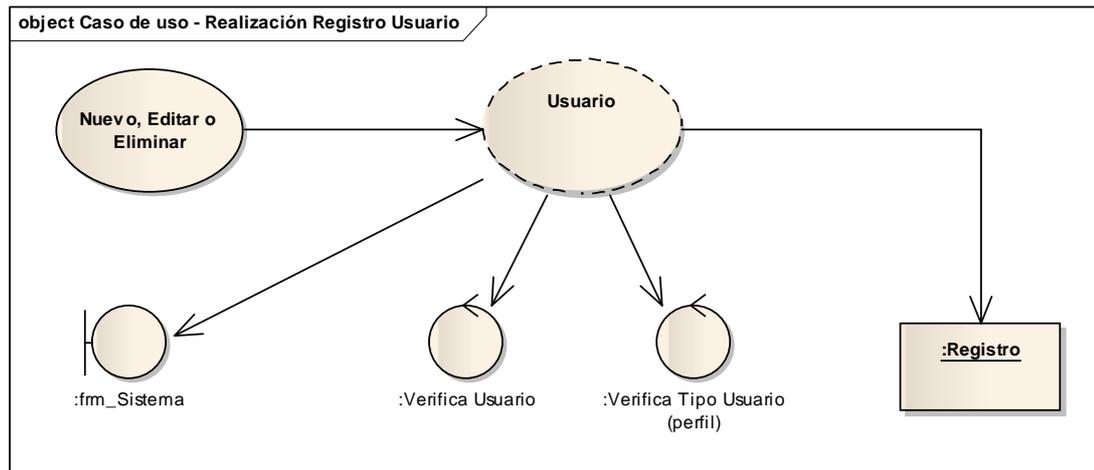


Figura 14. CUR002 – Registro de Usuarios. Muestra gráficamente como está establecido el proceso para el registro de usuarios.

Tabla 11.

Especificación caso de uso de realización registro de usuarios.

CASO DE USO DE REALIZACIÓN	
<b>Nombre:</b>	Usuario
<b>Identificador:</b>	CUR002
<b>Responsabilidades:</b>	Registrar usuarios.
<b>Tipo:</b>	Usuario
<b>Referencia Caso de Uso:</b>	CU002
<b>Referencia Requisitos:</b>	RF0005
<b>PRECONDICIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se necesita ingresar al sistema iniciando sesión.</li> <li>✓ Se procederá a verificar el usuario, si existe se podrá editar o eliminar caso contrario se crea un nuevo usuario.</li> <li>✓ Se procederá a elegir el perfil de usuario.</li> <li>✓ Los datos son guardados en la base de datos.</li> </ul>	
<b>POSCONDICIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Validar cédula de usuario.</li> <li>✓ Se debe ingresar los datos completos del usuario.</li> </ul>	
<b>SALIDAS PANTALLA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Módulo Registró de Usuarios.</li> </ul>	

Nota: Muestra cómo dentro del sistema se realiza el proceso para crear, editar o eliminar de un usuario.

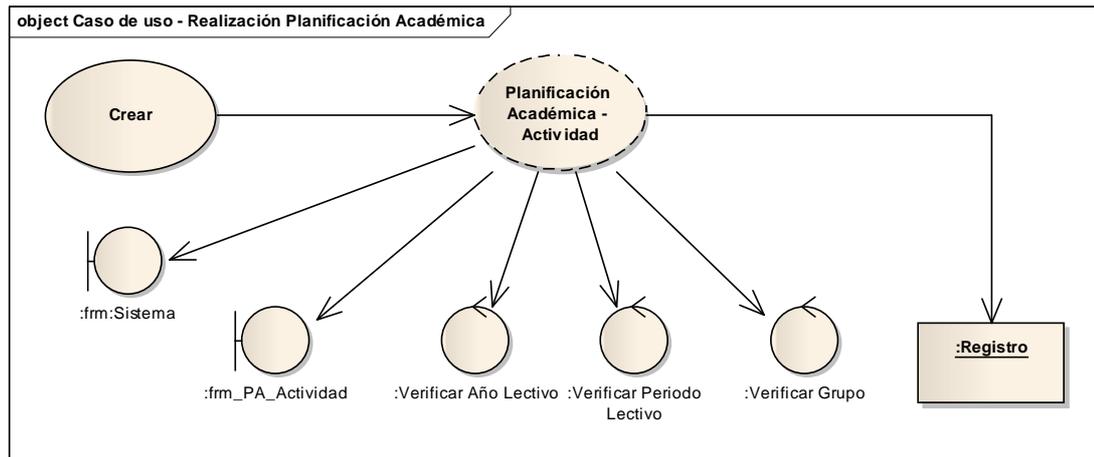


Figura 15. CU003 – Planificación Académica. Muestra gráficamente como está establecido el proceso para la planificación académica.

Tabla 12.

Especificación caso de uso de realización planificación académica.

CASO DE USO DE REALIZACIÓN	
<b>Nombre:</b>	Planificación Académica
<b>Identificador:</b>	CUR003
<b>Responsabilidades:</b>	Crear una planificación académica.
<b>Tipo:</b>	Usuario
<b>Referencia Caso de Uso:</b>	CU003
<b>Referencia Requisitos:</b>	
<b>PRECONDICIONES</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se necesita ingresar al sistema iniciando sesión.</li> <li>✓ Se procederá a elegir el año lectivo.</li> <li>✓ Se procederá a elegir el periodo lectivo.</li> <li>✓ Se procederá a verificar las actividades a realizar.</li> <li>✓ Los datos son guardados en la base de datos.</li> </ul>
<b>POSCONDICIONES</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El año lectivo debe ser creado de no existir.</li> <li>✓ El periodo lectivo debe ser creado de no existir.</li> <li>✓ Las actividades deben ser creadas de no existir.</li> </ul>
<b>SALIDAS PANTALLA</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Módulo Planificación Académica.</li> </ul>

Nota: Muestra cómo dentro del sistema se realiza el proceso para crear la planificación académica.

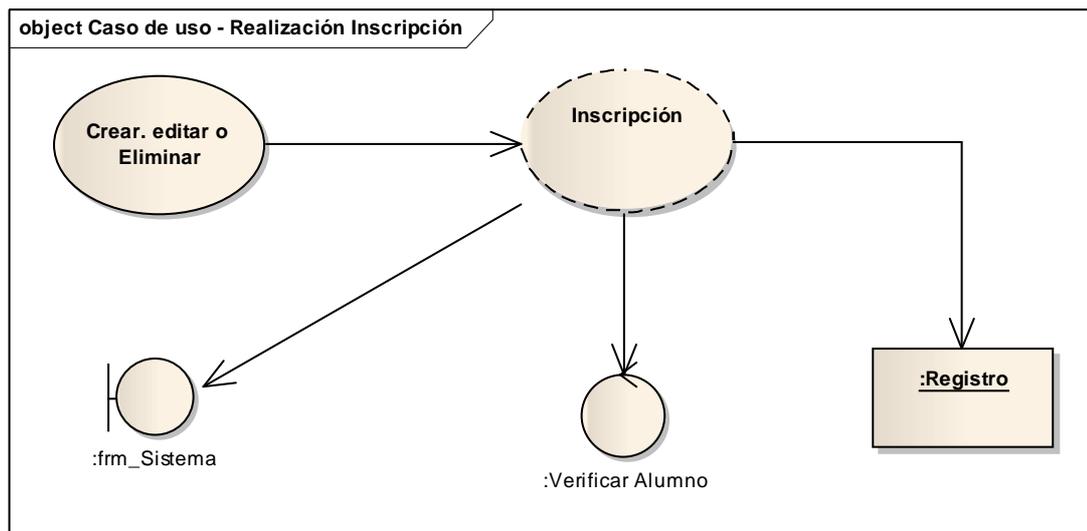


Figura 16. CUR004 – Inscripción de Alumnos. Muestra gráficamente como está establecido el proceso de registro de alumnos.

Tabla 13.

Especificación caso de uso de realización en la inscripción de alumnos.

CASO DE USO DE REALIZACIÓN	
<b>Nombre:</b>	Inscripción
<b>Identificador:</b>	CUR004
<b>Responsabilidades:</b>	Registrar alumnos.
<b>Tipo:</b>	Usuario
<b>Referencia Caso de Uso:</b>	CU004
<b>Referencia Requisitos:</b>	RF002
<b>PRECONDICIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se necesita ingresar al sistema iniciando sesión.</li> <li>✓ Se procederá a verificar el alumno/a, si existe se podrá editar o eliminar caso contrario se creará un nuevo alumno.</li> <li>✓ Se elige el periodo lectivo.</li> <li>✓ Se elige grupo educativo</li> <li>✓ Los datos son guardados en la base de datos.</li> </ul>	
<b>POSCONDICIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Verificar registro de representante</li> <li>✓ Si el alumno existe se podrá buscar por: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cédula de identidad.</li> <li>- Apellido.</li> <li>- Nombre.</li> </ul> </li> </ul>	
<b>SALIDAS PANTALLA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Módulo Inscripción.</li> </ul>	

Nota: Muestra cómo dentro del sistema se realiza el proceso para crear, editar o eliminar un registro de alumnos.

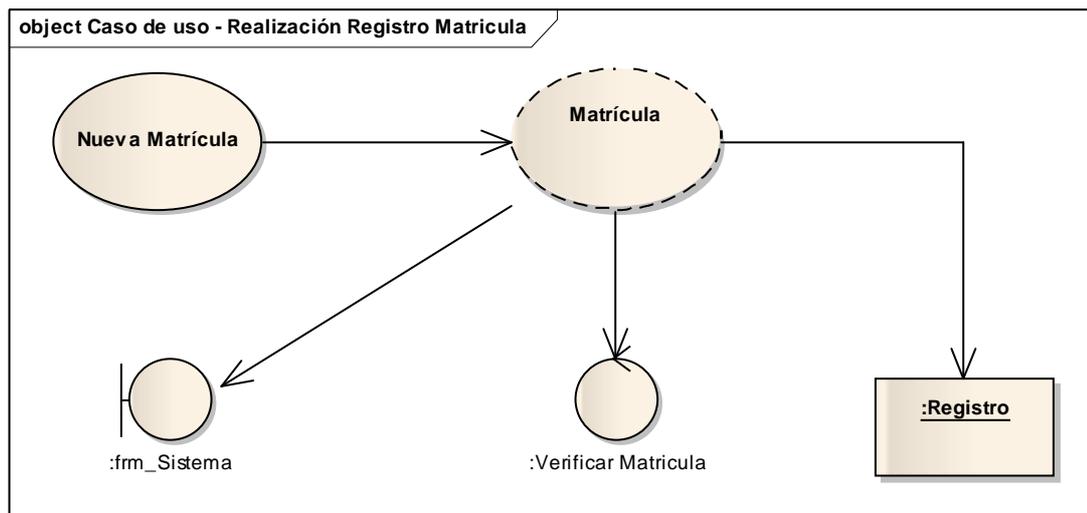


Figura 17. CUR005 – Registro de Matrícula. Muestra gráficamente como está establecido el proceso del registro de matrículas.

Tabla 14.

Especificación caso de uso de realización para registrar las matrículas de alumnos.

CASO DE USO DE REALIZACIÓN	
<b>Nombre:</b>	Matrícula
<b>Identificador:</b>	CUR005
<b>Responsabilidades:</b>	Registrar matrícula.
<b>Tipo:</b>	Usuario
<b>Referencia Caso de Uso:</b>	CU005
<b>Referencia Requisitos:</b>	RF003
<b>PRECONDICIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El usuario necesita ingresar al sistema iniciando sesión (login).</li> <li>✓ Se procederá a crear una nueva matrícula.</li> <li>✓ Se elige educadora.</li> <li>✓ Los datos son guardados en la base de datos.</li> </ul>	
<b>POSCONDICIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Validar que el alumno este registrado con todos sus datos personales.</li> <li>✓ Validar que el periodo de matrícula sea correcto.</li> <li>✓ Validar al grupo de alumnos que pertenece.</li> </ul>	
<b>SALIDAS PANTALLA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Módulo Matrícula.</li> </ul>	

Nota: Muestra cómo dentro del sistema se realiza el proceso para crear y registrar matrículas.

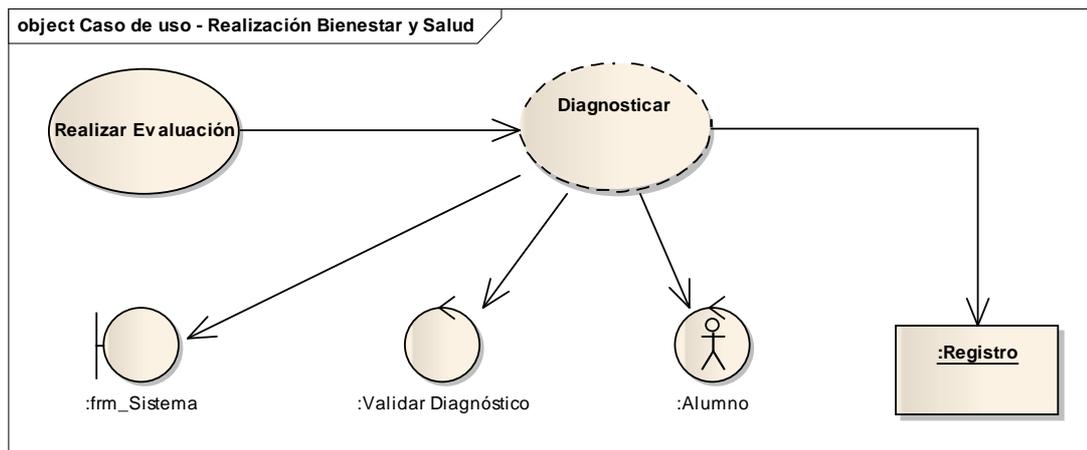


Figura 18. CUR006 – Bienestar y Salud. Muestra gráficamente como está establecido el proceso de registro de diagnóstico psicológico y médico.

Tabla 15.

Especificación caso de uso de realización en el registro los diagnósticos de bienestar y salud de los alumnos matriculados.

CASO DE USO DE REALIZACIÓN	
<b>Nombre:</b>	Diagnóstico
<b>Identificador:</b>	CUR006
<b>Responsabilidades:</b>	Realizar un diagnóstico de bienestar y salud
<b>Tipo:</b>	Usuario
<b>Referencia Caso de Uso:</b>	CU006
<b>Referencia Requisitos:</b>	RF005
<b>PRECONDICIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El usuario necesita ingresar al sistema iniciando sesión (login).</li> <li>✓ Buscar alumno/a.</li> <li>✓ Se procederá a realizar el diagnóstico respectivo a los alumnos.</li> <li>✓ Los datos son guardados en la base de datos.</li> </ul>	
<b>POSCONDICIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Validar que el alumno este matriculado.</li> <li>✓ Se puede buscar al alumno por:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cédula de identidad.</li> <li>- Apellido o Nombre.</li> </ul> </li> <li>✓ Se puede agregar nuevos tipos de diagnósticos</li> </ul>	
<b>SALIDAS PANTALLA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Módulo Diagnóstico de Bienestar y Salud</li> </ul>	

Nota: Muestra cómo dentro del sistema se realiza el proceso para realizar y registrar los diagnósticos del bienestar y salud de cada alumno matriculado.

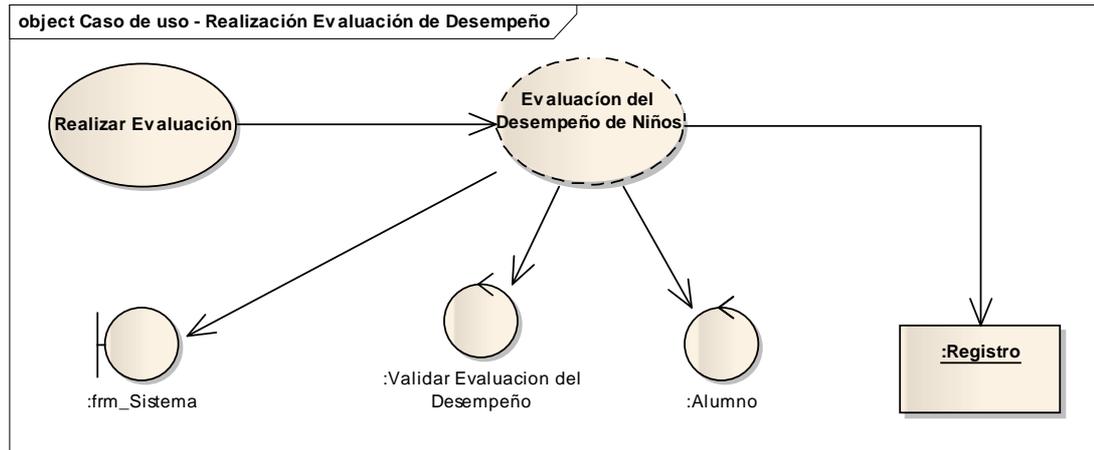


Figura 19. CUR007 – Evaluación del Desempeño de Niños. Muestra gráficamente como está establecido el proceso del registro de evaluación del desempeño de los alumnos.

Tabla 16.

Especificación caso de uso de realización evaluación del desempeño de alumnos.

CASO DE USO DE REALIZACIÓN	
<b>Nombre:</b>	Evaluación
<b>Identificador:</b>	CUR007
<b>Responsabilidades:</b>	Realizar la evaluación del desempeño de alumnos.
<b>Tipo:</b>	Usuario
<b>Referencia Caso de Uso:</b>	CU007
<b>Referencia Requisitos:</b>	RF005
<b>PRECONDICIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El usuario necesita ingresar al sistema iniciando sesión (login).</li> <li>✓ Elegir tipo de evaluación.</li> <li>✓ Buscar alumno/a</li> <li>✓ Se procederá a realizar la evaluación respectiva a los alumnos.</li> <li>✓ Los datos son guardados en la base de datos.</li> </ul>	
<b>POSCONDICIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Validar que el alumno este matriculado.</li> <li>✓ Se puede buscar al alumno por:               <ul style="list-style-type: none"> <li>. Cédula de identidad.</li> <li>- Apellido o Nombre.</li> <li>- Grupo Educativo</li> </ul> </li> <li>✓ Se puede agregar nuevos tipos de evaluación.</li> </ul>	
<b>SALIDAS PANTALLA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Evaluación del Desempeño de Alumnos.</li> </ul>	

Nota: Muestra cómo dentro del sistema se realiza el proceso para realizar y registrar las evaluaciones del desempeño de alumnos.

### 3.05 Diagrama de secuencia del sistema

Un diagrama de secuencia es una forma de diagrama de interacción que muestra los objetos como líneas de vida a lo largo de la página y con sus interacciones en el tiempo representadas como mensajes dibujados como flechas desde la línea de vida origen hasta la línea de vida destino. Los diagramas de secuencia son buenos para mostrar qué objetos se comunican con qué otros objetos y qué mensajes disparan esas comunicaciones. Los diagramas de secuencia no están pensados para mostrar lógicas de procedimientos complejos.

**Línea de Vida.-** Una línea de vida representa un participante individual en un diagrama de secuencia. Una línea de vida usualmente tiene un rectángulo que contiene el nombre del objeto. Si el nombre es self entonces eso indica que la línea de vida representa el clasificador que posee el diagrama de secuencia.

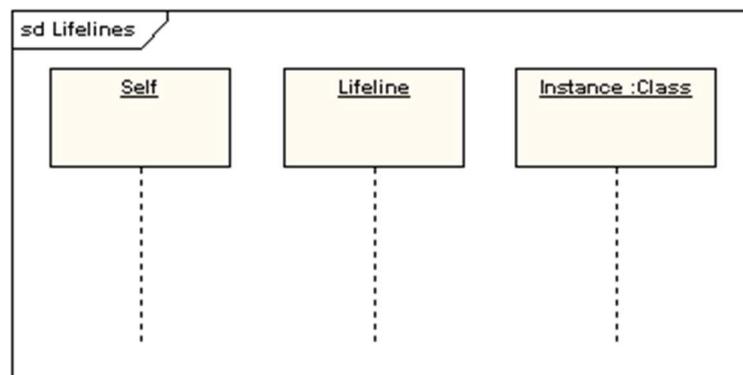


Figura 20. Línea de vida. Representación gráfica de una línea de vida con objetos para el diagrama de secuencia UML.

Algunas veces un diagrama de secuencia tendrá una línea de vida con un símbolo del elemento actor en la parte superior. Este usualmente sería el caso si un diagrama de secuencia es contenido por un caso de uso. Los elementos entidad, control y límite de los diagramas de robustez también pueden contener líneas de vida.

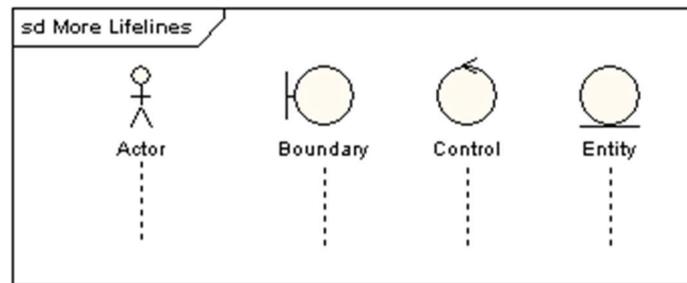


Figura 21. Línea de vida. Representación gráfica de una línea de vida con simbología en un diagrama de secuencia UML.

**Mensajes.-** Los mensajes se muestran como flechas. Los mensajes pueden ser completos, perdidos o encontrados; síncronos o asíncronos: llamadas o señales. En el siguiente diagrama, el primer mensaje es un mensaje síncrono (denotado por una punta de flecha oscura), completo con un mensaje de retorno implícito; el segundo mensaje es asíncrono (denotado por una punta de flecha en línea) y el tercero es un mensaje de retorno asíncrono (denotado por una línea punteada).

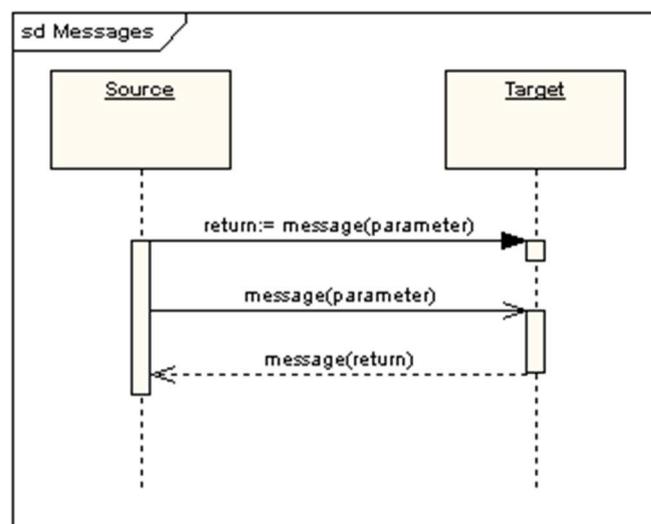


Figura 22. Mensajes. Representación gráfica de los mensajes en un diagrama de secuencia UML.

**Ocurrencia de ejecución.-** Un rectángulo fino a lo largo de la línea de vida denota la ocurrencia de ejecución o activación de un foco de control. En el diagrama anterior hay tres ocurrencias de ejecución. El primero es el objeto origen que envía dos

mensajes y recibe dos respuestas, el segundo es el objeto destino que recibe un mensaje asíncrono y retorna una respuesta, y el tercero es el objeto destino que recibe un mensaje asíncrono y retorna una respuesta.

**Mensaje Self.-** Un mensaje self puede representar una llamada recursiva de una operación, o un método llamando a otro método perteneciente al mismo objeto. (Recuperado de: Enterprise Architect ayuda y contenido).

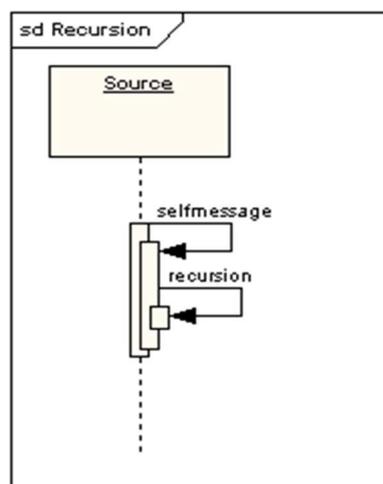


Figura 23. Recursión. Representación gráfica de una recursión en un diagrama de secuencia UML.

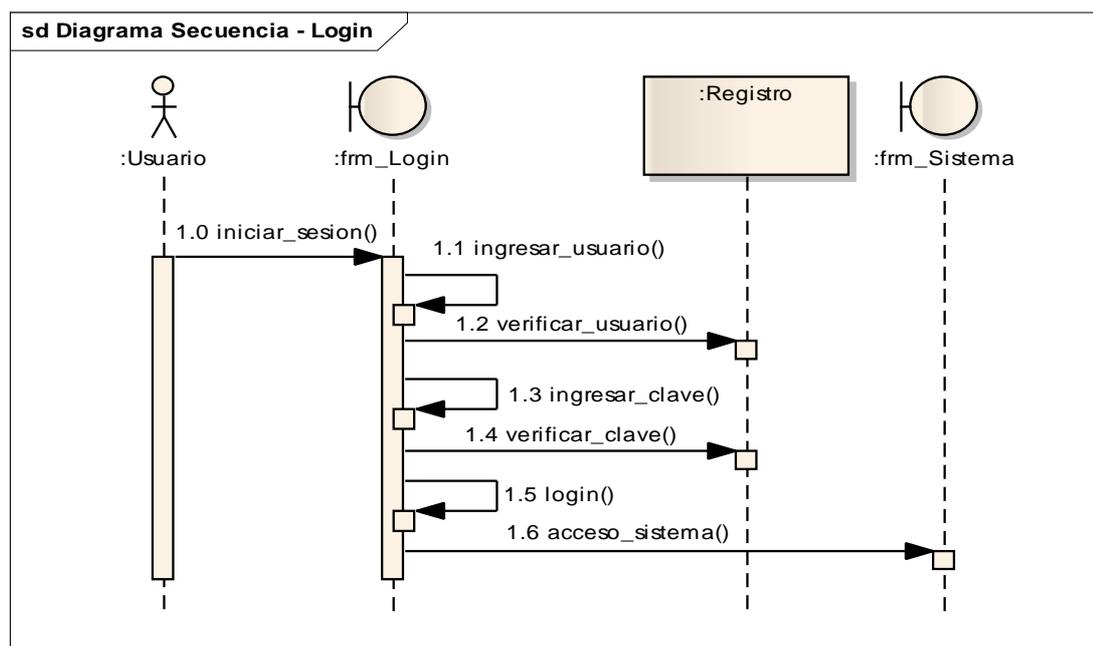


Figura 24. CU001 - Login de Usuario. Muestra gráficamente el proceso secuencial al iniciar sesión de usuario según su perfil.

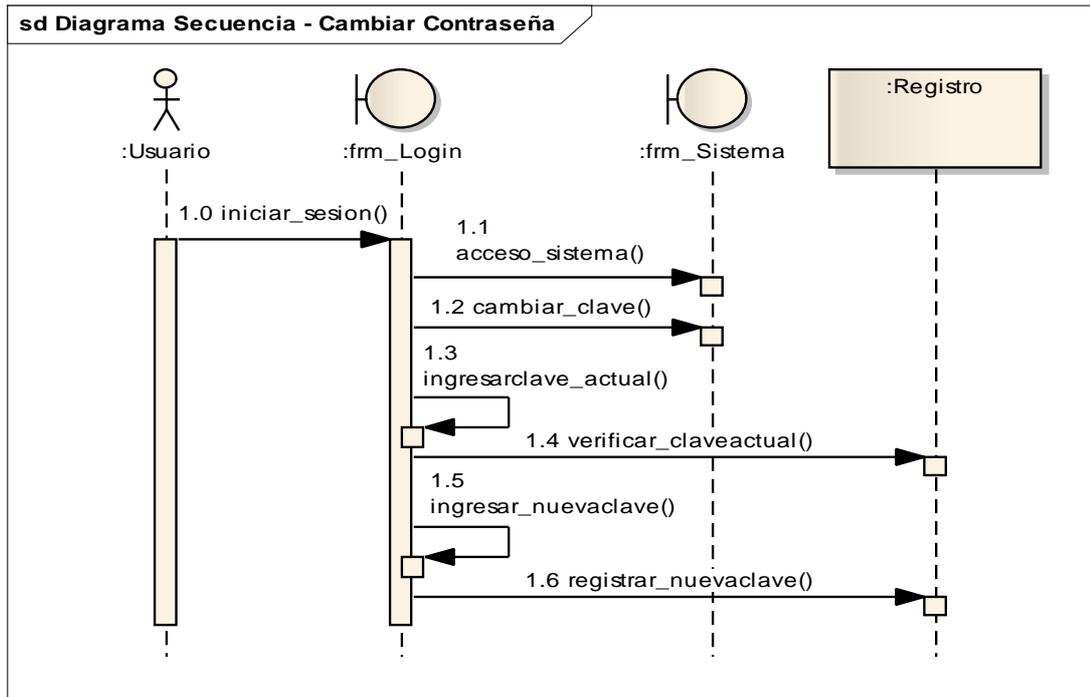


Figura 25. CU001 - Login de Usuario. Muestra gráficamente el proceso secuencial al momento de realizar la modificación de la contraseña de usuario para el ingreso al sistema.

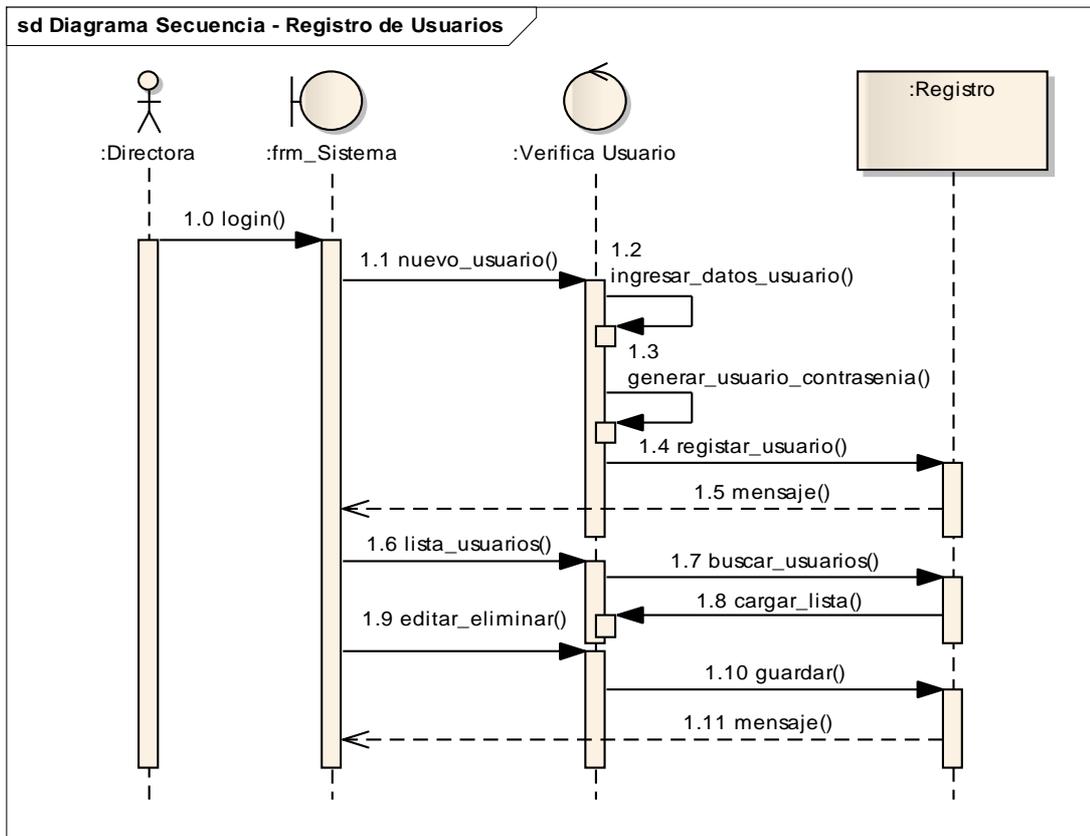


Figura 26. CU002 – Registro de Usuarios. Muestra gráficamente el proceso secuencial para agregar, editar o eliminar un usuario o a su vez obtener una lista de registros.

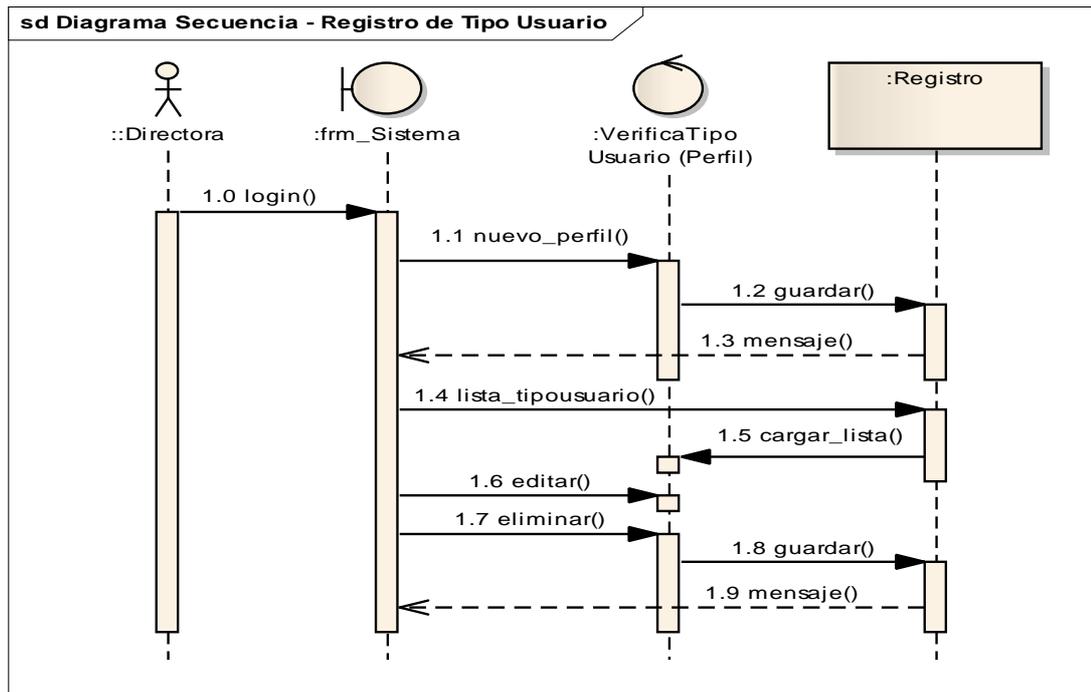


Figura 27. CU002 – Registro de Usuarios. Muestra gráficamente el proceso secuencial para agregar, editar o eliminar un perfil de usuario según su necesidad o a su vez obtener una lista de registros.

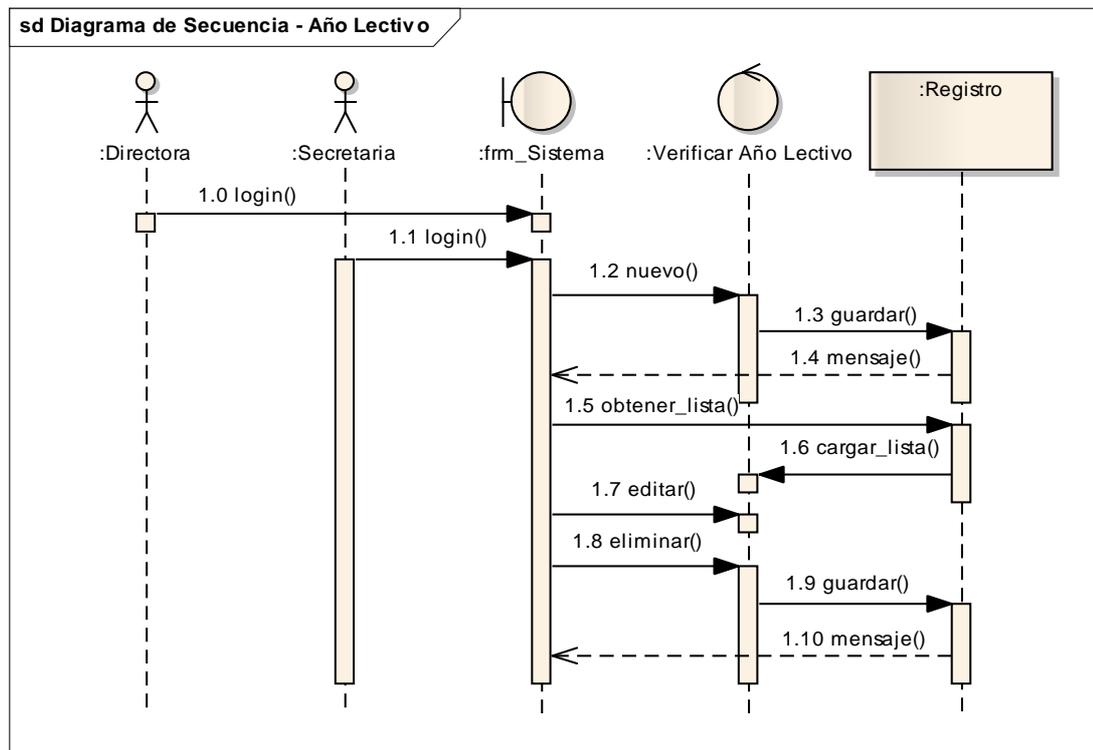


Figura 28. CU003 – Planificación Académica. Muestra gráficamente el proceso secuencial para agregar, editar o eliminar un año lectivo para la planificación académica, también se podrá obtener un listado de registros existentes.

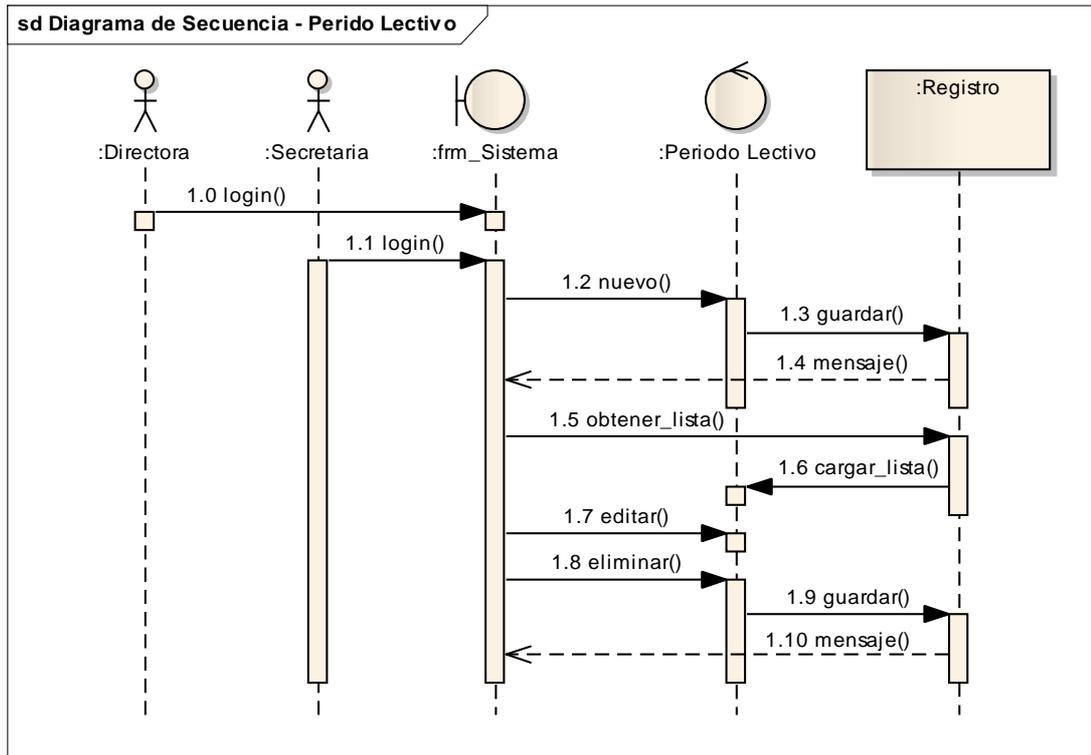


Figura 29. CU003 – Planificación Académica. Muestra gráficamente el proceso secuencial para agregar, editar o eliminar un periodo lectivo para la planificación académica, también se podrá obtener un listado de los registros existentes.

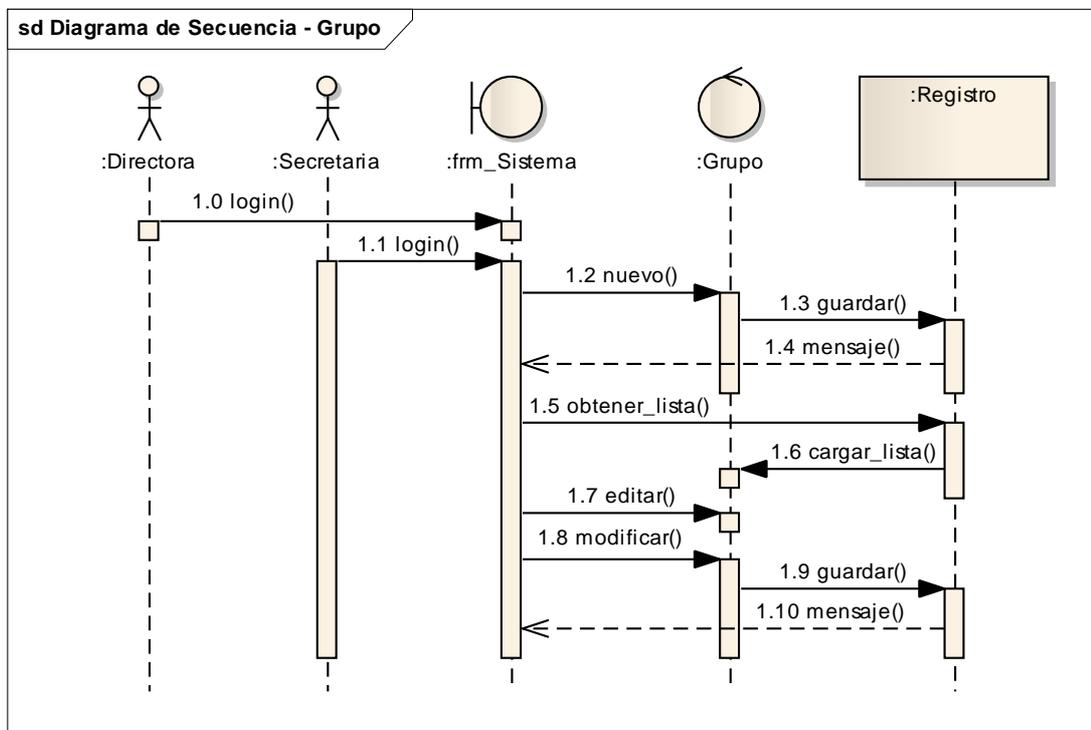


Figura 30. CU003 – Planificación Académica. Muestra gráficamente el proceso secuencial para agregar, editar o eliminar un grupo educativo para la planificación académica, también se podrá obtener un listado de registros existentes.

