INSTITUTO TECNOLOGICO
"CORDILLERA"

CARRERA DE ANÁLISIS DE SISTEMAS

OPTIMIZACIÓN DE LOS PROCESOS ACADÉMICOS MEDIANTE UN SISTEMA INFORMÁTICO WEB PARA LA ESCUELA CLEMENTE VALLEJO LARREA DE LA PARROQUIA DE SAN ANTONIO DE PICHINCHA

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

AUTOR: Suqui Montaño Byron Alejandro

TUTOR: Ing. Johnny Coronel

Quito, Octubre del 2015

Aprobación del tutor

En mi de tutor del trabajo sobre el tema "OPTIMIZACION DE LOS PROCESOS ACADEMICOS MEDINATE UN SISTEMA INFORMATICO WEB PARA LA ESCUELA CLEMENTE VALLEJO LARREA DE LA PARROQUIA DE SAN ANTONIO DE PICHINCHA" presentado por el ciudadano: BYRON ALEJANDRO SUQUI MONTAÑO, estudiante de la Escuela de Análisis de Sistemas, considero que dicho informe reúne los requisitos y méritos suficientes para ser considerado a la evaluación por parte del Tribunal de Grado, que el Honorable Consejo de Escuela designe, para correspondiente estudio y calificación.

Ing. Johnny Coronel
TUTOR

Ing. Jaime Basantes
LECTOR

DECLARATORIA

Declaro que la investigación es absolutamente original, autentica, personal, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes. Las ideas, doctrinas resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.

.

_____

BYRON SUQUI

C.I. 171904623-5

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, el estudiante BYRON ALEJANDRO SUQUI MONTAÑO, 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 "OPTIMIZACIÓN DE LOS PROCESOS ACADÉMICOSMEDIANTE UN SISTEMA INFORMÁTICO WEB PARA LA ESCUELA CLEMENTE VALLEJO LARREA DE LA PARROQUIA DE SAN ANTONIO", 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 reconvención, 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 26 días del mes de Octubre del dos mil quince.

f) _____

C.C. Nº 1719046235

CEDENTE

f) _____

Instituto Superior Tecnológico Cordillera

CESIONARIO

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme esta oportunidad en mi vida y guiarme dándome fortaleza para seguir día a día continuando con mis metas.

A mi familia por toda la confianza que tenían en mí y todas las horas de amor y cariño que supieron darme para esta meta de mi vida.

A la familia Chanatasig Collaguazo en especial al Sr. Luis Chanatasig y la Sra. Melida Collaguazo por todo ese apoyo que me han dado en mi vida ya que ellos fueron un aporte fundamental para este logro de mi vida.

DEDICATORIA

A Dios, a mi familia quienes me dieron esa

fuerza para seguir en mi vida académica

a la familia Chanatasig Collaguazo

quienes me apoyaron desinteresadamente

la oportunidad de poder cumplir esta meta.

ÍNDICE GENERAL

Contenido **Pagina**

Aprobación del tutor ..... **i**

DECLARATORIA ..... **ii**

CONTRATO DE CESIÓN SOBRE DERECHOS PROPIEDAD INTELECTUAL ..... **iii**

AGRADECIMIENTO ..... **vii**

DEDICATORIA ..... **viii**

ÍNDICE GENERAL ..... **ix**

ÍNDICE DE FIGURAS ..... **xiv**

RESUMEN EJECUTIVO ..... **xviii**

ABSTRACT ..... **xix**

Capítulo I: Antecedentes **1**

1.01. Contexto 1

1.02. Justificación 2

1.03. Definición del problema central 3

1.04. Análisis de la Matriz de Fuerza. 4

Capítulo II: Análisis de Involucrados **6**

2.01. Requerimientos 6

2.01.1 Descripción del sistema actual 6

2.01.2 Visión y Alcance. 6

2.01.3 Entrevistas. 7

2.01.4 Matriz de requerimientos. 7

2.01.5 Descripción detallada. 8

2.02. Mapeo de involucrados. 18

Capítulo III: Problemas y Objetivos 20

3.01. Árbol de problemas. 20

3.01.01. Análisis del árbol de problemas. 20

3.02.01 Análisis del árbol de objetivos. 20

3.03. Diagrama de Casos de Uso. 21

3.04. Casos de uso de realización. 22

3.05. Diagramas de secuencia del sistema. 38

3.06. Especificación de Casos de Uso 40

Capítulo IV: Análisis de Alternativas 48

4.01. Matriz de Análisis de Alternativas 48

4.02. Matriz de Análisis de Impacto de los Objetivos 51

4.02.1 Análisis de la Matriz de Impacto de los Objetivos 52

4.03. Estándares para el Diseño de Clases 53

4.04. Diagrama de Clases 54

4.05. Modelo Lógico – Físico 55

4.06. Diagrama de Componentes 57

4.07. Diagrama de Estrategias 57

4.07.1 Análisis del Diagrama de Estrategias 59

4.08. Matriz de Marco Lógico 59

4.09. Vistas Arquitectónicas 61

4.01.01. Vista Lógica 61

4.01.02. Vista de Física 62

4.01.03. Vista de Desarrollo 63

4.01.04 Vista de Proceso 64

Capítulo V: Propuesta 65

5.0.1. Especificación de los Estándares de Programación.....65

5.0.2. Diseño de Interfaces de Usuarios. 69

5.0.3. Especificación de Pruebas de Unidad.....71

5.0.4. Especificación de Pruebas de Aceptación 80

5.05. Especificación de Pruebas de Carga.....84

5.06. Configuración del Ambiente Mínimo/Ideal 85

Capítulo VI: Aspectos Administrativos 90

6.01. Recursos 90

6.02. Presupuesto.....90

6.03. Cronograma 91

Capítulo VII: Aspectos Administrativos. 93

7.01. Conclusiones 93

7.02. Recomendaciones.....93

ANEXOS 95

ÍNDICE MANUAL DE INSTALACIÓN 105

ÍNDICE DE FIGURAS DE MANUAL DE INSTALACIÓN 105

MANUAL DE INSTALACIÓN.....107

ÍNDICE DE FIGURAS DEL MANUAL DE USUARIO.....135

MANUAL DE USUARIO.....136

MANUAL TÉCNICO 151

BIBLIOGRAFÍA.....163

ÍNDICE DE TABLAS

Contenido **Pagina**

Tabla 1.-Análisis de Fuerzas. 4

Tabla 2: Identificador RF001 8

Tabla 3: Identificador RF002 9

Tabla 4: Identificador RF003 10

Tabla 5: Identificador RF004 11

Tabla 6: Identificador RF005 12

Tabla 7: Identificador RF006 13

Tabla 8: Identificador NRF001 14

Tabla 9: Identificador NRF002 15

Tabla 10: Identificador NRF003 16

Tabla 11: Identificador NRF004 17

Tabla 12: Descripción casos de uso de realización id (U.C.001)....23

Tabla 13: Descripción casos de uso de realización id (U.C.002)....25

Tabla 14: Descripción casos de uso de realización id (U.C.003)....27

Tabla 15: Descripción casos de uso de realización id (U.C.004)....29

Tabla 16: Descripción casos de uso de realización id (U.C.005)....31

Tabla 17: Descripción casos de realización id (U.C.006)....33

Tabla 18: Descripción casos de uso de realización id (U.C.007)....35

Tabla 19: Descripción casos de uso de realización id (U.C.008)....37

Tabla 20: Especificación de casos de uso id (U.C.001)....40

Tabla 21: Especificación de casos de uso id (U.C.002)....41

Tabla 22: Especificación de casos de uso id (U.C.003)....42

Tabla 23: Especificación de casos de uso id (U.C.004)....43

Tabla 24: Especificación de casos de uso id (U.C.005) 44
Tabla 25: Especificación de casos de uso id (U.C.006) 45
Tabla 26: Especificación de casos de uso id (U.C.007) 46
Tabla 27: Especificación de casos de uso id (U.C.008) 47
Tabla 28: Matriz de análisis de alternativas 49
Tabla 29: Matriz de impactos de objetivos 51
Tabla 30: Parámetros para el diseño del diagrama de clases 53
Tabla 31: Matriz de marco lógico 60
Tabla 32: Validación del ID 72
Tabla 33: Interfaz registro de usuario 73
Tabla 34: Interfaz registro matricula 74
Tabla 35: Interfaz registró personal docente 75
Tabla 36: Interfaz registro de notas 76
Tabla 37: Interfaz registró ingreso de consulta de notas 77
Tabla 38: Interfaz registró ingreso de consulta de materias 78
Tabla 39: Interfaz registró ingreso de consulta de cursos 79
Tabla 40 Prueba de aceptación registro de usuarios 81
Tabla 41: Prueba de aceptación registro de matriculas 82
Tabla 42: Prueba de aceptación registro de docentes 83
Tabla 43: Prueba de aceptación registro de consulta notas 84
Tabla 44: Carga excesiva de usuarios 85
Tabla 45: Requisitos del sistema 85
Tabla 46: Recursos administrativos 90
Tabla 47: Presupuesto 91

ÍNDICE DE FIGURAS

Contenido **Pagina**

Figura 1. Matriz de involucrados 19

Figura 2. Caso de uso general 21

Figura 3. Caso de uso de relación de usuarios 22

Figura 4. Caso de uso de realización matricula.....24

Figura 5. Caso de uso de realización personal docente.....26

Figura 6. Caso de uso de realización consultar cursos.....28

Figura 7. Caso de uso de realización consultar materia 30

Figura 8. Caso de uso de realización profesores 32

Figura 9. Caso de uso de realización ingreso nota 34

Figura 10. Caso de uso de realización consulta de nota por el estudiante 36

Figura 11. Caso de uso de secuencia usuarios 38

Figura 12. Caso de uso de secuencia matricula.....38

Figura 13. Caso de uso de secuencia notas 39

Figura 14. Caso de uso de secuencia materias 39

Figura 15. Diagramas de clases.....54

Figura 16. Modelo lógico.....55

Figura 17. Modelo físico.....56

Figura 18. Diagramas de componentes 57

Figura 19. Diagramas de estrategias 58

Figura 20. Vista lógica 61

Figura 21. Vista física 62

Figura 22. Vista de desarrollo 63

Figura 23. Vista de proceso.....64

Figura 24. Modelo, vista, y controlador.....66

Figura 25. Servidor web.....67

Figura 26.Lenguaje php 68

Figura 27. WampServer 68

Figura 28. Lenguaje JavaScript.....68

Figura 29. Interfaz de usuario pantalla principal 69

Figura 30. Interfaz de usuario entrada al sistema.....70

Figura 31. Servidor de la base de datos.....86

Figura 32. Cliente- Usuario en este sistema operativo se trabaja como cliente de la aplicación 87

Figura 33. Configuración de la red de Ethernet para el funcionamiento del sistema.88

Figura 34. Sql Server software de base de datos del sistema.....89

Figura 35. Cronograma 92

Figura 36. Menú de Instalación Sql Server.....110

Figura 37. Opciones de instalación. 111

Figura 38. Reglas de Apoyo de configuración. 111

Figura 39. Actualización del producto. 112

Figura 40. Validación de reglas de apoyo de configuración. 112

Figura 41. Clave del producto. 113

Figura 42. Términos de la licencia. 113

Figura 43. Función de configuración. 114

Figura 44. Selección de instalación. 114

Figura 45. Selección de características. 115

Figura 46. Reglas de instalación. 115

Figura 47. Validación de requisitos. 116
Figura 48. Requerimiento de espacio en el disco. 116
Figura 49. Configuración del servidor. 117
Figura 50. Configuración del motor de la base de datos. 117
Figura 51. Opciones del motor de la base de datos. 118
Figura 52. Configuración de análisis de servicios. 118
Figura 53. Informes de error. 119
Figura 54. Configuración de reglas de instalación. 119
Figura 55. Aceptación de instalación. 120
Figura 56. Finalización instalación Sql. 120
Figura 57. Pasos para la instalación de php. 121
Figura 58. Descarga de php. 122
Figura 59. Extracción de php. 123
Figura 60. Configuración de php. 124
Figura 61. Copia localizada de php. 124
Figura 62. Configuraciones a un servidor con php. 125
Figura 63. Configuración de php segunda parte. 126
Figura 64. Directorio de php. 127
Figura 65. Reiniciación del equipo 128
Figura 66. Pasos para instalar WampServer 129
Figura 67. Instalación de WampServer 130
Figura 68. Directorio de WampServer. 130
Figura 69. Iconos para WampServer. 131
Figura 70. Crear icono de WampServer en el escritorio. 131
Figura 71. Comienza la instalación de WampServer. 132

Figura 72. Configuración de WampServer con un navegador. 132
Figura 73. Alerta de seguridad de WampServer. 133
Figura 74. Ejecución automáticamente de WampServer. 133
Figura 75. Instalación correctamente. 134
Figura 76. Página principal del sistema. 139
Figura 77. Botón nosotros en la página principal. 140
Figura 78. Botón misión en la página principal. 140
Figura 79. Botón visión de la página principal. 141
Figura 80. Botón login de la agina principal. 141
Figura 81. Matricula de los estudiantes. 142
Figura 82. Representante. 143
Figura 83. Horario. 144
Figura 84. Preparación de horarios. 144
Figura 85. Profesores-materias. 145
Figura 86. Profesores. 146
Figura 87. Nuevo Docente. 146
Figura 88. Paralelos. 147
Figura 89. Materias. 147
Figura 90. Modulo docentes. 148
Figura 91. Modulo escoger paralelos. 148
Figura 92. Modulo tomar lista. 149
Figura 93. Modulo secretaria escoger paralelos. 149
Figura 94. Modulo secretaria reporte de asistencia. 150
Figura 95. Modulo representante. 150

RESUMEN EJECUTIVO

Este proyecto se ha elaborado ya que en los avances tecnológicos que se han generado atreves del mundo informático que ha causado un gran impacto social en las instituciones educativas. Es por ello que se vio en la necesidad de desarrollar un sistema escolástico para que agilice el control académico de la Escuela Clemente Vallejo Larrea.

Un sistema escolástico es fundamental en una institución educativa ya que con esta herramienta nos permite minimizar el tiempo en adquirir cierta información requerida de esta, también es una ventaja para los niños de la institución ya que ya que van a manejar una herramienta tecnológica.

ABSTRACT

This project has been developed as the technological advances that have been generated entirely by the computer world that has caused a great social impact in educational institutions.

That is why we saw the need to develop a school system to accelerate the academic control of the Clemente School Vallejo Larrea.

A School system is essential in an educational institution because this tool allows us to minimize the time required to acquire some of this information it is also an advantage for children of the institution and that since they will handle a technological tool.

ESTA HOJA NO VA

Capítulo I: Antecedentes

1.01. Contexto

A través de los tiempos el mundo informático ha avanzado a pasos a agigantados grandes cambios en lo que respecta al campo tecnológico y educativo, diariamente apreciamos numerosos ejemplos, así miramos como la manufacturación es remplazada por computadoras, haciendo que todo el trabajo que realizaban varias personas hoy se aplique por medio de una sola, con la ayuda de la informática.

Hay que tomar en cuenta, que la tecnología está tomando parte muy significativa en la educación y de otras ciencias, modificando y aportando a la calidad de vida de los individuos.

Considerando que, dichos avances científicos y tecnológicos en la actualidad se suceden a pasos acelerados, la educación de nivel medio debe crecer y desarrollarse a la par de esta, buscando para ello herramientas que faciliten seguridad en el desarrollo de sus procesos tanto inicial como terminal, y así también en el almacenamiento de los datos que estas generan.

En la Escuela Clemente Vallejo Larrea se podría decir que una de las principales actividades que se realiza en la institución es llevar adecuadamente la información que se genera en los procesos académicos, como registros de los alumnos, docentes y personal administrativo en tanto dicha información es llevada con la ayuda de hojas de cálculo, por lo tanto se podría decir que la información no está disponible de manera ágil y confiable tanto para el personal administrativos, docentes y padres de familia. Al no existir un sistema que permita llevar un seguimiento y cumplimiento de cada uno de los procesos académicos esto ocasiona que al finalizar el año lectivo muchas veces los datos académicos no son los correctos.

Todos estos acontecimientos ocasionan problemas a la hora de solicitar información Inmediata ocasionando muchas veces malestar en las personas que lo solicitan.

Basándonos en que la informática y las ciencias computacionales forman parte de la cotidianidad de estas instituciones, se propone diseñar e implementar un sistema informático, estructurado de una manera sólida que permita ejecutar los procesos académicos para un adecuado manejo de la información. (Chuquitarco, 2015)

1.02. Justificación

La Escuela Clemente Vallejo Larrea es una institución pública que se dedica a brindar educación a niños y niñas de la Parroquia de San Antonio de Pichincha no cuenta con un sistema informático acorde a la necesidad de la tecnología actual.

El proceso de control académico se lo realiza de una forma manual por lo cual se ve en la necesidad de implementar el sistema escolástico en la institución ya que es de vital importancia, pues va dirigido a ofrecer distintas alternativas para la simplificación laboral y mejora de la eficiencia institucional, por ello se propone la creación de un sistema informático.

La información de la institución es llevada mediante hojas de cálculo y archivadores y con la implementación de un sistema informático web reduciría la perdida y el tiempo para cierta información. Se pretende mejorar las actividades que realizan diariamente y facilitar datos oportunos y exactos de los alumnos en su vida académica y cualquier información relacionada con la Escuela Clemente Vallejo Larrea

1.03. Definición del problema central

En la presente matriz se describe las situaciones: empeorada, actual y mejorada mediante la cual describiremos los extremos a evitar, la problemática en el presente y lo que buscamos al hacer nuestra investigación. Además describe las fuerzas mediante la cual son calificadas con la intensidad y el potencial de campo en la escala del 1 al 5. (itsco, 2015)

1 = MUY MALO

2 = MALO

3 =BUENO

4 = MUY BUENO

5 = EXELENTE

Tabla 1.-Análisis de Fuerzas.

Situación Empeorada	Situación Actual				Situación Mejorada
Adulteración y pérdida de la información que proporciona la institución.	Inadecuado registros y control de procesos académicos.				Llevar adecuadamente los registros y control de procesos académicos.
Fuerzas Impulsadoras	**I**	**PC**	**I**	**PC**	**Fuerzas Bloqueadoras**
Personal administrativo que custodia la información.	4	5	5	4	Insuficiente presupuesto para la implementación de herramientas técnicas y tecnológicos.
La institución cuenta con archivos y registros digitales en hojas de cálculo.	2	4	5	4	No existen protocolos en ninguna área de la Escuela Clemente Vallejo Larrea.
Docentes llevan los registros físicos manuales de la asistencia y notas de los estudiantes.	1	4	4	3	No cuenta con un sistema informático para llevar el control de los procesos académicos.
Un mejor control al llevar la información que genera la institución tanto para personal administrativo, docentes y padres de familia.	3	5	5	4	Poco interés en los padres de familia para familiarizarse con la tecnología.

Nota: P.C. Potencial de Cambio Intensidad

1.04. Análisis de la Matriz de Fuerza.

Después de un análisis a las fuerzas bloqueadoras se ha determinado las más relevantes tales como: demora en generar los procesos académicos tanto para el personal administrativo, docentes y padres de familia al momento de requerir cierta información en la cual genera molestias y demora para los padres de familia de la Institución Educativa Escuela Clemente Vallejo Larrea; esto impide a que la situación actual de la institución educativa mejore en el control de los procesos académicos por lo que es necesario destacar las fuerzas impulsadoras tales como;

sistematizar el control de los procesos académicos en cuanto se refiere a control académicos de los alumnos llevar más ordenadamente la información que genera la institución educativa, actuar de manera rápida y eficiente al momento de guardar y obtener información en el lugar exacto poder minimizar el error al momento de los controles y registros académicos; las cuales comprueben que el proyecto a desarrollarse es viable y con fiable para la institución. (itsco, 2015)

Escala de Medición de la Matriz de Fuerza:

- **1=** Bajo
- **2=** Medio Bajo
- **3=** Medio
- **4** = Medio Alto
- **5** = Alto

Capítulo II: Análisis de Involucrados

2.01. Requerimientos

2.01.1 Descripción del sistema actual

Una vez realizado un estudio de las necesidades y del problema que tiene la Institución Educativa al momento de ejecutar los procesos, se ha relacionado con la información que se maneja en el departamento de Secretaria, y podemos identificar que el servicio que brinda no cumple a cabalidad con las exigencias y requerimientos de los estudiantes, docentes y personal administrativo debido a que la información y varias funciones se lo maneja en hojas de cálculo o archivadores, ocasionando inconvenientes en el momento de buscar y entregar información como documentación de los estudiantes, matrículas de los estudiantes, asignación de grados y paralelos, reportes diarios de los estudiantes, entrega de notas a los padres de familia y reportes mensuales para la directora. El tiempo de espera al requerir la información es fastidioso tanto para los padres de familia como para el docente y personal administrativo, es por ello que se ha visto la necesidad de la creación de una herramienta informática que permita desarrollar las actividades de una manera fácil y eficiente, mejorando la administración de la información.

2.01.2 Visión y Alcance.

El propósito del desarrollo de un sistema informático es en automatizar y agilitar los procesos manuales que llevan actualmente en su gran mayoría en la institución.

La implementación de un sistema informático web será de mucha utilidad para la comunidad educativa esto ayudara a elevar la imagen y la credibilidad ya que el software contara con seguridades que será imposible cambiar la información que hay en la base de datos. (winkipedia, 2003)

El software deberá satisfacer las necesidades que se presentan en la Escuela Clemente Vallejo Larrea el cual lo detallamos con los siguientes como:

- Control de matrículas para los estudiantes.
- Reportes de atrasos y faltas de los estudiantes.
- Asignación de paralelos y grados para los docentes.
- Un módulo de registro de notas.
- Consulta de notas para los estudiantes.
- Control de Periodos y anos lectivos.
- Un registro de notas de los estudiantes para los docentes.
- Control de notas por periodo.

2.01.3 Entrevistas.

El diseño de entrevistas se lleva acabo para realizar el levantamiento de información en el proceso se consecución del sistema a implementar y recuentro de las entrevistas realizadas al personal de la institución educativa. (Ver A.01)

2.01.4 Matriz de requerimientos.

Permite la identificación de requerimientos tanto funcionales como no funcionales que se generan en la institución educativa. (Ver A.02)

2.01.5 Descripción detallada.

Detalla los requerimientos identificados anteriormente en la descripción.

Tabla 2: Identificador RF001

Identificador RF001

Desarrollar un sistema de control escolar que permita de manera fácil, confiable y segura, administrar los datos escolares de forma transparente para el usuario.		**Estado**	Análisis.
Creado por	Byron Suqui	**Actualizado por**	Byron Suqui
Fecha Creación	**20/08/2015**	**Fecha Actualización**	**31/08/2015**
Identificador	***RF001***		
Tipo de Requerimiento	Alta	**Tipo de Requerimiento**	Funcional
Datos de Entrada	Usuario y contraseña según el rol que maneje para el sistema		
Descripción	El usuario debe ingresar al menú escoger su rol como directora, administrador, docente, secretaria y estudiante. El cual le pedirá que asigne su rol y contraseña.		
Datos de Salida	Bienvenidos al sistema escolar.		
Resultados Esperados	Una mejor distribución de todos los datos escolares de la institución.		
Origen	Dirección		
Dirigido a	Secretaria		
Prioridad	3		
Requerimientos Asociados	Ninguno		
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	Para que este requerimiento se ejecute el rol de cada usuario deberá estar registrado en el sistema.		
Pos condiciones	1) Si el usuario no recuerda su contraseña la podrá recuperar. 2) Si un usuario no está registrado tendrá que tener la orden de la directora de la escuela el cual autoriza el nombre de usuario y contraseña para el ingreso al sistema.		
Criterios de Aceptación	Permite ingresar al sistema de acuerdo a su rol q corresponda con su nombre de usuario y contraseña personales.		

Tabla 3: Identificador RF002

Identificador RF002

Para ingresar un nuevo alumno, debe existir una pantalla en la que se permita ingresar la información básica de los estudiantes y representantes como nombres, apellidos, dirección, teléfono, correo electrónico.		**Estado**	Análisis.
Creado por	Byron Suqui	**Actualizado por**	Byron Suqui
Fecha Creación	**20/08/2015**	**Fecha Actualización**	**31/08/2015**
Identificador	***RF002***		
Tipo de Requerimiento	Alta	**Tipo de Requerimiento**	Funcional
Datos de Entrada	Se ingresara la cedula del estudiante si estudia en la institución caso contrario si el estudiante es nuevo se procederá el ingreso de los datos personales del estudiante como: apellidos, nombres, dirección, teléfono, correo electrónico y datos del representante.		
Descripción	El estudiante tendrá acceso al sistema escolástico mediante la web.		
Datos de Salida	El registro del estudiante se efectuó correctamente.		
Resultados Esperados	Con este requerimiento se espera minimizar el tiempo como para la secretaria y padres de familia al momento de ingresar los datos del estudiante.		
Origen	Secretaria		
Dirigido a	Estudiantes, padres familia y secretaria de la institución.		
Prioridad	3		
Requerimientos Asociados	Ninguno		
	ESPECIFICACIÓN		
Precondiciones	1) Si el estudiante es nuevo debe sacar un nuevo historial académico. 2) Si el estudiante es estudiante de la institución se utilizara su mismo historial y la matricula será más rápida.		
Poscondiciones	1) El estudiante tendrá acceso al sistema escolástico mediante su número de cedula. 2) Si el estudiante no tiene cedula ingresara con el número de cedula del representante.		
Criterios de Aceptación	Permite que el estudiante tenga un mejor control al momento de matricularse y automatizar todo el control de la matricula que será de mucha ayuda para la institución como para los padres de familia.		

Tabla 4: Identificador RF003

Identificador RF003

Es necesario tener los datos personales como nombres, apellidos y correo electrónico de todos los docentes que laboran en la institución para la creación del programa curricular de cada año lectivo.		**Estado**	Análisis.
Creado por	Byron Suqui	**Actualizado por**	Byron Suqui
Fecha Creación	**20/08/2015**	**Fecha Actualización**	**31/08/2015**
Identificador	***RF003***		
Tipo de Requerimiento	Alta	**Tipo de Requerimiento**	Funcional
Datos de Entrada	Se ingresara toda la información como : su número de cedula, apellidos, nombres, teléfonos, dirección, su especialidad, correo electrónico		
Descripción	Docente deberá ingresar con nombre de usuario y contraseña al sistema escolástico.		
Datos de Salida	Docente ingresado al sistema correctamente.		
Resultados Esperados	Con este requerimiento se espera que al momento de la creación del programa curricular de cada ano se mas fácil de laborar tanto para la directora como para los docentes.		
Origen	Directora		
Dirigido a	Directora y docentes de la escuela.		
Prioridad	3		
Requerimientos Asociados	Ninguno		
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	Si el docente ya es registrado el podrá ingresar al sistema		
Poscondiciones	Si el docente no recuerda la contraseña podrá solicitar al administrador.		
Criterios de Aceptación	Permite que el docente tenga un mejor manejo al elaborar un programa curricular cada año.		

Tabla 5: Identificador RF004

Identificador RF004

El usuario deberá ingresar al sistema mediante un nombre de usuario y un ID previamente asignada de acuerdo a su rol. **Al momento de ingresar el nombre de usuario y el ID, estos datos serán validados por el sistema.**		**Estado**	Análisis.
Creado por	Byron Suqui	**Actualizado por**	Byron Suqui
Fecha Creación	**20/08/2015**	**Fecha Actualización**	**31/08/2015**
Identificador	***RF004***		
Tipo de Requerimiento	Alta	**Tipo de Requerimiento**	Funcional
Datos de Entrada	1) Si su rol es de estudiante el sistema solo pedirá el número de cedula 2) Si su rol es de directora, docente, secretaria le pedirá el nombre de usuario y su contraseña.		
Descripción	Según su rol tendrá acceso a ciertos campos del sistema escolástico.		
Datos de Salida	Bienvenidos al sistema.		
Resultados Esperados	Con este requerimiento se desea una mejor distribución y asignación de roles y funciones para cada departamento que la institución maneja.		
Origen	Directora		
Dirigido a	Directora, docentes, secretaria, administrador y alumnos		
Prioridad	3		
Requerimientos Asociados	Ninguno		
	ESPECIFICACIÓN		
Precondiciones	1) Para ejecutar el requerimiento deberá tener el nombre de usuario y clave para estar en el sistema. 2) Si es estudiante deberá estar matriculado en la escuela.		
Poscondiciones	Si el usuario perdió su clave podrá recuperar mediante una autorización de la directora.		
Criterios de Aceptación	Permitir que el sistema lleve una adecuada información y mejor distribución de cada usuario de acuerdo a su rol.		