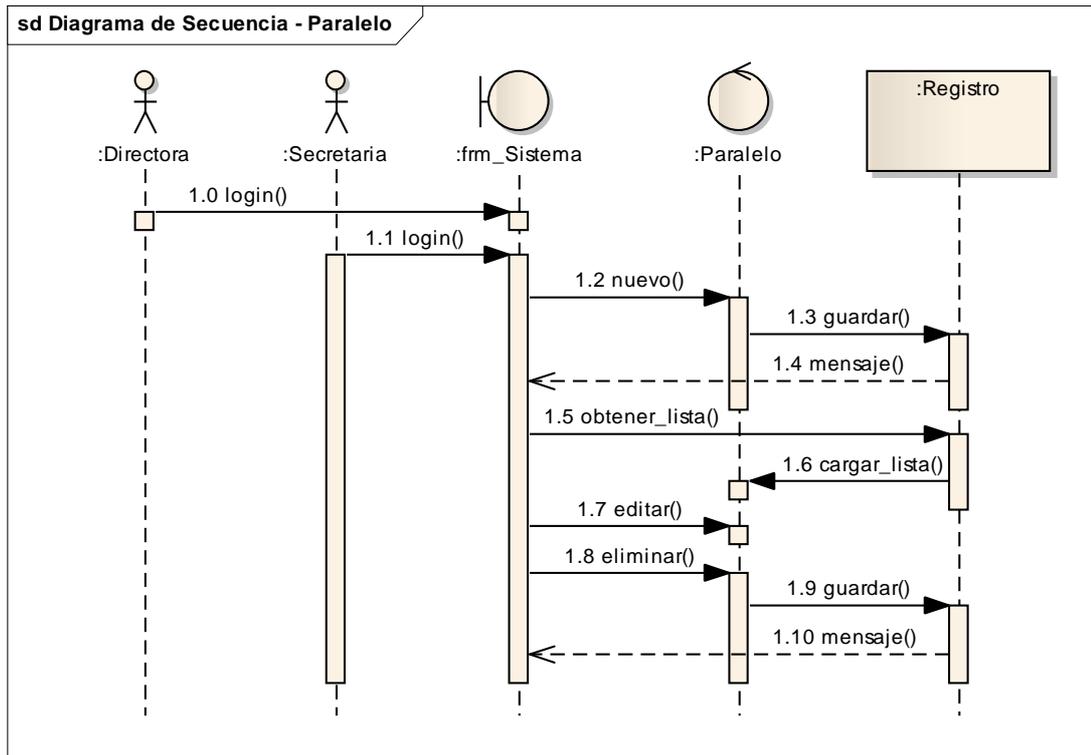


Figura 31. CU003 – Planificación Académica. Muestra gráficamente el proceso secuencial para agregar, editar o eliminar un paralelo para la planificación académica, también se podrá obtener un listado de registros existentes.

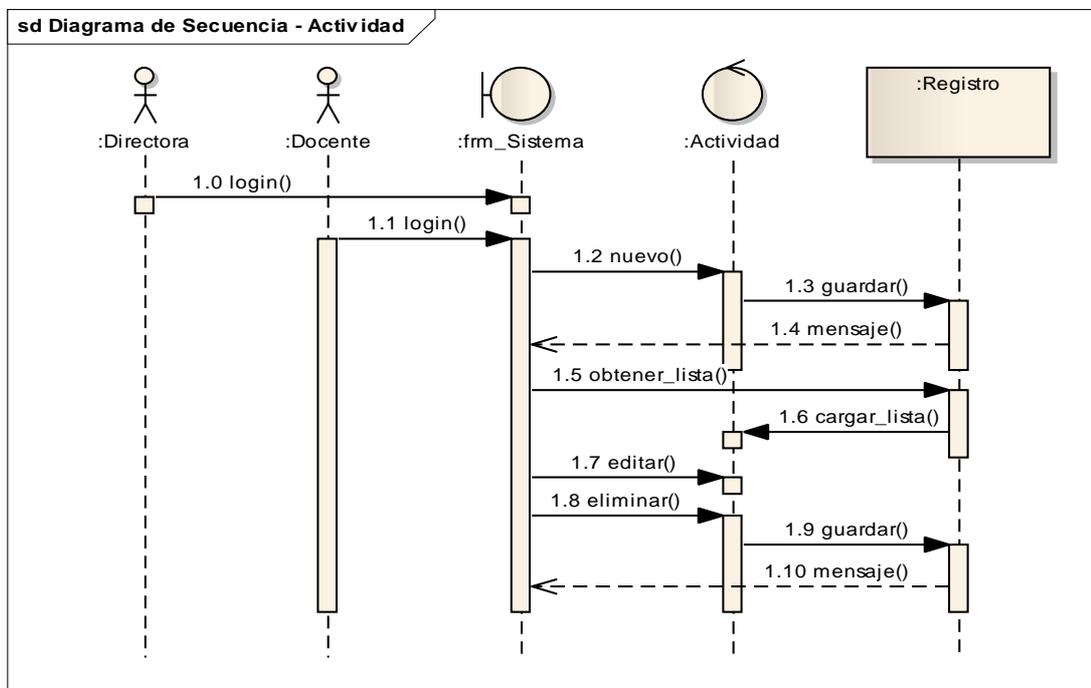


Figura 32. CU003 – Planificación Académica. Muestra gráficamente el proceso secuencial para agregar, editar o eliminar una actividad académica, también se podrá obtener un listado de registros existentes.

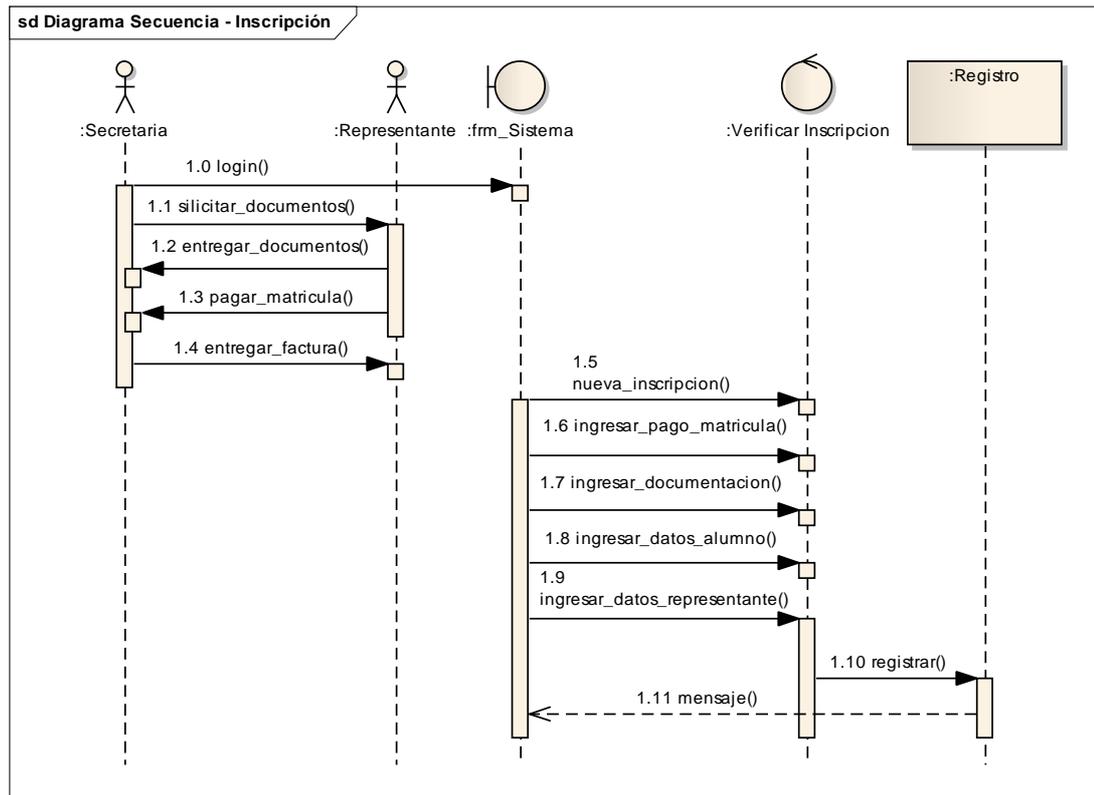


Figura 33. CU004 – Registro de Alumnos. Muestra gráficamente el proceso secuencial para la inscripción de alumnos nuevos, registrando los datos completos tanto del alumno como representante.

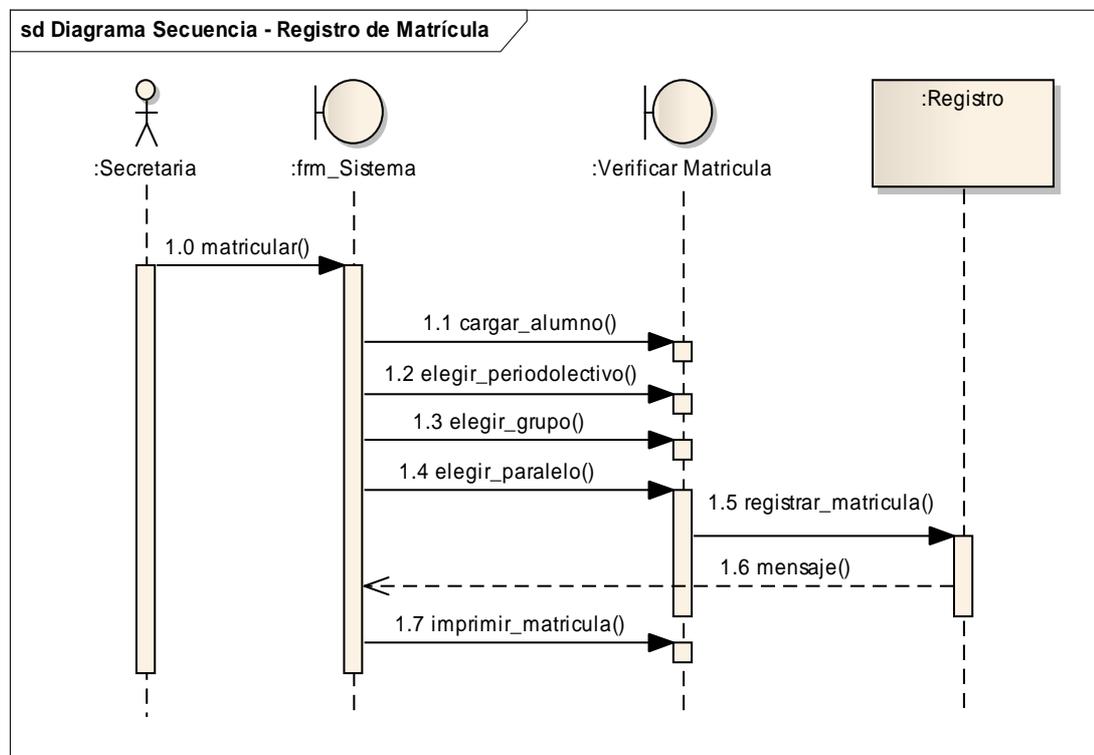


Figura 34. CU005 – Registro de matrículas. Muestra gráficamente el proceso secuencial para el registro de matrícula una vez realizada la inscripción del alumno, aquí se elige el periodo lectivo y a que grupo educativo pertenecerá.

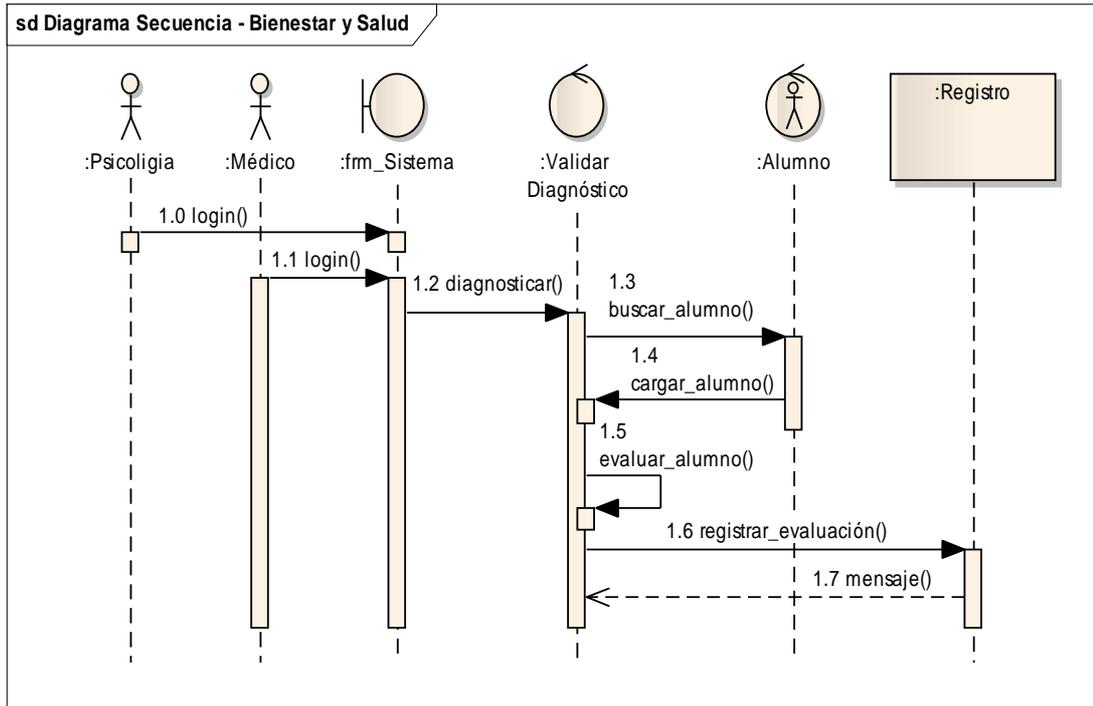


Figura 35. CU006 – Bienestar y Salud. Se muestra gráficamente el proceso secuencial para el diagnóstico del bienestar y salud de los alumnos matriculados en un grupo educativo.

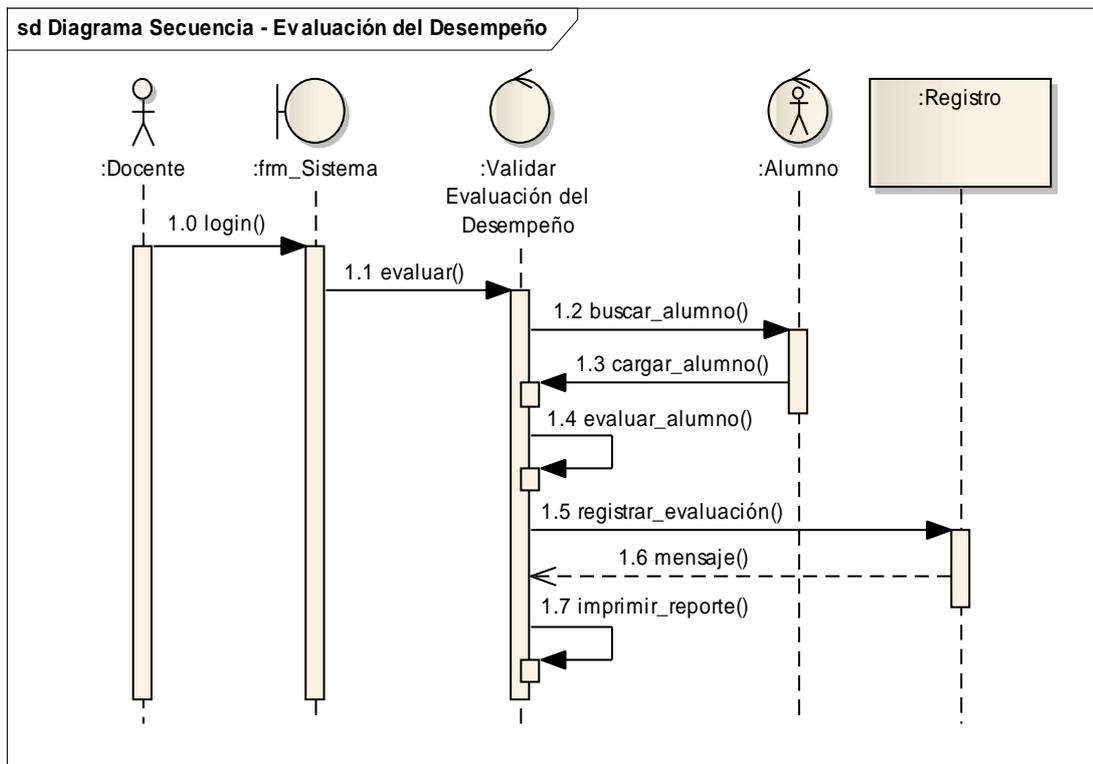


Figura 36. CU007 – Evaluación del Desempeño de Alumnos. Se muestra gráficamente el proceso que se realiza cuando se realiza la evaluación del desempeño de los niños previamente matriculados.

### 3.06 Especificación de casos de uso

Tabla 17.

*Especificación del caso de uso login de usuarios.*

<b>Caso de Uso "Login de Usuario"</b>	
<b>Fecha:</b>	19/07/2014
<b>Autores:</b>	Daniel Llerena
<b>Actor Principal:</b>	Usuarios: Directora, Secretaria, Educadoras y Psicología.
<b>Actor Secundario:</b>	
<b>Precondición:</b>	Ingresar al sistema web.
<b>Descripción:</b>	Se detalla el proceso para la accesibilidad del sistema según el perfil de usuario.
<b>Escenario Normal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario debe seleccionar login.</li> <li>2. Ingresar nickname.</li> <li>3. Ingresar contraseña.</li> <li>4. Iniciar sesión (login).</li> <li>5. El sistema verifica la existencia del usuario y la contraseña en el registro.</li> <li>6. El sistema valida internamente el perfil de usuario.</li> <li>7. Una vez validado el login y perfil se tiene acceso al sistema.</li> <li>8. El sistema muestra al usuario un mensaje de confirmación.</li> <li>9. El usuario podrá realizar un cambio de contraseña.</li> </ol>
<b>Poscondición:</b>	El usuario debe disponer de un perfil.
<b>Escenario Alternativo:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1a. Si el usuario no existe se procederá a registrar con sus datos personales.</li> <li>4<sup>a</sup>. Si la contraseña o usuario es incorrecta el sistema emitirá un mensaje de Error.</li> </ol>

*Nota: Proceso y condiciones para ingresar al sistema realizando el respectivo login de usuario.*

Tabla 18.

*Especificación del caso de uso para el registro de usuarios.*

<b>Caso de Uso "Registro de Usuarios"</b>	
<b>Fecha:</b>	19/07/2014
<b>Autores:</b>	Daniel Llerena
<b>Actor Principal:</b>	Administrador
<b>Actor Secundario:</b>	Directora
<b>Precondición:</b>	Para poder crear usuarios se debe tener el perfil de "Directora".
<b>Descripción:</b>	Se detalla el proceso realizado para registrar usuarios.
<b>Escenario Normal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario ingresa al sistema.</li> <li>2. Realizar login.</li> <li>3. En el menú puede seleccionar "Nuevo Usuario o Agregar Perfil".</li> <li>4. Si se selecciona <b>Nuevo Usuario</b> deberá ingresar:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cédula de identidad.</li> <li>✓ Nombre y Apellido.</li> <li>✓ Dirección de domicilio.</li> <li>✓ Teléfono de domicilio.</li> <li>✓ Dirección y teléfono de trabajo.</li> <li>✓ Estado civil.</li> <li>✓ Tipo de sangre.</li> <li>✓ Elegir un perfil de usuario.</li> </ul> </li> <li>5. El sistema automáticamente ingresara el nickname y contraseña de autenticación.</li> <li>6. Se procederá a guardar el registro los mismos que serán agregados a la base de datos.</li> <li>7. Si se selecciona <b>Agregar Perfil</b> deberá ingresar:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El nuevo tipo de perfil de usuario.</li> </ul> </li> </ol>
<b>Poscondición:</b>	Una vez registrado el usuario, para ingresar al sistema deberá cambiar su contraseña por una nueva.
<b>Escenario Alternativo:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3a. En la opción <b>Nuevo Usuario</b> se tiene acceso a una lista de usuarios, los cuales se podrá editar o eliminar los registros.</li> <li>6ª. En la opción <b>Agregar Perfil</b> se tiene acceso a una lista de tipo usuarios, los cuales se podrá editar o eliminar los registros.</li> </ol>

*Nota: Procesos y condiciones para realizar de registro de usuarios.*

Tabla 19.

*Especificación del caso de uso para la creación de una planificación académica.*

<b>Caso de Uso "Planificación Académica"</b>	
<b>Fecha:</b>	19/07/2014
<b>Autores:</b>	Daniel Llerena
<b>Actor Principal:</b>	Directora
<b>Actor Secundario:</b>	Secretaría
<b>Precondición:</b>	Se accede a una pantalla específica, según la selección del menú.
<b>Descripción:</b>	Se detalla cómo se crear y registra los datos para la planificación académica.
<b>Escenario Normal:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario ingresa al sistema.</li> <li>2. En el menú debe seleccionar "Coordinación" en el cual se desplegará varias opciones que son:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Año Lectivo.</li> <li>✓ Periodo Lectivo.</li> <li>✓ Grupo.</li> <li>✓ Paralelo.</li> <li>✓ Actividad.</li> </ul> </li> <li>3. Si se selecciona <b>Año Lectivo</b> deberá ingresar el nuevo Año Lectivo.</li> <li>4. Si se selecciona <b>Periodo Lectivo</b> deberá ingresar el nuevo Periodo Lectivo.</li> <li>5. Si se selecciona <b>Grupo</b> deberá ingresar el nuevo Grupo.</li> <li>6. Si se selecciona <b>Paralelo</b> deberá ingresar el nuevo Paralelo.</li> <li>7. Si se selecciona <b>Actividad</b> deberá ingresar la nueva Actividad.</li> <li>8. Una vez creados los registros se procederá a guardar en la base de datos.</li> </ol>	
<b>Poscondición:</b>	El usuario debe iniciar sesión (login).
<b>Escenario Alternativo:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>3a. En la opción <b>Año Lectivo</b> se tiene acceso a una lista , los cuales se podrá editar o eliminar los registros.</li> <li>4<sup>a</sup>. En la opción <b>Periodo Lectivo</b> se tiene acceso a una lista, los cuales se podrá editar o eliminar los registros.</li> <li>5a. En la opción <b>Grupo</b> se tiene acceso a una lista , los cuales se podrá editar o eliminar los registros.</li> <li>6<sup>a</sup>. En la opción <b>Paralelo</b> se tiene acceso a una lista, los cuales se podrá editar o eliminar los registros.</li> <li>7<sup>a</sup>. En la opción <b>Actividad</b> se tiene acceso a una lista, los cuales se podrá editar o eliminar los registros.</li> </ol>	

*Nota: Proceso y condiciones para crear una planificación académica.*

Tabla 20.

*Especificación del caso de uso para la inscripción de alumnos.*

<b>Caso de Uso "Inscripción de Alumnos"</b>	
<b>Fecha:</b>	19/07/2014
<b>Autores:</b>	Daniel Llerena
<b>Actor Principal:</b>	Secretaria
<b>Actor Secundario:</b>	Representante
<b>Precondición:</b>	Se accede a una pantalla específica, según la selección del menú.
<b>Descripción:</b>	Se detalla el proceso que se realiza para registrar un nuevo alumno.
<b>Escenario Normal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario (Secretaria) ingresa al sistema.</li> <li>2. Se procederá a seleccionar nueva inscripción de alumno.</li> <li>3. Secretaria registra datos del representante.</li> <li>4. Secretaria registra al nuevo alumno/a.               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ingresar datos completos del alumno/a.</li> <li>✓ Ingresar datos de representante.</li> </ul> </li> <li>5. Se solicita la documentación respectiva al representante.</li> <li>6. El representante entrega la documentación.</li> <li>7. El representante paga el valor de matrícula.</li> <li>8. Secretaria entrega factura manual al representante por pago de matrícula.</li> <li>9. Secretaria registra la documentación solicitada.</li> <li>10. Secretaria registra el pago.</li> <li>11. Una vez ingresado todos los registros se guardaran en la base de datos y se enviara al formulario Matricula.</li> </ol>
<b>Poscondición:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Secretaria debe realizar su respectivo login de acceso al sistema.</li> <li>2.- Los alumnos a registrar no deben ser menores de 2 años ni Mayores a 5 años.</li> </ol>
<b>Escenario Alternativo:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>9<sup>a</sup>. Se tiene la opción de listar alumnos registrados.</li> <li>4<sup>a</sup>. Si la documentación no está completa el representante tiene plazo 15 días para completarla.</li> </ol>

*Nota: Procesos y condiciones para registrar a un nuevo alumno.*

Tabla 21.

*Especificación del caso de uso para el registro de matrículas una vez que se haya restirado al alumno.*

<b>Caso de Uso "Matrícula"</b>	
<b>Fecha:</b>	19/07/2014
<b>Autores:</b>	Daniel Llerena
<b>Actor Principal:</b>	Secretaria
<b>Actor Secundario:</b>	Representante
<b>Precondición:</b>	Se accede a una pantalla específica, según la selección del menú.
<b>Descripción:</b>	Se detalla el proceso de como registrar las matrículas.
<b>Escenario Normal:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>12. El usuario (Secretaria) debe estar logeado.</li> <li>13. Se procederá a seleccionar la opción MATRICULAR.</li> <li>14. Secretaría buscara el alumno a matricular.</li> <li>15. Se cargan los datos del alumno en los campos.</li> <li>16. Seleccionar año lectivo.</li> <li>17. Seleccionar el periodo lectivo.</li> <li>18. El usuario debe elige el grupo al que pertenecerá el alumno.</li> <li>19. Una vez ingresado todos los datos se procederá a registrar la matricula.</li> <li>20. Una vez registrada la matrícula se imprimirá un comprobante y será entregado al representante.</li> </ul>
<b>Poscondición:</b>	1.- Se entregara una lista de materiales de limpieza para cada alumno.
<b>Escenario Alternativo:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>13<sup>a</sup>. El alumno/a debe estar registrado.</li> <li>14<sup>a</sup>. Se verificara si el alumno tiene que ser promovido al siguiente grupo.</li> <li>20<sup>a</sup>. La lista de materiales será según al grupo de edad que sea matriculado el alumno.</li> </ul>

*Nota: Procesos y condiciones para registrar una matrícula.*

Tabla 22.

*Especificación del caso de uso para registrar los diagnósticos de bienestar y salud realizados a los alumnos matriculados.*

<b>Caso de Uso "Diagnóstico"</b>	
<b>Fecha:</b>	19/07/2014
<b>Autores:</b>	Daniel Llerena
<b>Actor Principal:</b>	Psicología
<b>Actor Secundario:</b>	Médico Pediatra
<b>Precondición:</b>	Se accede a una pantalla específica, según la selección del menú.
<b>Descripción:</b>	Se detalla el proceso de cómo se registra las evaluaciones psicológicas y médicas.
<b>Escenario Normal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario debe ingresar al sistema.</li> <li>2. El usuario ingresara a "Diagnostico".</li> <li>3. El usuario debe buscar al alumno para realizar el respectivo diagnóstico.</li> <li>4. Se deberá seleccionar el alumno.</li> <li>5. El usuario realizara la evaluación respectiva.</li> <li>6. Una vez realizado el diagnóstico se procederá a guardar los registros en la base de datos.</li> </ol>
<b>Poscondición:</b>	El usuario debe realizar su respectivo login de acceso al sistema según su perfil.
<b>Escenario Alternativo:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4<sup>a</sup>. El alumno/a debe estar matriculado.</li> <li>6<sup>a</sup>. Se tiene acceso a una lista de diagnósticos realizados a los alumnos.</li> </ol>

*Nota: Proceso y condiciones para la evaluación tanto psicológica como médica de alumnos previamente matriculados.*

Tabla 23.

*Especificación del caso de uso para registra las evaluaciones del desempeño de alumnos matriculados.*

<b>Caso de Uso "Evaluación"</b>	
<b>Fecha:</b>	19/07/2014
<b>Autores:</b>	Daniel Llerena
<b>Actor Principal:</b>	Educadora
<b>Actor Secundario:</b>	Alumnos
<b>Precondición:</b>	Se accede a una pantalla específica, según la selección del menú.
<b>Descripción:</b>	Se detalla el proceso de cómo se registra las evaluaciones del desempeño de los niños.
<b>Escenario Normal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario (Educadora) debe ingresar al sistema.</li> <li>2. El usuario ingresara a "Evaluación del Desempeño".</li> <li>3. El usuario debe buscar al alumno para realizar la respectiva evaluación.</li> <li>4. Se deberá seleccionar el alumno.</li> <li>5. El usuario realizara la evaluación respectiva.</li> <li>6. Una vez realizada la evaluación se procederá a guardar los registros en la base de datos.</li> </ol>
<b>Poscondición:</b>	El usuario debe realizar su respectivo login de acceso al sistema según su perfil.
<b>Escenario Alternativo:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3<sup>a</sup>. El alumno/a debe estar matriculado.</li> <li>5<sup>a</sup>. La evaluación será según el Grupo al que pertenezca el alumno.</li> <li>6<sup>a</sup>. Se tiene acceso a una lista de evaluación.</li> </ol>

*Nota: Proceso y condiciones para el registro de evaluación del desempeño de alumnos previamente matriculados en un grupo educativo.*

## Capítulo IV: Análisis de Alternativas

### 4.01 Matriz de Análisis de alternativas

Tabla 24.

*Matriz del Alternativas.* (Ver anexo A.02)

**Análisis de la Matriz de Alternativa.-** Tener una información eficaz confiable y oportuna es uno de los objetivos del centro de desarrollo infantil, ya que aquí se llevara todos los registros, reportes institucionales por lo tanto es de categoría alta. Proporcionar herramientas que agilite la eficacia de procesos es otro punto importante, ya que con esto se disminuirá el tiempo de respuesta al momento se solicitar información ya sea de alumno o del personal de la institución.

Proporcionar una atención integral a los padres de familia, es el objetivo principal del centro de desarrollo infantil, ya que aquí se refleja el cumplimiento de entregar una información confiable y oportuna, la satisfacción de los padres de familia es de gran ayuda para la institución.

El tener una organización planificada y estructurada es de gran ayuda para las instituciones, ya que con esto se podrá tomar decisiones positivas para mejorar del establecimiento como implementar un sistema informático para el registro de matrículas.

El incentivar al personal a tener un mejor desempeño los lleva a que se acoplen a las nuevas tecnologías y eso genera un gran interés por aprender día a día.

#### 4.02 Matriz de Impactos de Objetivos

Tabla 25.

*Análisis del impacto de la satisfacción del usuario externo en el proyecto.*

Objetivos	Factibilidad de lograrse	Impacto en Género	Impacto Ambiental	Relevancia	Sostenibilidad
<b>Obtener una información eficaz, confiable y oportuna.</b>	La información de la institución será organizada de mejor manera.	Podrá realizarlo cualquier persona sin importar su condición física.	Se optimizará el trabajo, de este modo reduce el material físico.	Crecimiento productivo de las instituciones educativas.	Se obtendrá resultados al instante sin necesidad de revisar carpetas de archivos.
<b>Proporcionar herramientas que agilicen la eficiencia de procesos.</b>	La institución tendrá una solución informática que permitirá que se automaticen más procesos.	Aumenta el nivel de aprendizaje en la sociedad.	Es necesario conocer que los equipos computacionales tienen un alto índice de contaminación por los materiales de su construcción.	A la institución le servirá de mucho tener un sistema informático que impulse la administración del centro de desarrollo infantil.	Lograr mantener el equilibrio de las tecnologías.
<b>Proporcionar una atención integral a los padres de familia.</b>	Mejor atención al momento de requerir información de un alumno.	No se excluye a ningún género.	Alcanzar mayor número de padres de familia atendidos.	Responde a las expectativas de los beneficiarios.	Fortalece la participación de los beneficiarios.
<b>Tener una organización planificada y estructurada de la institución.</b>	La confianza de tomar decisiones positivas	No se excluye a ningún género.	Moja el entorno social	Incremento en la participación de los usuarios.	Adquisición de nuevas tecnologías a futuro.
<b>Incentivar al personal a mantener un alto nivel de desempeño.</b>	Mantener activos los procesos operativos en el transcurso de realización de actividades.	No se excluye a ningún género.	Aumenta el nivel de aprendizaje en los usuarios.	Incremento de investigación y desarrollo.	Usar las tecnologías con un propósito positivo para la sociedad.

*Nota: Descripción del impacto de objetivos en el desarrollo del proyecto.*

#### 4.03 Estándares para el Diseño de Clases

A continuación se describe los estándares que se utilizó para modelar los diferentes componentes de un diagrama de clases, en cuanto a su formato, organización y otros aspectos relevantes.

Cabe mencionar que este diagrama de clases esta creado haciendo uso de Enterprise Architect, una herramienta de diseño UML, basado en la especificación del lenguaje de modelado.

**Clase.-** Una clase es una representación de uno o más objetos, que refleja su estructura y comportamiento en el sistema. Es una plantilla desde la cual se crean las instancias actualmente en ejecución. Una clase puede tener atributos (datos) y métodos (operaciones o comportamiento). Las clases pueden heredar características desde las clases padres y delegar comportamientos a otras clases.

**Nombre.-** Cada palabra deber ser escrita con letra mayúscula, si el nombre consta más de una palabra, estas deben ir unidas con guion bajo como se muestra es la imagen.

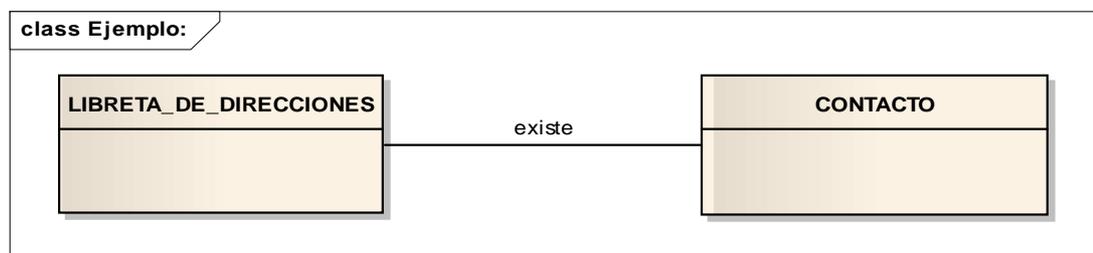


Figura 37. Diagrama de clases. Estándar utilizado en el desarrollo del proyecto, aquí se muestra una representación gráfica de la manera de escribir el nombre de las clases.

**Atributos.-** Deben escribirse la primera letra en mayúscula y en minúscula las dos letras siguientes, al poseer más de una palabra, la primera ha de seguir el formato descrito anteriormente, pero las palabras posteriores deben comenzar con letra en minúsculas.

- ✓ Detallar el tipo de dato de los atributos de las clases.

- ✓ Detallar la visibilidad o el modo de acceso, es decir, si es pública (+), privada (-) o protegida (#).

**Operaciones.-** Se cumple con la misma configuración detallada en el apartado "Atributos". Dentro de las operaciones debe encontrarse el constructor de la clase.

Se debe especificar el tipo de dato, tanto de los parámetros como el retorno.

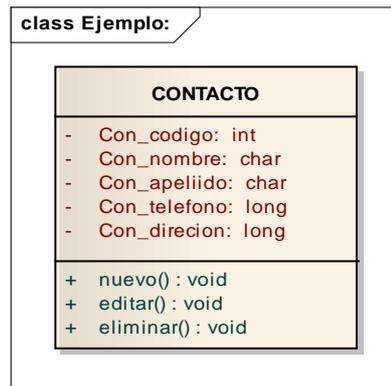


Figura 38. Diagrama de clases. Estándar utilizado en el desarrollo del proyecto, aquí se muestra una representación gráfica de la manera de escribir el nombre de operaciones y atributos en una clase.

**Herencia.-** En cuanto a la organización de las líneas de generalización, estas deben mostrar características de ortogonalidad. Una generalización se usa para indicar herencia dibujada desde el clasificador específico al clasificador general, la implicación de generalización es que el origen hereda las características del destino, como se muestra en el ejemplo.

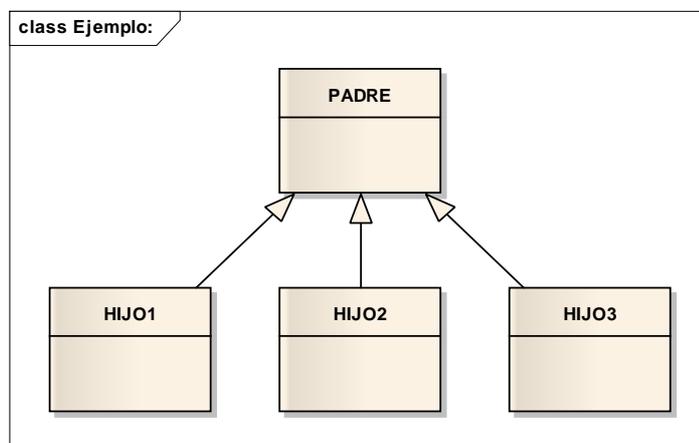


Figura 39. Forma incorrecta de una relación de herencia. Estándar utilizado en el desarrollo del proyecto, aquí se muestra una representación gráfica de la manera incorrecta de una relación de herencia entre clases.

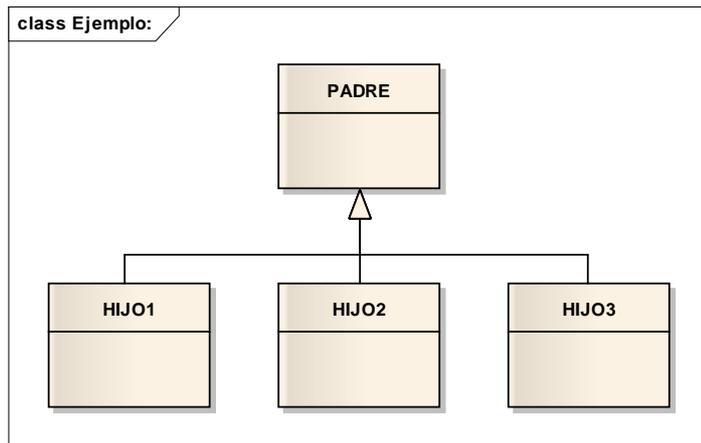


Figura 40. Forma correcta de una relación de herencia. Estándar utilizado en el desarrollo del proyecto, aquí se muestra una representación gráfica de la manera correcta de una relación de herencia entre clases.

**Asociaciones en general.-** En cuanto a la realización de asociaciones simples, agregación, composición, dependencia, etc. Se debe evitar en gran parte la representación oblicua o diagonal de estas, haciéndolas más ortogonales, también se debe lograr cierta alineación en el espacio de representación. Respecto a los nombres de las asociaciones, estos deben ser presentados en letra minúscula y separados (si cuentan con más de una palabra).

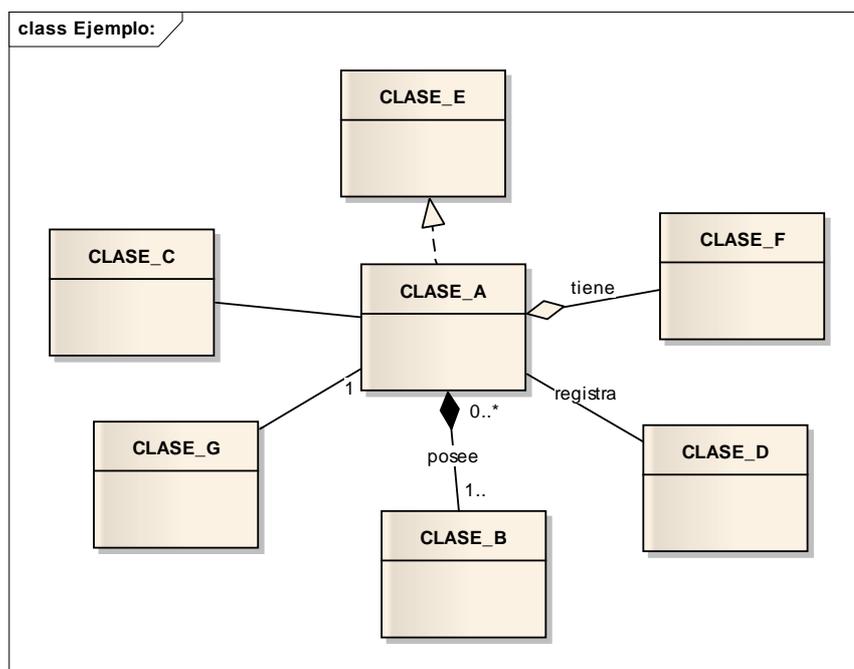


Figura 41. Forma incorrecta de una asociación de clases. Estándar utilizado en el desarrollo del proyecto, aquí se muestra una representación gráfica de la forma incorrecta de una asociación de clases.