Tabla 6: Identificador RF005

Identificador RF005

Debe existir una pantalla que registre la información de matriculación.		**Estado**	Análisis.
Creado por	Byron Suqui	**Actualizado por**	Byron Suqui
Fecha Creación	**20/08/2015**	**Fecha Actualización**	**31/08/2015**
Identificador	***RF005***		
Tipo de Requerimiento	Alta	**Tipo de Requerimiento**	Funcional
Datos de Entrada	Nombres, apellidos, teléfono, correo electrónico, dirección domiciliaria, y datos del representante.		
Descripción	El alumno podrá ingresar al sistema con número de cedula.		
Datos de Salida	Alumno matriculado correctamente.		
Resultados Esperados	Con este requerimiento se espera agilizar y minimizar el tiempo de los padres de familia y en la institución al matricular un estudiante.		
Origen	Secretaria		
Dirigido a	Secretaria, padres de familia y alumnos.		
Prioridad	3		
Requerimientos Asociados	Consulta de notas.		
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	El estudiante tendrá acceso a la consulta de notas.		
Poscondiciones	El estudiante deberá ingresar su número de cedula.		
Criterios de Aceptación	Permite que el usuario tenga un mejor control de matrículas para los estudiantes.		

Tabla 7: Identificador RF006

Identificador RF006

El procedimiento de registrar las notas deberá contar con una pantalla para el ingreso de calificaciones de cada alumno por cada periodo académico. El ingreso de calificaciones lo hará cada docente.		**Estado**	Análisis.
Creado por	Byron Suqui	**Actualizado por**	Byron Suqui
Fecha Creación	**20/08/2015**	**Fecha Actualización**	**31/08/2015**
Identificador	***RF006***		
Tipo de Requerimiento	Alta	**Tipo de Requerimiento**	Funcional
Datos de Entrada	1) Ingresa con rol de docente y procede a registrar las notas de los estudiantes. 2) Verificación de las notas se ingresara el número de cedula el estudiante.		
Descripción	Con el rol de docente abra una ventana el cual debe desplegar los grados al cual da clase y efectivamente ingresara las notas de cada alumno.		
Datos de Salida	Notas ingresadas correctamente y consulta de notas para los estudiantes.		
Resultados Esperados	Con este requerimiento se espera una mejor manera para los padres de familia para visualizar los reportes de sus hijos.		
Origen	Docentes		
Dirigido a	Docentes y padres de familia.		
Prioridad	Alta		
Requerimientos Asociados	Ninguno		
	ESPECIFICACIÓN		
Precondiciones	Para ejecutar el requerimiento el docente debe estar registrado en el sistema y en el caso del estudiante deberá estar matriculado.		
Poscondiciones	Si en el rol del docente no recuerda a contraseña lo emitirá otro el administrador previa autorización de la directora.		
Criterios de Aceptación	Este proceso permite que el docente tenga un mejor control de las notas de los estudiantes y para los estudiantes una rápida consulta de sus reportes.		

Tabla 8: Identificador NRF001

Identificador NRF001

Las personas que tendrán acceso al sistema informático mediante la web.		**Estado**	Análisis.
Creado por	Byron Suqui	**Actualizado por**	Byron Suqui
Fecha Creación	**20/08/2015**	**Fecha Actualización**	**31/08/2015**
Identificador	***RF001***		
Tipo de Requerimiento	Alta	**Tipo de Requerimiento**	No funcional
Datos de Entrada	Ingresara en nombre del usuario y contraseña y el estudiante ingresara solo con su número de cedula.		
Descripción	De acuerdo a su rol con el que está asignado se desplegara una ventana asignada para cada usuario en el sistema.		
Datos de Salida	Bienvenidos al sistema escolástico escojan ingresar como docente o estudiante.		
Resultados Esperados	Con este requerimiento se espera el tiempo de demora que generaba con el sistema manual que manejaban anteriormente.		
Origen	Docente de computación.		
Dirigido a	Directora, administrador, personal administrativo, docentes, alumnos y padres de familia.		
Prioridad	Alta		
Requerimientos Asociados	Ninguna		
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	Para ejecutar este requerimiento el usuario deberá estar registrado en el sistema y si es alumno deberá estar matriculado.		
Poscondiciones	Si el usuario no recuerda la contraseña deberá pedir otra al administrador previa autorización de la directora.		
Criterios de Aceptación	Para los usuarios es más cómodo y fácil de manejar el sistema escolástico desde cualquier lugar y cualquier hora y para los padres de familia visualizar las notas de sus hijos.		

Tabla 9: Identificador NRF002

Identificador NRF002

Tiempo de respuesta aceptable por el usuario.		**Estado**	Análisis.
Creado por	Byron Suqui	**Actualizado por**	Byron Suqui
Fecha Creación	**20/08/2015**	**Fecha Actualización**	**31/08/2015**
Identificador	***RF002***		
Tipo de Requerimiento	Alta	**Tipo de Requerimiento**	No funcional
Datos de Entrada	Rol de los usuarios y números de cedulas de los estudiantes		
Descripción	Para ingresar al sistema el sistema le pedirá según el rol del usuario y le pedirá la contraseña o número de cedula para poder ingresar al sistema.		
Datos de Salida	Bienvenidos al sistema escolástico ya el rol ingresado y la cedula entraría a la sección de directora, secretaria, docente, alumno y administrador		
Resultados Esperados	Se espera q el sistema tenga un mínimo de 2 a 3 segundos en el tiempo que se ejecute alguna actividad.		
Origen	Docente de computación.		
Dirigido a	Directora, administrador, personal administrativo, docentes, alumnos y padres de familia.		
Prioridad	Alta		
Requerimientos Asociados	Ninguna		
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	1) Para ejecutar el proceso el usuario debe estar registrado en el sistema de acuerdo a su rol en la institución. 2) El alumno deberá estar matriculado.		
Poscondiciones	Si el usuario no recuerda la clave se asignara otra previa autorización de la directora para el administrador.		
Criterios de Aceptación	Permitir agilizar y automatizar toda la documentación de la institución.		

Tabla 10: Identificador NRF003

Identificador NRF003

La disponibilidad del sistema será 24/7.		**Estado**	Análisis.
Creado por	Byron Suqui	**Actualizado por**	Byron Suqui
Fecha Creación	**20/08/2015**	**Fecha Actualización**	**31/08/2015**
Identificador	***RF003***		
Tipo de Requerimiento	Alta	**Tipo de Requerimiento**	No funcional
Datos de Entrada	Rol de los usuarios y números de cedulas de los estudiantes		
Descripción	Para ingresar al sistema el sistema le pedirá según el rol del usuario y le pedirá la contraseña o número de cedula para poder ingresar al sistema.		
Datos de Salida	Bienvenidos al sistema escolástico ya el rol ingresado y la cedula entraría a la sección de directora, secretaria, docente, alumno y administrador		
Resultados Esperados	El resultado que se espera es ver las notas de los estudiantes las 24 horas del día y poder trabajar desde cualquier lugar para el personal de la escuela.		
Origen	Docente de computación.		
Dirigido a	Directora, administrador, personal administrativo, docentes, alumnos y padres de familia.		
Prioridad	Alta		
Requerimientos Asociados	Ninguna		
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	1) Para ejecutar el proceso el usuario debe estar registrado en el sistema de acuerdo a su rol en la institución. 2) El alumno deberá estar matriculado.		
Poscondiciones	Si el usuario no recuerda la clave se asignara otra previa autorización de la directora para el administrador.		
Criterios de Aceptación	Permitir desde cualquier lugar poder ingresar al sistema		

Tabla 11: Identificador NRF004

Identificador NRF004

Validación de usuarios para el ingreso al sistema de la institución.		**Estado**	**Análisis**
Creado por	Byron Suqui	**Actualizado por**	Byron Suqui
Fecha Creación	**20/08/2015**	**Fecha Actualización**	**31/08/2015**
Identificador	***RF004***		
Tipo de Requerimiento	Alta	**Tipo de Requerimiento**	No funcional
Datos de Entrada	Números de cedula el rol que aplica en la institución.		
Descripción	Cada uno de los usuarios ingresara con respectivo Login y se les presentara una ventana de acuerdo al rol ingresado al sistema y podrá trabajar y verificación de notas si son alumnos.		
Datos de Salida	Matriculas, reportes, notas, noticias de la institución.		
Resultados Esperados	Los resultados con este requerimiento es dar comodidad y disminución de tiempo en cada rol asignado del sistema.		
Origen	Docente de computación.		
Dirigido a	Directora, administrador, personal administrativo, docentes, alumnos y padres de familia.		
Prioridad	Alta		
Requerimientos Asociados	Ninguna		
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	1) Para ejecutar el proceso el usuario debe estar registrado en el sistema de acuerdo a su rol en la institución. 2) El alumno deberá estar matriculado.		
Poscondiciones	Si el usuario no recuerda la clave se asignara otra previa autorización de la directora para el administrador.		
Criterios de Aceptación	Facilitar con el software el trabajo y manipulación d información que se genera en la institución.		

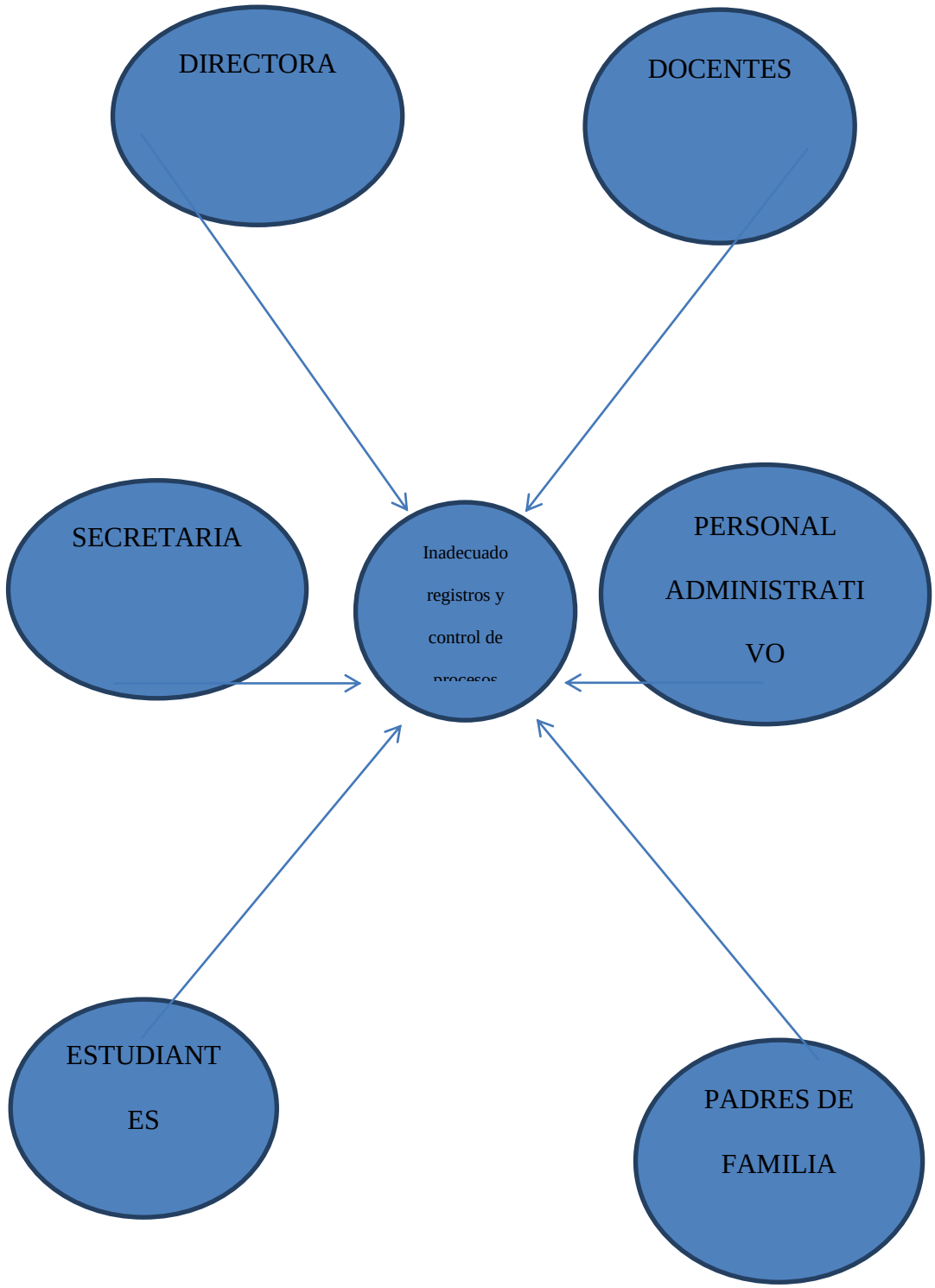
2.02. Mapeo de involucrados.

Permite la identificación de los involucrados directos e indirectos que participan en el proceso del desarrollo de sistema.

- Directora de la institución
    - Planificación de programas escolares.
    - Gestión de ediciones de niveles.
    - Gestión de programas curriculares.
    - Gestión de asignaturas.
    - Consultar los reportes generados por el sistema,
- Secretaria
    - Matriculación de estudiantes.
    - Gestión de información de los docentes.
    - Generación de información estudiantil y representantes.
    - Consultar información.
    - Gestionar y generar reportes.
- Docentes
    - Ingreso de calificaciones.
    - Visualizar reportes.
- Alumnos
    - Persona que recibe educación en la institución.
- Padres de familia
    - Persona que recibe los reportes por medio de la web.

2.03. Matriz de Involucrados.

Figura 1. Matriz de involucrados



Capítulo III: Problemas y Objetivos

3.01. Árbol de problemas.

(Ver A.03)

3.01.01. Análisis del árbol de problemas.

En este árbol de problemas se detectará el problema central por el cual la Institución Educativa está pasando cuales han sido las causas para que se origine y los efectos que ha producido y se describe a continuación.

La Escuela Clemente Vallejo Larrea ha venido trabajando de una manera manual en el control de los procesos académicos que internamente se realizan. Hoy en día es un alto el porcentaje que la sociedad posee en el desconocimiento de nuevas tendencias tecnológicas que ayuden a optimizar los procesos de una manera eficaz y eficiente.

El alto costo tecnológico que día a día va aumentando ha causado que las instituciones educativas no puedan disponer de estas herramientas tecnológicas debido a la falta de recursos económicos por parte de la institución motivo por el cual no dispone de una solución informática que ayude en el control de los procesos académicos.

La demora en la entrega de documentos y aportes por cada uno de los responsables ha traído consigo un control inadecuado en los documentos de los estudiantes. (del, 2010)

3.02. Árbol de Objetivos.