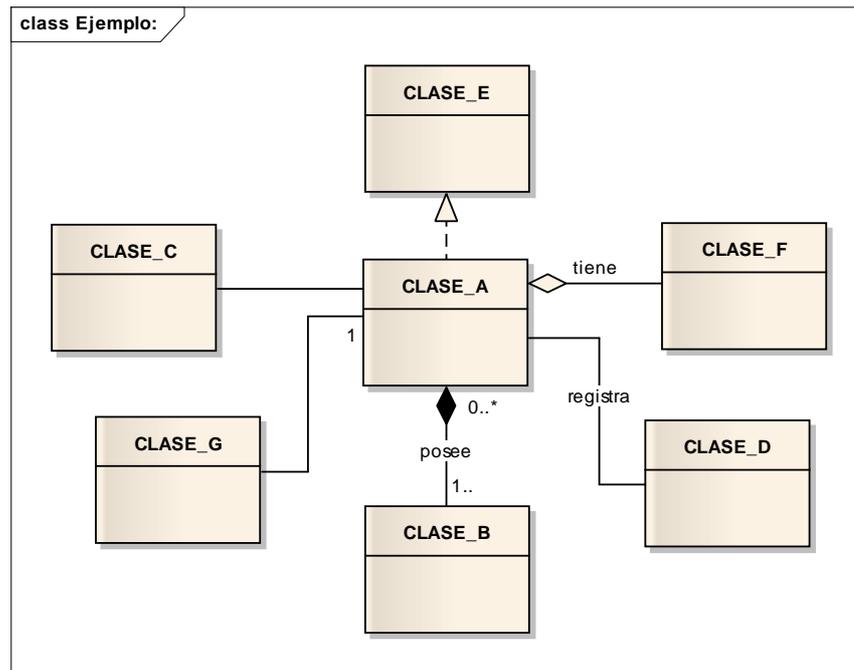


Figura 42. Forma correcta de una asociación de clases. Estándar utilizado en el desarrollo del proyecto, aquí se muestra una representación gráfica de la forma correcta de una asociación de clases.

Una relación de agregación es un tipo de asociación que muestra que un elemento contiene o está compuesto de otros elementos. Usado en modelos de clases para mostrar como los elementos más complejos se construyen desde una colección de simples elementos (eje: un automóvil de ruedas, neumáticos, motor, etc.).

**Multiplicidad de las asociaciones.-** La multiplicidad de una asociación determina cuantos objetos de cada tipo intervienen en la relación, cada asociación tiene dos multiplicidades (Recuperado de: <http://es.slideshare.net/e1da4/diagramas-uml>).

Tabla 26.

*Multiplicidad en asociaciones.*

Multiplicidad	Significado
1	El atributo debe tener un único valor (uno y solo uno).
0..1	El atributo puede o no tener un valor (cero o uno).
0..*	El atributo puede tener varios valores o ninguno (cero o varios).
1..*	El atributo puede tener varios valores, (uno o varios) pero debe tener al menos uno.
*	El atributo puede o no tener varios valores (cero o varios).
M..N	El atributo puede tener M o N valores.

*Nota: Descripción de la multiplicidad de asociaciones.*

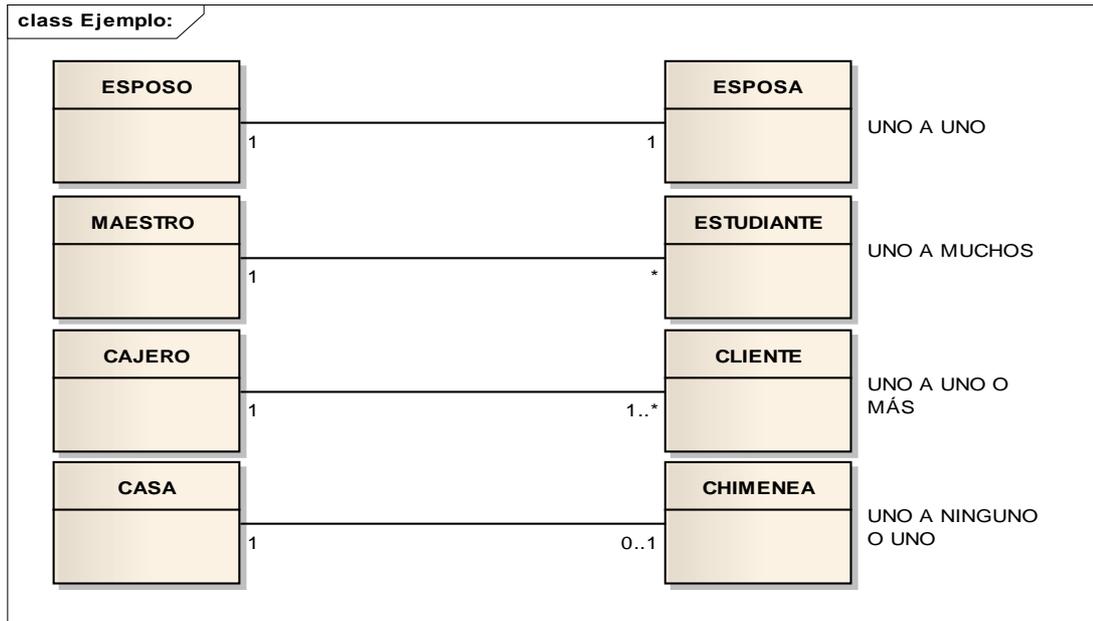


Figura 43. Multiplicidad de Asociaciones. Se describe de forma gráfica la multiplicidad de asociaciones.



## 4.05 Modelo Lógico – Físico

### 4.05.1 Diagrama Lógico

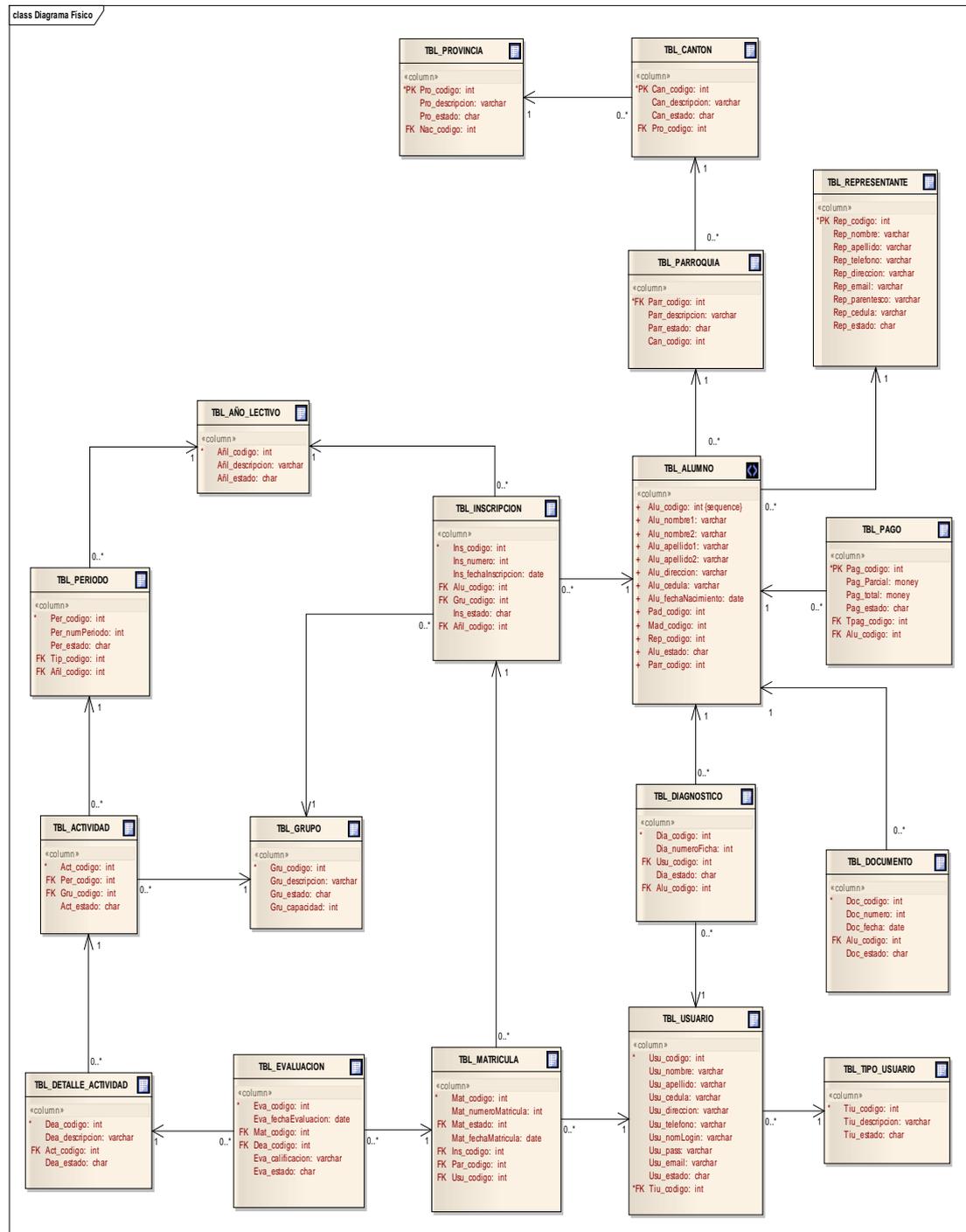


Figura 45. Diagrama de Clases – Lógico. Representa la estructura de la base de datos y las asociaciones que existe entre las clases diseñadas para el manejo de datos dentro del sistema.



#### 4.06 Diagrama de Componentes

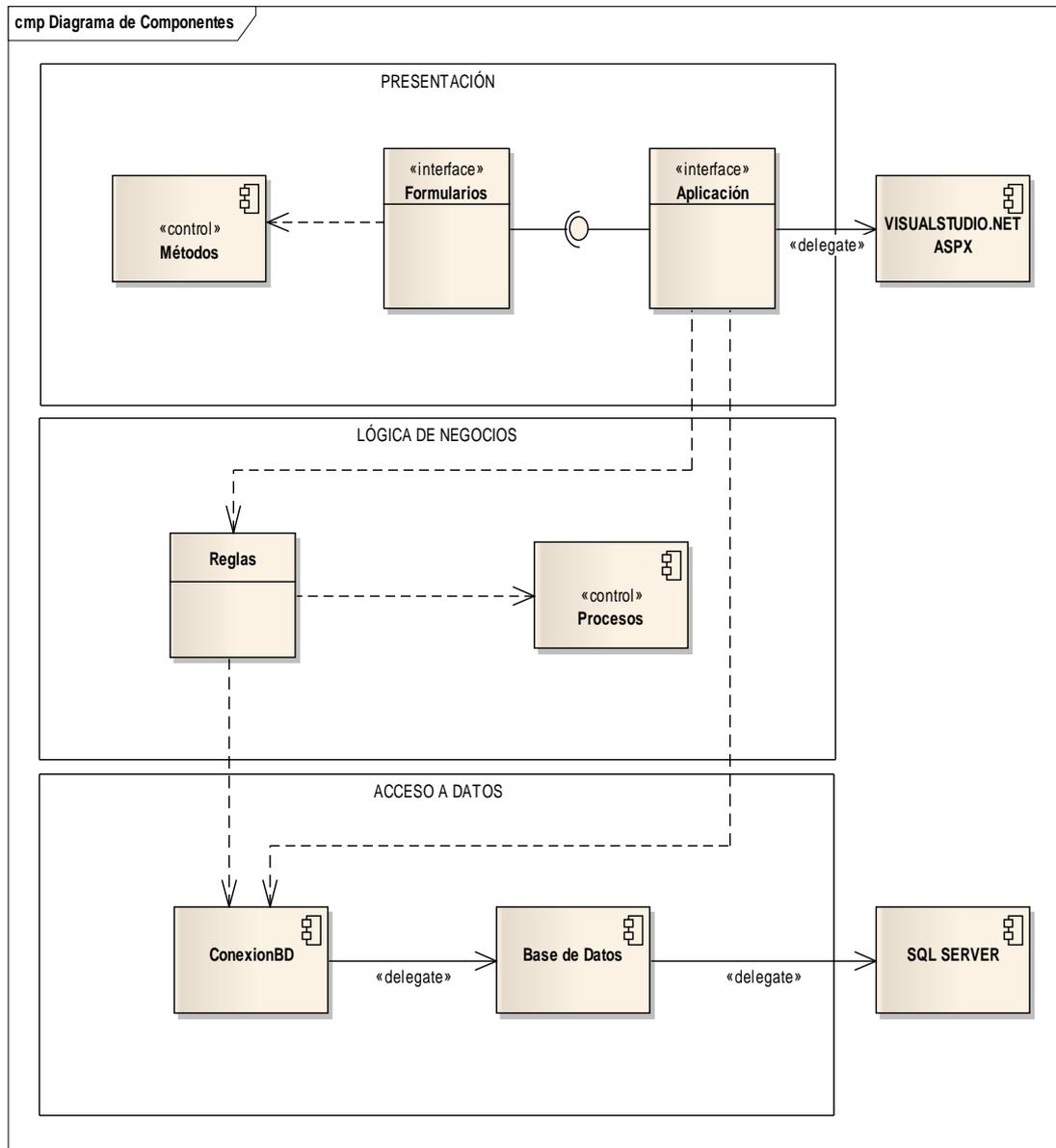


Figura 47. Diagrama de Componentes. Representa los componentes de la estructura física del código utilizado en el desarrollo del sistema, como el servidor, reglas, procesos, métodos y elementos de diseño.

#### 4.07 Diagrama de Estrategias

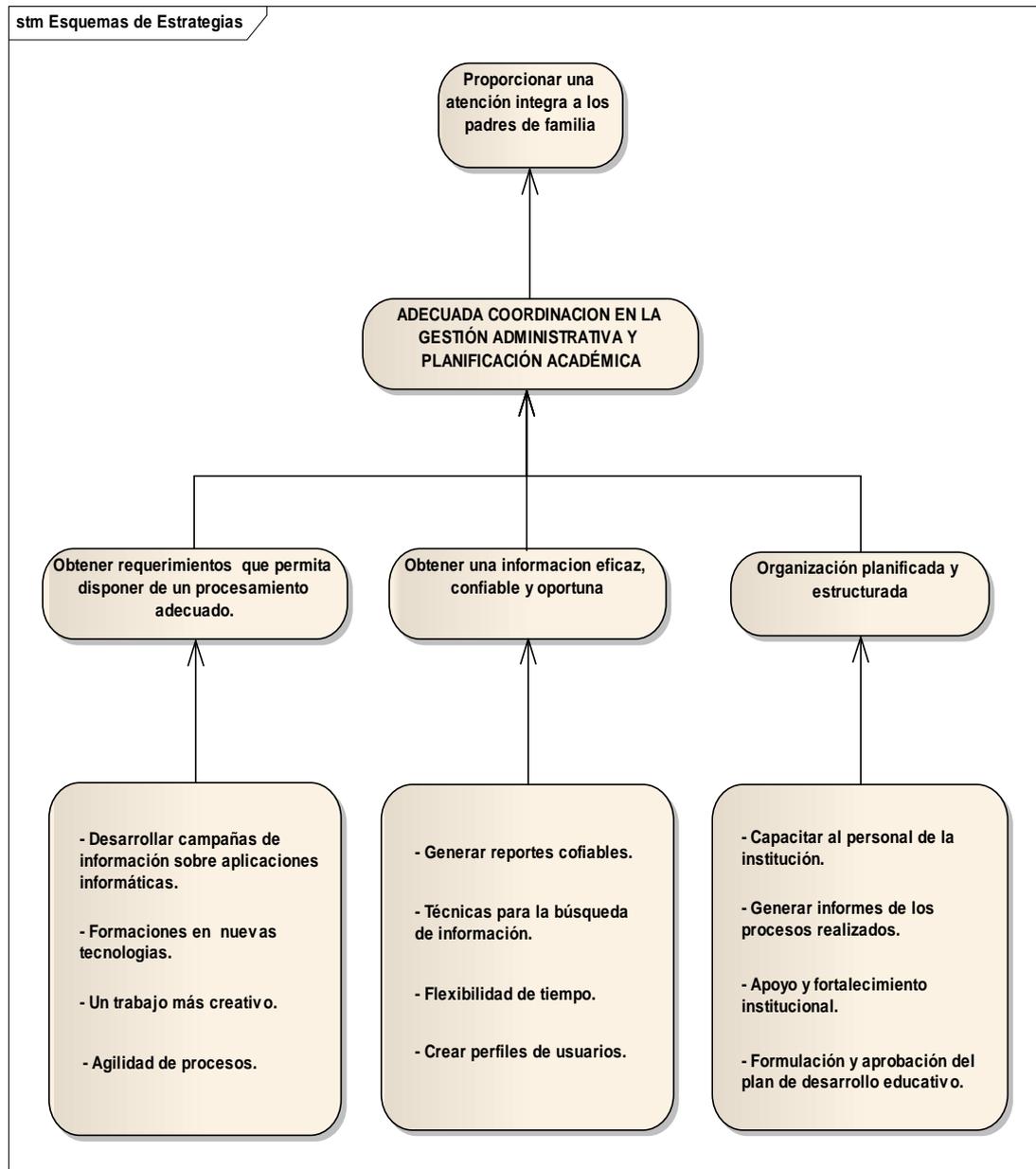


Figura 48. *Diagrama de Estrategias*. En este diagrama se detallan las actividades que se van a realizar para mantener una adecuada organización en el registros de datos.

#### 4.08 Matriz de Marco Lógico

Tabla 27.

*Marco lógico.*

Resumen narrativo de objetos.	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
<b>Fin:</b> Proporcionar una atención integral a los padres de familia.	El número de quejas de los padres de familia disminuye en un 20%.	Recomendaciones de mejora por parte de los padres de familia.	El usuario pondrá interés sobre las nuevas tecnologías informáticas.
<b>Propósito:</b> Obtener una información eficaz, confiable y oportuna.	Sistemas informáticos con un rendimiento óptimo y eficiente.	Optimizar tiempos en los procesos.	El usuario podrá utilizar toda la capacidad de procesamiento.
<b>Componentes:</b> Realizar el levantamiento de los requerimientos tecnológicos.	Analizar las posibles soluciones, métodos, sentencias a utilizar para la programación del sistema informático.	Tener en claro cuáles serán las reglas del negocio.	No contemplar las restricciones de la aplicación.
<b>Actividad:</b> Analizar, diseñar y programar dicha aplicación. Crear una interfaz gráfica acorde a la aplicación.	Contar con el conocimiento y herramientas tecnológicas adecuadas para la creación de la aplicación.	La aplicación ingresara a una etapa de pruebas. Corregir errores presentados.	Documentar todo aquello que se esté realizando según los avances de la aplicación. Desarrollo de manuales técnicos.

*Nota: Especificación de la matriz de marco lógico.*

**Análisis de Marco lógico.-** Una vez realizadas las etapas correspondientes secuenciales para completar las actividades propuestas y de esta manera poder conseguir los componentes para el desarrollo la aplicación para esto tomaremos en cuenta las pruebas y tratar de hacerlo más interactivo y de fácil uso .Con el propósito de que el sistema informático sea capaz de ayudar en el proceso de matrículas, reportes, etc.

## 4.09 Vistas Arquitectónicas

### 4.09.01. Vista lógica

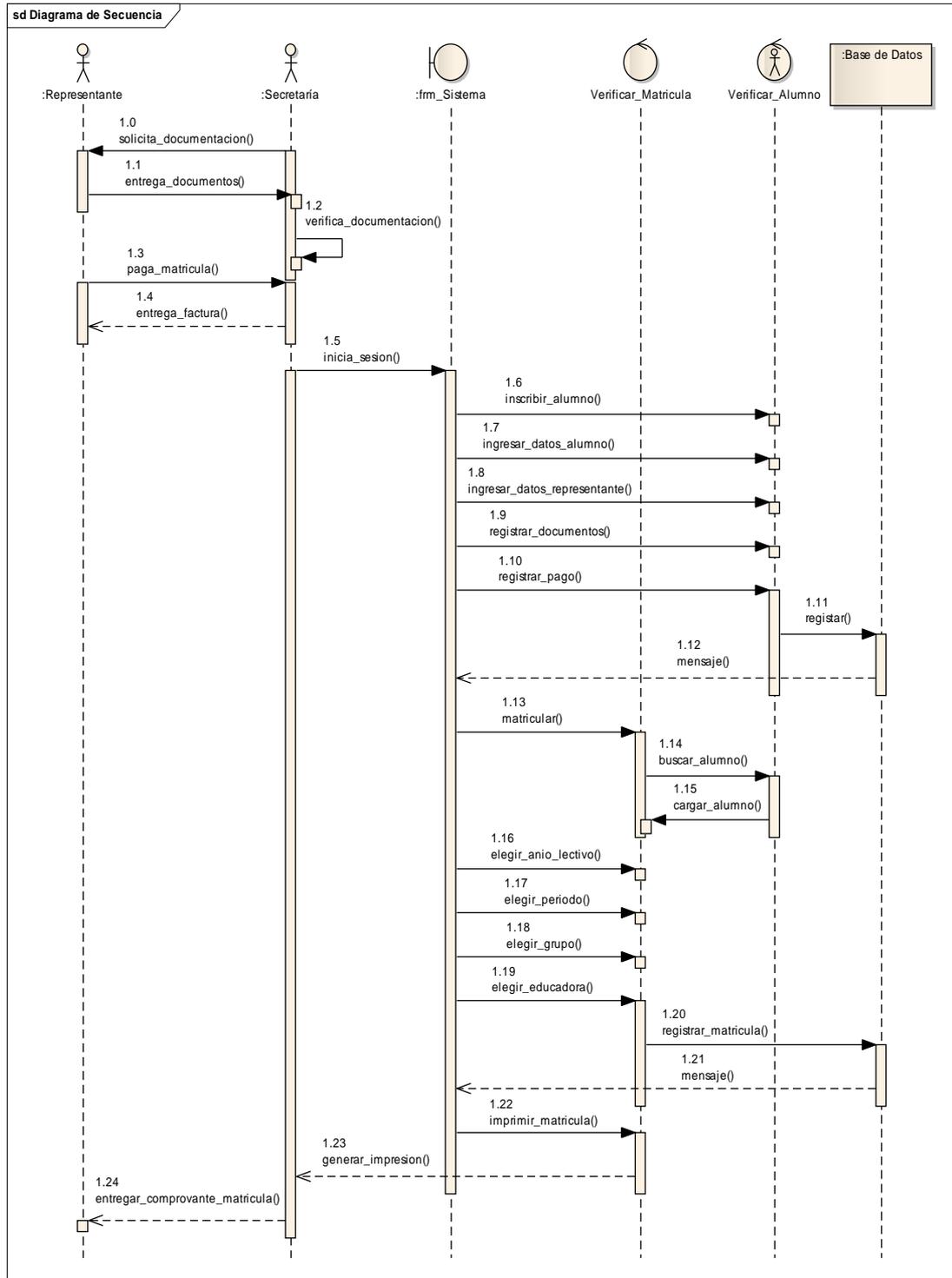


Figura 49. Vista Arquitectónica – Lógica. Se muestra gráficamente el proceso secuencial de la solución principal del proyecto realizado (registro de matrículas).

#### 4.09.02. Vista física

Ver Anexo (A.03)

#### 4.09.03. Vista de desarrollo

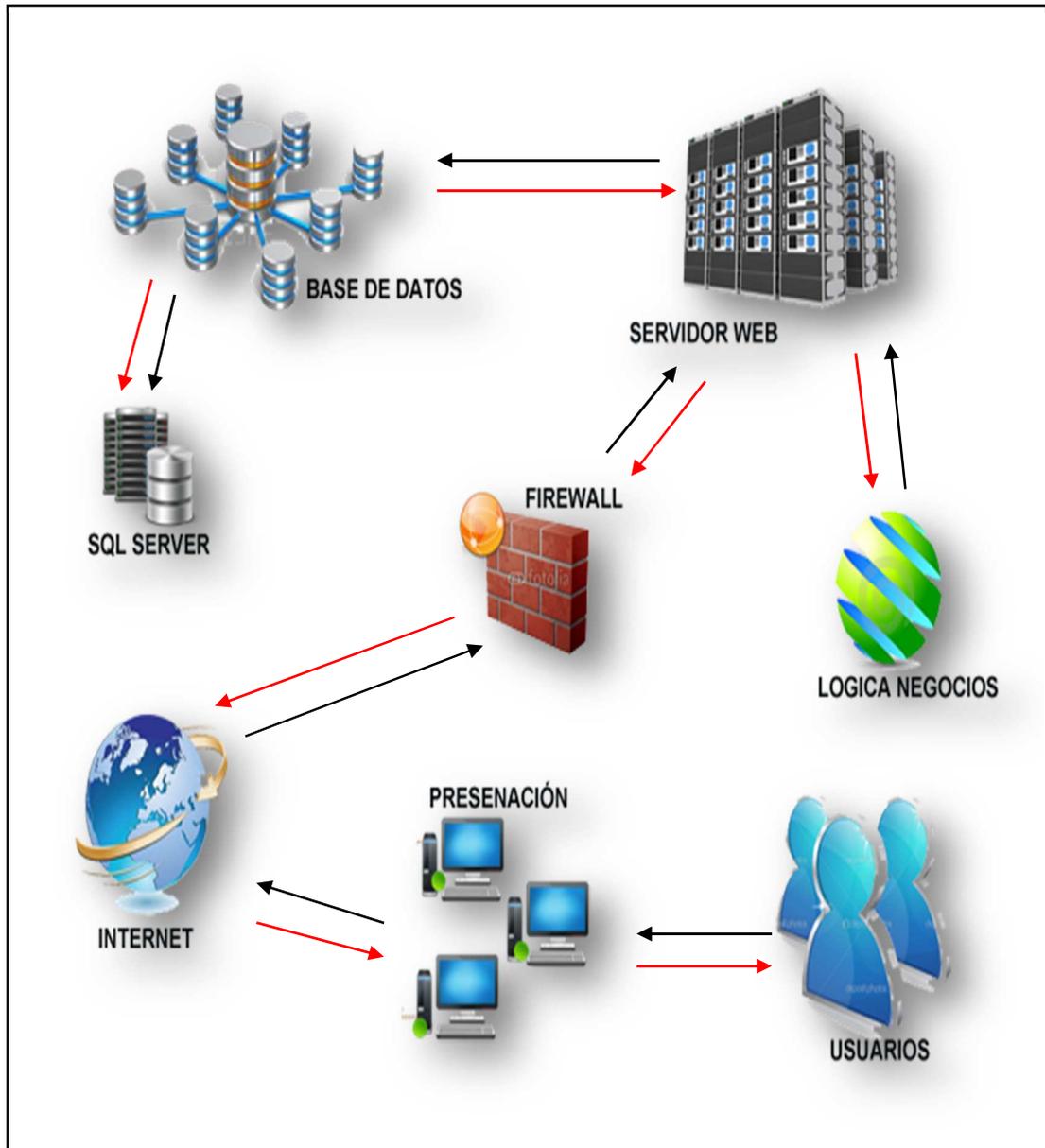


Figura 50. Vista Arquitectónica de Desarrollo. Es una representación gráfica de la solución del proyecto.

#### 4.09.04. Vista de procesos

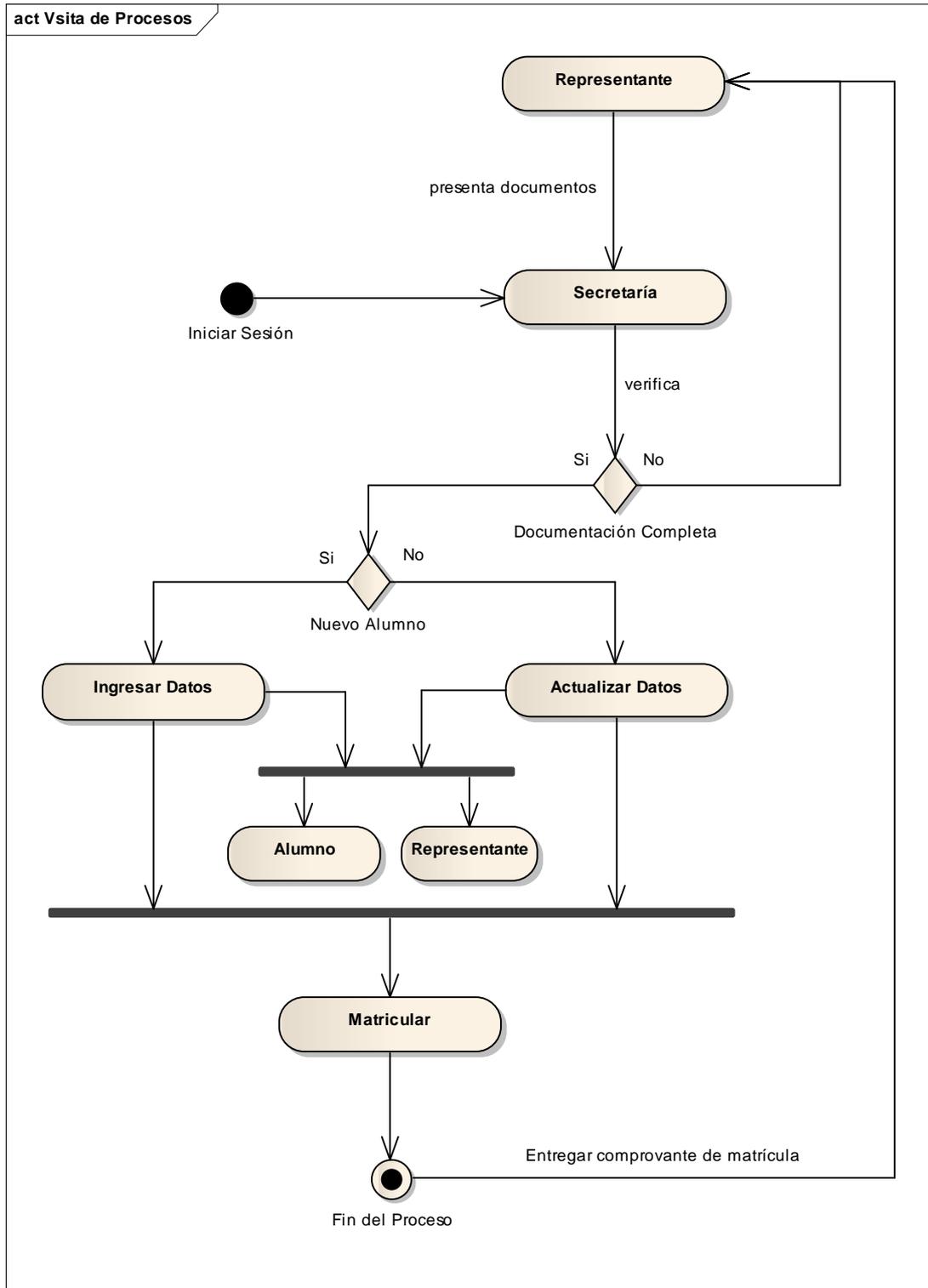


Figura 51. Vista Arquitectónica de Procesos. Se muestra una representación gráfica del proceso que realiza la solución del proyecto realizado.

## Capítulo V: Propuesta

### 5.01 Especificación de estándares de programación

El sistema será desarrollado en una arquitectura basado en tres capas.

El Patrón de arquitectura por capas es una de las técnicas más comunes que los arquitectos de software utilizan para dividir sistemas de software complicados. Al pensar en un sistema en términos de capas, se imaginan los principales subsistemas de software ubicados de la misma forma que las capas de un pastel, donde cada capa descansa sobre la inferior. En este esquema la capa más alta utiliza varios servicios definidos por la inferior, pero la última es inconsciente de la superior. Además, normalmente cada capa oculta las capas inferiores de las siguientes superiores a esta.

El patrón arquitectónico en 3 capas es una especialización del patrón "Aplicación en Capas". Esto define que la solución debe de dividirse en tres capas lógicas que son: presentación, lógica de negocio y acceso a datos, con esto se busca especificar el conjunto de responsabilidades de cada una de las capas y los componentes que los conformarán.

**Presentación:** Debe provee la interfaz para el usuario. Las tecnologías que se utilizan en .NET son Windows Forms para aplicaciones de cliente inteligente y ASP.NET para aplicaciones web.

**Lógica de Negocio:** Implementa la funcionalidad de la lógica de negocio. Esta capa está conformada de componentes desarrollados en cualquiera de los lenguajes .NET

**Acceso a Datos:** Provee el acceso a los repositorios de información persistente y/o sistemas externos. La tecnología utilizada para desarrollar esta capa es ADO.NET, se pueden también utilizar stored procedures y XML.

Los beneficios de trabajar un sistema en capas son:

- ✓ Se puede entender una capa como un todo, sin considerar las otras.
- ✓ Las capas se pueden sustituir con implementaciones alternativas de los mismos servicios básicos.
- ✓ Las capas posibilitan la estandarización de servicios.
- ✓ Luego de tener una capa construida, puede ser utilizada por muchos servicios de mayor nivel.

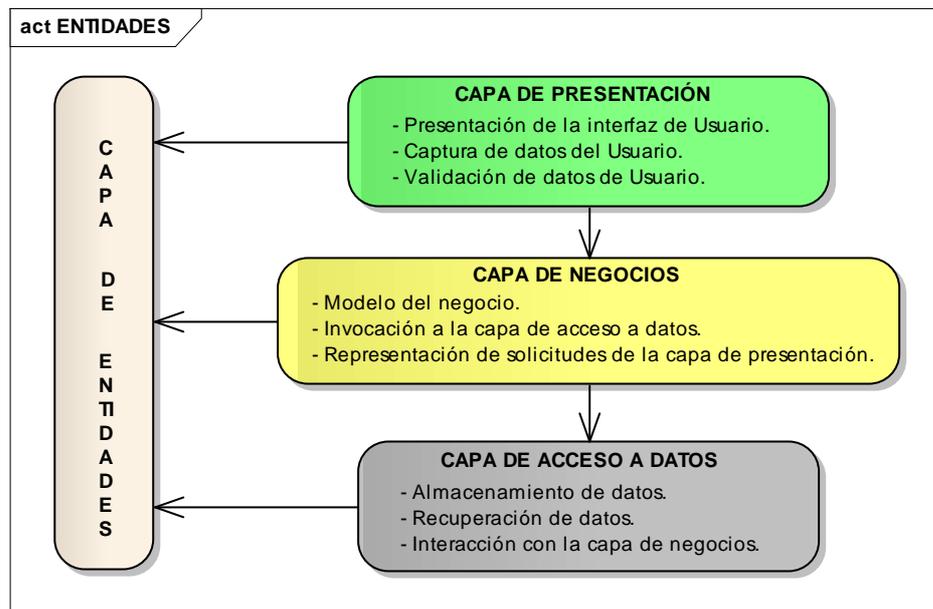


Figura 52. *Capa de Entidades*. Representación gráfica de la capa de entidades de un software.

Nombres básicos para módulos de formulario y de clase, en lugar de utilizar tan sólo un nombre, como Usuarios, podría preferir el identificar al formulario como frmUsuario o a la clase como clsUsuario. Por añadidura, tal como lo ve, la denominación incluye el uso de altas y bajas (mayúsculas y minúsculas) para identificar las diferentes, es decir, es más fácil leer: frmRegistroUsuario, que: FRMREGISTROUSUARIO o frmregistrouuario, con respecto al desarrollo de clases para los proyectos estas deben de ser creadas bajo el prefijo de "cls", quedando de esta forma el nombre "clsConexion".

Nombres básicos para los controles, al leer alguna información de una base de datos ésta se desplegará en algún cuadro de texto (en la suposición de que el dato sea un apellido paterno), el cuadro se podría llamar apellido Paterno, apPaterno, con el prefijo "txt", quedando de esta forma "txtApellidoPaterno". (Recuperado de Estándares de Programación, archivo pdf)

Tabla 28.

*Prefijos sugeridos y utilizados para controles.*

Tipo de control	Prefijo	Ejemplo
<b>Botón</b>	Btn	btnEjemplo
LinkButton	Lnk	lnkEjemplo
HyperLink	Hyp	hypEjemplo
DropDownList	Ddl	ddlEjemplo
RadioButton	Rdo	rdoEjemplo
CheckedListBox	Clst	clstEjemplo
DateTimePicker	Dtp	dtpEjemplo
ContextMenu	Cmnu	cmnuEjemplo
Formulario	Frm	frmEjemplo
Cuadrícula	Grd	grdEjemplo
Etiqueta	Lbl	lblEjemplo
Cuadro de texto	Txt	txtApellido
GridView	Gdv	gdvEjemplo
DataList	Dl	dlEjemplo
RequeridFieldValidator	Rfv	rfvValidacion
RangeValidator	Rv	rvRangoValidacion
RegularExpressionValidator	Rev	revValidacionRegular
Login	Lg	lgLogin
LoginView	Lv	lvVistaUsuario
ContentPlaceholder	cph	cphEjemplo
Table	tbl	tblEjemplo

*Nota: Lista de Controles utilizados en el desarrollo del sistema informático.*

Declarar una variable ahorra tiempo y reduce el número de errores al momento de programar. Las variables deben llevar un prefijo para indicar su tipo de dato, opcionalmente y en especial para desarrollar programas largos, el prefijo se puede ampliar según la necesidad del programador para indicar el alcance de la variable. (Recuperado de Estándares de Programación, archivo pdf)

Tabla 29.

*Tipos de variables.*

Tipo de datos	Prefijo	Ejemplo
Boolean	B	b_Encontrado
Date (Time)	Dt	dt_Inicio
Double	dbl	dbl_Tolerancia
Integer	I	i_Cantidad
String	str	str_NombreF
Decimal	dec	Dec_Value
Char	chr	Chr_Letter

*Nota: Lista de variables utilizados en el desarrollo del sistema informático.*

Existen varias clases disponibles como parte de .net es probable que se usen como parte en el desarrollo de aplicaciones, por lo tanto algunos estándares para nombrar de los objetos de ADO.NET. (Estándares de Programación, archivo pdf)

Tabla 30.

*Prefijos de objetos en ADO.NET*

Tipo de clase	Prefijo
DataSet	Ds
DataTable	Dt
DataRow	Dr
DataRowView	Dv
Connection	Cnn
Command	Cmd
DataAdapter	Da
DataReader	Dr

*Nota: Lista de prefijos de clases utilizados en el desarrollo del sistema informático.*

## 5.02 Diseño de interfaces de Usuario

Para la aplicación en general, se empleó interfaces que cumplen con uno de los objetivos esenciales, el cual es facilitar al usuario la interacción y fácil uso de la aplicación. Para esto se utilizaron algunos modelos prefijados por la aplicación de desarrollo y para cada necesidad del usuario.



Figura 53. Interfaz principal del sistema, Se muestra una representación gráfica de la presentación inicial del proyecto desarrollado S.G.P.



Figura 54. Interfaz Iniciar Sesión, Se muestra una representación gráfica de la interfaz login para iniciar sesión y tener acceso al sistema (S.G.P.)



Figura 55. Interfaz Cambiar Clave de Usuario, Se muestra una representación gráfica de la interfaz login cambio de contraseña de un usuario.



Figura 56. Interfaz Ingreso de Nueva Clave, Se muestra una representación gráfica de la interfaz ingresar una nueva clave para el login.

Sistema Gestión Parvularia

Centro de Desarrollo Infantil  
"Los Amigos de Jesús"

Usuario Reportes

Datos Guardados

Agregar Usuario

Henry Llerena  
[Cerrar Sesión](#)

Nuevo Guardar Editar Lista

\* Datos Obligatorios

Cédula: \* 1720708955  
 Nombre: \* Alejandro  
 Apellido: \* Pineda  
 Estado Civil: \* Viudo  
 Tipo de Sangre: \* A+  
 Dirección: \* La ecuatoriana  
 Teléfono: \* 0987654321  
 E-mail: \* agi@yahoo.com  
 Nickname: \*  
 Password: \*  
 Perfil: \* Psicología

Figura 57. Interfaz Agregar Usuario, Se muestra gráficamente la interfaz registro de usuarios aquí también se puede editar u obtener un listado de todos los usuarios.

Sistema Gestión Parvularia

Centro de Desarrollo Infantil  
"Los Amigos de Jesús"

Henry Llerena  
[Cerrar Sesión](#)

Registro de Usuarios

Regresar

Buscar por: Seleccione Búsqueda

Cédula	Nombre	Apellido	Dirección Domicilio	Teléfono Domicilio	E-mail
1719125112	Henry	Llerena	La magdalena	3103839	ostin@9live.com
1722005350	Paola	Viracocha	La Rumiñahui	1234567890	paola@ec
1721923025	Daniela	Recalde	La Y	1232564756	dgdshfgndf
1721182549	Alexandra	Chico	schskjchsdgb	11111111	sdkbvcxmn
1717911745	Anabella	Paez	shdbjadshb	321432423	sajdbcmzbxn
1708531700	Karla	Lasso	fasdfsdas	124124321	egdgsdgsd
1714771175	Zoila	Yamba	La villaflores sector: santa maria	32423523	zoili9@hotmail.com

Figura 58. Interfaz Listado de Usuarios, Se muestra gráficamente la interfaz listado de usuarios aquí se puede eliminar o editar los registros de un usuario.



Figura 59. Interfaz Agregar Perfil de Usuario, Se muestra gráficamente la interfaz para crear un nuevo perfil de usuario, aquí se puede editar o eliminar los registros perfil de usuario.