(Ver A.04)

3.02.01 Análisis del árbol de objetivos.

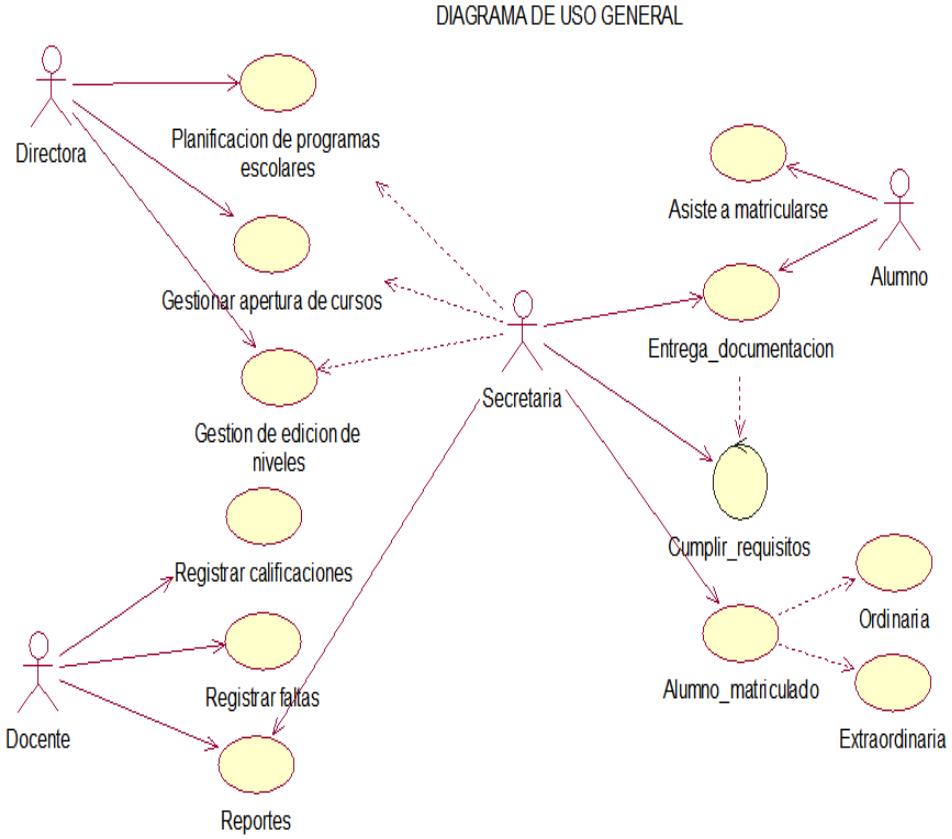
En este árbol de objetivos se detectará el propósito del proyecto, los componentes del proyecto que ayudará a la finalidad del proyecto, y se describe a continuación.

La Escuela Clemente Vallejo Larrea cuenta con el apoyo de herramientas tecnológicas que ayudará a optimizar los procesos académicos los cuales responderán de una manera eficiente y eficaz contando con un personal capacitado para su manejo del sistema.

La institución al contar con un sistema tecnológico tendrá agilidad y excelencia en la ejecución de los procesos y procedimientos, académicos interna entre los docentes y personal administrativo de la institución. (winkipedia, 2003)

3.03. Diagrama de Casos de Uso.

Figura 2. Caso de uso general



3.04. Casos de uso de realización.

Figura 3. Caso de uso de relación de usuarios

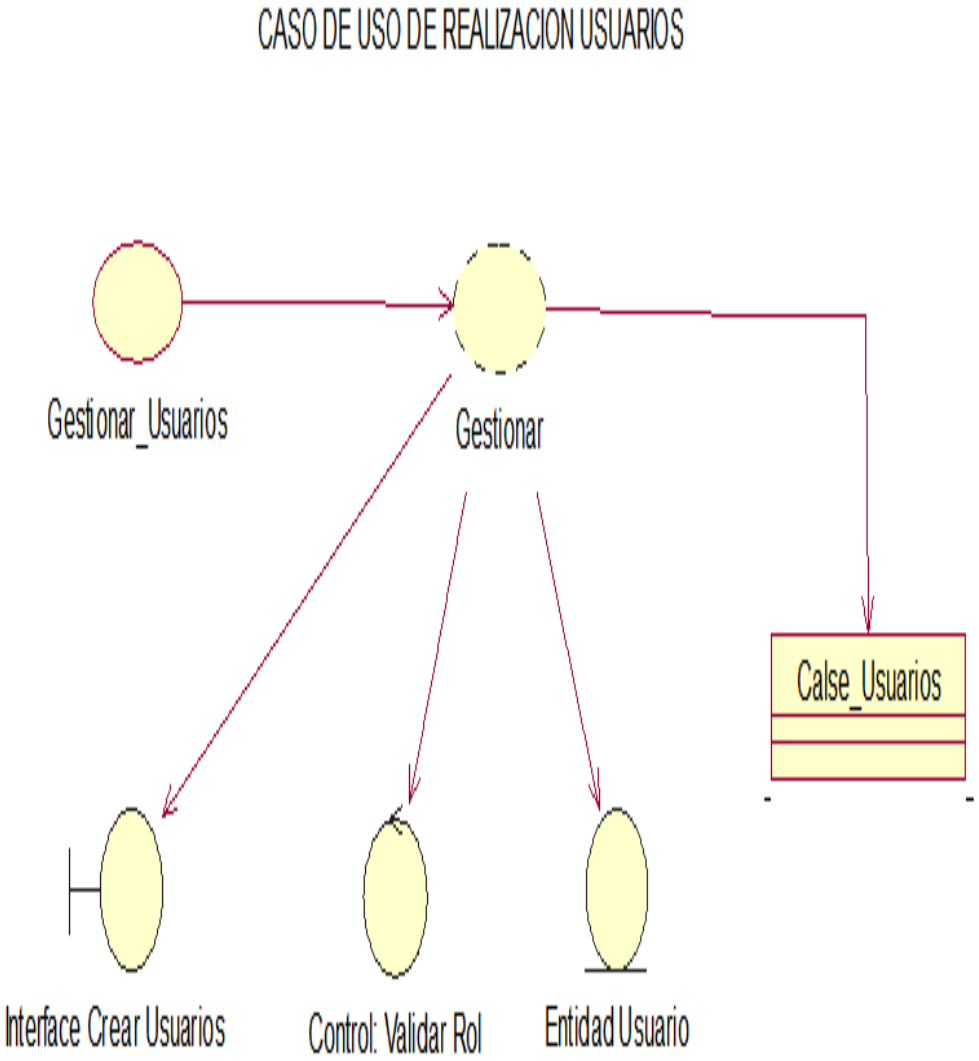


Tabla 12: Descripción casos de uso de realización id (U.C.001)

CASO DE USO DE REALIZACIÓN	
Nombre	Gestión Usuario
Identificador	U.C.001
Responsabilidades	Registro de usuarios que van a tener acceso al sistema
Tipo	Sistema
Referencias Caso de uso	Caso de uso Gestión_usuarios
Referencias Requisitos	Disponer de información a ingresar de usuarios

PRECONDICIONES

De Instancia
El administrador deberá ingresar al sistema.
Elegir menú_gestión_usuarios
Ingresar datos del usuario
Podrá guardar usuario

De relación
El Administrador deberá ingresar sistema
Ingresar al módulo de Registro
Ingresar las observaciones

POSCONDICIONES

De instancia
Si el ingreso de información son válidos podrá guardar usuario

De relación

Si el ingreso es exitoso podrá ingresar observaciones

SALIDAS DE PANTALLA

Usuario guardado correctamente

Nota: Caso de uso de Realización. Gestión_usuarios.

Figura 4. Caso de uso de realización matricula

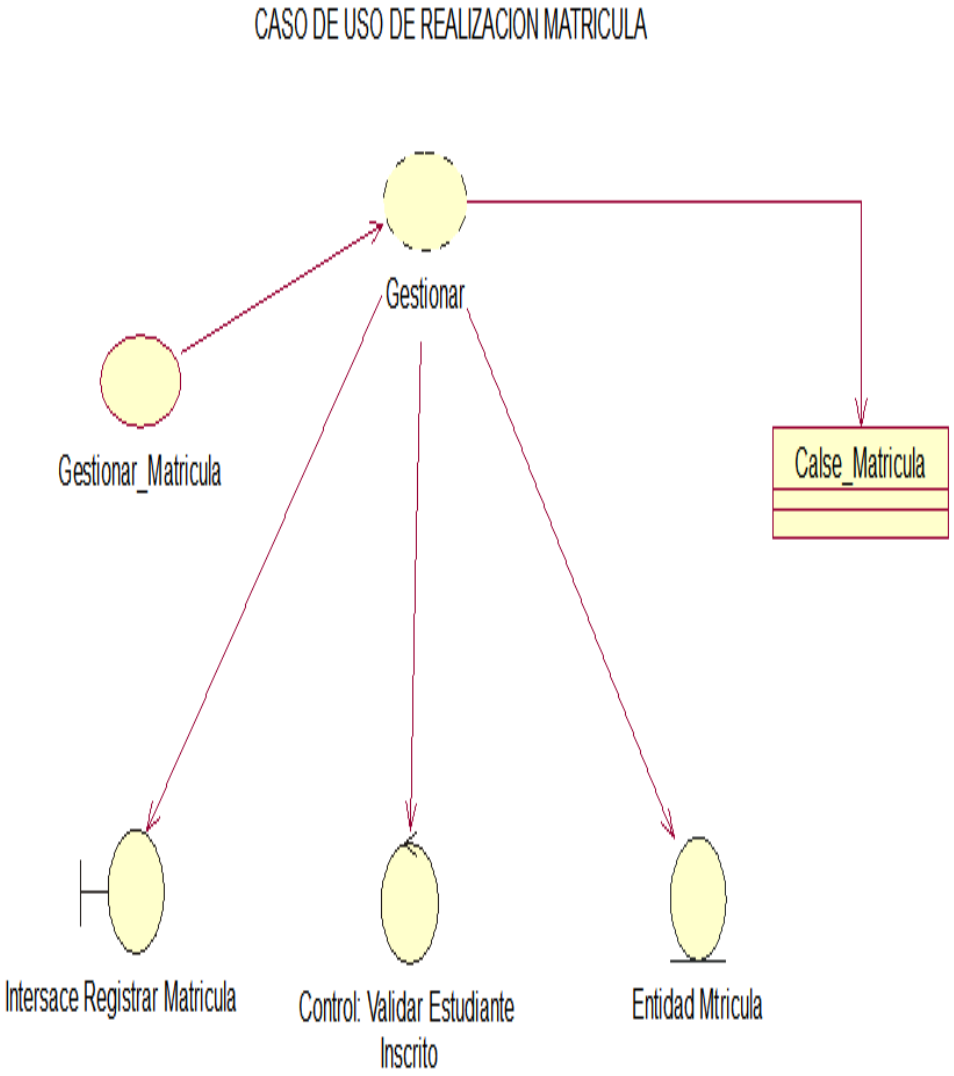


Tabla 13: Descripción casos de uso de realización id (U.C.002)

CASO DE USO DE REALIZACIÓN	
Nombre	Gestión Matricula
Identificador	U.C.002
Responsabilidades	Matriculación de los estudiantes
Tipo	Sistema
Referencias Caso de uso	Caso de uso Gestión_Matricula
Referencias	
Requisitos	Usuario matriculado

PRECONDICIONES

De Instancia
La secretaria deberá ingresar con su ID al sistema
Ingresar a la pantalla matriculas
Registrar estudiante
Registrar representante
Generar matricula
Imprimir matricula

De relación
Ninguno

POSCONDICIONES

De instancia
El estudiante constara como estudiante de la institución
El estudiante podrá recibir clases
El estudiante podrá consultar notas en el sistema

De relación

ninguno

SALIDAS DE PANTALLA

Todos los campos son obligatorios llenarlos
Alumno matriculado

Nota: Caso de uso de Realización. Gestión_Matricula

Figura 5. Caso de uso de realización personal docente

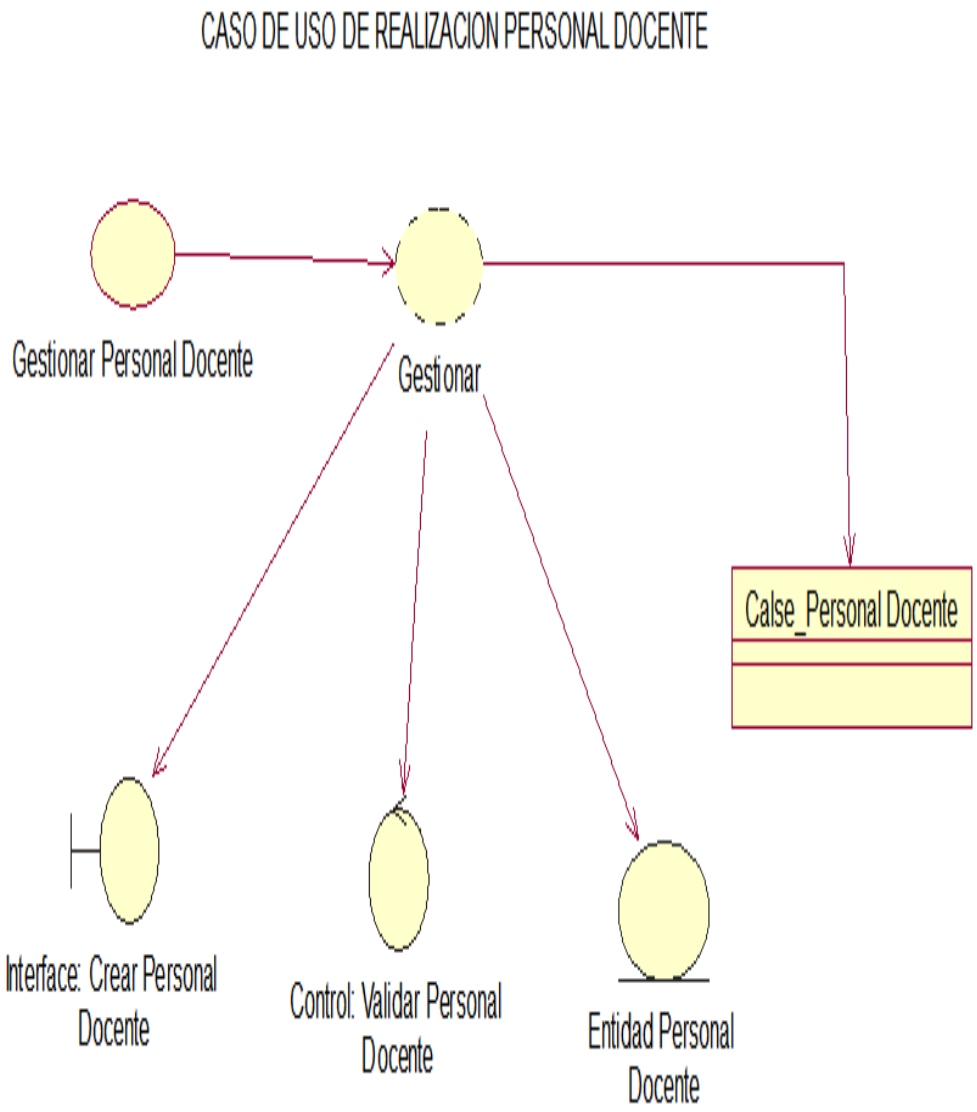


Tabla 14: Descripción casos de uso de realización id (U.C.003)