Figura 60. Interfaz Agregar Grupo Educativo, Se muestra gráficamente la interfaz para crear un nuevo educativo, aquí se puede editar o eliminar los registros.



Figura 61. Interfaz Agregar Paralelo, Se muestra gráficamente la interfaz para crear un nuevo paralelo si fuese necesario, aquí se puede editar o eliminar los registros.



Figura 62. Interfaz Agregar Período Lectivo, Se muestra gráficamente la interfaz para crear un nuevo periodo lectivo si fuese necesario, aquí se puede editar u obtener un listado de registros.

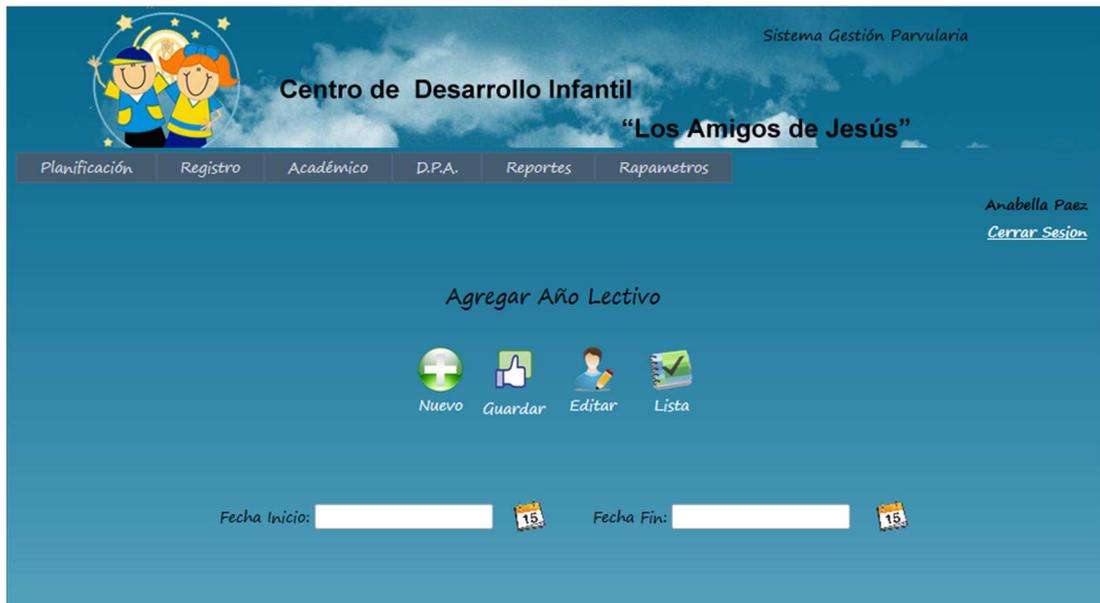


Figura 63. Interfaz Agregar Año Lectivo, Se muestra gráficamente la interfaz para crear un nuevo año lectivo, aquí se puede editar, eliminar u obtener un listado de registros creados.



Figura 64. Interfaz Registrar Padre de Alumno/a, Se muestra gráficamente la interfaz para registrar al padre del niño o niña a matricular, aquí se puede editar, eliminar u obtener un listado de registros.

Sistema Gestión Parvularia

Centro de Desarrollo Infantil  
"Los Amigos de Jesús"

Planificación Registro Académico D.P.A. Reportes Rapametros

Registro Madre de Alumno/a Anabella Paez  
[Cerrar Sesión](#)

Nuevo Guardar Editar Lista

\* Datos Obligatorios

Cédula: \*

Nombre: \*

Apellido: \*

Estado Civil: \* Solterito

Tipo de Sangre: \* A+

Dirección Domicilio: \*

Teléfono Domicilio: \*

Dirección Trabajo: \*

Teléfono Trabajo: \*

E-mail: \*

Ocupación: \*

Figura 65. Interfaz Registrar Madre de Alumno/a, Se muestra gráficamente la interfaz para registrar a la madre del niño o niña a matricular, aquí se puede editar, eliminar u obtener un listado de registros.

Sistema Gestión Parvularia

Centro de Desarrollo Infantil  
"Los Amigos de Jesús"

Planificación Registro Académico D.P.A. Reportes Rapametros

Registro Representante de Alumno/a Anabella Paez  
[Cerrar Sesión](#)

Nuevo Guardar Editar Lista

\* Datos Obligatorios

Cédula: \*

Nombre: \*

Apellido: \*

Estado Civil: \* Solterito

Tipo de Sangre: \* A+

Dirección: \*

Teléfono: \*

E-mail:

Parentesco:

Figura 66. Interfaz Registro Representante de Alumno/a, Se muestra gráficamente la interfaz para registrar al representante del niño o niña a matricular, aquí se puede editar, eliminar u obtener un listado de registros.

Sistema Gestión Parvularia

Centro de Desarrollo Infantil  
"Los Amigos de Jesús"

Planificación Registro Académico D.P.A. Reportes Rapametros

Datos Guardados Registro de Alumnos Anabella Paez  
[Cerrar Sesión](#)

Nuevo Guardar Editar Lista

\*Datos Obligatorios

Primer Nombre: Santiago Segundo Nombre: Andres  
 Apellido Paterno: Guanay Apellido Materno: Clavijo  
 Cédula: 1707301964 Dirección: Ccarapungo  
 Ramiro  
 Fecha de Nacimiento: 05/05/2010 Padre: Alvares  
 Maria Ruben  
 Madre: Caiza Representante: Garcia  
 Parroquia: Chimballe Tipo de Sangre: A+

Figura 67. Interfaz Registro de Alumnos, Se muestra gráficamente la interfaz para registrar a los niños o niñas con todos su datos personales, aquí se puede editar, eliminar u obtener un listado de alumnos registrados.

Sistema Gestión Parvularia

Centro de Desarrollo Infantil  
"Los Amigos de Jesús"

Registro Documentación Parametros Reportes

Inscripción de Alumnos Anabella Paez  
[Cerrar Sesión](#)

Nuevo Guardar Editar Lista Imprimir

Fecha de Inscripción: 13/10/2014  
 Inscripción N°: 2  
 Alumno: Santiago Guanay  
 Grupo Educativo: Educación Inicial 1  
 Año Lectivo: 01/01/2013 01/01/2014

Figura 68. Interfaz Inscripción de Alumnos, Se muestra gráficamente la interfaz para inscribir a los niños o niñas ya registrados, aquí se puede editar, eliminar, imprimir u obtener un listado de alumnos inscritos.

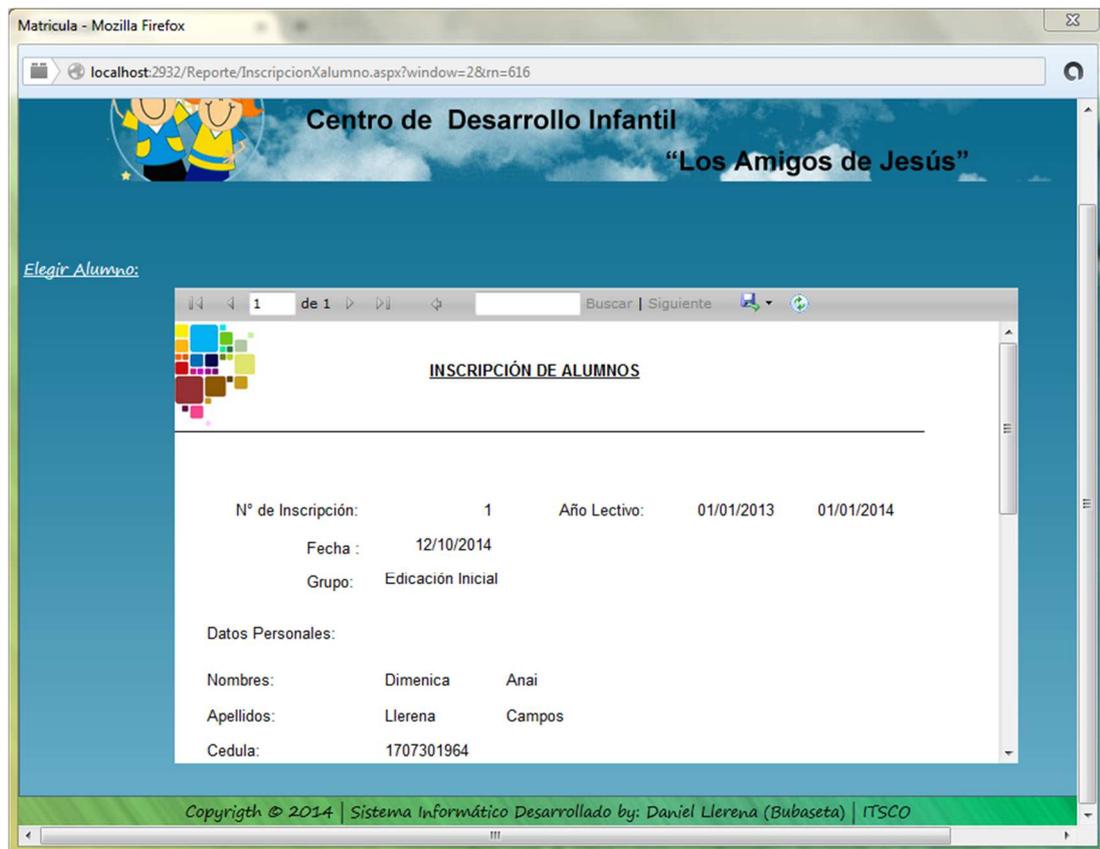


Figura 69. Interfaz Imprimir Reportes, Se muestra gráficamente la interfaz impresión de reportes de alumnos escritos.



Figura 70. Interfaz Matrícula, Se muestra gráficamente la interfaz para matricular a los niños o niñas una vez inscritos, aquí se puede editar, eliminar, imprimir u obtener un listado de alumnos matriculados.

Fecha	Numero de Boucher	Tipo de Pago	Valor
13/10/2014	2	Matrícula	80
13/10/2014	3	Pensión	70
13/10/2014	4	Multas	5
13/10/2014	5	Otros	10

Figura 71. Interfaz Finanzas, Se muestra gráficamente la interfaz para registrar los pagos realizados al centro educativo, aquí se puede editar, eliminar u obtener un listado de alumnos inscritos.

Tipo de Documento	Fecha	Entregado
Partida de Nacimeinto	13/10/2014	Si
Copiar de C.I.	13/10/2014	Si
Fotos	13/10/2014	Si
Exámenes Laboratorio	13/10/2014	Si

Figura 72. Interfaz Documentación, Se muestra gráficamente la interfaz para registrar la documentación solicitada para el registro de la matrícula, aquí se puede editar, eliminar u obtener un listado de documentación solicitada.

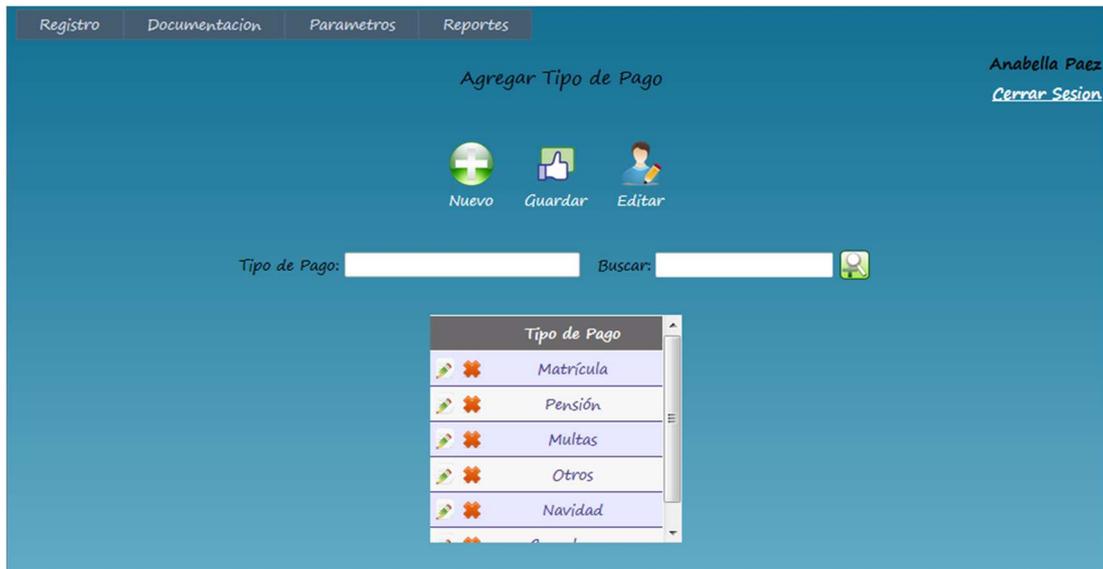


Figura 73. Interfaz Agregar Tipo de pago, Se muestra gráficamente la interfaz para crear nuevos tipos de pagos, aquí se puede editar o eliminar los registros.



Figura 74. Interfaz Agregar Tipo de Documento, Se muestra gráficamente la interfaz para crear un nuevo tipo de documentación a solicitar para la matricula, aquí se puede editar o eliminar los registros.

Karla Lasso  
[Cerrar Sesión](#)

**Evaluación del desempeño de Alumnos**




  
 Guardar    Editar    Lista

Alumno:     Año Lectivo: 
  
    
  
    Paralelo:

Módulo:  

Período:

Actividad	Calificación
Reconoce sus características personales y la de los demás	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
Dice el nombre de sus padres	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
Conoce la dirección del centro educativo y sus casa	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
Busca soluciones en situaciones difíciles	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
Toma decisiones	<input checked="" type="checkbox"/> Sí

Figura 75. Interfaz Evaluación del Desempeño de Alumnos, Se muestra gráficamente la interfaz para registrar las evaluaciones de desempeño de los alumnos matriculados, aquí se puede editar u obtener un listado de evaluaciones realizadas a los alumnos.

Anabella Paez  
[Cerrar Sesión](#)

**Reporte por Grupo Educativo**



de

**INSCRIPCIÓN POR GRUPO**

Grupo: Educación Inicial  
 Año Lectivo: 01/01/2013 01/01/2014

Ins numero	Ins fecha Inscripcion	Alu nombre1	Alu apellido1	Parr descripcion
1	12/10/2014 0:00:00	Dimenica	Llerena	Quilibulo
2	13/10/2014 0:00:00	Santiago	Guanay	Chimballe

Figura 76. Interfaz Reportes, Se muestra gráficamente la interfaz de generación de reportes en donde se puede convertir en formato pdf, Excel o Word, los reportes que se puede generar son: Inscripción de alumnos, matriculas, pagos, evaluaciones de desempeño, documentación presentada, diagnósticos psicológicos.

### 5.03 Especificación de pruebas de unidad

Para reformar los posibles errores de la aplicación informática se plasmaron respectivas pruebas bajo las siguientes situaciones: Determinar los errores introducidos por la combinación de programas probados unitariamente, corroborar que las interfaces y las aplicaciones funcionen correctamente, evidenciar que las especificaciones de diseño sean alcanzadas.

Se efectuó las respectivas pruebas como son de Unidad, Aceptación y de Carga, se tomaron diferentes simulaciones como: ingreso al sistema, registro de usuarios y alumnos, ingreso de evaluaciones, reportes de matriculados y evaluaciones, se concluyó que el sistema es muy eficiente con la estimación del tiempo cuando se lo realizaba manualmente.

Las pruebas realizadas en la interfaz, se verificó que el funcionamiento del sitio web sea operativo, es decir, que los registros sean grabados en forma adecuada y que las respuestas sean las esperadas, así como que la integridad de la información.

Tabla 31.

*Especificación pruebas de unidad en el Login.*

<b>PRUEBAS DE UNIDAD</b>	
<b>Identificador de la Prueba:</b>	EPU001
<b>Método a Probar:</b>	Ingreso de usuarios al sistema realizando el respectivo login.
<b>Objetivo de la Prueba:</b>	Verificar que la aplicación funcione de acuerdo a los requerimientos establecidos.
<b>Datos de Entrada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se ingresara el nombre de usuario.</li> <li>✓ Se ingresara la contraseña de usuario.</li> </ul>
<b>Resultados Esperados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ingresar al sistema validando el perfil de usuario.</li> </ul>
<b>Comentarios</b>	

*Nota: Se detalla los resultados una vez realizadas las pruebas de acceso al sistema.*

Tabla 32.

*Especificación prueba de unidad en el registro de usuarios.*

<b>PRUEBAS DE UNIDAD</b>	
<b>Identificador de la Prueba:</b>	EPU002
<b>Método a Probar:</b>	Registro de usuarios.
<b>Objetivo de la Prueba:</b>	Verificar que el registro de usuarios sea adecuado y con los estándares establecidos.
<b>Datos de Entrada</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cédula de identidad del usuario.</li> <li>✓ Nombre y apellido del usuario.</li> <li>✓ Dirección de domicilio.</li> <li>✓ Contactos.</li> <li>✓ Perfil de usuario.</li> </ul>
<b>Resultados Esperados</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Registro guardado exitosamente, adicional a esto se obtendrá datos reales y actualizados de los usuarios.</li> </ul>
<b>Comentarios</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Los usuarios deben ser únicos, es decir, no debe existir un usuario con el mismo número de cédula.</li> </ul>

*Nota: Se detalla los resultados esperados una vez realizadas las pruebas de unidad.*

Tabla 33.

*Especificación prueba de unidad en la creación de una planificación académica*

<b>PRUEBAS DE UNIDAD</b>	
<b>Identificador de la Prueba:</b>	EPU003
<b>Método a Probar:</b>	Planificación Académica.
<b>Objetivo de la Prueba:</b>	Verificar la correcta creación de la planificación académica.
<b>Datos de Entrada</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Año Lectivo.</li> <li>✓ Periodo Lectivo.</li> <li>✓ Grupo Educativo y Paralelos.</li> <li>✓ Actividades.</li> </ul>
<b>Resultados Esperados</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Planificación Académica creada exitosamente, acorde a los estándares para el nuevo año lectivo.</li> </ul>
<b>Comentarios</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La planificación académica será creada después de una previa reunión con todo el personal del centro de desarrollo infantil.</li> </ul>

*Nota: Se detalla los resultados esperados una vez realizadas las pruebas de unidad.*

Tabla 34.

*Especificación prueba de unidad en la inscripción de alumnos.*

<b>PRUEBAS DE UNIDAD</b>	
<b>Identificador de la Prueba:</b>	EPU004
<b>Método a Probar:</b>	Inscripción de alumnos.
<b>Objetivo de la Prueba:</b>	Verificar que la inscripción de alumnos sea adecuado y acorde a los estándares establecidos.
<b>Datos de Entrada</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Datos personales del niño o niña.               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nombres y apellidos.</li> <li>✓ Fecha de nacimiento</li> <li>✓ Nombres de padre y madre.</li> <li>✓ Tipo de sangre.</li> <li>✓ Dirección de domicilio.</li> <li>✓ Contactos.</li> </ul> </li> <li>✓ Datos del representante.</li> <li>✓ Documentación.</li> <li>✓ Pago de matrícula.</li> </ul>
<b>Resultados Esperados</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Inscripción de alumnos creada y guardada exitosamente, adicional a esto se puede modificar los registros a excepción de número de cédula.</li> </ul>
<b>Comentarios</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se podrá obtener datos actualizados y verídicos tanto de los alumnos como sus representantes.</li> </ul>

*Nota: Se detalla los resultados esperados una vez realizadas las pruebas de unidad.*

Tabla 35.

*Especificación pruebas de unidad en el registro de una matrícula.*

<b>PRUEBAS DE UNIDAD</b>	
<b>Identificador de la Prueba:</b>	EPU005
<b>Método a Probar:</b>	Registro de matrículas.
<b>Objetivo de la Prueba:</b>	Verificar que el registro de matrículas sea en el periodo correcto y en el grupo educativo al que pertenezca el niño o niña.
<b>Datos de Entrada</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Inscripción del alumno.</li> <li>✓ Año lectivo.</li> <li>✓ Grupo educativo</li> <li>✓ Seleccionar Educadora</li> </ul>
<b>Resultados Esperados</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Matrícula es creada y guardada exitosamente en el respectivo año lectivo.</li> </ul>
<b>Comentarios</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El alumno será matriculado al grupo educativo según la edad que tenga.</li> </ul>

*Nota: Se detalla los resultados esperados una vez realizadas las pruebas de unidad.*

Tabla 36.

*Especificación prueba de unidad en el registro del diagnóstico de bienestar y salud.*

PRUEBAS DE UNIDAD	
<b>Identificador de la Prueba:</b>	EPU006
<b>Método a Probar:</b>	Diagnósticos
<b>Objetivo de la Prueba:</b>	Verificar el adecuado registro del diagnóstico de bienestar y salud de los alumnos matriculados
<b>Datos de Entrada</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Datos del alumno.</li> <li>✓ Datos de diagnóstico realizado.</li> </ul>
<b>Resultados Esperados</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se obtendrá una información oportuna del estado psicológico y médico del alumno.</li> </ul>
<b>Comentarios</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ En base a los reportes se tomara decisiones para mejorar el desempeño de los alumnos.</li> </ul>

*Nota: Se detalla los resultados esperados una vez realizadas las pruebas de unidad.*

Tabla 37.

*Especificación prueba de unidad en el registro de evaluación del desempeño de los alumnos.*

PRUEBAS DE UNIDAD	
<b>Identificador de la Prueba:</b>	EPUP007
<b>Método a Probar:</b>	Evaluación del desempeño de los niños y niñas.
<b>Objetivo de la Prueba:</b>	Verificar el correcto registro del desempeño de los niños y niñas.
<b>Datos de Entrada</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Datos del alumno.</li> <li>✓ Periodo Lectivo.</li> <li>✓ Grupo Educativo.</li> </ul>
<b>Resultados Esperados</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se obtendrá una información del rendimiento de los niños o niñas.</li> </ul>
<b>Comentarios</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ En base a los reportes se tomara decisiones para mejorar el desempeño de los alumnos.</li> </ul>

*Nota: Se detalla los resultados esperados una vez realizadas las pruebas de unidad.*

## 5.04 Especificación de pruebas de aceptación

Tabla 38.

*Especificación prueba de aceptación login de usuarios.*

PRUEBAS DE ACEPTACIÓN	
<b>Identificador de la Prueba:</b>	EPA001
<b>Caso de Uso:</b>	CU001
<b>Tipo de Usuario:</b>	Administrador, Directora., Secretaria, Educadora y Psicología.
<b>Objetivo de la Prueba:</b>	Permitir a un Usuario el acceso al sistema, mediante un Login y una contraseña.
<b>Secuencia de eventos</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se debe ingresar a la aplicación informática.</li> <li>✓ El usuario ingresa su nickname (nombre de usuario).</li> <li>✓ Ingresa su contraseña.</li> <li>✓ El sistema valida su perfil de usuario.</li> </ul>
<b>Resultados Esperados</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ingreso al sistema.</li> </ul>
<b>Comentarios</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El nombre del usuario ingresado aparece en la parte superior derecha.</li> </ul>
<b>Estado:</b> Aceptado	

*Nota: Se detalla los resultados esperados una vez realizadas las pruebas de aceptación a los usuarios.*

Tabla 39.

*Especificación prueba de aceptación en la creación de usuarios por de la directora.*

PRUEBAS DE ACEPTACIÓN	
<b>Identificador de la Prueba:</b>	PA002
<b>Caso de Uso:</b>	CU002
<b>Tipo de Usuario:</b>	Directora
<b>Objetivo de la Prueba:</b>	Permitir a la Directora realizar adecuado el registro de usuarios.
<b>Secuencia de eventos</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La directora debe realizar el respectivo login.</li> <li>✓ Se elige la opción Nuevo Usuario.</li> <li>✓ Se ingresara los datos del usuario.</li> <li>✓ Se procede a guardar los datos.</li> </ul>
<b>Resultados Esperados</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mostrará un mensaje "Datos Guardados".</li> <li>✓ Se visualizará los datos ingresados en una lista de usuarios.</li> </ul>
<b>Comentarios</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se puede modificar los registros a excepción del número de cédula del usuario.</li> </ul>
<b>Estado:</b> Aceptado	

*Nota: Se detalla los resultados esperados una vez realizadas las pruebas de aceptación.*

Tabla 40.

*Especificación prueba de aceptación en la creación de una planificación académica.*

PRUEBAS DE ACEPTACIÓN	
<b>Identificador de la Prueba:</b>	PA003
<b>Caso de Uso:</b>	CU003
<b>Tipo de Usuario:</b>	Directora, Secretaria, Educadora
<b>Objetivo de la Prueba:</b>	Permitir crear una planificación académica para el centro de desarrollo infantil.
<b>Secuencia de eventos</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ingresar año lectivo.</li> <li>✓ Ingresar periodo lectivo</li> <li>✓ Crear nuevos grupos educativos (solo si es necesario.)</li> <li>✓ Crear paralelos (solo si es necesario).</li> </ul>
<b>Resultados Esperados</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Creación de la planificación académica.</li> </ul>
<b>Comentarios</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Para realizar esta planificación académica la Directora debe seleccionar del menú la opción coordinación.</li> </ul>
<b>Estado:</b> Aceptado	

*Nota: Se detalla los resultados esperados una vez realizadas las pruebas de aceptación a los usuarios.*

Tabla 41.

*Especificación prueba de aceptación en la inscripción de alumnos.*

PRUEBAS DE ACEPTACIÓN	
<b>Identificador de la Prueba:</b>	PA004
<b>Caso de Uso:</b>	CU004
<b>Tipo de Usuario:</b>	Secretaria
<b>Objetivo de la Prueba:</b>	Permitir realizar la inscripción de alumnos para el nuevo año lectivo.
<b>Secuencia de eventos</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ingresar datos del alumno.</li> <li>✓ Ingresar datos del representante.</li> <li>✓ Seleccionar alumno.</li> <li>✓ Seleccionar Grupo educativo.</li> <li>✓ Seleccionar año lectivo.</li> </ul>
<b>Resultados Esperados</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Inscripción de alumnos realizada exitosamente.</li> </ul>
<b>Comentarios</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Para realizar la inscripción de alumnos, secretaria debe seleccionar del menú la opción Nuevo Alumno.</li> </ul>
<b>Estado:</b> Aceptado	

*Nota: Se detalla los resultados esperados una vez realizadas las pruebas de aceptación.*

Tabla 42.

*Especificación prueba de aceptación en el registro de matrículas.*

PRUEBAS DE ACEPTACIÓN	
<b>Identificador de la Prueba:</b>	PA005
<b>Caso de Uso:</b>	CU005
<b>Tipo de Usuario:</b>	Secretaria
<b>Objetivo de la Prueba:</b>	Permitir realizar un adecuado registro de matrículas una vez que se haya registrado al alumno.
<b>Secuencia de eventos</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Buscar alumno registrado.</li> <li>✓ Seleccionar paralelo.</li> <li>✓ Seleccionar Educadora.</li> <li>✓ Guardar matrícula.</li> </ul>
<b>Resultados Esperados</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Registro de matrícula realizada satisfactoriamente.</li> </ul>
<b>Comentarios</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Para realizar el respectivo registro de matrícula, secretaria debe seleccionar del menú la opción matricular.</li> </ul>
<b>Estado:</b>	Aceptado

*Nota: Se detalla los resultados esperados una vez realizadas las pruebas de aceptación.*

Tabla 43.

*Especificación prueba de aceptación en el registro de diagnósticos.*

PRUEBAS DE ACEPTACIÓN	
<b>Identificador de la Prueba:</b>	PA006
<b>Caso de Uso:</b>	CU006
<b>Tipo de Usuario:</b>	Psicología.
<b>Objetivo de la Prueba:</b>	Permitir realizar un adecuado registro en el diagnóstico psicológico y médico.
<b>Secuencia de eventos</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizar el diagnostico pertinente a los alumnos.</li> <li>✓ Buscar alumno registrado.</li> <li>✓ Seleccionar tipo de diagnóstico.</li> <li>✓ Ingresar una descripción del diagnóstico.</li> <li>✓ Ingresar una observación del diagnóstico.</li> <li>✓ Registra el diagnóstico realizado al alumno.</li> </ul>
<b>Resultados Esperados</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Registro del diagnóstico realizado satisfactoriamente.</li> </ul>
<b>Comentarios</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Para realizar y registrar los diagnostico de alumnos, psicología debe seleccionar del menú la opción Diagnosticar.</li> </ul>
<b>Estado:</b>	Aceptado

*Nota: Se detalla los resultados esperados una vez realizadas las pruebas de aceptación.*

Tabla 44.

*Especificación prueba de aceptación en el registro de evaluaciones.*

<b>PRUEBAS DE ACEPTACIÓN</b>	
<b>Identificador de la Prueba:</b>	PA007
<b>Caso de Uso:</b>	CU007
<b>Tipo de Usuario:</b>	Directora
<b>Objetivo de la Prueba:</b>	Permitir realizar a las educadoras un adecuado registro de las evaluaciones del desempeño de los niños y niñas del centro de desarrollo infantil.
<b>Secuencia de eventos</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizar la respectiva evaluación de desempeño a los alumnos.</li> <li>✓ Buscar alumno registrado.</li> <li>✓ Seleccionar periodo lectivo.</li> <li>✓ Registrar evaluación del desempeño de los alumnos.</li> </ul>
<b>Resultados Esperados</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Registro de las evaluaciones del desempeño de alumnos realizada satisfactoriamente.</li> </ul>
<b>Comentarios</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Las evaluaciones del desempeño de los alumnos son según al grupo educativo que pertenezca y al periodo lectivo que se esté pasando.</li> </ul>
<b>Estado:</b>	Aceptado

*Nota: Se detalla los resultados esperados una vez realizadas las pruebas de aceptación.*

## 5.05 Especificación de pruebas de carga

Tabla 45.

*Especificación prueba de carga al realizar el login de usuarios.*

PRUEBAS DE CARGA	
<b>Identificador de la Prueba:</b>	EPC001
<b>Tipo de Prueba:</b>	Simulación del desempeño de la aplicación al realizar el login de usuarios.
<b>Objetivo de la Prueba:</b>	Comprobar y verificar el rendimiento del sistema al momento que ingresen varios usuarios a la vez.
<b>Descripción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Para la simulación se utilizó "Web Performance Test" de Visual Studio 2010.</li> <li>✓ Se crea un nuevo Project Test.</li> <li>✓ Se ejecuta el sistema informático desarrollado.</li> <li>✓ Se realizara el login de usuario.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ingresar nombre de usuario.</li> <li>- Ingresar contraseña de usuario.</li> </ul> </li> <li>✓ Para realizar la simulación se establece un número de usuarios que realizaran el respectivo login de acceso al sistema, en este caso serán 20 usuarios.</li> <li>✓ Se utiliza 3 tipos de navegadores:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Google Chrome</li> <li>- Firefox 32.0.2</li> <li>- Internet Explore 11</li> </ul> </li> <li>✓ Duración de simulación 15 min.</li> </ul>
<b>Resultados Esperados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Con la simulación realizada se obtiene que el número de usuarios ingresados a la vez al sistema informático web, funciona con mucha normalidad.</li> <li>✓ Reportes creados satisfactoriamente.</li> </ul>
<b>Comentarios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se identifica el número de usuarios que pueden estar logeados a la vez en el sistema informático web y a su vez verificar el status del sistema web.</li> </ul>

*Nota: Se detalla los resultados esperados una vez realizadas las pruebas de carga.*

Tabla 46.

*Especificación prueba de carga en el registro de usuarios.*

PRUEBAS DE CARGA	
<b>Identificador de la prueba:</b>	EPC002
<b>Tipo de Prueba:</b>	Simular el desempeño de la aplicación al registrar varios usuarios y así poder tener acceso al sistema.
<b>Objetivo de la Prueba:</b>	Comprobar y verificar la funcionalidad del sistema web al momento que se registre y carguen varios usuarios a la base de datos.
<b>Descripción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Para la simulación se utilizó "Web Performance Test" de Visual Studio 2010.</li> <li>✓ Se crea un nuevo Project Test.</li> <li>✓ Se procede a ejecutar el sistema web desde el Project test.</li> <li>✓ Nos dirigimos a nuevo usuario.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ingresamos nombre y apellido</li> <li>- Ingresamos número de cédula.</li> <li>- Ingresamos dirección de domicilio.</li> <li>- Ingresamos contactos como son: teléfono, email.</li> <li>- Ingresamos perfil de usuario.</li> <li>- Se procede a guardar los registros.</li> </ul> </li> <li>✓ Para realizar la simulación se establece un número de usuarios ficticios que realizarán esta acción, en este caso será de 20 usuarios.</li> <li>✓ Se utiliza 3 tipos de navegadores:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Google Chrome</li> <li>✓ Firefox 32.0.2</li> <li>✓ Internet Explore 11</li> </ul> </li> <li>✓ Duración de simulación 15 min.</li> <li>✓ Después de la simulación se procede a cargar registros de usuarios a la base de datos para saber cuál es el status del sistema web con varios registros agregados.</li> <li>✓ Se ejecuta el servidor de base de datos en este caso "SQL Server 2008 R2".</li> <li>✓ Se crea una nueva consulta.</li> <li>✓ Se realiza un <b>insert</b> con 1000 registros a la tabla de usuario.</li> <li>✓ Los registros con cargados satisfactoriamente.</li> <li>✓ Se ejecuta el sistema web.</li> </ul>
<b>Resultados Esperados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Con la simulación realizada y la carga de registros de usuarios ingresados a la base de datos, se puede apreciar que el sistema web actúa con mucha normalidad.</li> <li>✓ Reportes creados satisfactoriamente.</li> </ul>
<b>Comentarios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Identificar el tiempo de respuesta y la estabilidad al acceder al sistema web una vez que se ha cargado 1000 registros de usuarios a la base de datos.</li> </ul>

*Nota: Se detalla los resultados esperados una vez realizadas las pruebas de carga.*

Tabla 47.

*Especificación prueba de carga de una planificación académica para el centro de desarrollo infantil.*

<b>PRUEBAS DE CARGA</b>	
<b>Identificador de la Prueba:</b>	EPC003
<b>Tipo de Prueba:</b>	Simular el desempeño de la aplicación al momento que se crea una planificación académica.
<b>Objetivo de la Prueba:</b>	Comprobar y verificar la funcionalidad del sistema web al momento que se registre y carguen varios registros en la base de datos.
<b>Descripción</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Para la simulación se utilizó "Web Performance Test" de Visual Studio 2010.</li> <li>✓ Se crea un nuevo Project Test.</li> <li>✓ Se procede a ejecutar el sistema web.</li> <li>✓ Nos dirigimos a Planificación Académica y crearemos los siguiente:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Año Lectivo.</li> <li>- Periodo Lectivo y paralelo.</li> <li>- Grupo Educativo</li> </ul> </li> <li>✓ Para realizar la simulación se establece un número de usuarios que realizaran esta acción de crear una planificación académica. este caso será de 20 usuarios.</li> <li>✓ Se utiliza 3 tipos de navegadores:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Google Chrome</li> <li>✓ Firefox 32.0.2</li> <li>✓ Internet Explore 11</li> </ul> </li> <li>✓ Duración de simulación 10 min.</li> <li>✓ Después de la simulación se procede a cargar registros a la base de datos para saber cuál es el status del sistema web con varios registros agregados.</li> <li>✓ Se ejecuta el servidor de base de datos en este caso "SQL Server 2008 R2".</li> <li>✓ Se crea una nueva consulta.</li> <li>✓ Se realiza un <b>insert</b> con 100 registros a la tabla de año lectivo, periodo lectivo, grupo y paralelo.</li> <li>✓ Los registros con cargados satisfactoriamente.</li> <li>✓ Se ejecuta el sistema web.</li> </ul>
<b>Resultados Esperados</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Con la simulación realizada y la carga de registros ingresados a la base datos, para la creación de una planificación académica, se puede apreciar que el sistema web actúa con mucha normalidad.</li> <li>✓ Reportes creados satisfactoriamente.</li> </ul>
<b>Comentarios</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Identificar el tiempo de respuesta y la estabilidad al acceder al sistema web una vez que se ha cargado 100 registros a la base de datos para la creación de una planificación académica.</li> <li>✓</li> </ul>

*Nota: Se detalla los resultados esperados una vez realizadas las pruebas de carga.*

Tabla 48.

*Especificación prueba de carga en la inscripción de alumnos.*

<b>PREUBAS DE CARGA</b>	
<b>Identificador de la Prueba:</b>	EPC004
<b>Tipo de Prueba:</b>	Simular el desempeño de la aplicación al momento de realizar la inscripción de alumnos.
<b>Objetivo de la Prueba:</b>	Comprobar y verificar la funcionalidad del sistema web al momento que se registre y carguen varios registros de alumnos en la base de datos.
<b>Descripción</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Para la simulación se utilizó "Web Performance Test" de Visual Studio 2010.</li> <li>✓ Se crea un nuevo Project Test.</li> <li>✓ Se procede a ejecutar el sistema web.</li> <li>✓ Nos dirigimos a Coordinación y registramos los datos de:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Padre.</li> <li>- Madre.</li> <li>- Alumno</li> </ul> </li> <li>✓ Para realizar la simulación se establece un número de usuarios que realizaran esta acción, este caso será de 20 usuarios.</li> <li>✓ Se utiliza 3 tipos de navegadores:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Google Chrome</li> <li>✓ Firefox 32.0.2</li> <li>✓ Internet Explore 11</li> </ul> </li> <li>✓ Duración de simulación 15 min.</li> <li>✓ Después de la simulación se procede a cargar registros a la base de datos para saber cuál es el status del sistema web con varios registros agregados.</li> <li>✓ Se ejecuta el servidor de base de datos en este caso "SQL Server 2008 R2".</li> <li>✓ Se crea una nueva consulta.</li> <li>✓ Se realiza un <b>insert</b> con 1000 registros a la tabla de representante y alumnos</li> <li>✓ Los registros con cargados satisfactoriamente.</li> <li>✓ Se ejecuta el sistema web.</li> </ul>
<b>Resultados Esperados</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Con la simulación realizada y la carga de registros ingresados tanto de representantes como alumnos, se puede apreciar que el sistema web funciona con mucha normalidad.</li> <li>✓ Reportes creados satisfactoriamente.</li> </ul>
<b>Comentarios</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Identificar el tiempo de respuesta y la estabilidad al acceder al sistema web una vez que se ha cargado 1000 registros a la base de datos.</li> </ul>

*Nota: Se detalla los resultados esperados una vez realizadas las pruebas de carga.*

Tabla 49.

*Especificación prueba de carga en el registro de matrículas de alumnos*

<b>PREBAS DE CARGA</b>	
<b>Identificador de la Prueba:</b>	EPC005
<b>Tipo de Prueba:</b>	Simular el desempeño de la aplicación al momento de registrar la matrícula de alumnos previamente ya registrados.
<b>Objetivo de la Prueba:</b>	Comprobar y verificar la funcionalidad del sistema web al momento que se registre y carguen varios registros de alumnos en la base de datos.
<b>Descripción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Para la simulación se utilizó "Web Performance Test" de Visual Studio 2010.</li> <li>✓ Se crea un nuevo Project Test.</li> <li>✓ Se procede a ejecutar el sistema web.</li> <li>✓ Nos dirigimos a matricula:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se busca alumno registrado.</li> <li>- Seleccionamos año lectivo.</li> <li>- Seleccionamos grupo educativo</li> <li>- Seleccionamos periodo lectivo y paralelo</li> <li>- Seleccionamos educadora encargada del grupo educativo.</li> </ul> </li> <li>✓ Para realizar la simulación se establece un número de usuarios que realizaran esta acción, este caso será de 20 usuarios.</li> <li>✓ Se utiliza 3 tipos de navegadores:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Google Chrome</li> <li>✓ Firefox 32.0.2</li> <li>✓ Internet Explore 11</li> </ul> </li> <li>✓ Duración de simulación 10 min.</li> <li>✓ Después de la simulación se procede a cargar registros a la base de datos para saber cuál es el status del sistema web con varios registros agregados.</li> <li>✓ Se ejecuta el servidor de base de datos en este caso "SQL Server 2008 R2".</li> <li>✓ Se crea una nueva consulta.</li> <li>✓ Se realiza un <b>insert</b> con 1000 registros a la tabla de representante y alumnos</li> <li>✓ Los registros con cargados satisfactoriamente.</li> <li>✓ Se ejecuta el sistema web.</li> </ul>
<b>Resultados Esperados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Con la simulación realizada y la carga de registros ingresados a la base de datos, se puede apreciar que el sistema web funciona con mucha normalidad.</li> <li>✓ Reportes creados satisfactoriamente.</li> </ul>
<b>Comentarios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Identificar el tiempo de respuesta y la estabilidad al acceder al sistema web una vez que se ha cargado 1000 registros de matrículas a la base de datos.</li> </ul>

*Nota: Se detalla los resultados esperados una vez realizadas las pruebas de carga.*

Tabla 50.

*Especificación prueba de carga en realizar el diagnóstico de bienestar y salud a los alumnos matriculados.*

PREUBAS DE CARGA	
<b>Identificador de la Prueba:</b>	EPC006
<b>Tipo de Prueba:</b>	Simular el desempeño de la aplicación al momento de registrar los diagnósticos psicológicos y médicos a los alumnos matriculados.
<b>Objetivo de la Prueba:</b>	Comprobar y verificar la funcionalidad del sistema web al momento que se registre y se carguen varios registros de diagnóstico de alumnos en la base de datos.
<b>Descripción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Para la simulación se utilizó "Web Performance Test" de Visual Studio 2010.</li> <li>✓ Se crea un nuevo Project Test.</li> <li>✓ Se procede a ejecutar el sistema web desde el Project test.</li> <li>✓ Nos dirigimos a Diagnóstico:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se busca alumno registrado.</li> <li>- Seleccionamos periodo lectivo.</li> <li>- Seleccionamos tipo de diagnóstico</li> <li>- Se realiza el diagnostico al alumno.</li> <li>- Se guarda el resultado del diagnóstico realizado al alumno.</li> </ul> </li> <li>✓ Para realizar la simulación de carga se establece un número de usuarios que realizaran esta acción, este caso será de 20 usuarios.</li> <li>✓ Se utiliza 3 tipos de navegadores:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Google Chrome</li> <li>✓ Firefox 32.0.2</li> <li>✓ Internet Explore 11</li> </ul> </li> <li>✓ Duración de simulación 10 min.</li> <li>✓ Después de la simulación se procede a cargar registros a la base de datos para saber cuál es el status del sistema web con varios registros agregados.</li> <li>✓ Se ejecuta el servidor de base de datos en este caso "SQL Server 2008 R2".</li> <li>✓ Se crea una nueva consulta.</li> <li>✓ Se realiza un <b>insert</b> con 1000 registros a la tabla de diagnóstico.</li> <li>✓ Los registros con cargados satisfactoriamente.</li> <li>✓ Se ejecuta el sistema web.</li> </ul>
<b>Resultados Esperados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Con la simulación realizada y la carga de registros ingresados a la base de datos, se puede apreciar que el sistema web funciona con mucha normalidad.</li> <li>✓ Reportes creados satisfactoriamente.</li> </ul>
<b>Comentarios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se identifica el tiempo de respuesta y la estabilidad del sistema informático web una vez que se ha cargado 1000 registros en la base de datos, de diagnóstico realizados a los alumnos.</li> </ul>

*Nota: Se detalla los resultados esperados una vez realizadas las pruebas de carga.*

Tabla 51.

*Especificación prueba de carga en el registro de evaluaciones del desempeño de alumnos matriculados.*

<b>PREUBAS DE CARGA</b>	
<b>Identificador de la Prueba:</b>	EPC007
<b>Tipo de Prueba:</b>	Simular el desempeño de la aplicación al momento de registrar las evaluaciones del desempeño de los alumnos matriculados.
<b>Objetivo de la Prueba:</b>	Comprobar y verificar la funcionalidad del sistema web al momento que se registre y se carguen varios registros de evaluaciones de desempeño de alumnos en la base de datos.
<b>Descripción</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Para la simulación se utilizó "Web Performance Test" de Visual Studio 2010.</li> <li>✓ Se crea un nuevo Project Test.</li> <li>✓ Se procede a ejecutar el sistema web desde el Project test.</li> <li>✓ Nos dirigimos a Evaluación:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se busca alumno registrado.</li> <li>- Seleccionamos periodo lectivo.</li> <li>- Se realiza la evaluación del alumno.</li> <li>- Se guarda el resultado de la evaluación realizada al alumno.</li> </ul> </li> <li>✓ Para realizar la simulación de carga se establece un número de usuarios que realizaran esta acción, este caso será de 20 usuarios.</li> <li>✓ Se utiliza 3 tipos de navegadores:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Google Chrome</li> <li>✓ Firefox 32.0.2</li> <li>✓ Internet Explore 11</li> </ul> </li> <li>✓ Duración de simulación 10 min.</li> <li>✓ Después de la simulación se procede a cargar registros a la base de datos para saber cuál es el status del sistema web con varios registros agregados.</li> <li>✓ Se ejecuta el servidor de base de datos en este caso "SQL Server 2008 R2".</li> <li>✓ Se crea una nueva consulta.</li> <li>✓ Se realiza un <b>insert</b> con 1000 registros a la tabla de evaluación.</li> <li>✓ Los registros con cargados satisfactoriamente.</li> <li>✓ Se ejecuta el sistema web.</li> </ul>	
<b>Resultados Esperados</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Con la simulación realizada y la carga de registros ingresados a la base de datos, se puede apreciar que el sistema web actúa con mucha normalidad.</li> <li>✓ Reportes creados satisfactoriamente.</li> </ul>	
<b>Comentarios</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se identifica el tiempo de respuesta y la estabilidad del sistema informático web una vez que se ha cargado 1000 registros en la base de datos, de evaluaciones realizadas a los alumnos.</li> </ul>	

*Nota: Se detalla los resultados esperados una vez realizadas las pruebas de carga.*

## 5.06 Configuración de Ambiente mínima/ideal

### *Requerimientos de implementación:*

- ✓ Sistema Operativo: Windows 7 o superior.
- ✓ Tipo de procesador: Pentium IV o superior.
- ✓ Tamaño de disco duro: 4GB de espacio libre.
- ✓ Memoria RAM: 1GB o más.
- ✓ Monitor: VGA o SVGA
- ✓ Resolución de pantalla: mínimo 1024 x768
- ✓ Navegador Firefox Mozilla

***Interacción de interfaz amigable e intuitiva.***- La interfaz gráfica resulto ser amigable y comprensible para los usuarios. Para comprobarlo se optó por buscar a una persona no experta con la finalidad de que manipulara información desde la aplicación informática, después de instruirlo de una forma informal y muy rápida. Una vez analizada y evaluada su participación en la manipulación del sistema se llegó a la conclusión que las interfaces resultaron ser de fácil empleo.

## Capítulo VI: Aspectos Administrativos

### 6.01 Recursos

Tabla 52.

*Recursos Humanos.*

Recursos Humanos			
Humano	Nombre	Actividad	Responsabilidad
Promotor del proyecto	Daniel Llerena	Desarrollo del proyecto.	Investigar, crear y desarrollar el sistema informático para el centro de desarrollo infantil.
Tutor	Ing. Marco Obando	Guiar el desarrollo del proyecto.	Revisar el avance del desarrollo del sistema y documentación.
Lector	Ing. Carlos Romero	Revisar el desarrollo del proyecto.	Asegurar que el desarrollo del proyecto elaborado cumpla con todas las normas establecidas.

*Nota: Se muestra los recursos humanos utilizados para el desarrollo del proyecto.*

Tabla 53.

*Recursos Materiales.*

Recursos Materiales			
Material	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Resma de papel bond	2	\$ 3,50	\$ 7
Esfero	3	\$ 0,40	\$ 1,20
Lápiz de Minas	1	\$ 4,15	\$ 4,15
Borrador	2	\$ 0,30	\$ 0,60
Grapas Paquete	1	\$ 1,80	\$ 1,80
Servicio Básico de Internet x horas	700	\$ 0,25	\$ 175
Servicio Básico de Energía Eléctrica	700	\$ 0,15	\$ 109,2
Alimentación	41 días	\$ 2,50	\$ 102,5
<b>Total</b>			<b>\$ 401,45</b>

*Nota: Se muestra los recursos materiales utilizados en el desarrollo del proyecto.*

Tabla 54.

*Recursos Tecnológicos.*

<b>Recursos Tecnológicos</b>			
<b>Recurso</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Total</b>
Computador Laptop	1	\$ 900	\$ 900
Impresora	1	\$ 255,99	\$ 255,99
Cámara de fotos	1	\$ 175,99	\$ 175,99
Memoria Flash 8G	1	\$ 8	\$ 8
Transporte	41 días	\$ 1,00	\$ 41
<b>Total</b>			<b>\$ 1.380,98</b>

*Nota: Se muestra todos los recursos tecnológicos utilizados para el desarrollo del proyecto.*

**6.02. Presupuesto**

Tabla 55.

*Presupuestos.*

<b>Nombre</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Total</b>
Empastado	1	\$ 10	\$ 10
Impresiones a color	220	\$0,10	\$ 22
Impresiones a b/n	800	\$ 0,05	\$ 40
Anillados	4	\$ 2	\$ 8
DVD - CD	3	\$ 0,80	\$ 2,40
Servicio básico de energía eléctrica	700	\$ 0,15	\$ 109,2
Servicio básico de internet	700	\$ 0,25	\$ 175
Alimentación	41 días	\$ 2,50	\$ 102,5
Transporte	41 días	\$ 1,00	\$ 41
Seminario de profesionalización	720	\$ 720	\$ 720
Computador	1	\$ 900	\$ 900
<b>Total</b>			<b>\$ 2.130,1</b>

*Nota: Se muestra el presupuesto con el que se cuenta para el desarrollo del proyecto.*

### 6.03 Cronograma

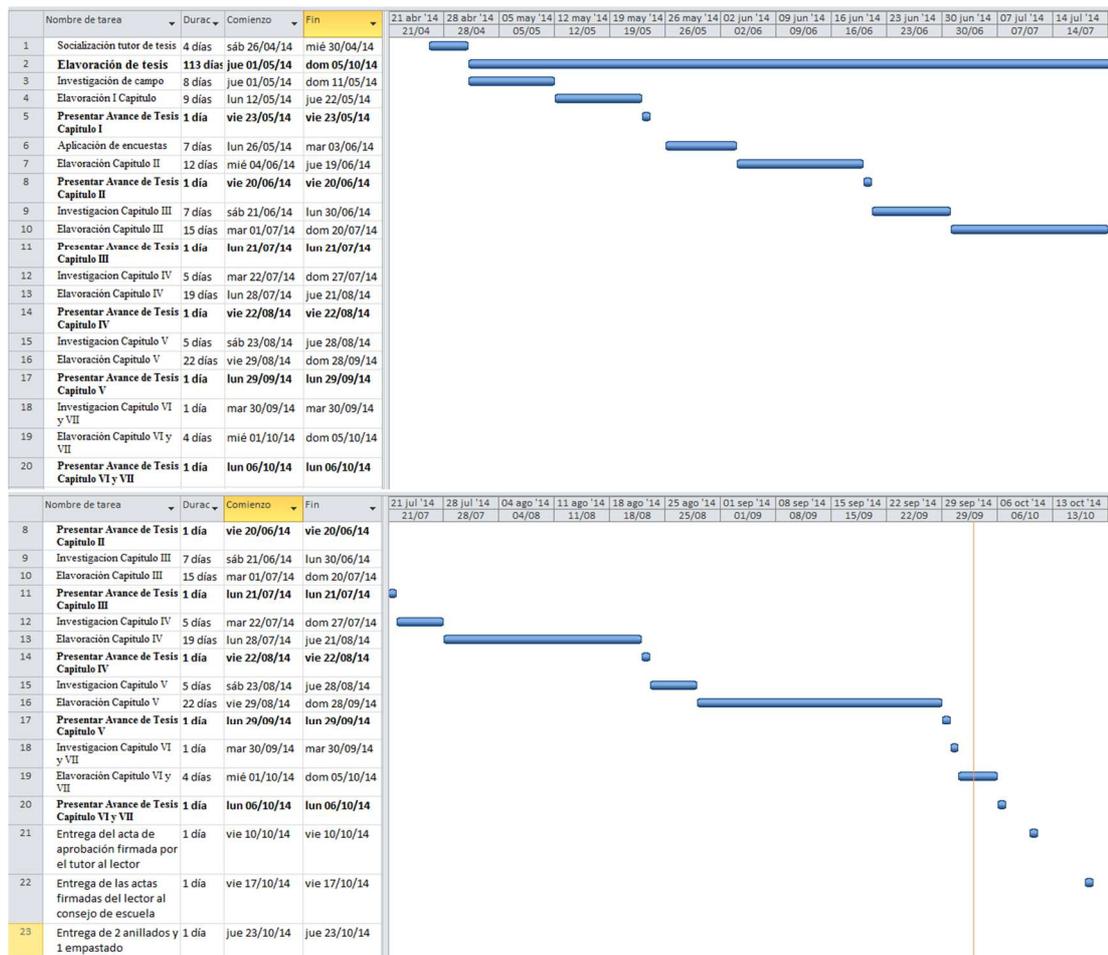


Figura 77. Cronograma de Actividades. Muestra gráficamente las fechas de las fases del desarrollo y presentación del proyecto incluido el tiempo de la elaboración del sistema.

## Capítulo VI: Conclusiones y Recomendaciones

### 7.01 Conclusiones

Los sistemas informáticos de matrículas en los centro de educación es una herramienta que podemos emplear para explicar o reforzar un tema ya que nos permite ejecutar actividades de forma dinámica y entretenida, de este modo se fomenta el interés en los usuarios.

Con los métodos de la entrevista y análisis se recopiló la información relevante del proceso de matriculación para obtener los datos necesarios para construir los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema.

El modelo relacional utilizado para la base de datos de la aplicación informática demostró consistencia, dinamismo, flexibilidad y adaptación a los requerimientos propuesto por el usuario de la institución.

Con la utilización de herramientas de desarrollo se logró crear el software de acuerdo al diseño establecido, con una interfaz agradable y con una funcionalidad de acuerdo a los requerimientos establecidos por el usuario.

Mediante la elaboración de prototipos basados en el modelo interactivo e incremental se tomó en cuenta las observaciones en cada una las pruebas que complementaron el funcionamiento de un software seguro, estable y confiable.

A medida que pasa el tiempo nuevas aplicaciones son creadas y se va avivando otras inquietudes y necesidad. Como las de tener un método para poder utilizar el sistema desde casa de forma sencilla. Hoy en día hay distintas herramientas que los usuarios pueden adquirir para elevar el nivel de enseñanza debido al gran auge que ha tenido en esta era con las TICS (Tecnologías de la Información y de la Comunicación).

## 7.02 Recomendaciones

Fomentar la creación de sistemas informáticos didácticos educativos, en el proyecto instructivo de los centros de educación y varias de las actividades de la vida estudiantil.

Que los interesados en el desarrollo del sistema, faciliten la información necesaria y adecuada para poder acertar con los requisitos del programa.

Se debe analizar y examinar profundamente la información obtenida para el diseño de la base de datos ya que un buen diseño de esta, garantiza un buen sistema.

Para el desarrollar del software se debe trabajar en base a los requerimientos encontrados y la estructura de la base de datos diseñada.

Se recomienda realizar una serie de pruebas previa a la implementación para garantizar el funcionamiento.

Proporcionar de un instrumentó tecnológico a instituciones educativas para la inclusión de nuevas TICS dentro de la doctrina actual que exige renovación en el proceso de educación.

# Anexo



## A.01 Matriz de requerimientos

Matriz de requerimientos.

### MATRIZ DE REQUERIMIENTOS

Identificador	Descripción	Fuente	Prioridad	Tipo	Estado	Usuarios Involucrados
<b>REQUERIMIENTOS FUNCIONALES</b>						
<b>RF001</b>	Los usuarios tendrán acceso al sistema según su perfil.	Directora	Alta	Sistema	En revisión	Administrador Directora Secretaria Educadoras Psicología Psicología
<b>RF002</b>	Para efectuar el proceso de Matrícula primero se deberá registrar la inscripción de alumnos.	Directora Secretaria	Alta	Sistema	En revisión	Alumno Representante Secretaria
<b>RF003</b>	Efectuar las matrículas de los alumnos en el vigente periodo lectivo y en el correcto grupo o nivel.	Secretaria	Alta	Sistema	En revisión	Alumno Representante Secretaria
<b>RF004</b>	El sistema no manejara los Procesos de pago en matrículas.	Secretaria	Alta	Sistema	En revisión	Secretaria Representante
<b>RF005</b>	El sistema deberá realizar reportes de alumnos y personal de la institución.	Directora Secretaria	Alta	Sistema	En revisión	Directora Secretaria Educadoras Psicología Médico

Nota: descripción de los requerimientos funcionales y no funcionales para el desarrollo del proyecto.



Identificador	Descripción	Fuente	Prioridad	Tipo	Estado	Usuarios Involucrados
<b>REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES</b>						
<b>NRF001</b>	La aplicación que se implementara será orientada a la web, deberá ser compatible con Firefox, google chrome, internet explorer, safari. Etc.	Administrador	Media	Usuario	En revisión	Directora Secretaria Educadoras Psicología
<b>NRF002</b>	Tiempo de respuestas en pocos segundos, al momento de realizar una operación.	Administrador	Media	Usuario	En revisión	Directora Secretaria Educadoras Psicología
<b>NRF003</b>	Efectuar las matrículas de los alumnos en el vigente periodo lectivo y en el correcto grupo o nivel.	Administrador	Media	Usuario	En revisión	Administrador Directora Secretaria Educadoras Médico Psicología
<b>NRF004</b>	El sistema será Multiusuario.	Administrador	Media	Usuario	En revisión	Administrador Directora Secretaria Educadoras Médico Psicología

*Nota: descripción de los requerimientos funcionales y no funcionales para el desarrollo del proyecto.*



## A.02 Matriz del Análisis de Alternativas.

Matriz del Alternativas.

Objetivos	Impacto Sobre el Propósito	Factibilidad Técnica	Factibilidad Financiera	Factibilidad Social	Factibilidad Política	Total	Categoría
Obtener una información eficaz, confiable y oportuna.	5	4	4	3	3	20	Alta
Proporcionar herramientas que agilite la eficiencia de procesos.	4	4	4	3	2	17	Alta
Proporcionar una atención integral a los padres de familia.	5	4	3	4	3	19	Alta
Tener una organización planificada y estructurada de la institución.	5	5	4	4	3	21	Alta
Incentivar al personal a mantener un alto nivel de desempeño.	5	4	3	4	3	19	Alta
<b>TOTAL</b>	24	21	18	18	15	96	

Nota: Descripción de la matriz de análisis de alternativas.

### A.03 Vista física

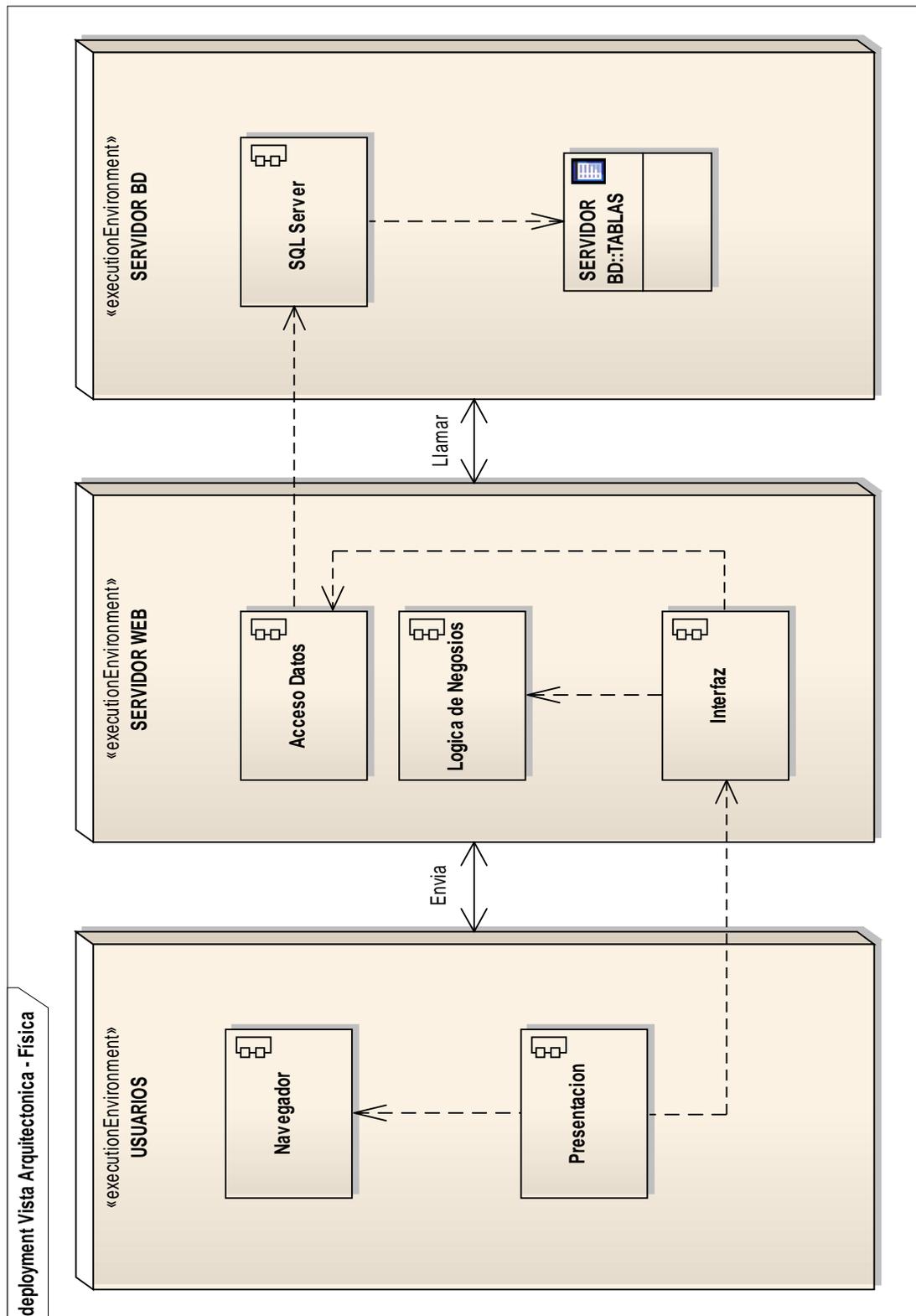


Figura 78. Vista Arquitectónica – Física. Se muestra gráficamente en un diagrama de componentes la solución del proyecto realizado.

#### A.04 Enlaces

Diagramas UML:

- ✓ <http://es.slideshare.net/e1da4/diagramas-uml>

Manual Online de JavaScript,

- ✓ <http://es.slideshare.net/steven Gomez/manual-tutorial-javascript-con-ejemplos>

Manual de JQuery:

- ✓ [www.w3schools.com/jquery.15/10/2012](http://www.w3schools.com/jquery.15/10/2012)

Administración Educativa Parvulario (Jean Piaget):

- ✓ <http://www.fundaentacióndelaciencia.com/t247312.html>

Controles de validación:

- ✓ <http://misite.obolog.es/controles-validacion-asp-net-102484>

Sas Académico:

- ✓ <http://www.rafaelvarela.com/sas-academico-software-notas-boletines-matriculas.html#!prettyPhoto>

C# Login:

- ✓ <http://pastebin.com/SyphBEcn>

Creación de un sistema escolástico:

- ✓ <http://www.monografias.com/trabajos82/creacion-sistema-escolar/creacion-sistema-escolar2.shtml>

Introducción paginas asp.net:

- ✓ <http://www.es-asp.net/tutoriales-asp-net/tutorial-61-76/introduccion-a-paginas-asp-net.aspx>

Programación en tres capas:

- ✓ <http://programaspasoapaso.wordpress.com/2011/06/19/hello-world/>

Enterprise Architect UML:

- ✓ [http://www.sparxsystems.com.au/downloads/resources/booklets/using\\_enterprise\\_architect.pdf](http://www.sparxsystems.com.au/downloads/resources/booklets/using_enterprise_architect.pdf)

Correcta validación de controles AJAX tool kits:

- ✓ <http://urbinareyes.blogspot.com/2011/11/como-instalar-ajax-control-toolkit-en.html>

Vistas arquitectónicas:

- ✓ <http://www.dsic.upv.es/docs/bib-dig/tesis/etd-10132009-094823/borrador-tesis-rogelio-2.pdf>

Mock: What is a Use-Case Realization:

- ✓ <http://certified-es.blogspot.com/2009/09/mock-what-is-use-case-realization.html>

## A.05 Manual de Instalación



## Índice

<b>Contenido</b>	<b>Pág.</b>
<b>Índice</b> .....	111
<b>1.01 Introducción</b> .....	112
<b>2.01 Requerimientos Mínimos para la instalación del SQL Server 2008r2</b> .....	114
<b>3.02 Guía de Instalación de SQL Server 2008R2</b> .....	114
3.02.1 Requerimientos de instalación .....	114
3.02.2 Procedimiento de instalación .....	115

## Índice de Figuras

<b>Contenido</b>	<b>Pág.</b>
Figura 79. Ventana configuración de idioma.....	115
Figura 80. Setup de Instalación.....	115
Figura 81. Ventana del centro de instalación del SQL Serve .....	116
Figura 82. Setup Support Rules .....	116
Figura 83. Venta Product Key.....	117
Figura 84. Licencia.....	117
Figura 85. Setup Support Files.....	118
Figura 86. Setup Support Rules .....	118
Figura 87. Firewall Activado .....	119
Figura 88. Setup Role.....	120
Figura 89. Feacture Selectiion.....	120
Figura 90. Installation Rules .....	121
Figura 91. Instance Configuration.....	121
Figura 92. Disk Space Requirements .....	122
Figura 93. Server Configuration .....	122
Figura 94. Database Engine Configuration.....	123
Figura 95. Database Engine Configuration.....	123
Figura 96. Database Engine Configuration.....	124
Figura 97. Error Reporting.....	124
Figura 98. Installation Configuration Rules.....	125
Figura 99. Ready to Install.....	125
Figura 100. Installation Progress .....	126
Figura 101. Complete.....	126



Figura 102. SQL Server ..... 127

## 1.01 Introducción

La instalación de SQL Server 2008 R2 es algo en lo que Microsoft como viene siendo habitual, ha puesto un marcado énfasis para producir un sistema claro y sencillo que nos lleve al éxito con un mínimo esfuerzo. Por otro lado, durante el proceso, quizás sea bueno conocer algunos aspectos concretos del mismo para producir a la primera una instalación limpia, correcta y alineada con la arquitectura de nuestro entorno empresarial.

(Microsoft Developer Network "Guía de Instalación QSL Server 2008r2")

## 2.01 Requerimientos Mínimos para la instalación del SQL Server 2008r2

Se detalla los requerimientos mínimos de hardware y software para una instalación satisfactoria del servidor de base de datos.

- 1 Sistema Operativo: Windows 7 o superior.
- 2 Tipo de procesador: Intel Pentium IV o superior.
- 3 Velocidad de procesador: 1,4 GHz
- 4 Tamaño de disco duro: 6GB de espacio libre.
- 5 Memoria RAM: 1GB o más.
- 6 Framework: 3.5 SP1

## 3.02 Guía de Instalación de SQL Server 2008R2

### 3.02.1 Requerimientos de instalación

Antes de iniciar la instalación de SQL Server 2008R2 debe estar configurado en el idioma "Español (España)", para ello deben dirigirse a: Panel de control - Todos los elementos de Panel de control - Configuración regional y de idiomas.



Figura 79. Ventana configuración de idioma. Configuración del idioma en el S.O. Para instalar el servidor de base de datos.

### 3.02.2 Procedimiento de instalación

**Paso 1.-** El primer paso es introducir el DVD o montar la imagen .iso de SQL Server 2008R2.



Figura 80. Setup de Instalación. Se abrirá automáticamente la ventana para ejecutar el Setup de software.

**Paso 2.-** Nos dirigimos a la sección de Instalación y seleccionamos la opción “New instalación or add features to an existing installation”.

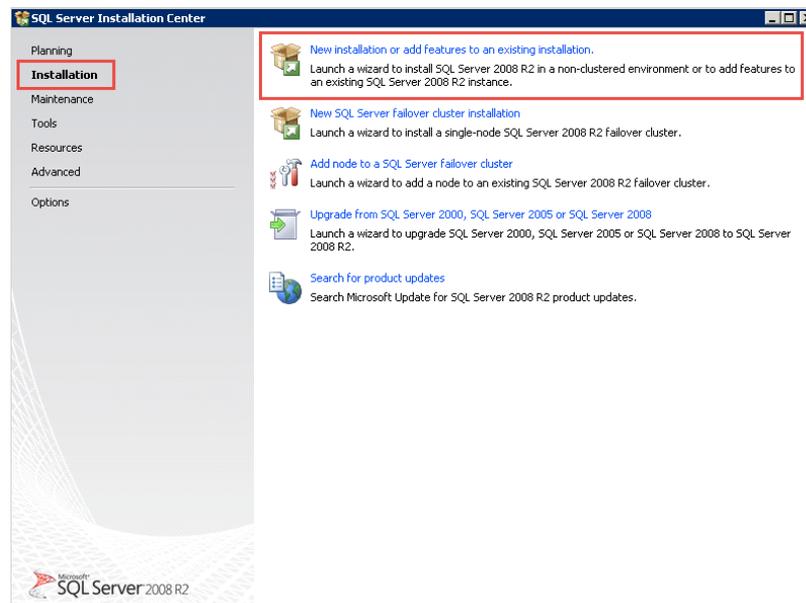


Figura 81. Ventana del centro de instalación del SQL Server. En esta ventana se debe elegir que tipo de instalación se realizará.

**Paso 3.-** En este punto el asistente realizará una revisión para identificar posibles problemas que eviten la instalación de los archivos de soporte para la instalación de SQL Server. Si todas las pruebas terminan correctamente, presionamos OK para continuar.

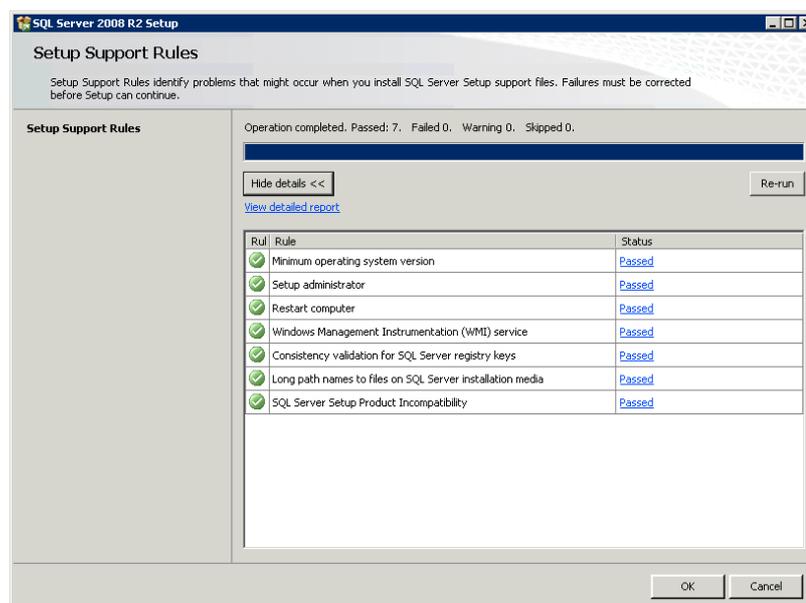


Figura 82. Setup Support Rules. En esta ventana se puede ver los detalles, reglas auxiliares de la instalación.

**Pasó 4.-** A continuación seleccionamos el Product Key de SQL Server. Se deberá ingresar la clave del producto y damos click en el botón siguiente.

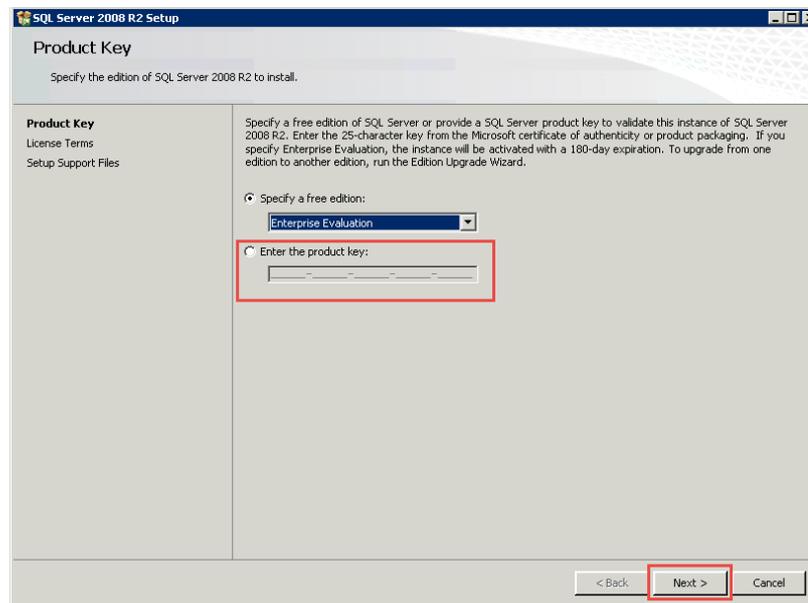


Figura 83. Venta Product Key. Es la ventana para ingresar la clave predeterminada del software.

**Pasó 5.-** A continuación aceptamos los términos de licencia y damos click en el botón siguiente para iniciar con la instalación de los archivos de soporte de SQL Server.

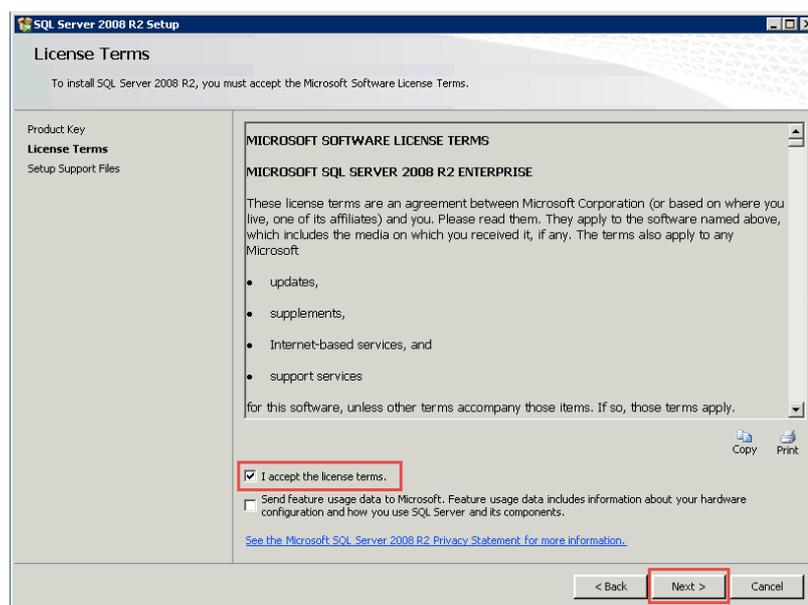


Figura 84. Licencia. Ventana de términos y condiciones de la licencia para la utilización del software.

**Pasó 6.-** Al finalizar la instalación de los archivos de soporte de SQL Server, hacemos click en el botón siguiente para comenzar con el asistente de instalación de SQL Server 2008 R2.

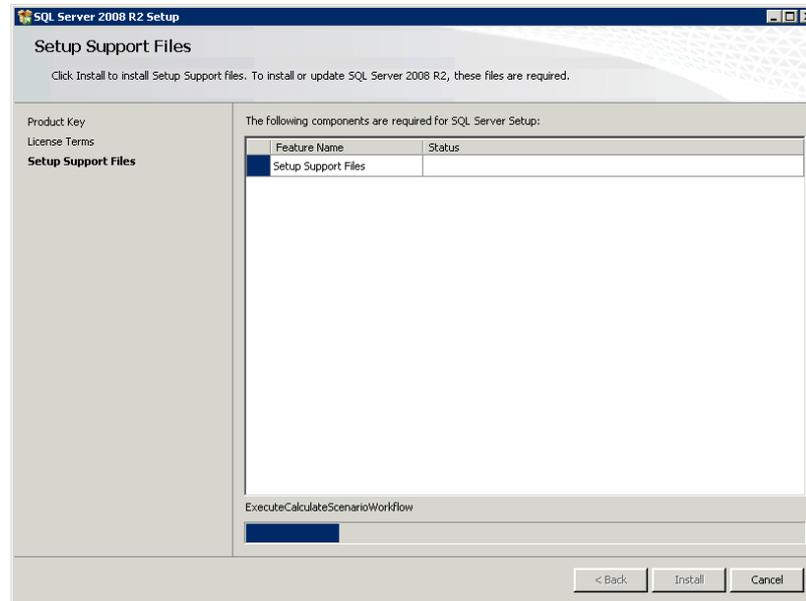


Figura 85. Setup Support Files. En esta ventana se observa la instalación de los archivos auxiliares del programa de instalación.

**Pasó 7.-** El asistente analizará en caso de que existan problemas que eviten una instalación exitosa de SQL Server.

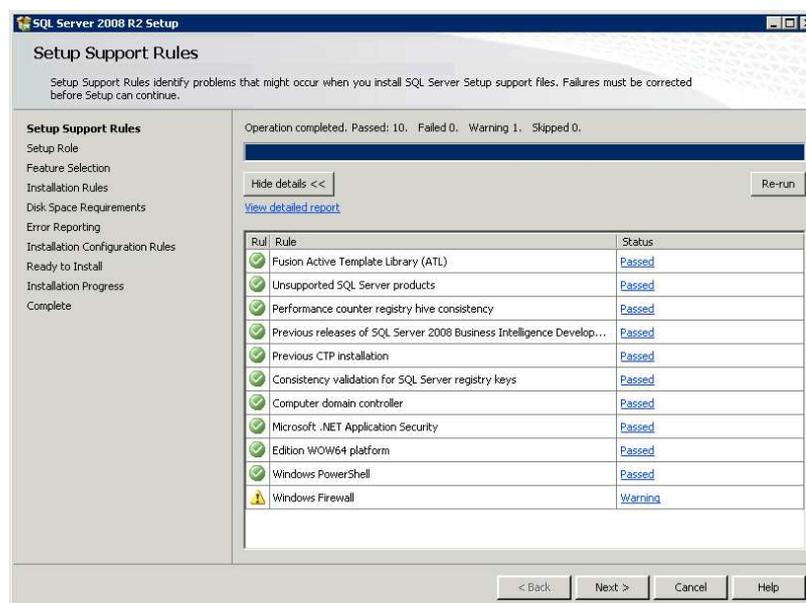


Figura 86. Setup Support Rules. Al terminar la instalación se abrirá la ventana de Reglas auxiliares del programa de instalación.

**Pasó 8.-** En este caso, comentar únicamente que siempre que tengamos activo el firewall de Windows, el asistente nos dará una alerta de “*Windows Firewall*”

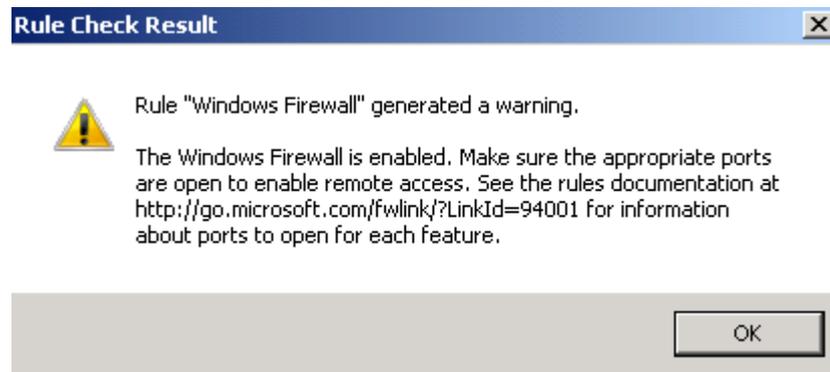


Figura 87. Firewall Activado. Este mensaje de error se activa cuando el firewall de Windows se encuentra habilitado.

**Pasó 9.-** En este punto tenemos 3 opciones de instalación:

**SQL Server Feature Installation** que permite seleccionar los distintos roles de SQL Server que se deseen instalar (Motor de BBDD, Analysis Services, Reporting Services, Integration Services, etc.)

**Analysis Services with Sharepoint Integration**, que instala Analysis Services como un servicio compartido en una granja nueva o existente para proveer almacenamiento de datos en memoria y procesamiento de una gran cantidad de datos en libros Excel. Incluye la instalación del servicio Gemini.

**All Features With Defaults**, que instala todas las funciones usando los valores por defecto para las cuentas de servicio.

Puesto que lo que vamos a realizar es una instalación de instancia única de SQL Server 2008 R2, nos quedaremos con la primera de las opciones (SQL Server Feature Installation).

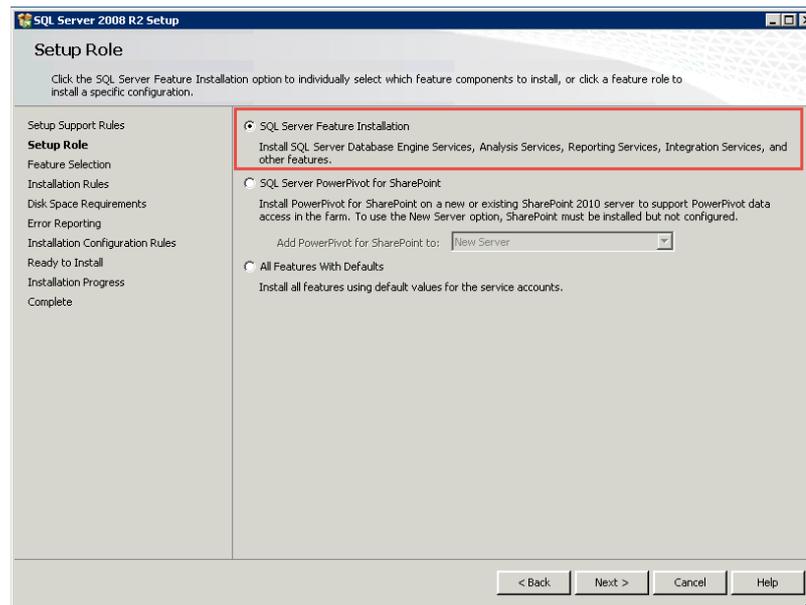


Figura 88. Setup Role. Seleccionamos la primera opción, para poder elegir solo los componentes que deseamos instalar.