CASO DE USO DE REALIZACIÓN	
Nombre	Gestión Personal Docente
Identificador	U.C.003
Responsabilidades	Datos personales del docente
Tipo	Sistema
Referencias Caso de uso	Caso de uso Gestión_Personal Docente
Referencias Requisitos	Docente ingresado
PRECONDICIONES	
De Instancia La secretaria deberá ingresar con su ID al sistema Ingresar a la pantalla ingresar docente Registrar docente Docente ingresado De relación Ninguno	
POSCONDICIONES	
De instancia El docente tendrá acceso al sistema según su Id El docente podrá ingresar notas El docente podrá ingresar faltas y atrasos de los estudiantes De relación ninguno	
SALIDAS DE PANTALLA	
Todos los campos son obligatorios llenarlos	

Nota: Caso de uso de Realización. Gestión_Personal Docente

Figura 6. Caso de uso de realización consultar cursos

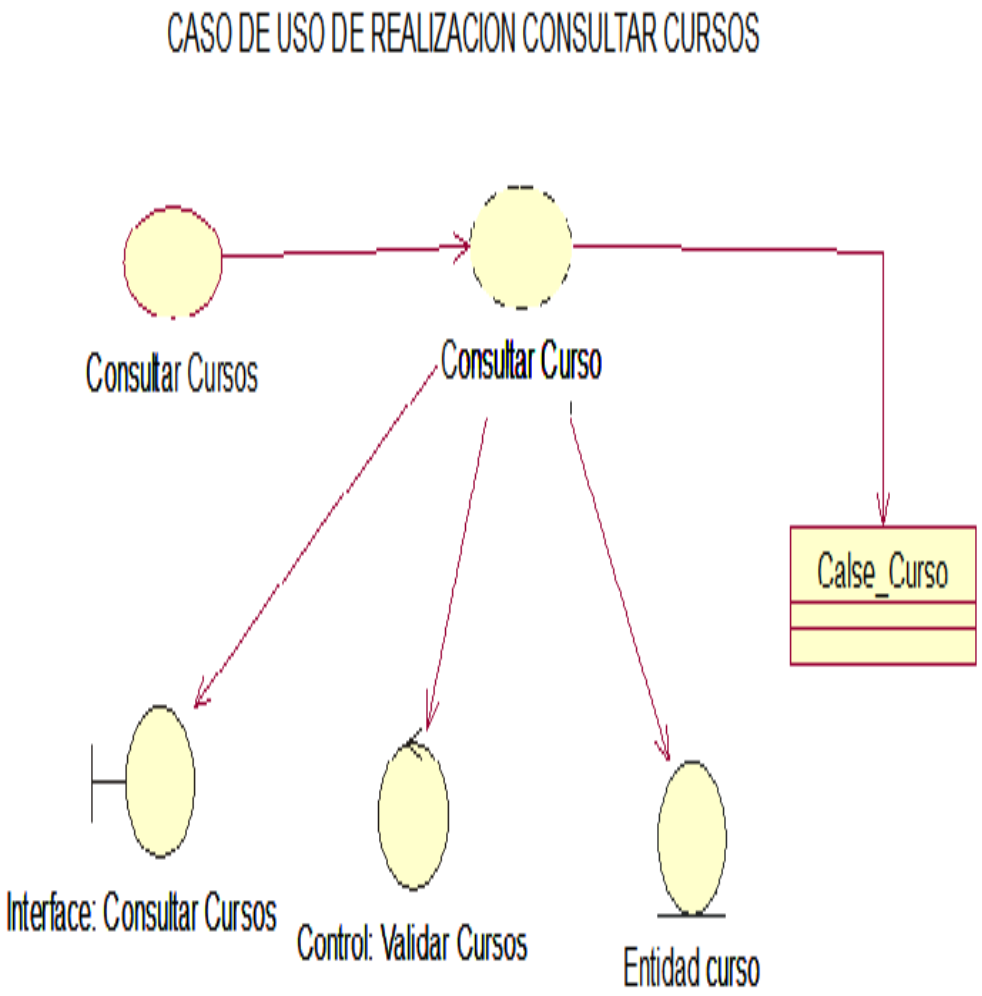


Tabla 15: Descripción casos de uso de realización id (U.C.004)

CASO DE USO DE REALIZACIÓN	
Nombre	Gestión Consultar Curso
Identificador	U.C.004
Responsabilidades	Ingresar números de cursos
Tipo	Sistema
Referencias Caso de uso	Caso de uso Gestión_Consultar Curso
Referencias Requisitos	Docente ingresado
PRECONDICIONES	
De Instancia La secretaria deberá ingresar con su ID al sistema Ingresar a la pantalla cursos De relación Ninguno	
POSCONDICIONES	
De instancia La secretaria podrá ingresar los cursos necesarios para la institución La secretaria podrá ver cuantos cursos hay en la institución La secretaria podrá eliminar cursos De relación ninguno	
SALIDAS DE PANTALLA	
Todos los campos son obligatorios llenarlos	

Nota: Caso de uso de Realización. Gestión_Consultar Curso

Figura 7. Caso de uso de realización consultar materia

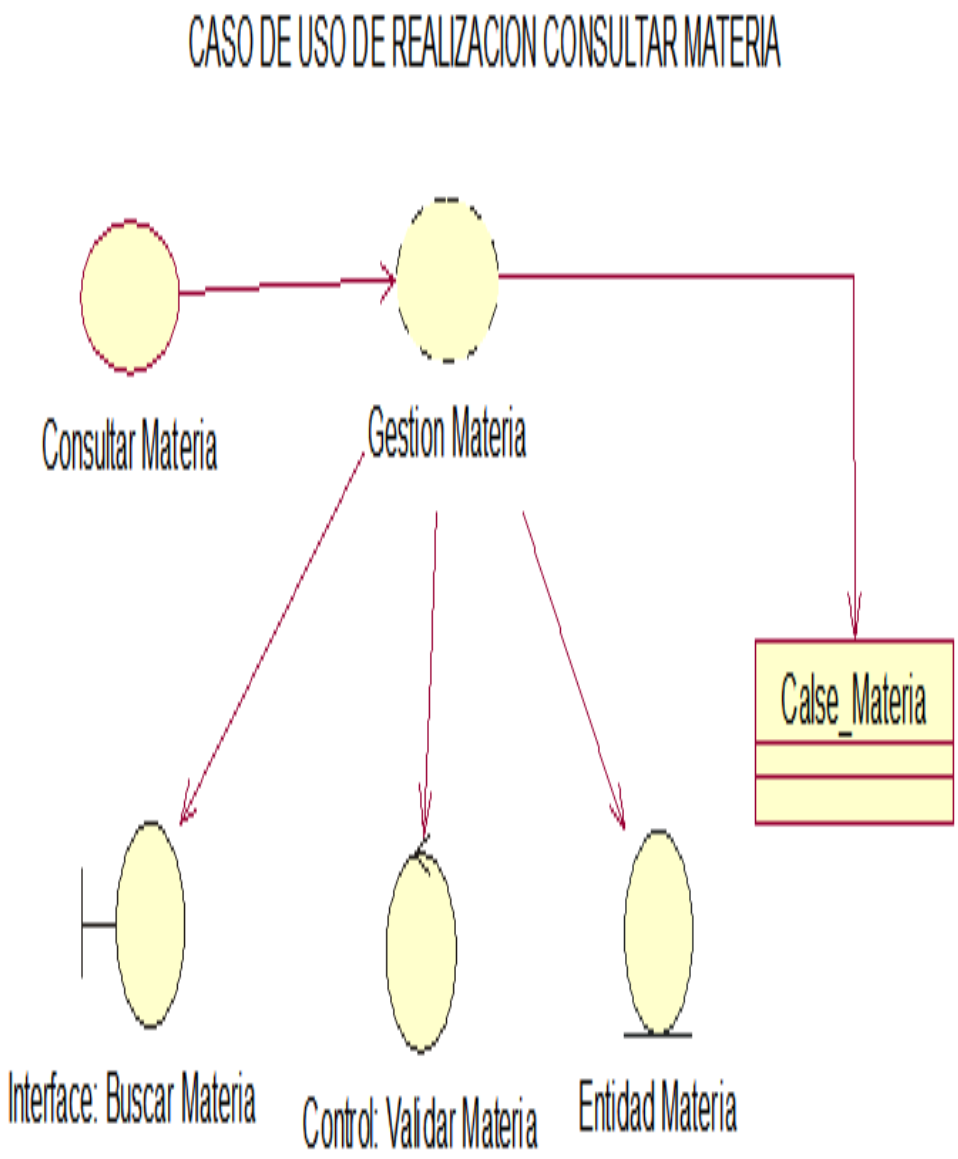


Tabla 16: Descripción casos de uso de realización id (U.C.005)

CASO DE USO DE REALIZACIÓN	
Nombre	Gestión Consultar Materia
Identificador	U.C.005
Responsabilidades	Ingresar materias
Tipo	Sistema
Referencias Caso de uso	Caso de uso Gestión_Consultar Materia
Referencias Requisitos	Materia ingresada
PRECONDICIONES	
De Instancia La secretaria deberá ingresar con su ID al sistema Ingresar a la pantalla materia De relación Ninguno	
POSCONDICIONES	
De instancia La secretaria podrá ingresar las materias necesarias para la institución educativa La secretaria podrá ver cuantas materias hay en la institución educativa La secretaria podrá eliminar materias De relación Ninguno	
SALIDAS DE PANTALLA	
Todos los campos son obligatorios llenarlos	

Nota: Caso de uso de Realización. Gestión_Consultar Materia

Figura 8. Caso de uso de realización profesores

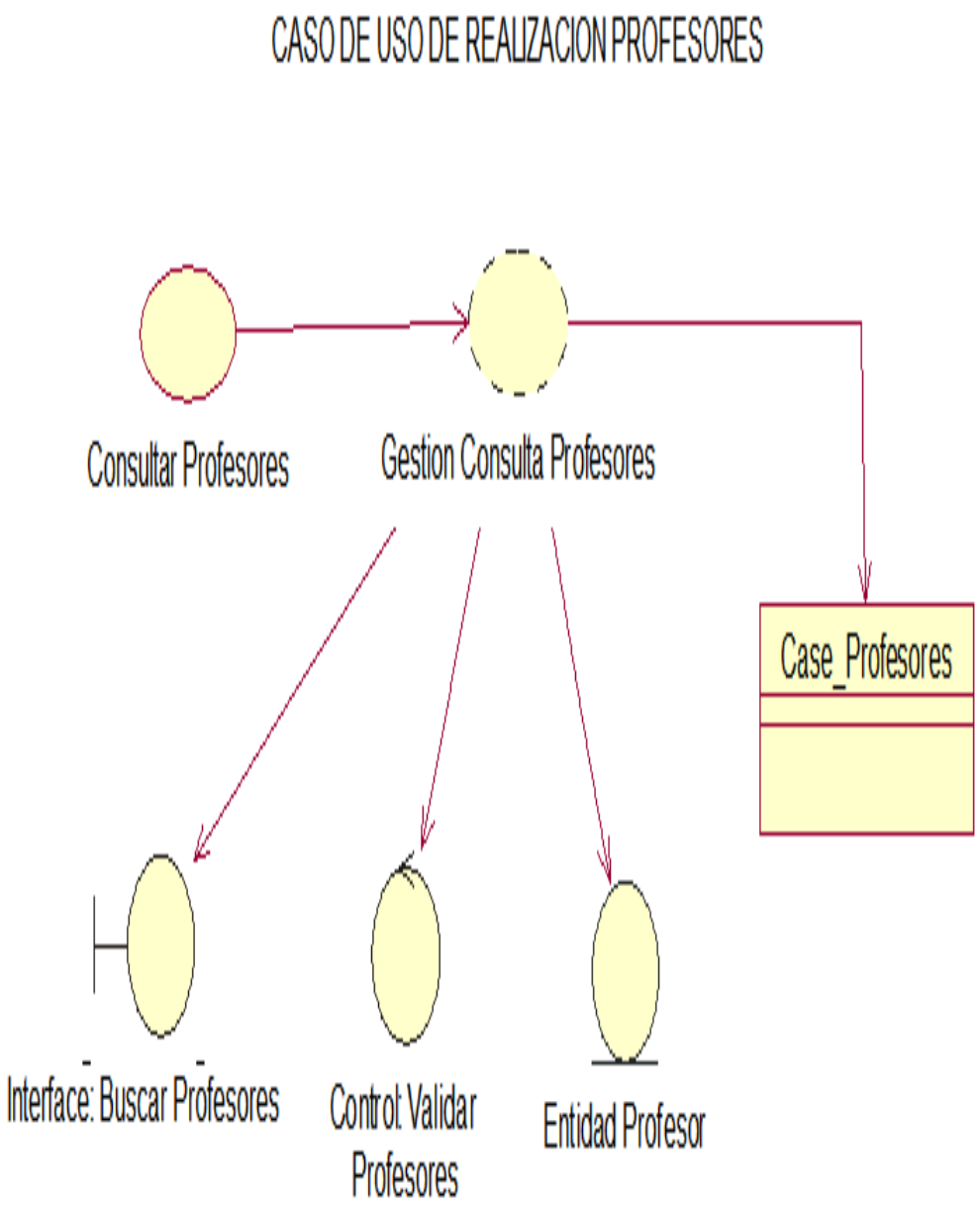


Tabla 17: Descripción casos de realización id (U.C.006)

CASO DE USO DE REALIZACIÓN	
Nombre	Gestión Consultar Profesores
Identificador	U.C.006
Responsabilidades	Verificación de docentes
Tipo	Sistema
Referencias Caso de uso	Caso de uso Gestión_Consultar Profesores
Referencias Requisitos	Id
PRECONDICIONES	
De Instancia El docente deberá ingresar con su ID al sistema De relación Ninguno	
POSCONDICIONES	
De instancia El docente podrá ver que cursos fue asignado El docente podrá registrar notas de los estudiantes El docente podrá registra faltas y atrasos de los estudiantes De relación Ninguno	
SALIDAS DE PANTALLA	
Todos los campos son obligatorios llenarlos	