**Pasó 10.-** En nuestro caso instalaremos todos los componentes, exceptuando la opción de Reporting Services.

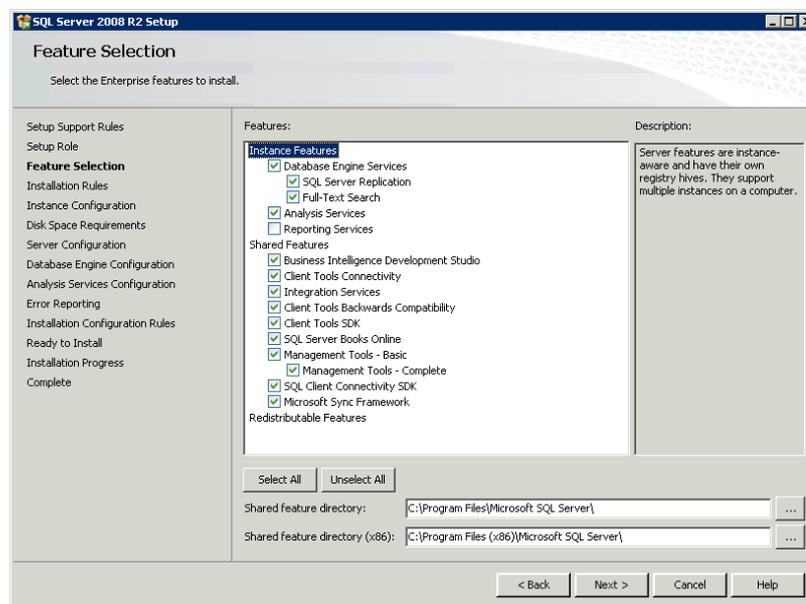


Figura 89. Feature Selection. En esta ventana seleccionaremos los roles auxiliares que necesitamos.

**Pasó 11.-** Una vez seleccionados los componentes y los directorios de instalación, ejecutamos las reglas de instalación para determinar si el proceso de instalación será bloqueado o se completará satisfactoriamente.

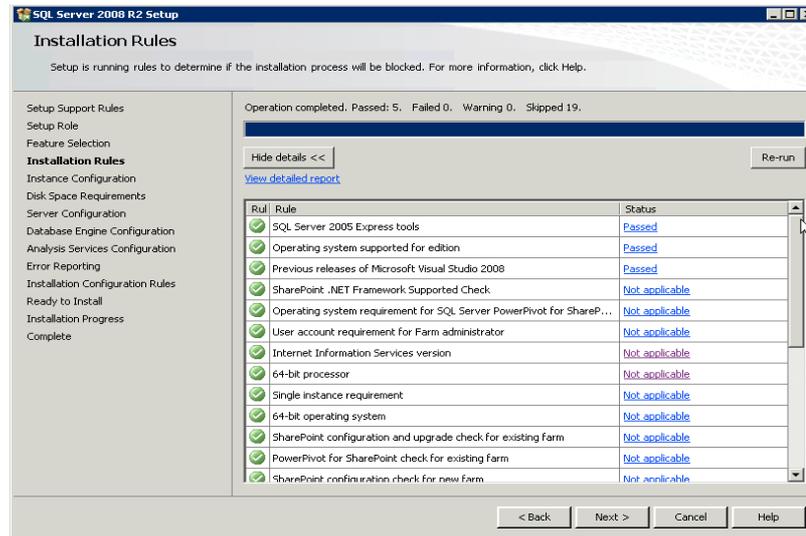


Figura 90. Installation Rules. En esta ventana podemos ver las Reglas de instalación, hay que verificar que todo este ok para que la instalación sea correcta.

**Pasó 12.-** Si todas las pruebas se ejecutan sin inconvenientes, en la siguiente ventana debemos indicar el nombre de la instancia y el directorio donde se ésta se almacenará. En nuestro caso seleccionamos la instancia por Defecto y dejamos la ruta de instalación tal como está.

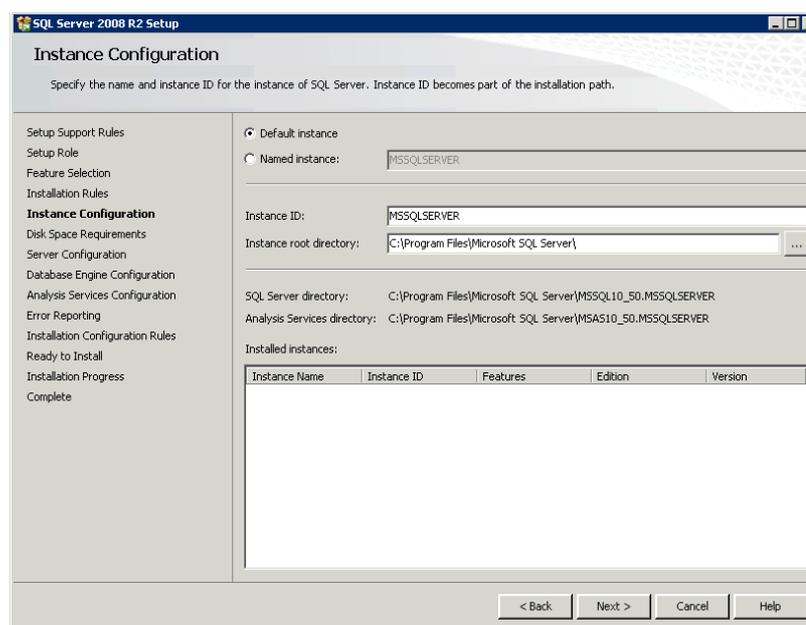


Figura 91. Instance Configuration. En esta ventana podremos ver las instancias instaladas previamente.

**Pasó 13.-** A continuación se nos indicará el espacio requerido para la instalación.

Damos click en siguiente.

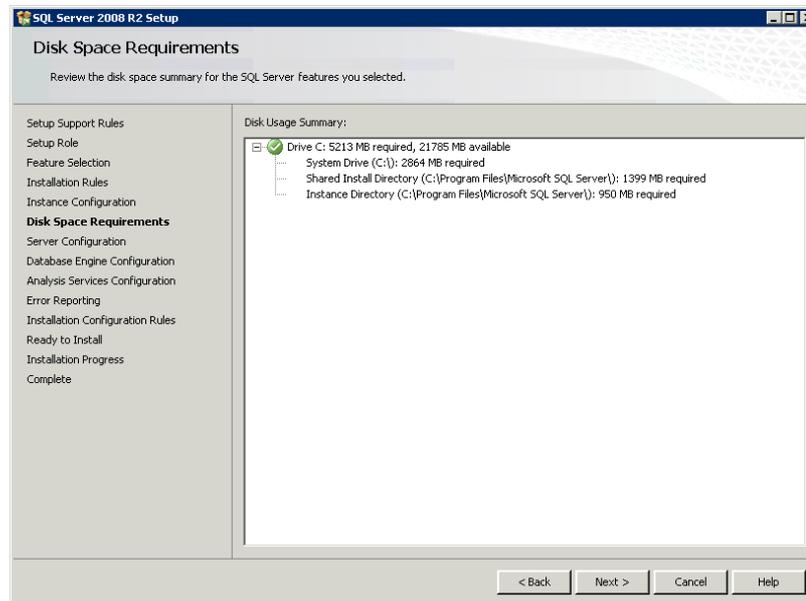


Figura 92. *Disk Space Requirements*. En esta ventana se puede ver los requisitos mínimos de espacio en el disco duro del equipo para la instalación del software.

**Pasó 14.-** Podemos apreciar que se nos pide introducir una cuenta de usuario para arrancar todos y cada uno de los servicios que hayamos requerido instalar. Como buena práctica se recomienda utilizar un usuario de dominio creado explícita y exclusivamente para el servicio concreto del que estemos hablando.

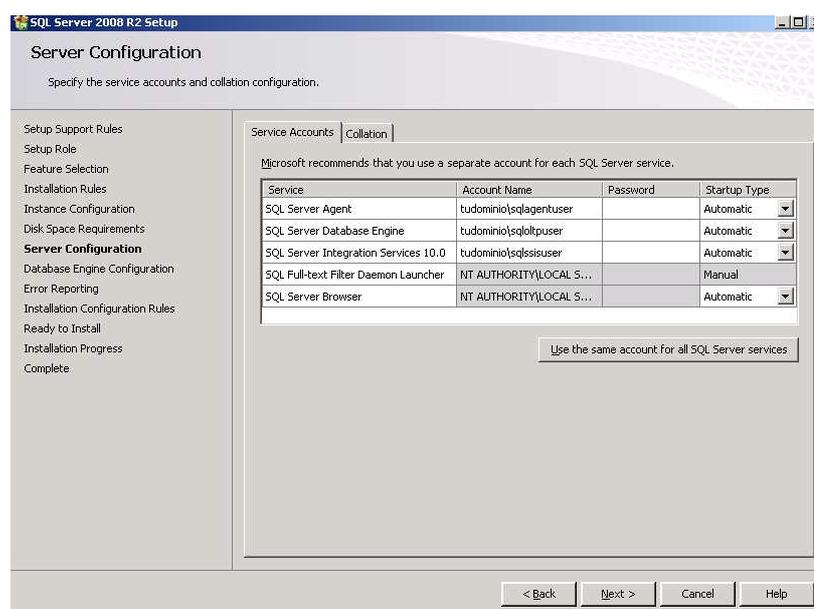


Figura 93. *Server Configuration*. En la imagen se puede apreciar como cada servicio de SQL Server que se ha solicitado instalar, posee una cuenta de dominio diferente.

**Pasó 15.-** Para continuar con la instalación, se debe indicar la configuración del motor de Base de Datos. En este punto, en primer lugar debemos seleccionar el modo de autenticación y los administradores del motor de BBDD. En nuestro caso, inicialmente solo seleccionamos el usuario que estamos utilizando para la instalación.

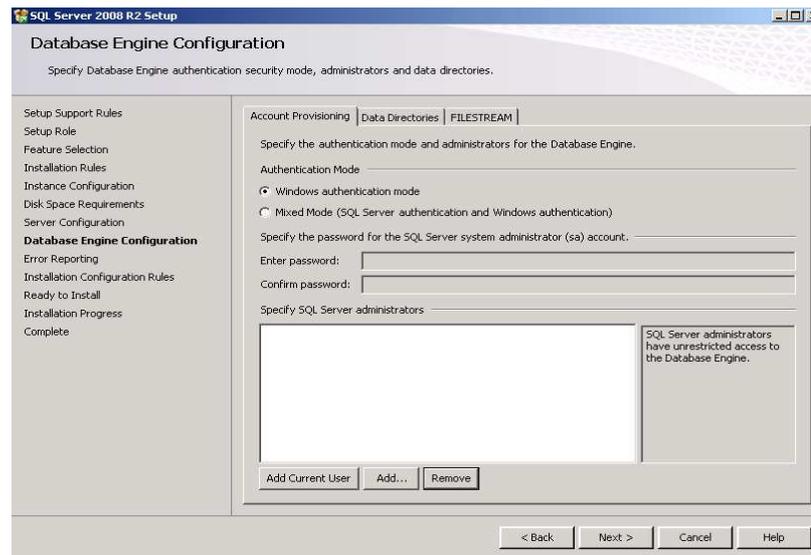


Figura 94. Database Engine Configuration. En esta venta se elige el motor de base de datos.

**Pasó 16.-** Siguiendo con la configuración, seleccionamos los directorios donde se almacenarán los archivos de base de datos, los logs, los respaldos, etc. En nuestro caso dejamos todo por defecto.

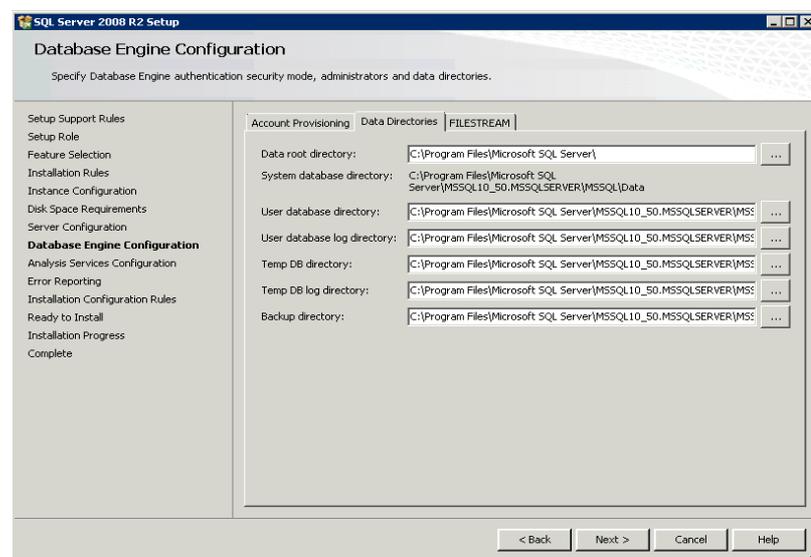
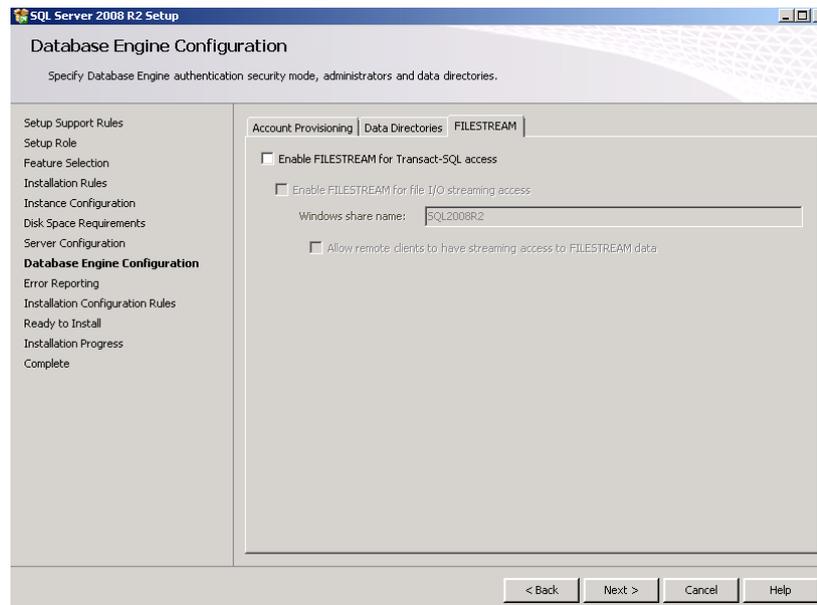


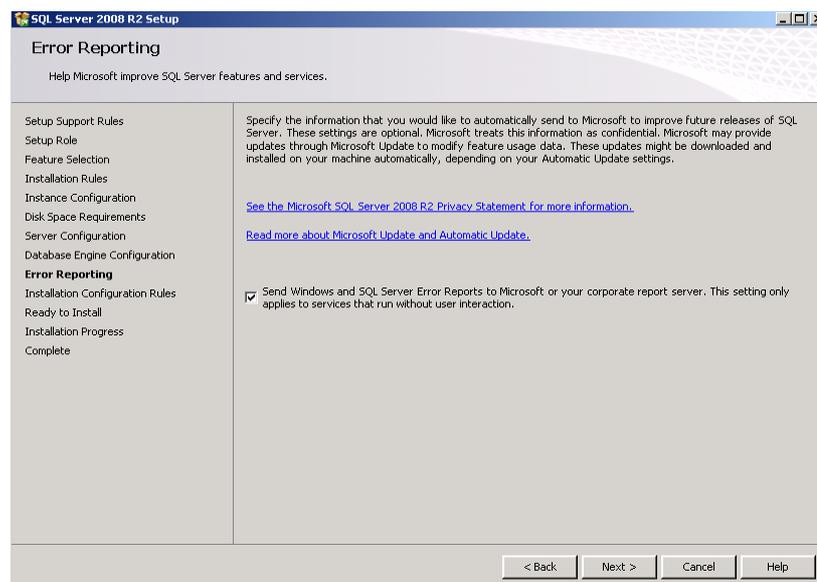
Figura 95. Database Engine Configuration. En esta venta se selecciona donde se guardaran los archivos de base de datos creados.

**Pasó 17.-** A continuación indicamos si se habilitará el FILESTREAM para el acceso de Transact-SQL. En nuestro caso lo dejamos deshabilitado. Como siempre, se trata de una característica que podremos habilitar a posteriori y se recomienda no habilitarla si sabemos de antemano que no la vamos a utilizar.



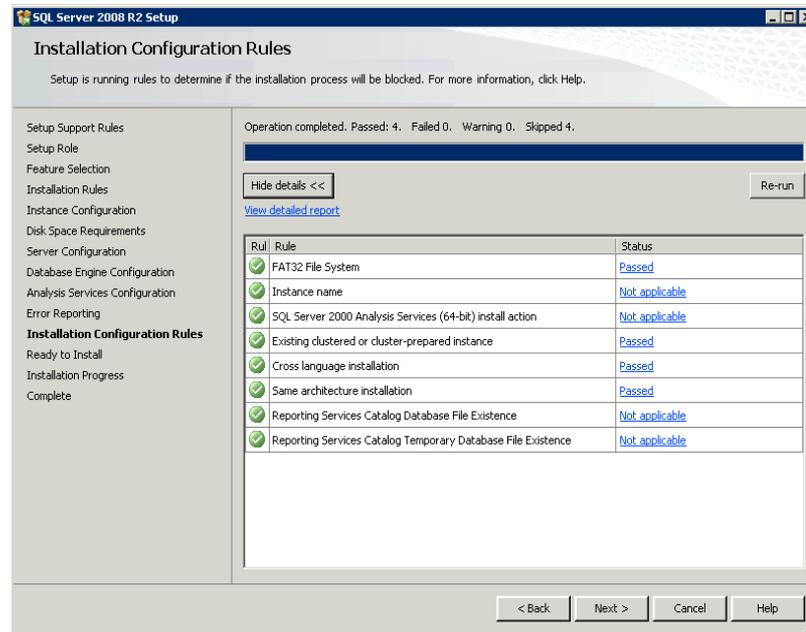
*Figura 96. Database Engine Configuration.* En esta ventana se observa la opción para activar o deshabilitar el filestream.

**Pasó 18.-** Una vez llegados a este punto, hemos configurado todo lo que teníamos que configurar para la instalación de SQL Server.



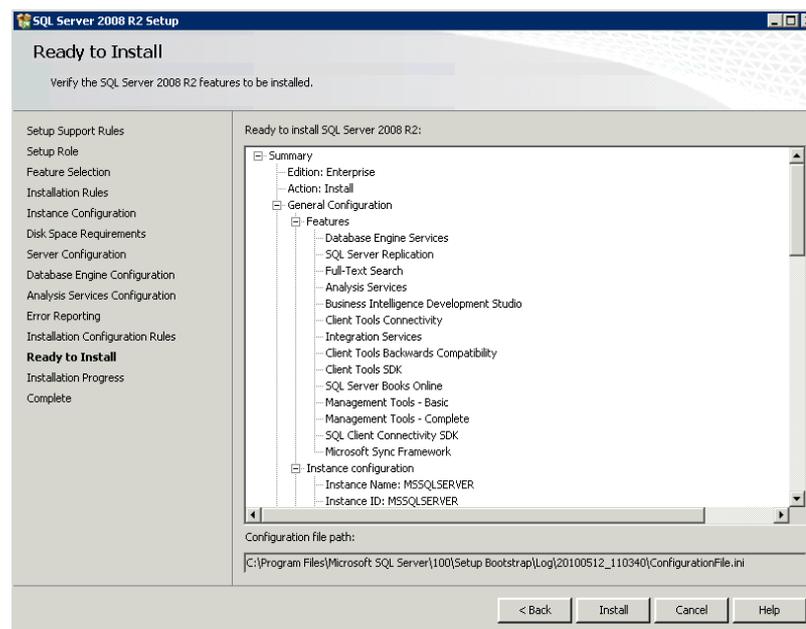
*Figura 97. Error Reporting.* Esta ventana se muestra una vez que se ha realizado todas las configuraciones para la instalación del SQL Server. Validación final y confirmación de elecciones.

**Pasó 19.-** Para continuar, debemos ejecutar las reglas de Configuración para determinar cualquier conflicto en la configuración seleccionada hasta ahora. Si todas las pruebas se completan exitosamente, hacemos click en siguiente.



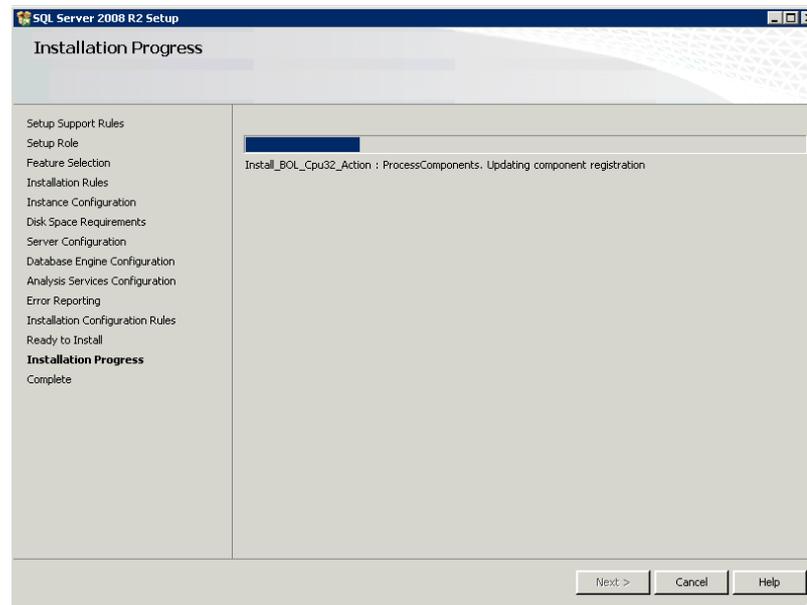
*Figura 98. Installation Configuration Rules.* En esta venta se debe verificar que todas las reglas se encuentre correctamente bien configurada y no debe tener conflictos.

**Pasó 20.-** Finalmente se nos muestra el resumen de la configuración seleccionada. Si todo está correcto hacemos click en Install.



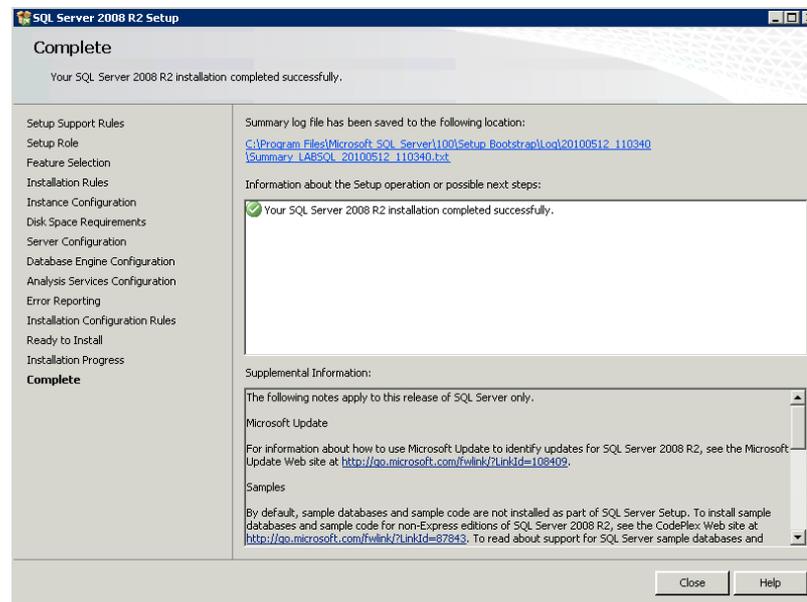
*Figura 99. Ready to Install.* En esta ventana se muestra los complementos a instalar para el correcto funcionamiento del SQL Server.

**Pasó 21.-** Se realiza la instalación de SQL Server 2008 R2.



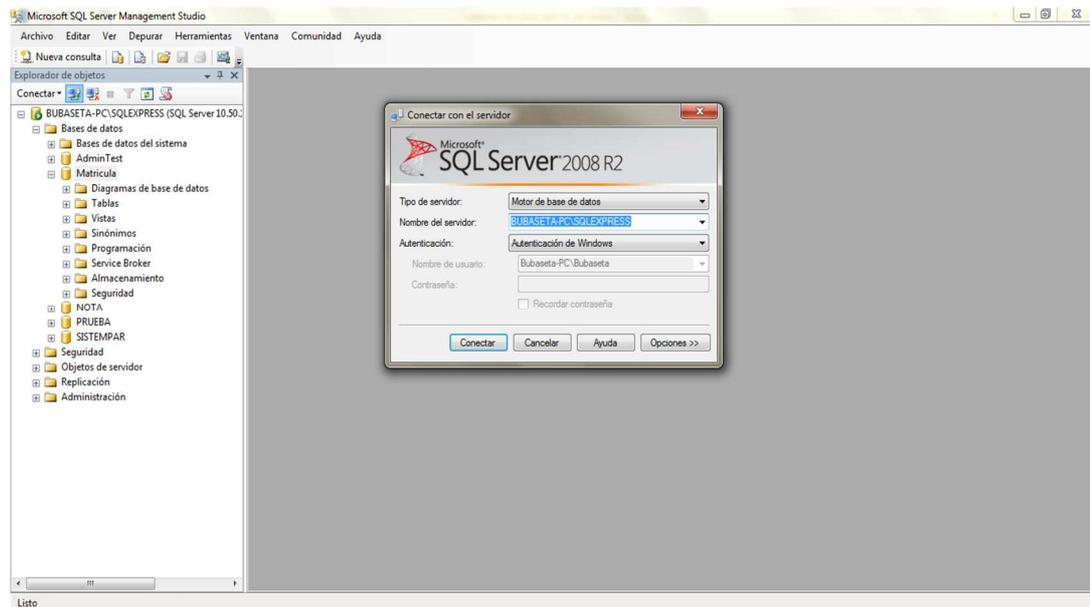
*Figura 100. Installation Progress.* En esta ventana se muestra el proceso de instalación del QSL Server esto puede durar alrededor de 40 minutos.

**Pasó 22.-** Con esto se completa el proceso de instalación de SQL Server 2008 R2.



*Figura 101. Complete.* En esta ventana se muestra que la instalación fue completa y exitosa.

**Pasó 23.-** Para ver la instancia instalada, accedemos a Microsoft SQL Server Management Studio. Aquí seleccionamos el tipo de servidor (en nuestro caso Motor de base de datos), el nombre del servidor y la instancia, y el tipo de autenticación. Ahora podemos ver la instancia instalada, con lo cual se da por terminado el proceso de instalación de SQL Server 2008 R2.



*Figura 102. SQL Server. En esta ventana se muestra que una vez que se finalizada la instalación ya se tiene acceso al SQL Server.*

## A.06 Manual de Usuario



**SIGESPAR**

**Sistema de Gestión Parvulario**

## Índice

Contenido	Pág.
<b>Índice</b> .....	129
<b>1.01 Introducción</b> .....	133
<b>2.01 Objetivo</b> .....	133
<b>3.01 Grupo de Botones</b> .....	134
3.01.1 Botones Utilizados.....	134
<b>4.01 Uso del Sistema</b> .....	135
4.01.1 Acceso al Sistema .....	135
4.01.2 Login de Usuario .....	136
<b>5.01 Usuarios</b> .....	137
5.01.1 Registro de Usuarios.....	137
5.01.2 Listado de Usuarios .....	138
5.01.3 Perfil de Usuarios.....	138
<b>6.01 Reportes</b> .....	139
6.01.1 Formato de Reportes.....	140
<b>7.01 Planificación Académica</b> .....	141
7.01.1 Grupo Educativo .....	141
7.01.2 Paralelo .....	142
7.01.3 Período Lectivo.....	143
7.01.4 Tipo de Periodo Lectivo .....	144

7.01.5 Año Lectivo. ....	145
<b>8.01 Inscripción y Matrícula de Alumnos.....</b>	<b>146</b>
8.01.1 Registro de Familiares .....	146
8.01.2 Registro de Alumnos .....	147
8.01.3 Inscripción .....	148
8.01.4 Registro de Matriculas. ....	149
<b>9.01 Coordinación .....</b>	<b>150</b>
9.01.1 Registro de Pagos.....	150
9.01.2 Registro de Documentación.....	151
9.01.3 Tipo de Pago .....	152
9.01.4 Tipo de Documento .....	153
<b>10.01 Evaluaciones .....</b>	<b>154</b>
10.01.1 Evaluación del Desempeño de Alumnos .....	154
<b>11.01 Diagnósticos .....</b>	<b>155</b>
11.01.1 Diagnóstico del Bienestar y Salud .....	155
11.01.2 Tipo de Diagnóstico.....	156
11.01.3 Grupo Sanguíneo .....	157
<b>12.01 D.P.A .....</b>	<b>158</b>
12.01.1 División Política Administrativa .....	158

## Índice de Figuras

<b>Contenido</b>	<b>Pág.</b>
Figura 103. Botones Utilizados.....	134
Figura 104. Botones Utilizados.....	134
Figura 105. Acceso al Sistema.....	135
Figura 106. Login de Usuario .....	136
Figura 107. Registro de Usuario .....	137
Figura 108. Lista de Usuarios .....	138
Figura 109. Perfil de Usuarios .....	138
Figura 110. Ventana de Reportes.....	139
Figura 111. Formato de Reportes.....	140
Figura 112. Grupo Educativo.....	141
Figura 113. Paralelo .....	142
Figura 114. Período Lectivo.....	143
Figura 115. Tipo de Período Lectivo .....	144
Figura 116. Año Lectivo .....	145
Figura 117. Registro de Familiares de Alumnos.....	146
Figura 118. Registro de Alumnos .....	147
Figura 119. Inscripción de Alumnos.....	148
Figura 200. Matrícula.....	149
Figura 201. Finanzas .....	150
Figura 202. Documentos .....	151
Figura 203. Tipo de Pago .....	152
Figura 204. Tipo de Documento .....	153
Figura 205. Evaluaciones .....	154



Figura 206. Diagnostico Bienestar y Salud.....	155
Figura 207. Tipo de Diagnóstico.....	156
Figura 208. Tipo de Sangre.....	157
Figura 209. División Política Administrativa .....	158

## 1.01 Introducción

Con el propósito de tener un mayor entendimiento y facilidad de manejo de la aplicación, a continuación se describe el manual de usuario, que nos enseña la manera de gestionar y manipular la información, con gráficos y pasos ordenados que sin duda nos favorecerán a sacarle un mayor provecho a los procesos para los cuales está destinado dicho sistema.

El sistema informático consta de módulos, los cuales sirven tanto para ingreso, configuración y reportes de la información almacenada en la base de datos y que a su vez está siendo consultada a través de los controles que posee cada uno de ellos.

## 2.01 Objetivo

El objetivo esencial de éste Manual es ayudar y guiar al usuario a utilizar el Sistema de Gestión Parvulario obteniendo información académica deseada para poder despejar todas las dudas existentes:

- ✓ Guía para acceder al Sistema de Gestión Parvulario.
- ✓ Conocer cómo utilizar el sistema, mediante una descripción detallada e ilustrada de las opciones.

Este manual está orientado a los Usuarios Finales e involucrados en la etapa de operación del Sistema de Gestión Parvulario, es decir para personal del centro de desarrollo, que van a interactuar con el Sistema Web.

Los conocimientos mínimos que deben tener los usuarios que operarán los módulos y deberán utilizar este manual son:

- ✓ Conocimientos básicos acerca de Programas Utilitarios.
- ✓ Conocimientos básicos de Navegación en Web.
- ✓ Conocimiento básico de Internet.
- ✓ Conocimiento básico de Windows.

### 3.01 Grupo de Botones

#### 3.01.1 Botones Utilizados

Se visualiza los iconos utilizados en los distintos formularios de registros, así como también se describe la función de cada uno de estos.



Figura 103. Botones Utilizados. Se muestra gráficamente los iconos utilizados en el desarrollo del sistema.

- A. Botón “Nuevo”, al presionar este botón se deshabilitara las cajas de texto.
- B. Botón “Guardar”, al presionar este botón se guardaran los registros en la base de datos.
- C. Botón “Editar”, una vez seleccionado el registro se puede editar los campos de ser necesario presionar el botón para guardar los cambios.
- D. Botón “Lista”, al presionar el botón nos direcciona al formulario del listado de registros.
- E. Botón “Imprimir”, al presionar el botón nos direcciona a un formulario para seleccionar la opción de impresión.

Se visualiza los botones utilizados en los formularios de listas de registros así como también se describe su función.



Figura 104. Botones Utilizados. Se muestra gráficamente los iconos utilizados en el desarrollo del sistema.

- A. Botón "Regresar", al presionar este botón se direcciona a la página principal del sistema.
- B. Botón "Calendario", al presionar este botón se despliega una lista de opciones en donde se puede seleccionar una fecha específica.
- C. Botón "Buscar", al presionar este botón se despliega un formulario en donde se puede elegir el tipo de búsqueda.

## 4.01 Uso del Sistema

### 4.01.1 Acceso al Sistema



Figura 105. Acceso al Sistema. Se muestra gráficamente los pasos a seguir para el ingreso al sistema.

Esta es la ventana principal de sistema y para tener acceso al sistema se debe realizar lo siguiente:

- A. En el menú principal se debe seleccionar la pestaña "**Ingreso**".
- B. Seleccionar la opción "**Iniciar Sesión**" y se desplegara el formulario pero el respectivo login de usuario.

Una vez que se haya registrado el usuario, sus nickname y contraseña será por default el nombre y su cédula de identidad, la cual para poder ingresar al sistema deberá cambiar su contraseña.

#### 4.01.2 Login de Usuario



Figura 106. Login de Usuario. Se muestra gráficamente los pasos a seguir para realizar el respectivo login de usuario.

Como primera instancia el sistema despliega el módulo de seguridad, donde valida el perfil y contraseña de usuario que desea ingresar al sistema, de tal forma que solo podrán ingresar usuarios registrados.

- A. En el campo de texto “**Usuario**”, se debe ingresar el nombre de usuario con el que fue registrado en el sistema.
- B. En el campo de texto “**Contraseña**”, se debe ingresar la contraseña de usuario.
- C. Una vez ingresado los datos solicitados se presiona el botón “**Ingresar**”.

## 5.01 Usuarios

### 5.01.1 Registro de Usuarios

Figura 107. Registro de Usuario. Se muestra gráficamente los pasos a seguir para registrar nuevos usuarios al sistema.

Para visualizar este menú y poder crear usuarios o tipo de usuarios se debe estar logeado y tener el perfil de “**Directora**”.

- A. Para poder crear un nuevo usuario se debe seleccionar del menú principal la pestaña “**Usuario**” y elegir la opción “**Nuevo Usuario**”.
- B. Una vez delegado el formulario del registro de usuario de debe presionar el botón “**Nuevo**” para habilitar las cajas de texto.
- C. Se debe realizar una entrada manual de registros en las cajas de texto, los datos son solicitados por el sistema.
- D. Una vez realizado el ingreso de los datos en todos los campos se procede a guardar el registro presionando el botón “**Guardar**”.
- E. Se puede editar los registros de un usuario.
- F. Se obtiene un listado de todos los usuarios registrados en el sistema.
- G. Se muestra el nombre del usuario logeado.

### 5.01.2 Listado de Usuarios

Henry Llerena  
[Cerrar Sesión](#)

Buscar por: Seleccione Búsqueda

	Cédula	Nombre	Apellido	Dirección Domicilio	Teléfono Domicilio	E-mail
<input type="checkbox"/>	1719125112	Henry	Llerena	La magdalena	3103839	ostin@9live.com
<input type="checkbox"/>	1722005350	Paola	Viracocha	La Rumiñahui	1234567890	paola@ec
<input type="checkbox"/>	1721923025	Daniela	Recalde	La Y	1232564756	dgdfshfgndf
<input type="checkbox"/>	1721182549	Alexandra	Chico	schskjdchasdgb	11111111	sdkbvcxmnbn
<input type="checkbox"/>	1717911745	Anabella	Paez	shdcejadshb	321432423	sajdbcmzbxn
<input type="checkbox"/>	1708531700	Karla	Lasso	fasdfsdas	124124321	egdgsdgasd
<input type="checkbox"/>	1714771175	Zoila	Yamba	La villafloa sector: santa maria	32423523	zoili9@hotmail.com

Figura 108. Lista de Usuarios. Se muestra gráficamente la lista de usuarios registrados.

A. Se puede establecer una búsqueda de usuarios por:

- ✓ Número de Cédula.
- ✓ Nombre o Apellido.
- ✓ Por perfil de usuario.

B. Se puede editar o realizar un eliminado lógico de los registros de usuarios.

C. Botón de regreso a la pantalla principal.

### 5.01.3 Perfil de Usuarios

Henry Llerena  
[Cerrar Sesión](#)

Reportes

Nuevo Usuario

Tipo Usuario

Agregar Perfil de Usuario

Nuevo Guardar Editar

Cargo:  Buscar:

	Perfil de Usuarios
<input type="checkbox"/>	Admin
<input type="checkbox"/>	Rectorado
<input type="checkbox"/>	Secretaría
<input type="checkbox"/>	Educadoras
<input type="checkbox"/>	Psicología
<input type="checkbox"/>	Gerente

Figura 109. Perfil de Usuarios. Se muestra gráficamente la lista y paso a seguir para la creación de un perfil de usuario.

- A. Para poder crear un nuevo perfil de usuario se debe seleccionar del menú principal la pestaña “**Usuario**” y elegir la opción “**Tipo Usuario**”.
- B. Una vez desplegado el formulario debe presionar el botón “**Nuevo**” para habilitar las cajas de texto “Cargo”.
- C. Se debe ingresar en la caja de texto en nuevo perfil o cargo de usuario.
- D. Una vez ingresado todos los datos en el campo se procede a guardar el registro presionando el botón “**Guardar**”.
- E. Se puede editar o realizar un eliminado lógico del registro.
- F. Se puede establecer una búsqueda del registro requerido.
- G. Se tiene acceso a los reportes.

### 6.01 Reportes.



Figura 110. Ventana de Reportes. Se muestra gráficamente los reportes disponibles.

Para generar reportes se debe elegir del menú que tipo de reporte se desea obtener que a continuación se detalla los reportes disponibles:

- A. Escolástico.
  - ✓ Reporte inscripción por grupo.

- ✓ Reporte inscripción por parroquia.
- ✓ Reporte matricula por grupo.
- ✓ Reporte matricula por parroquia.

**B. Administrativo.**

- ✓ Reportes de pagos.
- ✓ Reportes de documentación solicitada.
- ✓ Reportes de diagnósticos psicológicos.
- ✓ Reporte de actividades.
- ✓ Reporte de evaluaciones de desempeño.

**C. Botón para regresar a la página principal.**

**6.01.1 Formato de Reportes**



Figura 111. Formato de Reportes. Se muestra gráficamente el formato de los reportes disponibles.

Una vez seleccionado el tipo de reporte, se procede a generar el reporte.

- A.** En este caso se busca el año lectivo presionando el botón “**buscar**”, se despliega una lista de años lectivos registrados.

- B. Se elige el grupo educativo del cual se quiere generar el reporte.
- C. Se presiona el botón “Cargar” para que se agreguen los datos al formulario.
- D. En esta opción se puede actualizar los datos, adicional a esto si se desea se puede exportar el archivo en tres formatos Excel, Word o Pdf.

## 7.01 Planificación Académica

### 7.01.1 Grupo Educativo

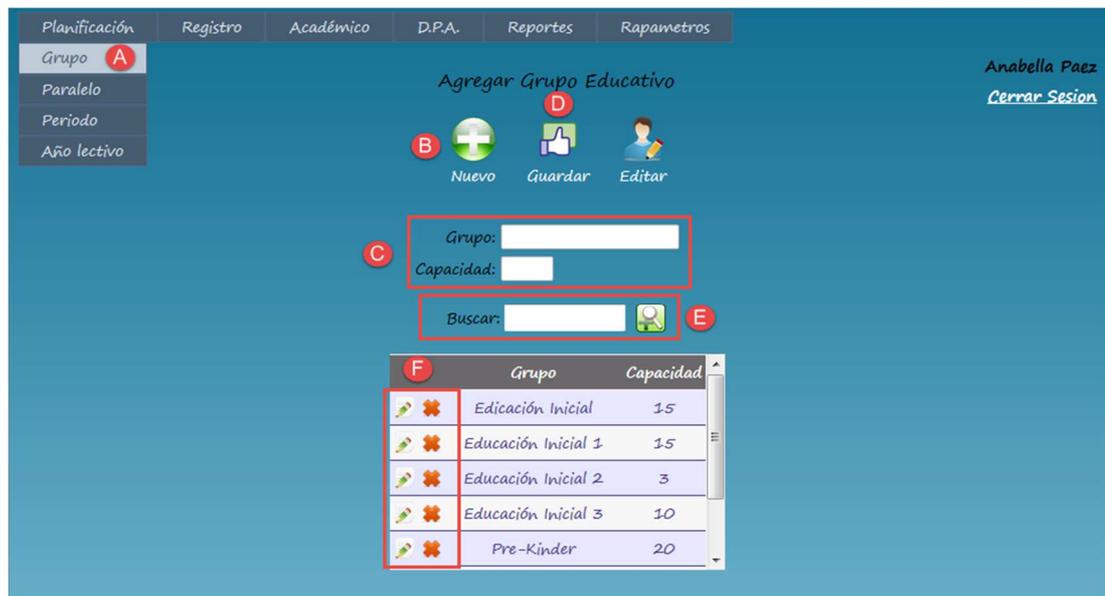


Figura 112. Grupo Educativo. Se muestra gráficamente la lista y los pasos a seguir para la creación de un nuevo grupo educativo.

Para visualizar este menú y poder crear una planificación académica se debe estar logeado y tener el perfil de “Secretaría”.

- A. Seleccionar del menú principal la pestaña “Planificación” y seguidamente elegir “Grupo”.
- B. Una vez desplegado el formulario debe presionar el botón “Nuevo” para habilitar las cajas de texto.
- C. Se debe ingresar en las cajas de texto el nombre del nuevo grupo educativo y la capacidad de alumnos para el mismo.

- D. Una vez ingresado todos los datos en los campo se procede a guardar el registro presionando el botón **"Guardar"**.
- E. Se puede establecer una búsqueda del registro requerido.
- F. Se puede editar o realizar un eliminado lógico del registro.

### 7.01.2 Paralelo

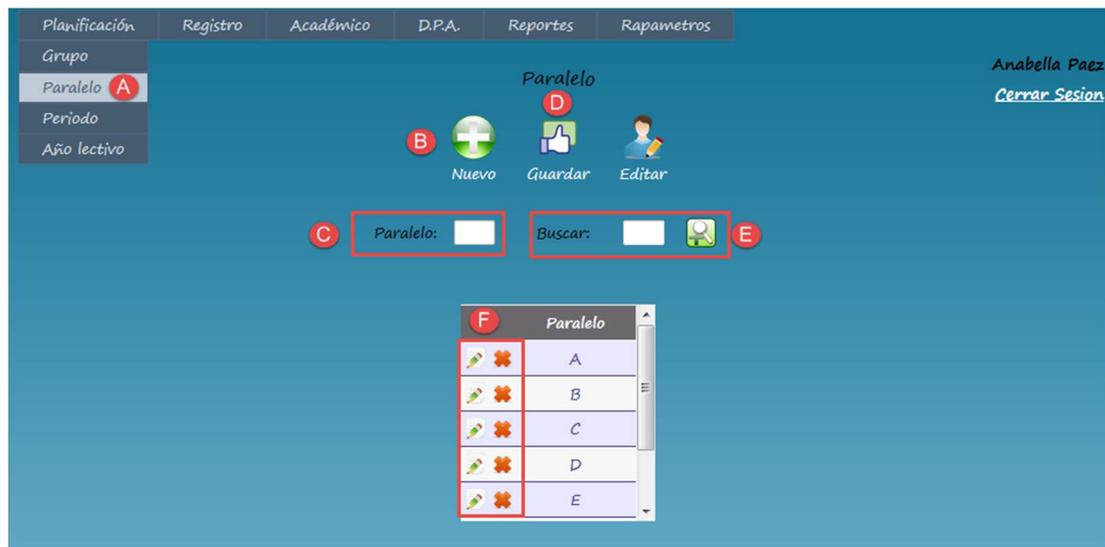


Figura 113. Paralelo. Se muestra gráficamente la lista y los pasos a seguir para la creación de un nuevo paralelo.

- A. Seleccionar del menú principal la pestaña **"Planificación"** y seguidamente elegir **"Paralelo"**.
- B. Una vez desplegado el formulario debe presionar el botón **"Nuevo"** para habilitar las cajas de texto.
- C. Se debe ingresar en la caja de texto el paralelo a crear.
- D. Una vez ingresado todos los datos en los campo se procede a guardar el registro presionando el botón **"Guardar"**.
- E. Se puede establecer una búsqueda del registro requerido.
- F. Se puede editar o realizar un eliminado lógico del registro.

### 7.01.3 Período Lectivo

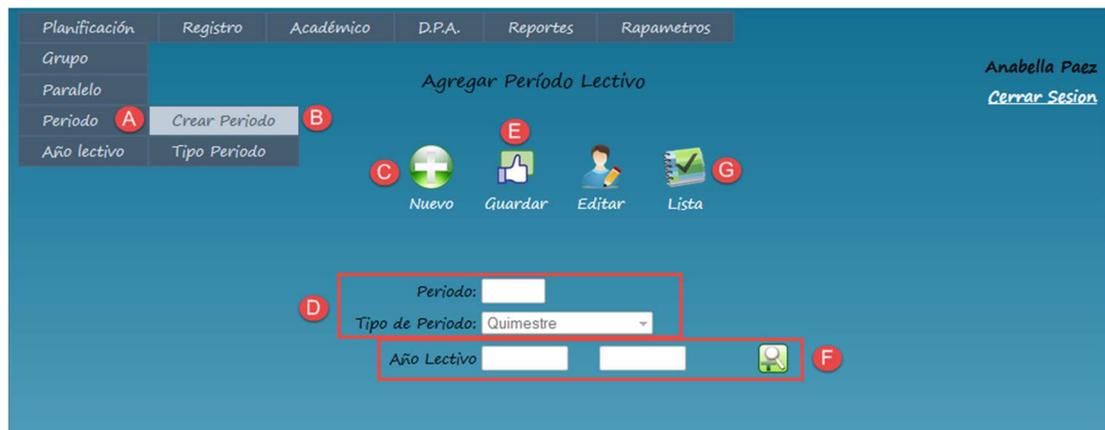


Figura 114. Período Lectivo. Se muestra gráficamente la lista y los pasos a seguir para la creación de un nuevo paralelo.

- A. Seleccionar del menú principal la pestaña “**Planificación**” y seguidamente elegir “**Período**”.
- B. Seleccionar el ítem “**Crear Período**”.
- C. Una vez desplegado el formulario debe presionar el botón “**Nuevo**” para habilitar las cajas de texto.
- D. Se debe ingresar en las cajas de texto período lectivo a crear seleccionando el tipo de período.
- E. Una vez ingresado todos los datos en los campo se procede a guardar el registro presionando el botón “**Guardar**”.
- F. Se puede establecer una búsqueda del registro requerido.
- G. Se tiene acceso a una lista de registros.

#### 7.01.4 Tipo de Período Lectivo

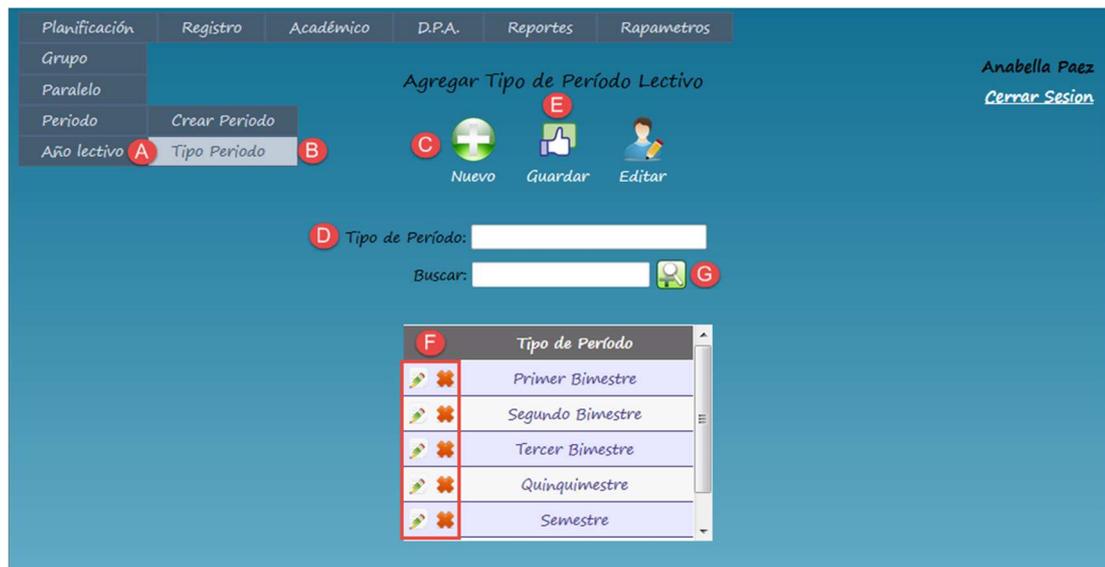


Figura 115. Tipo de Período Lectivo. Se muestra gráficamente la lista y los pasos a seguir para la creación de un nuevo tipo de período lectivo.

- A. Seleccionar del menú principal la pestaña “**Planificación**” y seguidamente elegir “**Período**”.
- B. Seleccionamos el ítem “**Tipo Período**”.
- C. Una vez desplegado el formulario debe presionar el botón “**Nuevo**” para habilitar las cajas de texto.
- D. Se debe ingresar en las cajas de texto el nombre del periodo lectivo a crear.
- E. Una vez ingresado todos los datos en los campo se procede a guardar el registro presionando el botón “**Guardar**”.
- F. Se puede editar o realizar un eliminado lógico del registro.
- G. Se puede establecer una búsqueda del registro requerido.

### 7.01.5 Año Lectivo.



Figura 116. Año Lectivo. Se muestra gráficamente la lista y los pasos a seguir para la creación de un nuevo año lectivo.

- A. Seleccionar del menú principal la pestaña “**Planificación**” y seguidamente elegir “**Año Lectivo**”.
- B. Una vez desplegado el formulario debe presionar el botón “**Nuevo**” para habilitar las cajas de texto.
- C. Se debe ingresar en las cajas de texto la fecha de inicio y fin del nuevo año lectivo.
- D. Una vez ingresado todos los datos en los campo se procede a guardar el registro presionando el botón “**Guardar**”.
- E. Se tienen acceso a un listado de registro.

## 8.01 Inscripción y Matrícula de Alumnos

### 8.01.1 Registro de Familiares

Figura 117. Registro de Familiares de Alumnos. Se muestra gráficamente los pasos a seguir para registro de padres de familia y representantes de un alumno/a.

- A. Seleccionar del menú principal la pestaña “**Registro**” y seguidamente elegir “**Padre**”.
- B. Una vez desplegado el formulario debe presionar el botón “**Nuevo**” para habilitar las cajas de texto.
- C. Se debe ingresar en las cajas de texto todos los datos solicitados por el sistema.
- D. Una vez ingresado todos los datos en los campo se procede a guardar el registro presionando el botón “**Guardar**”.
- E. Listado de Padres registrados, desde esta lista se puede editar o eliminar los registros creados.

Este proceso del registro de Padre de alumno se lo realiza de la misma manera tanto como para madre y representante.

### 8.01.2 Registro de Alumnos

Figura 118. Registro de Alumnos. Se muestra gráficamente los pasos a seguir para el registro de un alumno.

- A. Seleccionar del menú principal la pestaña “**Registro**” y seguidamente elegir “**Alumno**”.
- B. Una vez desplegado el formulario debe presionar el botón “**Nuevo**” para habilitar las cajas de texto.
- C. Se debe ingresar manualmente en las cajas de texto todos los datos solicitados por el sistema,
- D. Una vez ingresado todos los datos en los campos se procede a guardar el registro presionando el botón “**Guardar**”.
- E. Listado de Padres registrados, desde esta lista se puede editar o eliminar los registros creados.

### 8.01.3 Inscripción

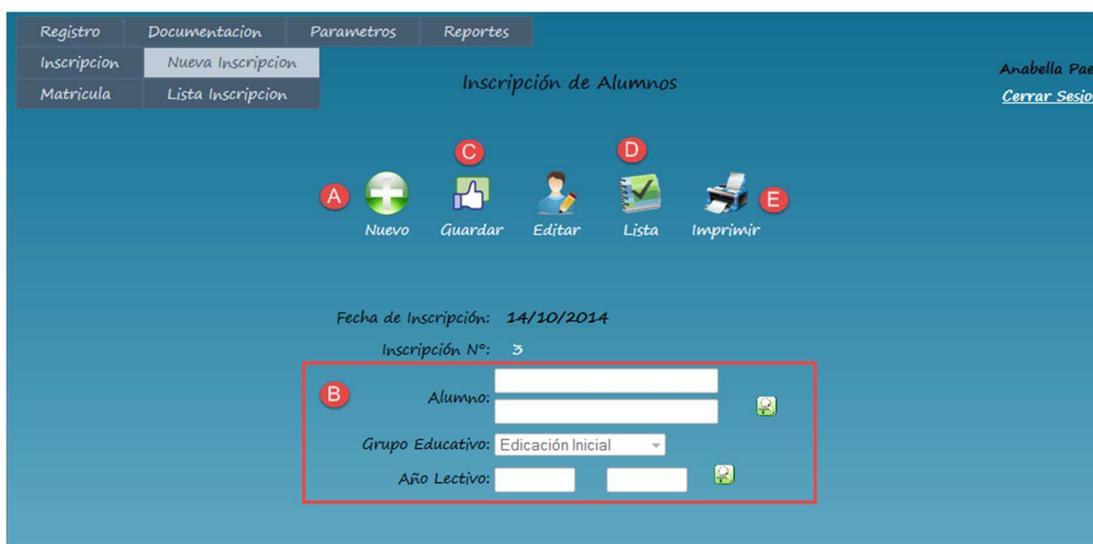


Figura 119. Inscripción de Alumnos. Se muestra gráficamente Los pasos a seguir para la inscripción de un alumno.

Seleccionar del menú principal la pestaña “**Registro**” y seguidamente elegir la opción “**Inscripción**”, seleccionamos el ítem “**Nueva Inscripción**”.

- A. Una vez desplegado el formulario debe presionar el botón “**Nuevo**” para habilitar las cajas de texto.
- B. Se debe ingresar manualmente en las cajas de texto todos los datos solicitados por el sistema,
- C. Una vez ingresado todos los datos en los campo se procede a guardar el registro presionando el botón “**Guardar**”.
- D. Listado de inscripciones realizadas, desde esta lista se puede editar o eliminar los registros creados.
- E. Al presionar el botón “**Imprimir**” se desplegara una pantalla en dónde se puede realizar una impresión de la inscripción.

### 8.01.4 Registro de Matriculas.

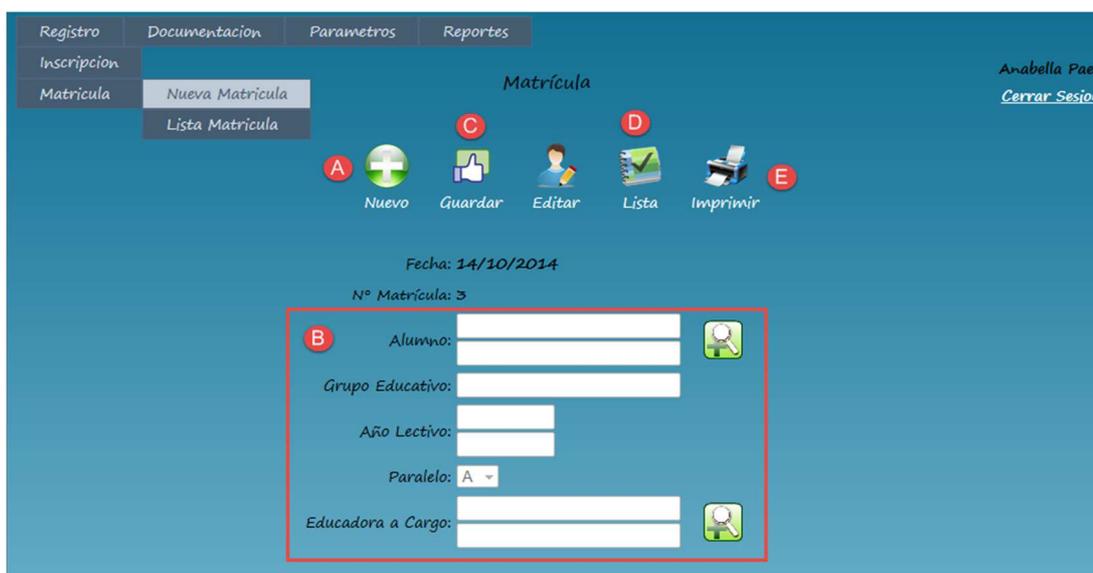


Figura 120. Matrícula. Se muestra gráficamente los pasos a seguir para el registro de una matrícula.

Seleccionar del menú principal la pestaña “**Registro**” y seguidamente elegir la opción “**Matricula**”, seleccionamos el ítem “**Nueva Matricula**”.

- A. Una vez desplegado el formulario debe presionar el botón “**Nuevo**” para habilitar las cajas de texto.
- B. Se debe ingresar manualmente en las cajas de texto todos los datos solicitados por el sistema,
- C. Una vez ingresado todos los datos en los campos se procede a guardar el registro presionando el botón “**Guardar**”.
- D. Listado de inscripciones realizadas, desde esta lista se puede editar o eliminar los registros creados.
- E. Al presionar el botón “**Imprimir**” se desplegará una pantalla en donde se puede realizar una impresión de la matrícula.

## 9.01 Coordinación

### 9.01.1 Registro de Pagos

Fecha	Numero de Boucher	Tipo de Pago	Valor
14/10/2014	1	Matrícula	80
14/10/2014	2	Pensión	50
14/10/2014	3	Multas	5
14/10/2014	2	Cumpleaños	10
14/10/2014	7	Navidad	10
14/10/2014	5	Otros	15
14/10/2014	1	Cumpleaños	10

Figura 121. Finanzas. Se muestra gráficamente los pasos a seguir para el registro de pagos realizados por parte de los alumnos al centro educativo.

Seleccionar del menú principal la pestaña “**Documentación**” y seguidamente elegir la opción “**Pago**”, seleccionamos el ítem “**Nuevo Pago**”.

- A. Una vez desplegado el formulario debe presionar el botón “**Buscar**” y se desplegara otra ventana en dónde se debe seleccionar el alumno al que se registrara el pago.
- B. Seleccionar el tipo de pago a registrar.
- C. Se debe ingresar en las cajas de texto todos los datos solicitados por el sistema,
- D. Presionar el botón “**Agregar**” para que se carguen los datos en el Grid.
- E. Una vez ingresado todos los datos en los campo se procede a guardar el registro presionando el botón “**Guardar**”.

- F. Listado de pagos realizados, desde esta lista se puede editar los registros creados.

### 9.01.2 Registro de Documentación

The screenshot shows a web interface for document registration. At the top, there are navigation tabs: 'Registro', 'Documentación', 'Parametros', and 'Reportes'. The user is logged in as 'Anabella Paez' with a 'Cerrar Sesión' link. The main area is titled 'Documentación' and contains several icons: 'Guardar' (D), 'Editar' (E), and 'Lista' (E). Below these are form fields: 'Fecha: 14/10/2014', 'Alumno: Dimenica Llerena' (with a search icon A), 'Tipo de Documento: Certificados' (with a dropdown arrow B), and 'Entrega: Si' (with a radio button). An 'Agregar' button (C) is at the bottom of the form. Below the form is a table with the following data:

Tipo de Documento	Fecha	Entregado
Partida de Nacimiento	14/10/2014	Si
Copiar de C.I.	14/10/2014	Si
Exámenes Laboratorio	14/10/2014	Si
Certificados	14/10/2014	Si

Figura 122. Documentos. Se muestra gráficamente la lista y los pasos a seguir para el registro de documentación solicitada para la matrícula.

Seleccionar del menú principal la pestaña “**Documentación**” y seguidamente elegir la opción “**Documento**”, seleccionamos el ítem “**Registrar Documento**”.

- A. Una vez desplegado el formulario debe presionar el botón “**Buscar**” y se desplegara otra ventana en dónde se debe seleccionar el alumno al que se registrara el documento solicitado.
- B. Seleccionar el tipo de documento a registrar.
- C. Presionar el botón “**Agregar**” para que se carguen los datos en el Grid.
- D. Una vez ingresado todos los datos en los campo se procede a guardar el registro presionando el botón “**Guardar**”.
- E. Listado de pagos realizados, desde esta lista se puede editar los registros creados.

### 9.01.3 Tipo de Pago

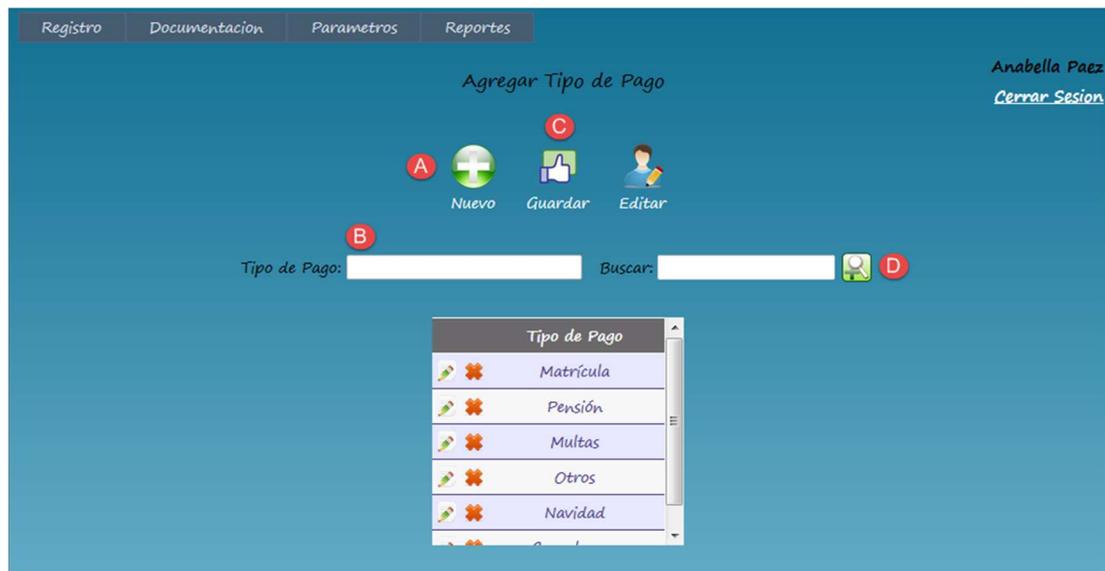


Figura 123. Tipo de Pago. Se muestra gráficamente la lista y los pasos a seguir para la creación de un nuevo tipo de pago.

Seleccionar del menú principal la pestaña “**Parámetros**” y seguidamente elegir la opción “**Tipo de Pago**”.

- A. Una vez desplegado el formulario debe presionar el botón “**Nuevo**” para habilitar las cajas de texto.
- B. Se debe ingresar en las cajas de texto todos los datos solicitados por el sistema.
- C. Una vez ingresado todos los datos en los campo se procede a guardar el registro presionando el botón “**Guardar**”.
- D. Se puede establecer una búsqueda del registro requerido.

### 9.01.4 Tipo de Documento

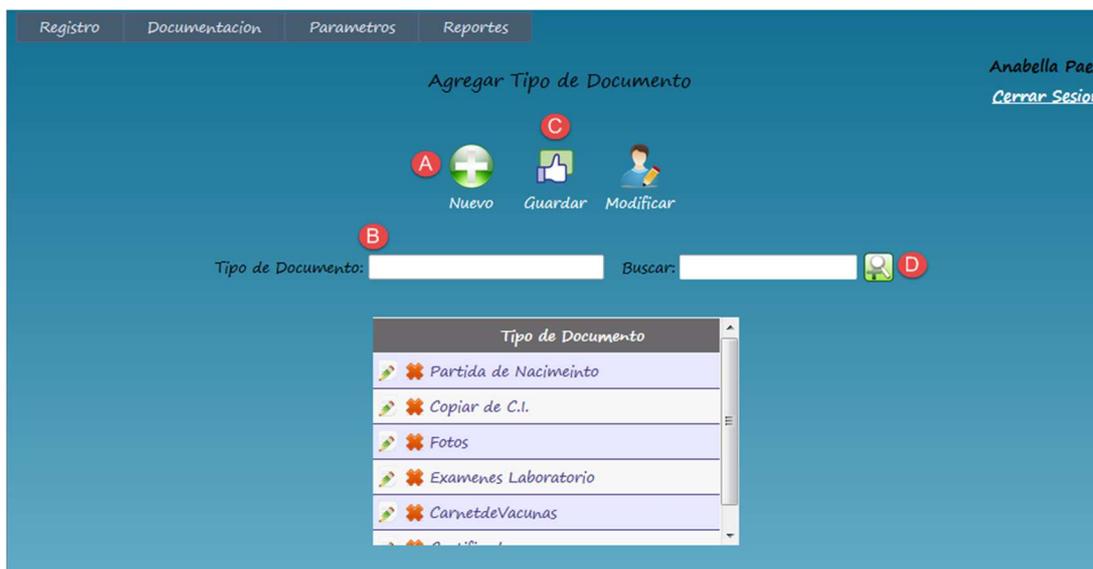


Figura 124. Tipo Documento. Se muestra gráficamente la lista y los pasos a seguir para la creación de un nuevo tipo de documento a solicitar para la matrícula.

Seleccionar del menú principal la pestaña “**Parámetros**” y seguidamente elegir la opción “**Tipo de Documento**”.

- A. Una vez desplegado el formulario debe presionar el botón “**Nuevo**” para habilitar las cajas de texto.
- B. Se debe ingresar en las cajas de texto todos los datos solicitados por el sistema.
- C. Una vez ingresado todos los datos en los campos se procede a guardar el registro presionando el botón “**Guardar**”.
- D. Se puede establecer una búsqueda del registro requerido.

## 10.01 Evaluaciones

### 10.01.1 Evaluación del Desempeño de Alumnos

Actividad	Calificación
Reconoce sus características personales y la de los demás	<input checked="" type="checkbox"/> Si
Dice el nombre de sus padres	<input checked="" type="checkbox"/> Si
Conoce la dirección del centro educativo y sus casa	<input type="checkbox"/> Si
Busca soluciones en situaciones difíciles	<input checked="" type="checkbox"/> Si
Toma decisiones	<input type="checkbox"/> Si

Figura 125. Evaluación. Se muestra gráficamente una lista de actividades y los pasos a seguir para la evaluación y registro del desempeño de los alumnos.

Para visualizar este menú y poder registrar las evaluaciones de alumnos se debe estar logeado y tener el perfil de “**Educadora**”, seleccionar del menú principal la pestaña “**Evaluación**” y seguidamente elegir la opción “**Evaluar**”.

- A. Una vez desplegado el formulario debe presionar el botón “**Buscar**” y se desplegará otra ventana en donde se debe seleccionar el alumno al que se registrará la evaluación.
- B. Seleccionar el módulo de evaluación, se debe ingresar en las cajas de texto todos los datos solicitados por el sistema,
- C. Presionar el botón “**Agregar**” para que se carguen los datos en el Grid.
- D. Se procede a realizar la evaluación del desempeño de alumnos.
- E. Seguidamente una vez que se haya realizado la respectiva evaluación del desempeño se procede a guardar el registro presionando el botón “**Guardar**”.

- F. Listado de evaluaciones realizadas, desde esta lista se puede editar los registros creados.

## 11.01 Diagnósticos

### 11.01.1 Diagnóstico de Bienestar y Salud

Figura 126. Diagnóstico Bienestar y Salud. Se muestra gráficamente la lista y los pasos a seguir para el registro del diagnóstico de bienestar y salud realizado a los alumnos.

Para visualizar este menú y poder registrar los diagnósticos de alumnos, crear nuevos tipos de diagnósticos y agregar tipos de sangres se debe estar logeado y tener el perfil de “**Psicología**”, seleccionar del menú principal la pestaña “Diagnostico” y seguidamente elegir la opción “Diagnosticar”.

- A. Una vez desplegado el formulario debe presionar el botón “**Buscar**” y se desplegará otra ventana en donde se debe seleccionar el alumno al que se registrará el diagnóstico.
- B. Seleccionar el tipo de diagnóstico a realizar.

- C. Se debe ingresar en las cajas de texto todos los datos solicitados por el sistema,
- D. Presionar el botón “Agrega” para que se carguen los datos en el Grid.
- E. Seguidamente una vez que se haya realizado la respectiva evaluación del desempeño se procede a guardar el registro presionando el botón “Guarda”.
- F. Listado de evaluaciones realizadas, desde esta lista se puede editar los registros creados.

### 11.01.2 Tipo de Diagnóstico

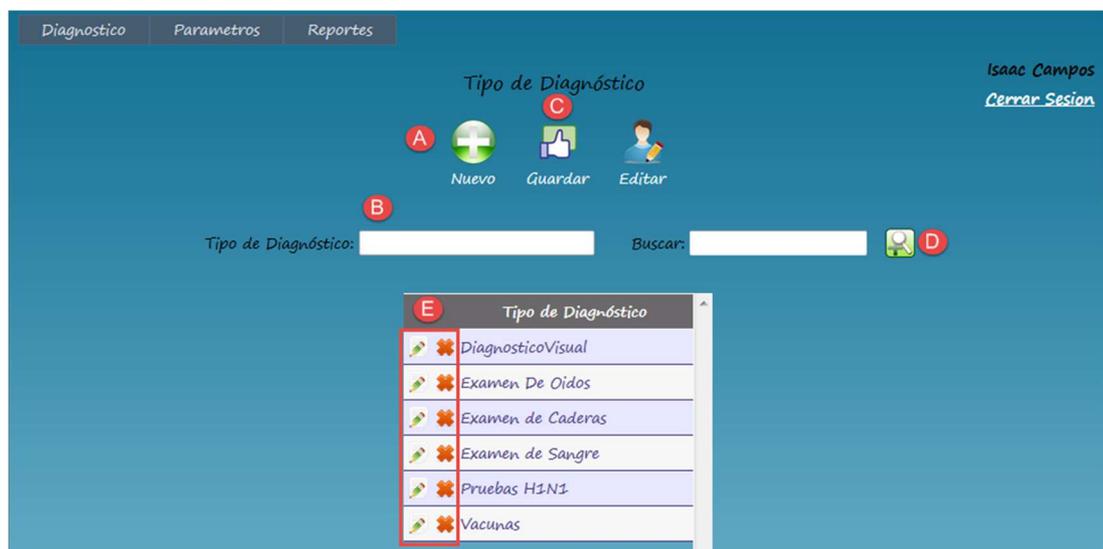


Figura 127. Tipo de Diagnóstico. Se muestra gráficamente la lista y los pasos a seguir para la creación de un nuevo tipo de diagnóstico.

Seleccionar del menú principal la pestaña “**Parámetros**” y seguidamente elegir la opción “**Tipo de Diagnóstico**”.

- A. Una vez desplegado el formulario debe presionar el botón “**Nuevo**” para habilitar las cajas de texto.
- B. Se debe ingresar en las cajas de texto todos los datos solicitados por el sistema.
- C. Seguidamente ya ingresado los datos en los campo se procede a guardar el registro presionando el botón “**Guardar**”.

- D. Se puede establecer una búsqueda del registro requerido.
- E. Listado de inscripciones realizadas, desde esta lista se puede editar o eliminar los registros creados.

### 11.01.3 Grupo Sanguíneo

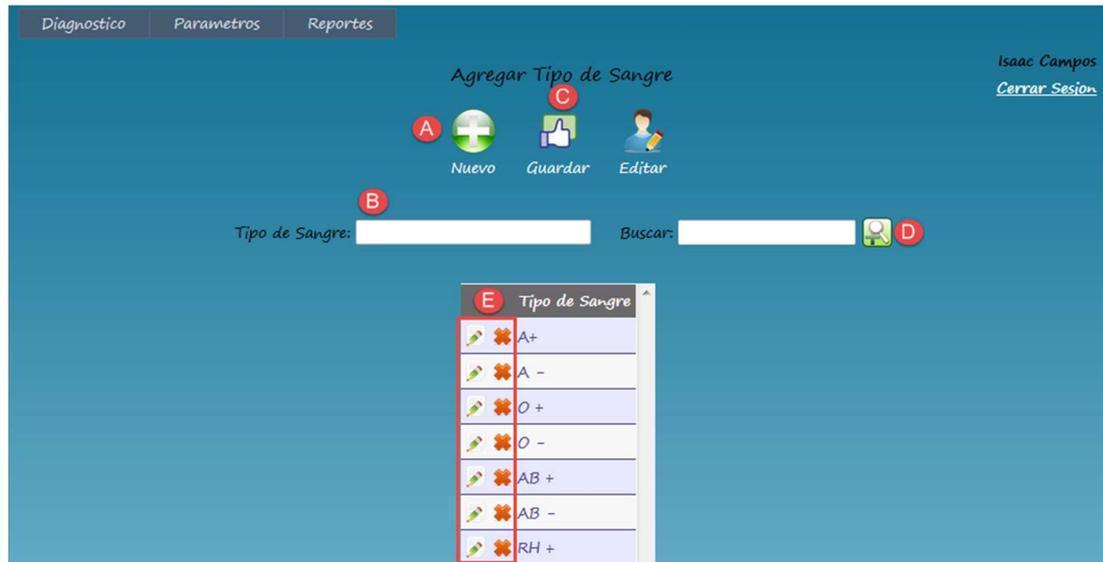


Figura 128. Tipo de Sangre. Se muestra gráficamente una lista y los pasos a seguir para la creación de un nuevo tipo de sangre.

Seleccionar del menú principal la pestaña “**Parámetros**” y seguidamente elegir la opción “**Grupo Sanguíneo**”.

- A. Una vez desplegado el formulario debe presionar el botón “**Nuevo**” para habilitar las cajas de texto.
- B. Se debe ingresar en las cajas de texto todos los datos solicitados por el sistema.
- C. Seguidamente ya ingresado los datos en los campo se procede a guardar el registro presionando el botón “**Guardar**”.
- D. Se puede establecer una búsqueda del registro requerido.
- E. Listado de inscripciones realizadas, desde esta lista se puede editar o eliminar los registros creados.

## 12.01 D.P.A

### 12.01.1 División Política Administrativa

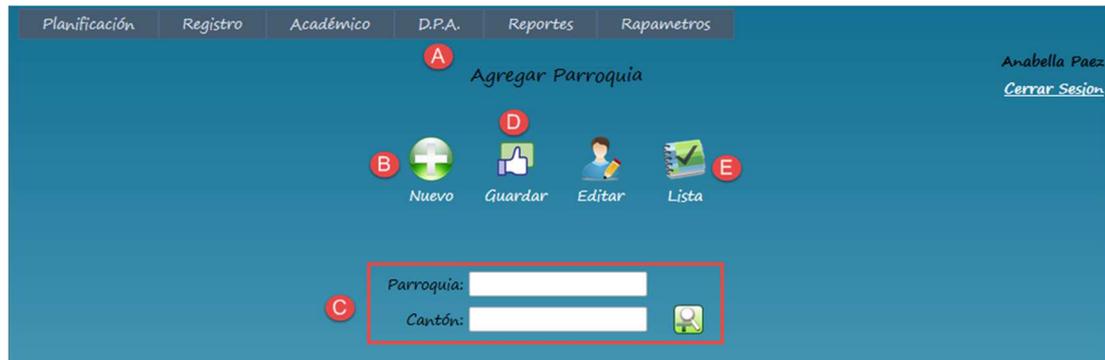


Figura 129. División Política Administrativa. Se muestra gráficamente los pasos a seguir para la creación de una nueva parroquia, provincia o cantón.

- A. Seleccionar del menú principal la pestaña “**D.P.A.**” y seguidamente elegir la opción “**Parroquia**”.
- B. Una vez desplegado el formulario debe presionar el botón “**Nuevo**” para habilitar las cajas de texto.
- C. Se debe ingresar en las cajas de texto todos los datos solicitados por el sistema.
- D. Seguidamente ya ingresado los datos en los campo se procede a guardar el registro presionando el botón “**Guardar**”.
- E. Listado de inscripciones realizadas, desde esta lista se puede editar o eliminar los registros creados.

Este proceso de agregar una nueva parroquia, es el mismo proceso para agregar provincia o cantón.

## A.07 Manual Técnico

### A.07.01 Script de la Base de Datos "Matricula".

#### A.07.01.01 Creación de Tablas.

```
USE [MATRICULA]
GO
/***** Object: Table [dbo].[TBL_ESTADO_CIVIL]  Script Date: 09/07/2014
20:21:39 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
SET ANSI_PADDING ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[TBL_AÑO_LECTIVO](
    [Añl_codigo] [int] NOT NULL,
    [Añl_fechaInicio] [date] NULL,
    [Añl_fechaFin] [date] NULL,
    [Añl_estado] [char](1) NULL,
    CONSTRAINT [PK_TBL_AÑO_LECTIVO] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [Añl_codigo] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON,
ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
SET ANSI_PADDING OFF
GO
/***** Object: Table [dbo].[TBL_GRUPO]  Script Date: 09/07/2014 20:21:39
*****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
SET ANSI_PADDING ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[TBL_GRUPO](
    [Gru_codigo] [int] NOT NULL,
    [Gru_descripcion] [varchar](50) NULL,
    [Gru_estado] [char](1) NULL,
    [Gru_capacidad] [int] NULL,
    CONSTRAINT [PK_TBL_GRUPO] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
```

```
[Gru_codigo] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON,
ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
SET ANSI_PADDING OFF
GO
/***** Object: Table [dbo].[TBL_NACIONALIDAD]  Script Date: 09/07/2014
20:21:39 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
SET ANSI_PADDING ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[TBL_TIPO_USUARIO](
    [Tiu_codigo] [int] NOT NULL,
    [Tiu_descripcion] [varchar](50) NULL,
    [Tiu_estado] [char](1) NULL,
    CONSTRAINT [PK_TBL_TIPO_USUARIO] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [Tiu_codigo] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON,
ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
SET ANSI_PADDING OFF
GO
/***** Object: Table [dbo].[TBL_TIPO_SANGRE]  Script Date: 09/07/2014
20:21:39 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
SET ANSI_PADDING ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[TBL_TIPO_SANGRE](
    [Tsa_codigo] [int] NOT NULL,
    [Tsa_tipo] [varchar](50) NULL,
    [Tsa_estado] [char](1) NULL,
    CONSTRAINT [PK_TBL_TIPO_SANGRE] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [Tsa_codigo] ASC
```

```
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON,
ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
SET ANSI_PADDING OFF
GO
/***** Object: Table [dbo].[TBL_TIPO_PERIODO] Script Date: 09/07/2014
20:21:39 *****/
```

```
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
SET ANSI_PADDING ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[TBL_TIPO_PERIODO](
    [Tip_codigo] [int] NOT NULL,
    [Tip_descripcion] [varchar](50) NULL,
    [Tip_estado] [char](1) NULL,
    CONSTRAINT [PK_TBL_TIPO_PERIODO] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
```

```
    [Tip_codigo] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON,
ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
SET ANSI_PADDING OFF
GO
```

```
*****/
/***** Object: Table [dbo].[TBL_USUARIO] Script Date: 09/07/2014 20:21:39
*****/
```

```
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
SET ANSI_PADDING ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[TBL_USUARIO](
    [Usu_codigo] [int] NOT NULL,
    [Usu_nombre] [varchar](50) NULL,
    [Usu_apellido] [varchar](50) NULL,
    [Usu_cedula] [varchar](10) NULL,
    [Usu_direccion] [varchar](200) NULL,
    [Usu_telefono] [varchar](10) NULL,
    [Usu_nomLogin] [varchar](50) NULL,
    [Usu_pass] [varchar](50) NULL,
    [Usu_email] [varchar](100) NULL,
    [Usu_estado] [char](1) NULL,
    [Tiu_codigo] [int] NOT NULL,
    [Est_codigo] [int] NULL,
```

```

        [Tsa_codigo] [int] NULL,
        [Usu_activo] [char](1) NULL,
    CONSTRAINT [PK_TBL_USUARIO] PRIMARY KEY CLUSTERED
    (
        [Usu_codigo] ASC
    )WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
    IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON,
    ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
    ) ON [PRIMARY]
GO
SET ANSI_PADDING OFF
GO
/***** Object: Table [dbo].[TBL_PADRE]   Script Date: 09/07/2014 20:21:39
*****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET ANSI_PADDING OFF
GO
/***** Object: Table [dbo].[TBL_REPRESENTANTE]   Script Date: 09/07/2014
20:21:39 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
SET ANSI_PADDING ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[TBL_REPRESENTANTE](
    [Rep_codigo] [int] NOT NULL,
    [Rep_nombre] [varchar](50) NULL,
    [Rep_apellido] [varchar](50) NULL,
    [Rep_telefono] [varchar](10) NULL,
    [Rep_direccion] [varchar](200) NULL,
    [Rep_email] [varchar](100) NULL,
    [Rep_parentesco] [varchar](50) NULL,
    [Rep_cedula] [varchar](10) NULL,
    [Rep_estado] [char](1) NULL,
    [Est_codigo] [int] NULL,
    [Tsa_codigo] [int] NULL,
    CONSTRAINT [PK_TBL_REPRESENTANTE] PRIMARY KEY CLUSTERED
    (
        [Rep_codigo] ASC
    )WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
    IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON,
    ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
    ) ON [PRIMARY]
GO
SET ANSI_PADDING OFF
GO
/***** Object: Table [dbo].[TBL_PROVINCIA]   Script Date: 09/07/2014
20:21:39 *****/