Nota: Caso de uso de Realización. Gestión_Consultar Profesores

Figura 9. Caso de uso de realización ingreso nota

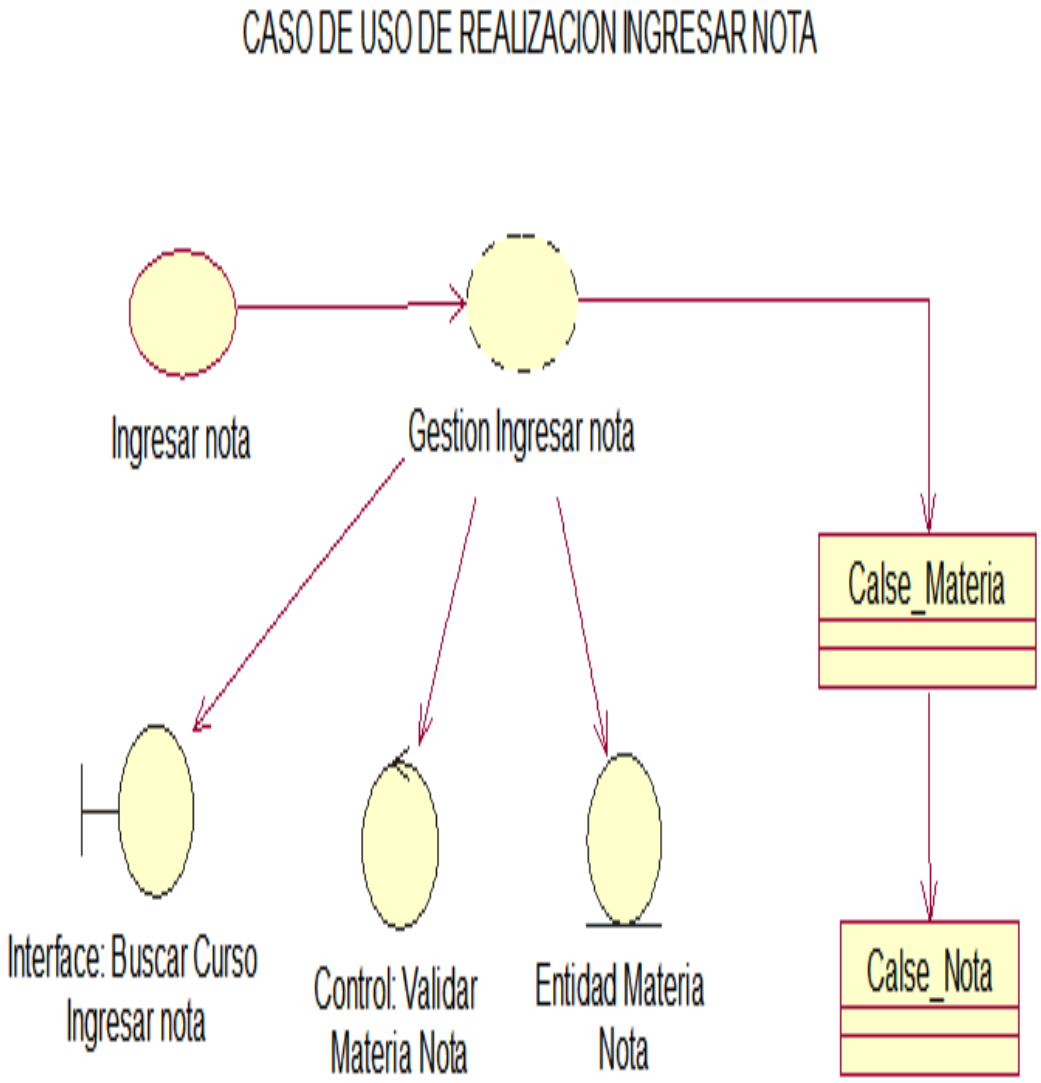


Tabla 18: Descripción casos de uso de realización id (U.C.007)

CASO DE USO DE REALIZACIÓN	
Nombre	Gestión Ingresar Nota
Identificador	U.C.007
Responsabilidades	Registro de notas de los estudiantes
Tipo	Sistema
Referencias Caso de uso	Caso de uso Gestión_Ingresar Nota
Referencias Requisitos	Estudiante matriculado
PRECONDICIONES	
De Instancia El docente deberá ingresar al sistema con Id Seleccionar asignatura El año de básica Paralelo Podrá visualizar la lista de los estudiantes Primer parcial Segundo parcial Tercer parcial Promedio	
De relación Ninguno	
POSCONDICIONES	
De instancia El alumno deberá estar matriculado	
De relación ninguno	
SALIDAS DE PANTALLA	
Nota ingresada correctamente Imprimir el comprobante de notas Si la nota es ingresada antes del tiempo estipulado no se podrá ingresar ni modificar	

Nota: Caso de uso de Realización. Gestión_Ingresar Notas

Figura 10. Caso de uso de realización consulta de nota por el estudiante

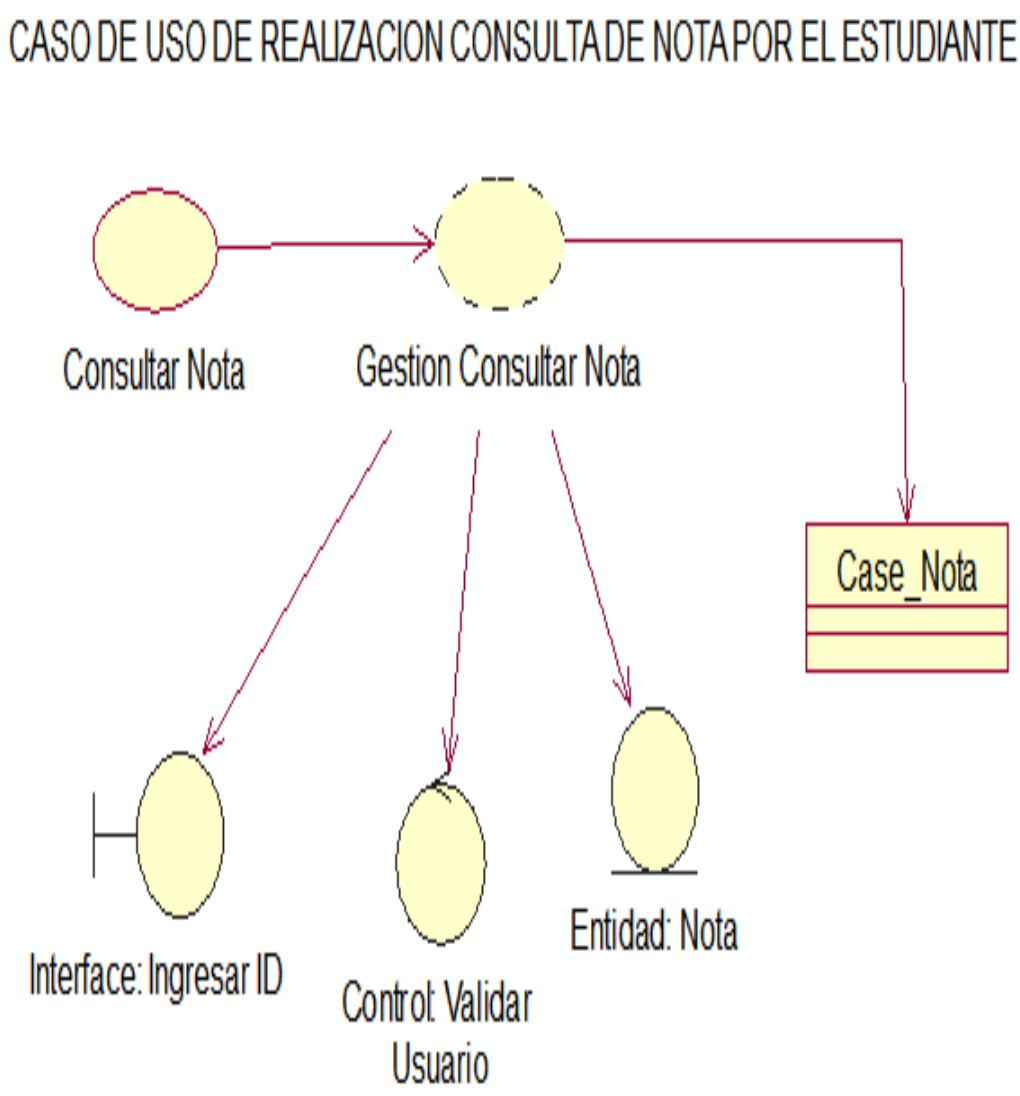


Tabla 19: Descripción casos de uso de realización id (U.C.008)

CASO DE USO DE REALIZACIÓN	
Nombre	Gestión Consulta de Nota
Identificador	U.C.008
Responsabilidades	Notas de los alumnos
Tipo	Sistema
Referencias Caso de uso	Caso de uso Gestión_Consultar Notas
Referencias Requisitos	Estudiante matriculado
PRECONDICIONES	
De Instancia El estudiante ingresa al sistema Ingresa su número de cedula Consultar notas Salir De relación Ninguno	
POSCONDICIONES	
De instancia El alumno deberá estar matriculado De relación ninguno	
SALIDAS DE PANTALLA	
Consultar notas Imprimir notas	

Nota: Caso de uso de Realización. Gestión_Consultar Notas

3.05. Diagramas de secuencia del sistema.

Figura 11. Caso de uso de secuencia usuarios

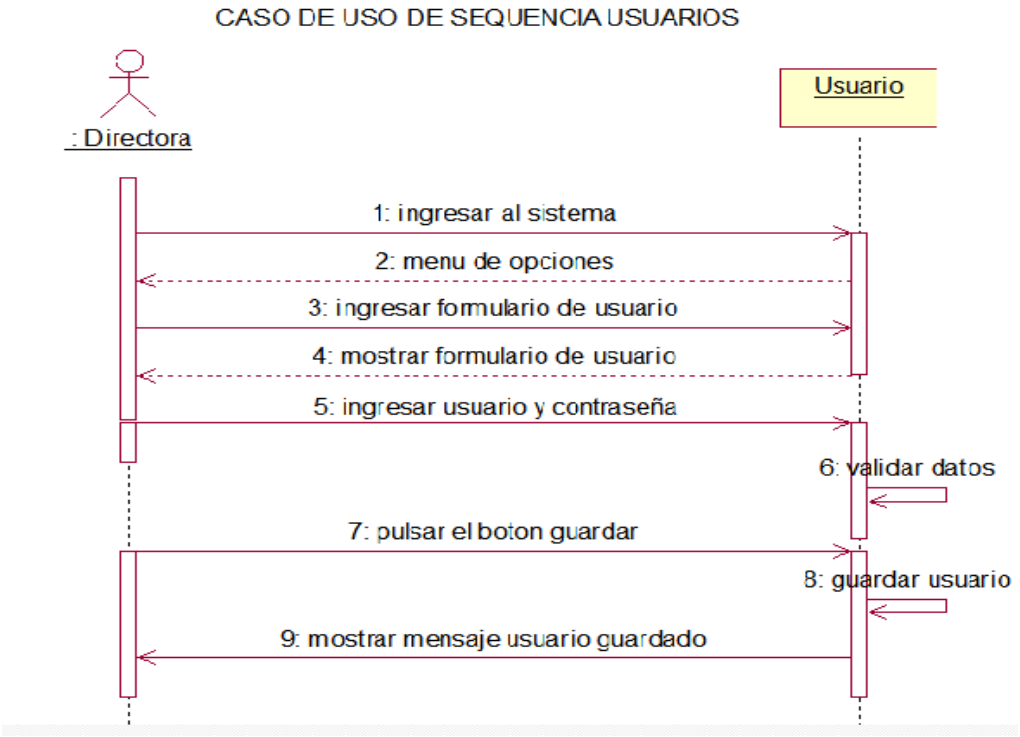


Figura 12. Caso de uso de secuencia matricula

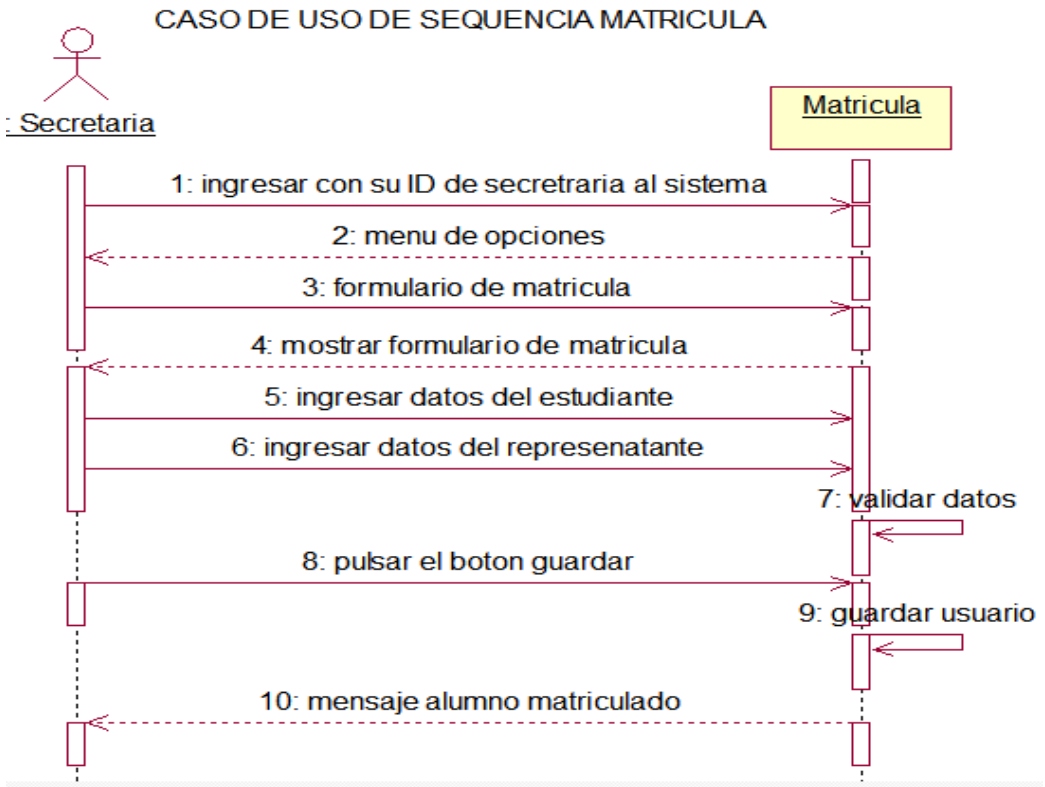


Figura 13. Caso de uso de secuencia notas

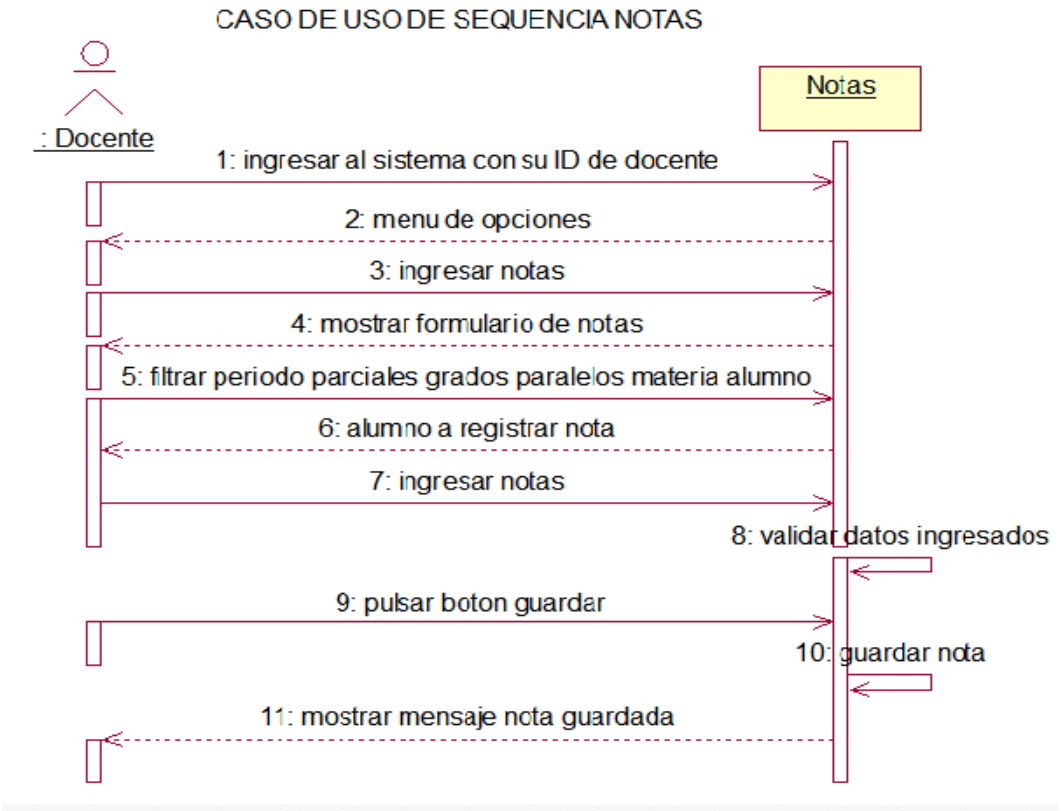
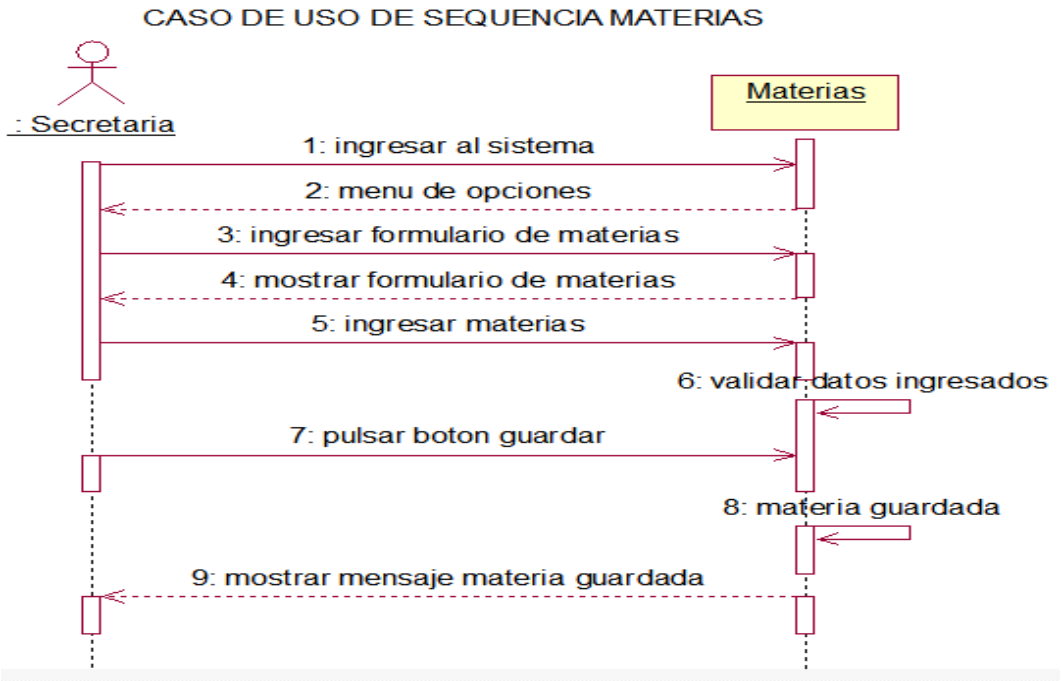


Figura 14. Caso de uso de secuencia materias



3.06. Especificación de Casos de Uso

Tabla 20: Especificación de casos de uso id (U.C.001)

ESPECIFICACIONES DE CASO DE USO	
Casos de Uso	Gestión usuario
Identificador	U.C. 001
CURSO TÍPICO DE EVENTOS	
USUARIO	SISTEMA
	El caso de uso inicia cuando el administrador ingresa al sistema
Usuario registrado en el sistema	El administrador ingresa a la Interfaz de Usuarios El administrador digita los datos solicitados por el sistema. El administrador regresa a la interfaz de Usuario con el mensaje de Datos guardados correctamente. El caso de uso termina
CURSOS ALTERNATIVOS	
El usuario en cualquier momento podrá salir del sistema **El caso de uso termina.**	

Notas: Especificación del caso de uso.gestión_usuario.

Tabla 21: Especificación de casos de uso id (U.C.002)

ESPECIFICACIONES DE CASO DE USO	
Casos de Uso	Gestión matricula
Identificador	U.C. 002
CURSO TÍPICO DE EVENTOS	
SECRETARIA	SISTEMA
Usuario registrado en el sistema	La secretaria ingresa a la Interfaz de matricula La secretaria ingresa datos personales del alumno y del representante La secretaria guarda los datos asignados y el alumno queda automáticamente matriculado en la institución El caso de uso termina
CURSOS ALTERNATIVOS	
La secretaria puede salir en cualquier momento del sistema **El caso de uso termina.**	

Notas: Especificación del caso de uso. Gestión_Matricula.

Tabla 22: Especificación de casos de uso id (U.C.003)

ESPECIFICACIONES DE CASO DE USO	
Casos de Uso	Gestión personal docente
Identificador	U.C. 003
CURSO TÍPICO DE EVENTOS	
SECRETARIA	SISTEMA
Usuario registrado en el sistema	El caso de uso inicia cuando la secretaria ingresa al sistema La secretaria ingresa a la Interfaz de registrar docente La secretaria ingresa datos personales del docente La secretaria guarda los datos asignados y el docente queda automáticamente registrado en el sistema El caso de uso termina
CURSOS ALTERNATIVOS	
La secretaria puede salir en cualquier momento del sistema **El caso de uso termina.**	

Notas: Especificación del caso de uso. Gestión_Personal Docente.

Tabla 23: Especificación de casos de uso id (U.C.004)

ESPECIFICACIONES DE CASO DE USO	
Casos de Uso	Gestión consultar curso
Identificador	U.C. 004
CURSO TÍPICO DE EVENTOS	
SECRETARIA	SISTEMA
Usuario registrado en el sistema	El caso de uso inicia cuando la secretaria ingresa al sistema La secretaria ingresa a la Interfaz consulta de cursos La secretaria puede asignar cursos o eliminar cursos El caso de uso termina
CURSOS ALTERNATIVOS	
La secretaria puede salir en cualquier momento del sistema **El caso de uso termina.**	

Notas: Especificación del caso de uso. Gestión_Consultar Curso.

Tabla 24: Especificación de casos de uso id (U.C.005)

ESPECIFICACIONES DE CASO DE USO	
Casos de Uso	Gestión consultar materia
Identificador	U.C. 005
CURSO TÍPICO DE EVENTOS	
SECRETARIA	SISTEMA
Usuario registrado en el sistema	El caso de uso inicia cuando la secretaria ingresa al sistema La secretaria ingresa a la Interfaz consulta de materias La secretaria puede asignar materias o eliminar materias El caso de uso termina
CURSOS ALTERNATIVOS	
La secretaria puede salir en cualquier momento del sistema **El caso de uso termina.**	

Notas: Especificación del caso de uso. Gestión_Consultar Materia.

Tabla 25: Especificación de casos de uso id (U.C.006)

ESPECIFICACIONES DE CASO DE USO	
Casos de Uso	Gestión consultar docentes
Identificador	U.C. 006
CURSO TÍPICO DE EVENTOS	
SECRETARIA	SISTEMA
Usuario registrado en el sistema	El caso de uso inicia cuando la secretaria ingresa al sistema La secretaria ingresa a la Interfaz consulta de docentes La secretaria puede asignar materias o eliminar docentes El caso de uso termina
CURSOS ALTERNATIVOS	
La secretaria puede salir en cualquier momento del sistema **El caso de uso termina.**	

Notas: Especificación del caso de uso. Gestión_Consultar Docente.

Tabla 26: Especificación de casos de uso id (U.C.007)

ESPECIFICACIONES DE CASO DE USO	
Casos de Uso	Gestión ingresar nota
Identificador	U.C. 007
CURSO TÍPICO DE EVENTOS	
DOCENTE	SISTEMA
Usuario registrado en el sistema	El caso de uso inicia cuando el docente ingresa al sistema El docente ingresa a la Interfaz ingresar notas El docente puede modificar o eliminar las notas de los alumnos en el tiempo estipulado por el sistema El caso de uso termina
CURSOS ALTERNATIVOS	
La secretaria puede salir en cualquier momento del sistema **El caso de uso termina.**	

Notas: Especificación del caso de uso. Gestión_Ingresar Nota.

Tabla 27: Especificación de casos de uso id (U.C.008)

ESPECIFICACIONES DE CASO DE USO	
Casos de Uso	Gestión consulta de notas
Identificador	U.C. 008
CURSO TÍPICO DE EVENTOS	
ALUMNO	SISTEMA
Usuario registrado en el sistema	El caso de uso inicia cuando el alumno ingresa al sistema con el número de cedula del representante Ingresa a la Interfaz consulta de notas El alumno puede visualizar sus notas El caso de uso termina
CURSOS ALTERNATIVOS	
La secretaria puede salir en cualquier momento del sistema **El caso de uso termina.**	

Notas: Especificación del caso de uso. Gestión_Consultar Notas.

Capítulo IV: Análisis de Alternativas

4.01. Matriz de Análisis de Alternativas

En esta matriz de análisis de alternativas se identificará las soluciones, para evaluar la factibilidad técnica, financiera, social y política determinando la estrategia general a ser adoptada en el proyecto.

Tabla 28: Matriz de análisis de alternativas

Objetivo	Impacto sobre el propósito	Factibilidad Técnica	Factibilidad Financiera	Factibilidad Social	Total	Categorías
Tiempo aprovechado por el personal de la institución educativa.	3	3	3	3	12	Alta
Registro de los datos que brinda la institución	3	2	2	3	12	Alta
Reporte o información del alumno y docentes	3	3	3	2	11	Alta
Seguridad de la información brindada	3	3	3	3	12	Alta
Desarrollar un historial del alumno (Referente a los movimientos)	3	3	3	3	12	Alta
Total	15	15	15	15	57	

El propósito del cuadro de alternativas es determinar las técnicas que permitan desarrollar las actividades, tomando en cuenta el recurso financiero, minimizando el costo ante el proyecto dando lugar a la sociabilización al personal que elabora en la institución amparándose en las políticas y procedimientos entregadas por la organización, que son las encargadas en la capacitación de los procesos operacionales del sistema.

Las herramientas con las que se amparan las instituciones permiten realizar un estudio de los costos financieros y el impacto de los precios ante la sociedad, ejecutando las políticas entregadas a cada departamento de la institución, siendo estas de gran ayuda para automatizar los procesos.

Los sistemas de información escolásticos que nuestro país posee ayuda a que las entidades puedan contar con una localización de datos aunque en la actualidad estas tecnologías sean costosas, son de gran ayuda ya que tienen varios beneficios y cumplen con las reglas establecidas por la institución.

El propósito para que los procesos y procedimientos estén bien definidos es utilizar técnicas que ayuden agilitar de manera eficiente, cumpliendo con las políticas internas de la institución educativa, siendo beneficiados los que elaboran en la institución educativa para mantener una organización adecuada dentro de la institución educativa.

La dependencia tecnológica que nos brinda los países desarrollados es de gran ayuda debido a que adquirimos grandes beneficios y actualizaciones, aunque el costo de los dispositivos o aplicaciones son costosas, no dejamos de importar ya que estos ayudan a la sociedad a tener nuevas ideas por lo tanto, tener tecnología extranjera es una buena decisión para invertir.

4.02. Matriz de Análisis de Impacto de los Objetivos

Tabla 29: Matriz de impactos de objetivos

Objetivos	Factibilidad de Lograrse (Alta-Media-Baja) (4-2-1)	Impacto Ambiental (Alta-Media-Baja) (4-2-1)	Relevancia (Alta-Media-Baja) (4-2-1)	Sostenibilidad (Alta-Media-Baja) (4-2-1)	TOTAL
Una excelente planificación y estratégica del control del control académico	Se cuenta con el apoyo de la institución educativa Los benéficos son mayores que los costos	Mejora el entorno profesional de los empleados de la empresa Mejora el entorno profesional en la institución	Responde a las expectativas de los beneficiarios La recolección de toda la información de la institución mejorara el control académico de la institución	Mayor desempeño profesional en la institución Buena acogida por parte del personal de la institución	**52 PUNTOS ALTA**
Ejecutar un adecuado control y depreciación de los activos en la empresa	La empresa cuenta con la tecnología adecuada para la implementación del sistema	Protege el uso de los recursos existentes	Mayor organización de la información de los activos	Fortalece a la empresa al implementar una herramienta útil para el control dela información de los activos	
Una mejor organización en el almacenamiento de datos para la institución educativa	Es beneficiario y conveniente para facilitar los procesos académicos en la institución				
	16	12	12	12	

4.02.1 Análisis de la Matriz de Impacto de los Objetivos

Con la utilización de herramientas informáticas se podrá automatizar el control para el proceso operativo contribuyendo a proteger el entorno ambiental, minimizando el daño al planeta, la utilización de papel con el fin de mejorar la calidad de vida, defender y restaurar el medio ambiente. Favoreciendo la educación ambiental ya que la naturaleza es una herramienta imprescindible para la supervivencia de la humanidad.