```

```
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
SET ANSI_PADDING ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[TBL_PERIODO](
    [Per_codigo] [int] NOT NULL,
    [Per_numPeriodo] [int] NULL,
    [Per_estado] [char](1) NULL,
    [Tip_codigo] [int] NULL,
    [Añl_codigo] [int] NULL,
    CONSTRAINT [PK_TBL_PERIODO] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [Per_codigo] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON,
ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
SET ANSI_PADDING OFF
GO
/***** Object: Table [dbo].[TBL_MADRE]   Script Date: 09/07/2014 20:21:39
*****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET ANSI_PADDING OFF
GO
/***** Object: Table [dbo].[TBL_ACTIVIDAD]   Script Date: 09/07/2014
20:21:39 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
SET ANSI_PADDING ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[TBL_ACTIVIDAD](
    [Act_codigo] [int] NOT NULL,
    [Per_codigo] [int] NULL,
    [Gru_codigo] [int] NULL,
    [Act_estado] [char](1) NULL,
    [Act_nombre] [varchar](50) NULL,
    CONSTRAINT [PK_TBL_ACTIVIDAD] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [Act_codigo] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON,
ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
```

```
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
SET ANSI_PADDING ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[TBL_DETALLE_ACTIVIDAD](
    [Dea_codigo] [int] NOT NULL,
    [Dea_descripcion] [varchar](300) NULL,
    [Act_codigo] [int] NULL,
    [Dea_estado] [char](1) NULL,
    CONSTRAINT [PK_TBL_DETALLE_ACTIVIDAD] PRIMARY KEY
    CLUSTERED
(
    [Dea_codigo] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON,
ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
SET ANSI_PADDING OFF
GO
/***** Object: Table [dbo].[TBL_ALUMNO]   Script Date: 09/07/2014 20:21:39
*****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
SET ANSI_PADDING ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[TBL_ALUMNO](
    [Alu_codigo] [int] NOT NULL,
    [Alu_nombre1] [varchar](50) NULL,
    [Alu_nombre2] [varchar](50) NULL,
    [Alu_apellido1] [varchar](50) NULL,
    [Alu_apellido2] [varchar](50) NULL,
    [Alu_direccion] [varchar](200) NULL,
    [Alu_cedula] [varchar](10) NULL,
    [Alu_fechaNacimiento] [date] NULL,
    [Pad_codigo] [int] NULL,
    [Mad_codigo] [int] NULL,
    [Rep_codigo] [int] NULL,
    [Alu_estado] [char](1) NULL,
    [Parr_codigo] [int] NULL,
    [Alu_foto] [image] NULL,
    [Tsa_codigo] [int] NULL,
    CONSTRAINT [PK_TBL_ALUMNO] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [Alu_codigo] ASC
```

```
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,  
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON,  
ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]  
) ON [PRIMARY] TEXTIMAGE_ON [PRIMARY]  
GO  
SET ANSI_PADDING OFF  
GO  
/***** Object: Table [dbo].[TBL_PAGO]   Script Date: 09/07/2014 20:21:39  
*****/  
SET ANSI_NULLS ON  
GO  
SET QUOTED_IDENTIFIER ON  
GO  
SET ANSI_PADDING ON  
GO  
CREATE TABLE [dbo].[TBL_PAGO](  
    [Pag_codigo] [int] NOT NULL,  
    [Pag_estado] [char](1) NULL,  
    [Alu_codigo] [int] NULL,  
    CONSTRAINT [PK_TBL_PAGO] PRIMARY KEY CLUSTERED  
(  
        [Pag_codigo] ASC  
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,  
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON,  
ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]  
) ON [PRIMARY]  
GO  
SET ANSI_PADDING OFF  
GO  
/***** Object: Table [dbo].[TBL_INSCRIPCION]   Script Date: 09/07/2014  
20:21:39 *****/  
SET ANSI_NULLS ON  
GO  
SET QUOTED_IDENTIFIER ON  
GO  
SET ANSI_PADDING ON  
GO  
CREATE TABLE [dbo].[TBL_INSCRIPCION](  
    [Ins_codigo] [int] NOT NULL,  
    [Ins_numero] [int] NULL,  
    [Ins_fechaInscripcion] [date] NULL,  
    [Alu_codigo] [int] NULL,  
    [Gru_codigo] [int] NULL,  
    [Ins_estado] [char](1) NULL,  
    [Añl_codigo] [int] NULL,  
    CONSTRAINT [PK_TBL_INSCRIPCION] PRIMARY KEY CLUSTERED  
(  
        [Ins_codigo] ASC
```

```
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,  
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON,  
ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]  
) ON [PRIMARY]  
GO  
SET ANSI_PADDING OFF  
GO  
/***** Object: Table [dbo].[TBL_DOCUMENTO]  Script Date: 09/07/2014  
20:21:39 *****/  
SET ANSI_NULLS ON  
GO  
SET QUOTED_IDENTIFIER ON  
GO  
SET ANSI_PADDING ON  
GO  
CREATE TABLE [dbo].[TBL_DOCUMENTO](  
    [Doc_codigo] [int] NOT NULL,  
    [Alu_codigo] [int] NULL,  
    [Doc_estado] [char](1) NULL,  
    CONSTRAINT [PK_TBL_DOCUMENTO] PRIMARY KEY CLUSTERED  
    (  
        [Doc_codigo] ASC  
    )  
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,  
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON,  
ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]  
) ON [PRIMARY]  
GO  
SET ANSI_PADDING OFF  
GO  
/***** Object: Table [dbo].[TBL_DIAGNOSTICO]  Script Date: 09/07/2014  
20:21:39 *****/  
SET ANSI_NULLS ON  
GO  
SET QUOTED_IDENTIFIER ON  
GO  
SET ANSI_PADDING ON  
GO  
CREATE TABLE [dbo].[TBL_DIAGNOSTICO](  
    [Dia_codigo] [int] NOT NULL,  
    [Dia_numeroFicha] [int] NULL,  
    [Dia_estado] [char](1) NULL,  
    [Alu_codigo] [int] NULL,  
    CONSTRAINT [PK_TBL_DIAGNOSTICO] PRIMARY KEY CLUSTERED  
    (  
        [Dia_codigo] ASC  
    )  
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,  
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON,  
ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]  
) ON [PRIMARY]  
GO
```

```
SET ANSI_PADDING OFF
GO
/***** Object: Table [dbo].[TBL_DETALLE_PAGO]   Script Date: 09/07/2014
20:21:39 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
SET ANSI_PADDING ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[TBL_DETALLE_DOCUMENTO](
    [Ded_codigo] [int] NOT NULL,
    [Doc_codigo] [int] NULL,
    [Ded_entrega] [varchar](10) NULL,
    [Ded_fecha] [date] NULL,
    [Tido_codigo] [int] NULL,
    [Ded_estado] [char](1) NULL,
    CONSTRAINT [PK_TBL_DETALLE_DOCUMENTO] PRIMARY KEY
    CLUSTERED
(
    [Ded_codigo] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON,
ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
SET ANSI_PADDING OFF
GO
/***** Object: Table [dbo].[TBL_DETALLE_DIAGNOSTICO]   Script Date:
09/07/2014 20:21:39 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[TBL_MATRICULA](
    [Mat_codigo] [int] NOT NULL,
    [Mat_numeroMatricula] [int] NULL,
    [Mat_estado] [int] NULL,
    [Mat_fechaMatricula] [date] NULL,
    [Ins_codigo] [int] NULL,
    [Par_codigo] [int] NULL,
    [Usu_codigo] [int] NULL,
    CONSTRAINT [PK_TBL_MATRICULA] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
```

```
[Mat_codigo] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON,
ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
/***** Object: Table [dbo].[TBL_EVALUACION]   Script Date: 09/07/2014
20:21:39 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
SET ANSI_PADDING ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[TBL_EVALUACION](
    [Eva_codigo] [int] NOT NULL,
    [Eva_fechaEvaluacion] [date] NULL,
    [Mat_codigo] [int] NULL,
    [Dea_codigo] [int] NULL,
    [Eva_calificacion] [varchar](50) NULL,
    [Eva_estado] [char](1) NULL,
    CONSTRAINT [PK_TBL_EVALUACION] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [Eva_codigo] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON,
ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
SET ANSI_PADDING OFF
GO
```

### A.07.01.02 Constraint

```
/****** Object: ForeignKey [FK_TBL_ACTIVIDAD_TBL_GRUPO] Script
Date: 09/07/2014 20:21:39 *****/
ALTER TABLE [dbo].[TBL_ACTIVIDAD] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_TBL_ACTIVIDAD_TBL_GRUPO] FOREIGN KEY([Gru_codigo])
REFERENCES [dbo].[TBL_GRUPO] ([Gru_codigo])
GO
ALTER TABLE [dbo].[TBL_ACTIVIDAD] CHECK CONSTRAINT
[FK_TBL_ACTIVIDAD_TBL_GRUPO]
GO
/****** Object: ForeignKey [FK_TBL_ACTIVIDAD_TBL_PERIODO] Script
Date: 09/07/2014 20:21:39 *****/
ALTER TABLE [dbo].[TBL_ACTIVIDAD] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_TBL_ACTIVIDAD_TBL_PERIODO] FOREIGN KEY([Per_codigo])
REFERENCES [dbo].[TBL_PERIODO] ([Per_codigo])
GO
ALTER TABLE [dbo].[TBL_ACTIVIDAD] CHECK CONSTRAINT
[FK_TBL_ACTIVIDAD_TBL_PERIODO]
GO
/****** Object: ForeignKey [FK_TBL_ALUMNO_TBL_MADRE] Script Date:
09/07/2014 20:21:39 *****/
ALTER TABLE [dbo].[TBL_ALUMNO] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_TBL_ALUMNO_TBL_MADRE] FOREIGN KEY([Mad_codigo])
REFERENCES [dbo].[TBL_MADRE] ([Mad_codigo])
GO
ALTER TABLE [dbo].[TBL_ALUMNO] CHECK CONSTRAINT
[FK_TBL_ALUMNO_TBL_MADRE]
GO
/****** Object: ForeignKey [FK_TBL_ALUMNO_TBL_PADRE] Script Date:
09/07/2014 20:21:39 *****/
ALTER TABLE [dbo].[TBL_ALUMNO] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_TBL_ALUMNO_TBL_PADRE] FOREIGN KEY([Pad_codigo])
REFERENCES [dbo].[TBL_PADRE] ([Pad_codigo])
GO
ALTER TABLE [dbo].[TBL_ALUMNO] CHECK CONSTRAINT
[FK_TBL_ALUMNO_TBL_PADRE]
GO
/****** Object: ForeignKey [FK_TBL_ALUMNO_TBL_REPRESENTANTE]
Script Date: 09/07/2014 20:21:39 *****/
ALTER TABLE [dbo].[TBL_ALUMNO] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_TBL_ALUMNO_TBL_REPRESENTANTE] FOREIGN KEY([Rep_codigo])
REFERENCES [dbo].[TBL_REPRESENTANTE] ([Rep_codigo])
GO
ALTER TABLE [dbo].[TBL_ALUMNO] CHECK CONSTRAINT
[FK_TBL_ALUMNO_TBL_REPRESENTANTE]
GO
/****** Object: ForeignKey [FK_TBL_ALUMNO_TBL_TIPO_SANGRE]
Script Date: 09/07/2014 20:21:39 *****/
```

```
ALTER TABLE [dbo].[TBL_ALUMNO] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_TBL_ALUMNO_TBL_TIPO_SANGRE] FOREIGN KEY([Tsa_codigo])
REFERENCES [dbo].[TBL_TIPO_SANGRE] ([Tsa_codigo])
GO
ALTER TABLE [dbo].[TBL_ALUMNO] CHECK CONSTRAINT
[FK_TBL_ALUMNO_TBL_TIPO_SANGRE]
GO
/***** Object: ForeignKey
[FK_TBL_DETALLE_DIAGNOSTICO_TBL_TIPO_DIAGNOSTICO] Script
Date: 09/07/2014 20:21:39 *****/
ALTER TABLE [dbo].[TBL_DETALLE_DIAGNOSTICO] WITH CHECK ADD
CONSTRAINT
[FK_TBL_DETALLE_DIAGNOSTICO_TBL_TIPO_DIAGNOSTICO] FOREIGN
KEY([Tid_codigo])
REFERENCES [dbo].[TBL_TIPO_DIAGNOSTICO] ([Tid_codigo])
GO
ALTER TABLE [dbo].[TBL_DETALLE_DIAGNOSTICO] CHECK
CONSTRAINT
[FK_TBL_DETALLE_DIAGNOSTICO_TBL_TIPO_DIAGNOSTICO]
GO
/***** Object: ForeignKey [FK_TBL_DIAGNOSTICO_TBL_ALUMNO]
Script Date: 09/07/2014 20:21:39 *****/
ALTER TABLE [dbo].[TBL_DIAGNOSTICO] WITH CHECK ADD
CONSTRAINT [FK_TBL_DIAGNOSTICO_TBL_ALUMNO] FOREIGN
KEY([Alu_codigo])
REFERENCES [dbo].[TBL_ALUMNO] ([Alu_codigo])
GO
ALTER TABLE [dbo].[TBL_DIAGNOSTICO] CHECK CONSTRAINT
[FK_TBL_DIAGNOSTICO_TBL_ALUMNO]
GO
/***** Object: ForeignKey [FK_TBL_DOCUMENTO_TBL_ALUMNO] Script
Date: 09/07/2014 20:21:39 *****/
ALTER TABLE [dbo].[TBL_DOCUMENTO] WITH CHECK ADD
CONSTRAINT [FK_TBL_DOCUMENTO_TBL_ALUMNO] FOREIGN
KEY([Alu_codigo])
REFERENCES [dbo].[TBL_ALUMNO] ([Alu_codigo])
GO
ALTER TABLE [dbo].[TBL_DOCUMENTO] CHECK CONSTRAINT
[FK_TBL_DOCUMENTO_TBL_ALUMNO]
GO
/***** Object: ForeignKey
[FK_TBL_EVALUACION_TBL_DETALLE_ACTIVIDAD] Script Date:
09/07/2014 20:21:39 *****/
ALTER TABLE [dbo].[TBL_EVALUACION] WITH CHECK ADD
CONSTRAINT [FK_TBL_EVALUACION_TBL_DETALLE_ACTIVIDAD]
FOREIGN KEY([Dea_codigo])
REFERENCES [dbo].[TBL_DETALLE_ACTIVIDAD] ([Dea_codigo])
GO
ALTER TABLE [dbo].[TBL_EVALUACION] CHECK CONSTRAINT
[FK_TBL_EVALUACION_TBL_DETALLE_ACTIVIDAD]
```

GO

/\*\*\*\*\*\* Object: ForeignKey [FK\_TBL\_EVALUACION\_TBL\_MATRICULA]  
Script Date: 09/07/2014 20:21:39 \*\*\*\*\*/

```
ALTER TABLE [dbo].[TBL_EVALUACION] WITH CHECK ADD  
CONSTRAINT [FK_TBL_EVALUACION_TBL_MATRICULA] FOREIGN  
KEY([Mat_codigo])
```

```
REFERENCES [dbo].[TBL_MATRICULA] ([Mat_codigo])
```

GO

```
ALTER TABLE [dbo].[TBL_EVALUACION] CHECK CONSTRAINT  
[FK_TBL_EVALUACION_TBL_MATRICULA]
```

GO

/\*\*\*\*\*\* Object: ForeignKey [FK\_TBL\_INSCRIPCION\_TBL\_ALUMNO1]  
Script Date: 09/07/2014 20:21:39 \*\*\*\*\*/

```
ALTER TABLE [dbo].[TBL_INSCRIPCION] WITH CHECK ADD  
CONSTRAINT [FK_TBL_INSCRIPCION_TBL_ALUMNO1] FOREIGN  
KEY([Alu_codigo])
```

```
REFERENCES [dbo].[TBL_ALUMNO] ([Alu_codigo])
```

GO

```
ALTER TABLE [dbo].[TBL_INSCRIPCION] CHECK CONSTRAINT  
[FK_TBL_INSCRIPCION_TBL_ALUMNO1]
```

GO

/\*\*\*\*\*\* Object: ForeignKey [FK\_TBL\_INSCRIPCION\_TBL\_AÑO\_LECTIVO]  
Script Date: 09/07/2014 20:21:39 \*\*\*\*\*/

```
ALTER TABLE [dbo].[TBL_INSCRIPCION] WITH CHECK ADD  
CONSTRAINT [FK_TBL_INSCRIPCION_TBL_AÑO_LECTIVO] FOREIGN  
KEY([Añl_codigo])
```

```
REFERENCES [dbo].[TBL_AÑO_LECTIVO] ([Añl_codigo])
```

GO

```
ALTER TABLE [dbo].[TBL_INSCRIPCION] CHECK CONSTRAINT  
[FK_TBL_INSCRIPCION_TBL_AÑO_LECTIVO]
```

GO

/\*\*\*\*\*\* Object: ForeignKey [FK\_TBL\_INSCRIPCION\_TBL\_GRUPO] Script  
Date: 09/07/2014 20:21:39 \*\*\*\*\*/

```
ALTER TABLE [dbo].[TBL_INSCRIPCION] WITH CHECK ADD  
CONSTRAINT [FK_TBL_INSCRIPCION_TBL_GRUPO] FOREIGN  
KEY([Gru_codigo])
```

```
REFERENCES [dbo].[TBL_GRUPO] ([Gru_codigo])
```

GO

```
ALTER TABLE [dbo].[TBL_INSCRIPCION] CHECK CONSTRAINT  
[FK_TBL_INSCRIPCION_TBL_GRUPO]
```

GO

/\*\*\*\*\*\* Object: ForeignKey [FK\_TBL\_MATRICULA\_TBL\_INSCRIPCION]  
Script Date: 09/07/2014 20:21:39 \*\*\*\*\*/

```
ALTER TABLE [dbo].[TBL_MATRICULA] WITH CHECK ADD  
CONSTRAINT [FK_TBL_MATRICULA_TBL_INSCRIPCION] FOREIGN  
KEY([Mat_estado])
```

```
REFERENCES [dbo].[TBL_INSCRIPCION] ([Ins_codigo])
```

GO

```
ALTER TABLE [dbo].[TBL_MATRICULA] CHECK CONSTRAINT  
[FK_TBL_MATRICULA_TBL_INSCRIPCION]
```

GO

/\*\*\*\*\*\* Object: ForeignKey [FK\_TBL\_MATRICULA\_TBL\_INSCRIPCION1]  
Script Date: 09/07/2014 20:21:39 \*\*\*\*\*/

ALTER TABLE [dbo].[TBL\_MATRICULA] WITH CHECK ADD  
CONSTRAINT [FK\_TBL\_MATRICULA\_TBL\_INSCRIPCION1] FOREIGN  
KEY([Ins\_codigo])

REFERENCES [dbo].[TBL\_INSCRIPCION] ([Ins\_codigo])

GO

ALTER TABLE [dbo].[TBL\_MATRICULA] CHECK CONSTRAINT  
[FK\_TBL\_MATRICULA\_TBL\_INSCRIPCION1]

GO

/\*\*\*\*\*\* Object: ForeignKey [FK\_TBL\_MATRICULA\_TBL\_PARALELO]

Script Date: 09/07/2014 20:21:39 \*\*\*\*\*/

ALTER TABLE [dbo].[TBL\_MATRICULA] WITH CHECK ADD  
CONSTRAINT [FK\_TBL\_MATRICULA\_TBL\_PARALELO] FOREIGN  
KEY([Par\_codigo])

REFERENCES [dbo].[TBL\_PARALELO] ([Par\_codigo])

GO

ALTER TABLE [dbo].[TBL\_MATRICULA] CHECK CONSTRAINT  
[FK\_TBL\_MATRICULA\_TBL\_PARALELO]

GO

/\*\*\*\*\*\* Object: ForeignKey [FK\_TBL\_MATRICULA\_TBL\_USUARIO] Script  
Date: 09/07/2014 20:21:39 \*\*\*\*\*/

ALTER TABLE [dbo].[TBL\_MATRICULA] WITH CHECK ADD  
CONSTRAINT [FK\_TBL\_MATRICULA\_TBL\_USUARIO] FOREIGN  
KEY([Usu\_codigo])

REFERENCES [dbo].[TBL\_USUARIO] ([Usu\_codigo])

GO

ALTER TABLE [dbo].[TBL\_MATRICULA] CHECK CONSTRAINT  
[FK\_TBL\_MATRICULA\_TBL\_USUARIO]

GO

/\*\*\*\*\*\* Object: ForeignKey [FK\_TBL\_PAGO\_TBL\_ALUMNO] Script Date:  
09/07/2014 20:21:39 \*\*\*\*\*/

ALTER TABLE [dbo].[TBL\_PAGO] WITH CHECK ADD CONSTRAINT  
[FK\_TBL\_PAGO\_TBL\_ALUMNO] FOREIGN KEY([Alu\_codigo])

REFERENCES [dbo].[TBL\_ALUMNO] ([Alu\_codigo])

GO

ALTER TABLE [dbo].[TBL\_PAGO] CHECK CONSTRAINT  
[FK\_TBL\_PAGO\_TBL\_ALUMNO]

GO

/\*\*\*\*\*\* Object: ForeignKey [FK\_TBL\_PERIODO\_TBL\_AÑO\_LECTIVO]

Script Date: 09/07/2014 20:21:39 \*\*\*\*\*/

ALTER TABLE [dbo].[TBL\_PERIODO] WITH CHECK ADD CONSTRAINT  
[FK\_TBL\_PERIODO\_TBL\_AÑO\_LECTIVO] FOREIGN KEY([Añl\_codigo])

REFERENCES [dbo].[TBL\_AÑO\_LECTIVO] ([Añl\_codigo])

GO

ALTER TABLE [dbo].[TBL\_PERIODO] CHECK CONSTRAINT  
[FK\_TBL\_PERIODO\_TBL\_AÑO\_LECTIVO]

GO

```
/****** Object: ForeignKey [FK_TBL_PERIODO_TBL_TIPO_PERIODO]
Script Date: 09/07/2014 20:21:39 *****/
ALTER TABLE [dbo].[TBL_PERIODO] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_TBL_PERIODO_TBL_TIPO_PERIODO] FOREIGN KEY([Tip_codigo])
REFERENCES [dbo].[TBL_TIPO_PERIODO] ([Tip_codigo])
GO
ALTER TABLE [dbo].[TBL_PERIODO] CHECK CONSTRAINT
[FK_TBL_PERIODO_TBL_TIPO_PERIODO]
GO
/****** Object: ForeignKey [FK_TBL_USUARIO_TBL_ESTADO_CIVIL1]
Script Date: 09/07/2014 20:21:39 *****/
ALTER TABLE [dbo].[TBL_USUARIO] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_TBL_USUARIO_TBL_ESTADO_CIVIL1] FOREIGN KEY([Est_codigo])
REFERENCES [dbo].[TBL_ESTADO_CIVIL] ([Est_codigo])
GO
ALTER TABLE [dbo].[TBL_USUARIO] CHECK CONSTRAINT
[FK_TBL_USUARIO_TBL_ESTADO_CIVIL1]
GO
/****** Object: ForeignKey [FK_TBL_USUARIO_TBL_TIPO_SANGRE]
Script Date: 09/07/2014 20:21:39 *****/
ALTER TABLE [dbo].[TBL_USUARIO] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_TBL_USUARIO_TBL_TIPO_SANGRE] FOREIGN KEY([Tsa_codigo])
REFERENCES [dbo].[TBL_TIPO_SANGRE] ([Tsa_codigo])
GO
ALTER TABLE [dbo].[TBL_USUARIO] CHECK CONSTRAINT
[FK_TBL_USUARIO_TBL_TIPO_SANGRE]
GO
/****** Object: ForeignKey [FK_TBL_USUARIO_TBL_TIPO_USUARIO]
Script Date: 09/07/2014 20:21:39 *****/
ALTER TABLE [dbo].[TBL_USUARIO] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_TBL_USUARIO_TBL_TIPO_USUARIO] FOREIGN KEY([Tiu_codigo])
REFERENCES [dbo].[TBL_TIPO_USUARIO] ([Tiu_codigo])
GO
ALTER TABLE [dbo].[TBL_USUARIO] CHECK CONSTRAINT
[FK_TBL_USUARIO_TBL_TIPO_USUARIO]
GO
```

### A.07.01.03 Stored Procedures

```
USE [Matricula]
GO
/***** Object: StoredProcedure [dbo].[sp_Actividad]  Script Date: 10/19/2014
15:05:37 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
ALTER procedure [dbo].[sp_Actividad]
@idact int

as
select
per.Per_numPeriodo,
tip.Tip_descripcion,
ale.Añl_fechaInicio,
ale.Añl_fechaFin,
gru.Gru_descripcion,
act.Act_nombre,
dea.Dea_descripcion
from TBL_DETALLE_ACTIVIDAD as dea
inner join TBL_ACTIVIDAD as act
on act.Act_codigo=dea.Act_codigo
inner join TBL_PERIODO as per
on per.Per_codigo=act.Per_codigo
inner join TBL_GRUPO as gru
on act.Gru_codigo=gru.Gru_codigo
inner join TBL_AÑO_LECTIVO as ale
on per.Añl_codigo=ale.Añl_codigo
inner join TBL_TIPO_PERIODO as tip
on per.Tip_codigo=tip.Tip_codigo
where act.Act_codigo=@idact and dea.Dea_estado='A' and act.Act_estado='A' and
per.Per_estado='A'
and gru.Gru_estado='A' and ale.Añl_estado='A' and tip.Tip_estado='A'
```

## A.07.02 Programación Utilizada en el Desarrollo del Software

### A.07.02.01 Capa Lógica de Negocios

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using ACCESO_DATOS;
using System.Data.Linq;
namespace LOGICA_NEGOCIO
{
    public class MatriculaLogica
    {
        public static MatriculaDataContext dc = new MatriculaDataContext();
        public static IList<TBL_MATRICULA> ObtenerMatriculaLista()
        {
            var Lista = dc.TBL_MATRICULA.Where(mat => mat.Mat_estado == 'A');
            return Lista.ToList();
        }

        public static TBL_MATRICULA ObtenerMatriculaId(int idmat)
        {
            var matricula = dc.TBL_MATRICULA.FirstOrDefault(mat =>
mat.Mat_estado == 'A' &
                                mat.Mat_codigo.Equals(idmat));
            return matricula;
        }

        public static List<TBL_MATRICULA> obtenerMatriculaNumero(int Num)
        {
            var matricula = dc.TBL_MATRICULA.Where(mat => mat.Mat_estado ==
'A' &
                                mat.Mat_numeroMatricula.Equals(Num));
            return matricula.ToList();
        }

        public static List<TBL_MATRICULA> ObtenerMatriculaXFecha(DateTime
fec)
        {
            var matricula = dc.TBL_MATRICULA.Where(mat => mat.Mat_estado ==
'A' &
                                mat.Mat_fechaMatricula.Equals(fec));
            return matricula.ToList();
        }

        public static List<TBL_MATRICULA> obtenerMatriculaInscripcion(int ins)
        {
            var matricula = dc.TBL_MATRICULA.Where(mat =>
mat.TBL_INSCRIPCION.Ins_estado.Equals('A') &
                                mat.TBL_INSCRIPCION.Ins_numero.Equals(ins));
            return matricula.ToList();
        }
    }
}

```

```

    }
    public static List<TBL_MATRICULA> obtenerMatriculaxParalelo(string par)
    {
        var matricula = dc.TBL_MATRICULA.Where(mat =>
mat.TBL_PARALELO.Par_estado.Equals('A') &
            mat.TBL_PARALELO.Par_descripcion.Equals(par));
        return matricula.ToList();
    }
    public static List<TBL_MATRICULA> obtenerMatriculaxGrupo(string doc)
    {
        var matricula = dc.TBL_MATRICULA.Where(mat =>
mat.TBL_INSCRIPCION.TBL_GRUPO.Gru_estado.Equals('A') &
mat.TBL_INSCRIPCION.TBL_GRUPO.Gru_descripcion.Equals(doc));
        return matricula.ToList();
    }
    public static List<TBL_MATRICULA> obtenerMatriculaxAluape(string ape)
    {
        var matricula = dc.TBL_MATRICULA.Where(mat =>
mat.TBL_INSCRIPCION.TBL_ALUMNO.Alu_estado.Equals('A') &
mat.TBL_INSCRIPCION.TBL_ALUMNO.Alu_apellido1.Equals(ape));
        return matricula.ToList();
    }
    public static List<TBL_MATRICULA> obtenerMatriculaxAluced(string ced)
    {
        var matricula = dc.TBL_MATRICULA.Where(mat =>
mat.TBL_INSCRIPCION.TBL_ALUMNO.Alu_estado.Equals('A') &
mat.TBL_INSCRIPCION.TBL_ALUMNO.Alu_cedula.Equals(ced));
        return matricula.ToList();
    }
    public static List<TBL_MATRICULA> ObtenermatriculaListaXAño(DateTime
fec)
    {
        var lista = dc.TBL_MATRICULA.Where(per =>
per.TBL_INSCRIPCION.TBL_AÑO_LLECTIVO.Añl_estado.Equals('A')
            &
per.TBL_INSCRIPCION.TBL_AÑO_LLECTIVO.Añl_fechaInicio.Equals(fec));
        return lista.ToList();
    }
    public static int IdMatricula()
    {
        try
        {
            return dc.TBL_MATRICULA.Max(mat => mat.Mat_codigo + 1);
        }
        catch (Exception)
        {

```



### A.07.02.02 Capa de Presentación

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Web;
using System.Web.UI;
using System.Web.UI.WebControls;
using ACCESO_DATOS;
using LOGICA_NEGOCIO;
using System.Data.Linq;
namespace MATRICULA1.Administrar.Administracion
{
    public partial class Matricula : System.Web.UI.Page
    {
        private TBL_MATRICULA MatriculaInfo;
        List<TBL_MATRICULA> _ListaMatricula = new
List<TBL_MATRICULA>();
        protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)
        {

            if (!IsPostBack)
            {
                int codigomat = Convert.ToInt32(Request["codmat"]);
                if (codigomat > 0)
                {
                    traerDatos(codigomat);
                    desbloqueo();
                }
                else
                {
                    bloqueo();
                    LblNumMat.Text = Convert.ToString(MatriculaLogica.IdMatricula());
                    Lblfechamat.Text = DateTime.Now.ToShortDateString();
                }
                if (Session["userinfologin"] != null)
                {
                    TBL_USUARIO userinfo = new TBL_USUARIO();
                    userinfo = Session["userinfologin"] as TBL_USUARIO;
                    Lbl_Login.Text = string.Format("{0}{1}{2}", userinfo.Usu_nombre, "
", userinfo.Usu_apellido);
                    Hdf_usu.Value = userinfo.Usu_codigo.ToString();

                    userinfo =
UsuarioLogica.ObtenerUsuarioXid(Convert.ToInt32(Hdf_usu.Value));
                    if (userinfo != null)
                    {
                        userinfo.Usu_activo = Convert.ToChar("S");
                        UsuarioLogica.Modify(userinfo);
                    }
                }
            }
        }
    }
}

```

```

    }
}

if (Lbl_Login.Text == "")
{
    Response.Redirect("~/Administrar/Principal/Istitucion.aspx", true);
}
Session["ListaMatricula"] = _ListaMatricula;
CargarParalelo();
Txtapealu.Enabled = false;
TxtFinicio.Enabled = false;
TxtFfin.Enabled = false;
Txtnomalu.Enabled = false;
TxtGrupo.Enabled = false;
TxtUsuape.Enabled = false;
TxtUsunom.Enabled = false;
}
}

private void bloqueo()
{
    DdlParalelo.Enabled = false;
}

private void desbloqueo()
{
    DdlParalelo.Enabled = true;
}

private void CargarParalelo()
{
    DdlParalelo.DataSource = ParaleloLogica.ObtenerParaleloLista();
    DdlParalelo.DataTextField = "Par_descripcion";
    DdlParalelo.DataValueField = "Par_codigo";
    DdlParalelo.DataBind();
}

private void traerDatos(int id)
{
    MatriculaInfo = new TBL_MATRICULA();
    MatriculaInfo = MatriculaLogica.ObtenerMatriculaId(id);
    if (MatriculaInfo != null)
    {
        Txtapealu.Text =
MatriculaInfo.TBL_INSCRIPCION.TBL_ALUMNO.Alu_apellido1.ToString();
        Txtnomalu.Text =
MatriculaInfo.TBL_INSCRIPCION.TBL_ALUMNO.Alu_nombre1.ToString();
        TxtFinicio.Text =
MatriculaInfo.TBL_INSCRIPCION.TBL_AÑO_LECTIVO.Añl_fechaInicio.ToStrin
g();
    }
}

```

```

        TxtFfin.Text =
MatriculaInfo.TBL_INSCRIPCION.TBL_AÑO_LECTIVO.Añl_fechaFin.ToString(
);
        TxtGrupo.Text =
MatriculaInfo.TBL_INSCRIPCION.TBL_GRUPO.Gru_descripcion.ToString();
        Lblfechamat.Text = MatriculaInfo.Mat_fechaMatricula.ToString();
        LblNumMat.Text = MatriculaInfo.Mat_numeroMatricula.ToString();
        hdf_idins.Value =
MatriculaInfo.TBL_INSCRIPCION.Ins_codigo.ToString();
        hdf_idusu.Value =
MatriculaInfo.TBL_USUARIO.Usu_codigo.ToString();
        TxtUsunom.Text =
MatriculaInfo.TBL_USUARIO.Usu_nombre.ToString();
        TxtUsuape.Text =
MatriculaInfo.TBL_USUARIO.Usu_apellido.ToString();
        DdlParalelo.SelectedValue =
MatriculaInfo.TBL_PARALELO.Par_codigo.ToString();
        desbloqueo();
    }
}
private void guardarmodificacion(int id)
{
    if (id != 0)
    {
        MatriculaInfo = MatriculaLogica.ObtenerMatriculaId(id);
        if (MatriculaInfo != null)
        {
            modificar(MatriculaInfo);
        }
    }
    else
    {
        Lbl_mensaje.Text = "No hay datos que Modificar";
        Lbl_mensaje.Visible = true;
    }
}
private void Nuevo()
{
    Txtapealu.Text = "";
    Txtnomalu.Text = "";
    Lbl_mensaje.Text = "";
    TxtFfin.Text = "";
    TxtFinicio.Text = "";
    TxtGrupo.Text = "";
    TxtUsuape.Text = "";
    TxtUsunom.Text = "";
    desbloqueo();
}

```

```

        LblNumMat.Text = Convert.ToString(MatriculaLogica.IdMatricula());
        Lblfechamat.Text = DateTime.Now.ToShortDateString();
    }
    private void AgregarMatricula(TBL_MATRICULA matInfo)
    {
        try
        {
            matInfo = new TBL_MATRICULA();
            matInfo.Mat_fechaMatricula = Convert.ToDateTime(Lblfechamat.Text);
            matInfo.Ins_codigo = Convert.ToInt32(hdf_idins.Value);
            matInfo.Usu_codigo = Convert.ToInt32(hdf_idusu.Value);
            matInfo.Par_codigo = Convert.ToInt32(DdlParalelo.SelectedValue);
            MatriculaLogica.Save(matInfo);
            Session["ListaMatricula"] = _ListaMatricula;
            Lbl_mensaje.Text = "Datos Guardados";
            Lbl_mensaje.Visible = true;
        }
        catch (Exception)
        {
            Lbl_mensaje.Text = "Datos no Guardados";
            Lbl_mensaje.Visible = true;
        }
    }
    private void modificar(TBL_MATRICULA matInfo)
    {
        try
        {
            matInfo.Mat_fechaMatricula = Convert.ToDateTime(Lblfechamat.Text);
            matInfo.Ins_codigo = Convert.ToInt32(hdf_idins.Value);
            matInfo.Usu_codigo = Convert.ToInt32(hdf_idusu.Value);
            matInfo.Par_codigo = Convert.ToInt32(DdlParalelo.SelectedValue);
            MatriculaLogica.modify(matInfo);
            Session["ListaMatricula"] = _ListaMatricula;
            Lbl_mensaje.Text = "Datos Modificados";
            Lbl_mensaje.Visible = true;
        }
        catch (Exception)
        {
            Lbl_mensaje.Text = "Datos NO Modificados";
            Lbl_mensaje.Visible = true;
        }
    }
    protected void Lnk_cerrar_click(object sender, EventArgs e)
    {
        TBL_USUARIO u = new TBL_USUARIO();
        u = UsuarioLogica.ObtenerUsuarioXid(Convert.ToInt32(Hdf_usu.Value));
        if (u != null)
        {
            u.Usu_activo = Convert.ToChar("N");
            UsuarioLogica.Modify(u);
        }
    }

```

```

        Session["userinfoLogin"] = null;
        Response.Redirect("~/Administrar/Principal/Istitucion.aspx", true);
    }
}
protected void ImgNuevo_click(object sender, ImageClickEventArgs e)
{
    Nuevo();
}
protected void LnkNuevo_click(object sender, EventArgs e)
{
    Nuevo();
}
protected void ImgGuardar_click(object sender, ImageClickEventArgs e)
{
    TBL_MATRICULA mat = new TBL_MATRICULA();
    AgregarMatricula(mat);
    bloqueo();
}
protected void LnkGuardar_click(object sender, EventArgs e)
{
    TBL_MATRICULA mat = new TBL_MATRICULA();
    AgregarMatricula(mat);
    bloqueo();
}
protected void ImgModificar_click(object sender, ImageClickEventArgs e)
{
    guardarmodificacion(Convert.ToInt32(Request["codmat"]));
    bloqueo();
}
protected void LnkModificar_click(object sender, EventArgs e)
{
    guardarmodificacion(Convert.ToInt32(Request["codmat"]));
    bloqueo();
}
protected void ImgLista_click(object sender, ImageClickEventArgs e)
{
    Response.Redirect("~/Administrar/Administracion/ListaMatricula.aspx",
true);
}
protected void LnkLista_click(object sender, EventArgs e)
{
    Response.Redirect("~/Administrar/Administracion/ListaMatricula.aspx",
true);
}
}
}
}

```

### **A.07.03 Diccionario de datos.**

**Aplicación Web ASP.NET.-** Aplicación que procesa las solicitudes HTTP (solicitudes web) y se ejecuta en ASP.NET.

**Interfaz:** Una interfaz de software es la parte de una aplicación que el usuario ve y con la cual interactúa.

**UML:** Lenguaje Unificado de Modelado (LUM o UML), por sus siglas en inglés, Unified Modeling Language) es el lenguaje de modelado de sistemas software más conocido y utilizado en la actualidad.

**Login:** Es el proceso mediante el cual se controla el acceso individual a un sistema informático mediante la identificación del usuario utilizando credenciales provistas por el usuario.

**Autenticación:** En la seguridad de .NET Framework, proceso de detectar y comprobar la identidad de un principal mediante el examen de las credenciales del usuario y su consulta a una autoridad determinada.

**.NET Framework.-** Es un componente integral de Windows que admite la creación, implementación y ejecución de la siguiente compilación de aplicaciones y servicios web.

**Biblioteca de clases.-** Biblioteca de clases, interfaces y tipos de valor incluidos en .NET Framework SDK. Esta biblioteca brinda acceso a la funcionalidad del sistema y es la base sobre la que se crean las aplicaciones.

**ADO.NET.-** Conjunto de tecnologías de acceso a datos incluidas en las bibliotecas de clases de .NET Framework que proporcionan acceso a datos relacionales y a XML.

**ASP.NET.-** Conjunto de tecnologías de Microsoft .NET Framework para la creación de aplicaciones y servicios web.

**Control de servidor ASP.NET.-** Componente del servidor que encapsula la interfaz de usuario y otra funcionalidad relacionada. Un control de servidor ASP.NET deriva directa o indirectamente de la clase System.Web.UI.Control.

**Autopostback:** En controles de servidor ASP.NET, valor de configuración que hace que el control envíe la página cuando el usuario interactúa con el control.

**C#:** Lenguaje de programación diseñado para crear aplicaciones empresariales que se ejecutan en .NET Framework.

**Entity SQL:** Lenguaje similar a SQL independiente del almacenamiento que trabaja directamente con esquemas de entidades conceptuales y admite características del modelo de datos de entidades, como la herencia y las relaciones.

**Evento.-** aparición de un cambio en los datos estáticos o dinámicos relacionados con un objeto administrado.

**Language Integrated Query (LINQ):** Sintaxis de consulta que define un conjunto de operadores de consulta que permiten expresar operaciones de cruce seguro, filtro y proyección de manera directa y declarativa en cualquier lenguaje de programación basado en .NET.

**LINQ to Data Set:** Tecnología LINQ que facilita y acelera las consultas a los datos almacenados en la memoria caché de un objeto Data Set.

**LINQ to SQL:** Tecnología LINQ que proporciona una infraestructura en tiempo de ejecución para administrar datos relacionales como objetos.

## **A.08 Herramientas**

### ***Sparx Systems Enterprise Architect***

Para la creación de todos los diagramas UML se utilizó el software llamado "Enterprise Architect versión 7.5 Build".

### ***Visual Studio***

Para el desarrollo del software se utilizó Visual Studio Profesional 2012 con el lenguaje C# asp.net.

### ***Microsoft SQL Server 2008 R2 Enterprise***

Para el modelado de la base de datos se utilizó Microsoft SQL Server 2008R2.

### ***Adobe Photoshop***

Para la edición de iconos, imágenes y background se utilizó Adobe Photoshop CS5 Extended, es una aplicación informática de edición y retoque de imágenes.

### ***Wow Slider***

Para la creación de los llamados "banner de imágenes rotantes", se utilizó el software llamado wow slider versión demo 6.4 2014.

Es un Rotador o también conocido como Carrusel de imágenes JQuery sus métodos son muy eficaces para aumentar la facilidad del sitio web y atracción del usuario ya que este software contiene un asistente para crear fabulosas diapositivas en cuestión de segundos, sin necesidad de codificación y edición de imágenes.

### ***Tech Smith Snagit***

Para la captura de pantallas y edición de las mismas se utilizó el software llamado tech smith snagit versión build 12.1 (2013).

Esta herramienta cuenta con un editor de imágenes que viene con Snagit. Se puede utilizar para realizar cambios sencillos en las capturas, incluyendo la adición de flechas, borrando las secciones, o recortar.

## A.09 Bibliografía

- ✓ ROGER, P. (2011). Ingeniería del Software, Un Enfoque Práctico: McGraw-Hill.
- ✓ Javier, E. (2010). Introducción a AJAX
- ✓ Dr. Sánchez David, (2007). "Aplicación Web. Sistema Web del Estudiante – Universidad del Zulia".
- ✓ Colmenares Giancarlo, (2004). "Sistema de Inscripción vía Web".
- ✓ Arlow J., Neustad I. (2006) "Programación UML 2". Primera Edición. Ediciones Anaya Multimedia. Madrid, España.
- ✓ Luis C. Garelli y Luis E. Millán, (2007). "Tesis de Luis C. Garelli y Luis E. Millán". Tesis.
- ✓ AMAR Víctor, (2006). Las nuevas tecnologías aplicadas a la educación, Cádiz.
- ✓ ROB Peter, CORONEL Carlos, (2004). Sistemas de bases de datos, quinta edición. México. Thomson Editores.
- ✓ DEITEL, Paúl; Como Programar C#.
- ✓ WRIGHT, Charles; Súper utilidades para C#.
- ✓ Chavarriaga, J. (1998). El lenguaje de modelamiento para el análisis y diseño de software orientado a objetos. CO. Revista Ingenierías.
- ✓ FERNÁNDEZ Vincec, (2006). Desarrollo de sistemas de información, primera edición. Ediciones UPC.
- ✓ Núñez E. (2002). Desarrollo de aplicaciones para internet con ASP.NET
- ✓ Berzal F., Cortijo F. y Cubero J. (2003). Desarrollo profesional de aplicaciones con C#.