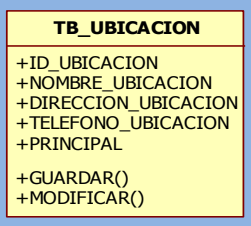
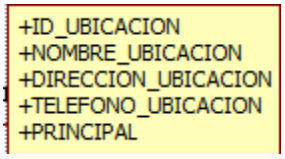
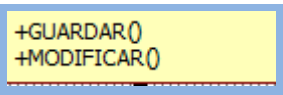
La implementación de un software de un sistema escolástico para la Escuela Clemente Vallejo Larrea es de gran importancia ya que controlara de manera eficiente los procesos y procedimientos, académicos cumpliendo con las perspectivas de los beneficiarios, favoreciendo al personal administrativo de la institución, docentes, alumnos y padres de familia.

Para que el sistema funcione correctamente es necesario que el personal este capacitado para su manejo, esto ayudara a que la institución este organizada internamente y a la vez sus procesos se realicen de una manera rápida y segura.

4.03. Estándares para el Diseño de Clases

Específica los estándares que se utilizaron para la creación del diseño de clases del sistema.

Tabla 30: Parámetros para el diseño del diagrama de clases

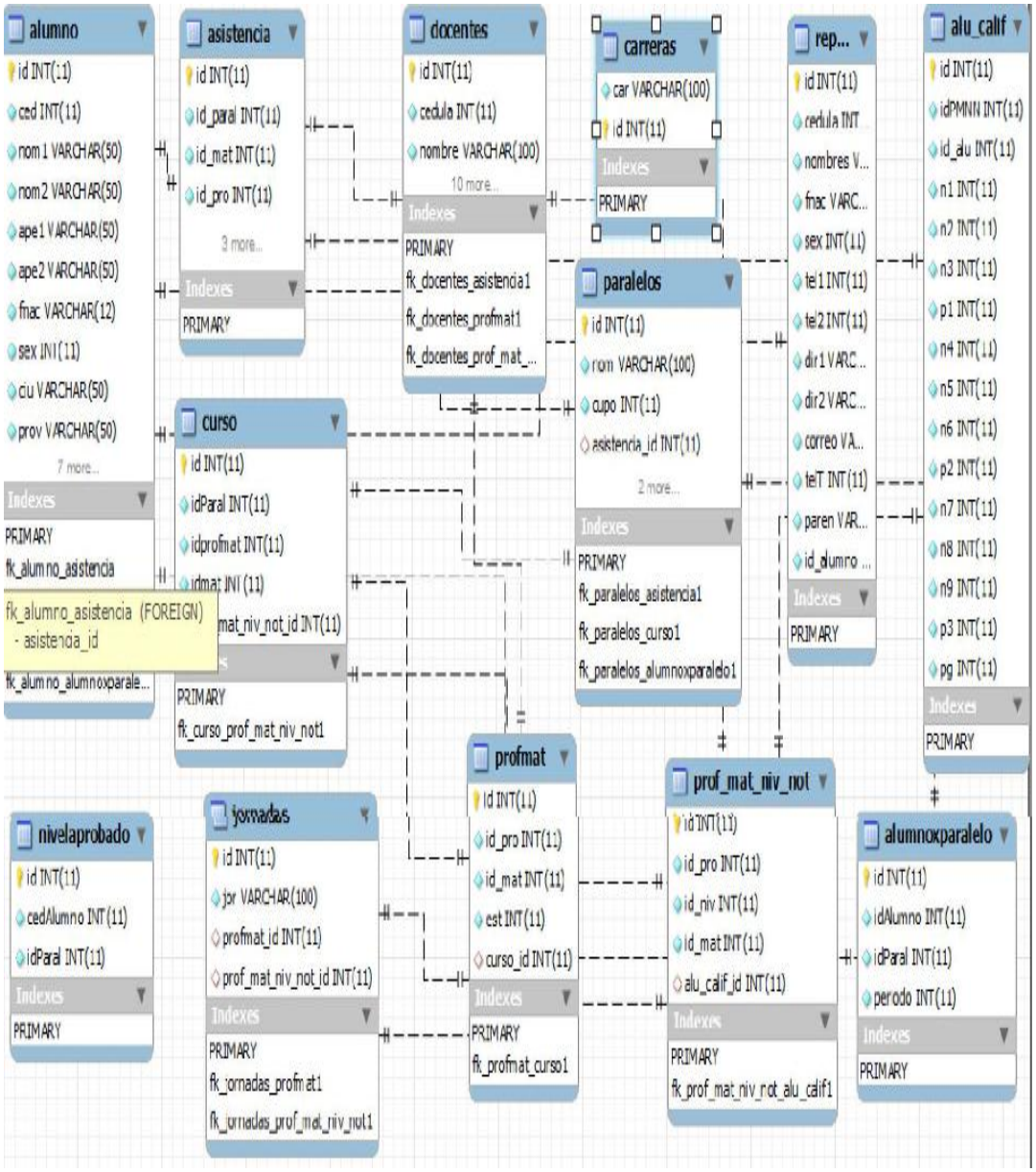
Nombre	Gráfico	Estándar
Clase		El nombre de las clases serán en letras mayúsculas, iniciara con el sufijo "TBL" seguido de un guion bajo y el nombre de la clase. Ej.: "TB_UBICACION".
Atributos		Se tomara las tres primeras letras de la clase seguida de un guion bajo con el nombre del atributo las letras serán en mayúsculas. Ej.: "ID_UBICACION".
Métodos		Las letras serán en mayúsculas seguido de un paréntesis vacío.
Relación de uno a muchos		Nos sirve para relacionar una tabla con otra y así obtener la herencia entre tablas.
Dependencia o Instanciación (uso)		Denota la herencia de una tabla a otra.

4.04. Diagrama de Clases

Un diagrama de clases es un tipo de diagrama que describe la estructura de un sistema mostrando sus clases, orientados a objetos.

De este diagrama parte para que se pueda modelar el Físico, Lógico y generar el script para a base de datos.

Figura 15. Diagramas de clases



4.05. Modelo Lógico – Físico

Figura 16. Modelo lógico

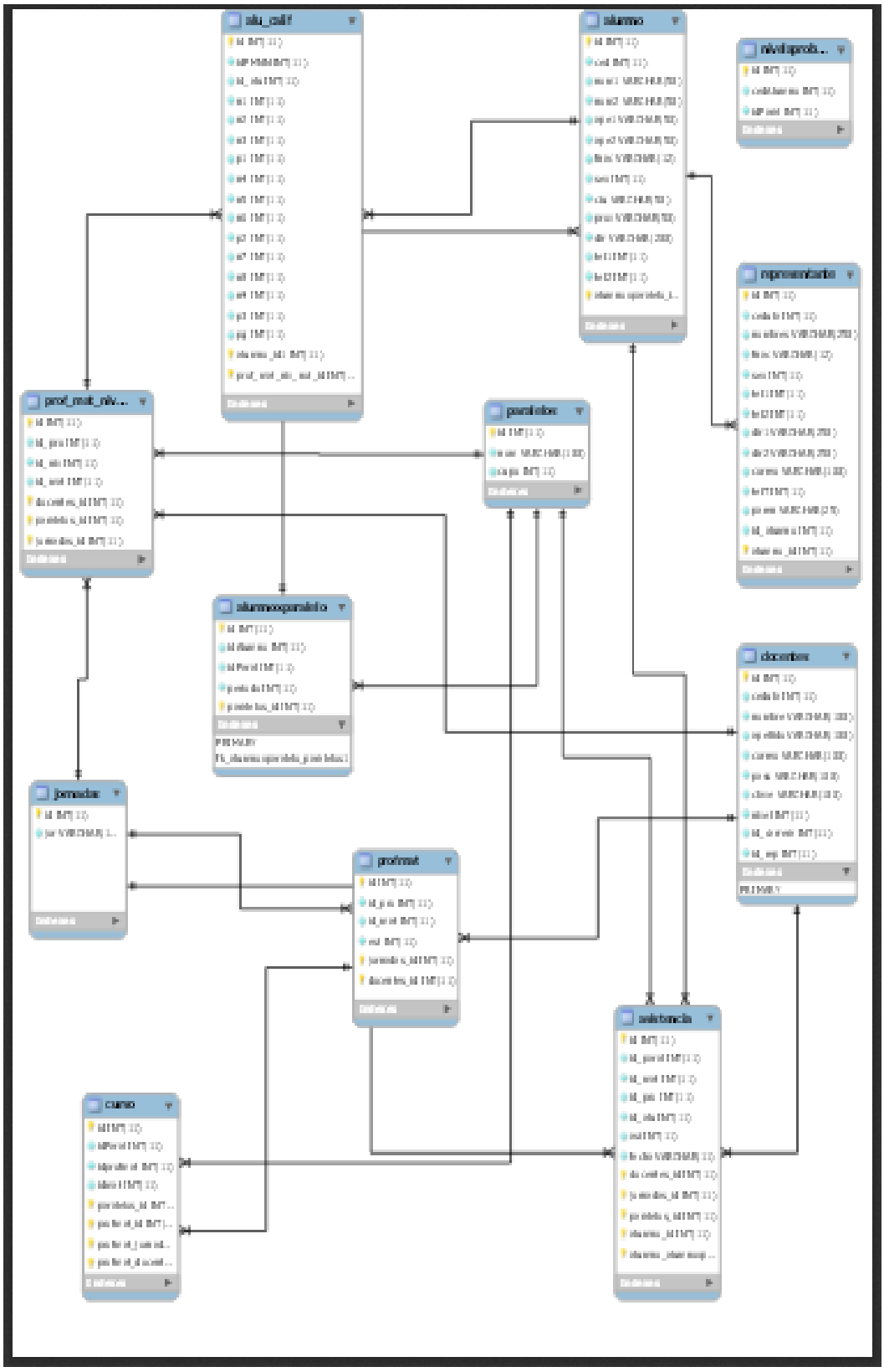
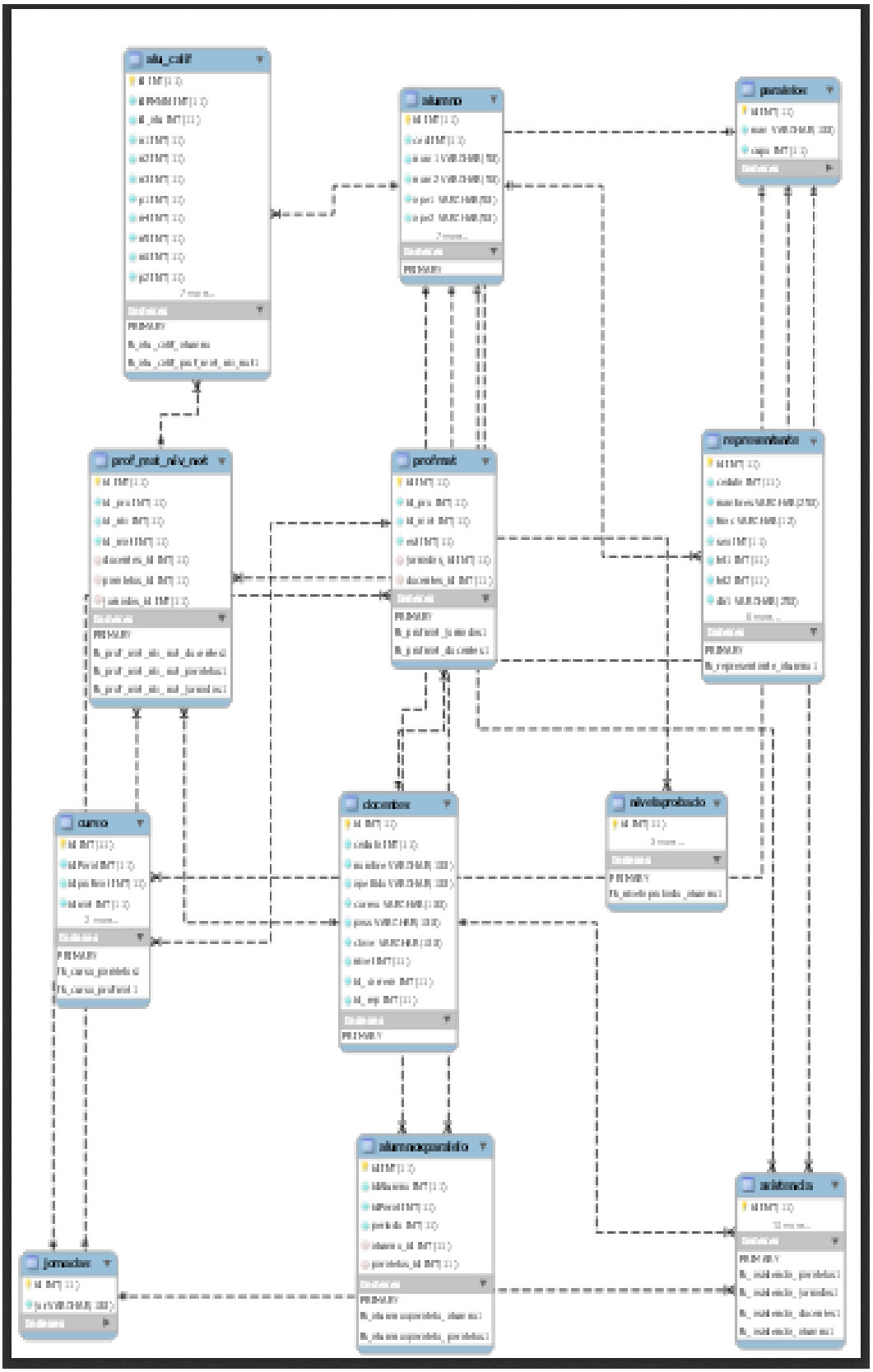


Figura 17. Modelo físico



4.06. Diagrama de Componentes

El diagrama de componentes es la parte física de un sistema (modulo, base de datos, programas ejecutables). Se puede decir que un componente es la materialización de una o más clases, porque una abstracción con atributos pueden ser implementados en los componentes

Figura 18. Diagramas de componentes

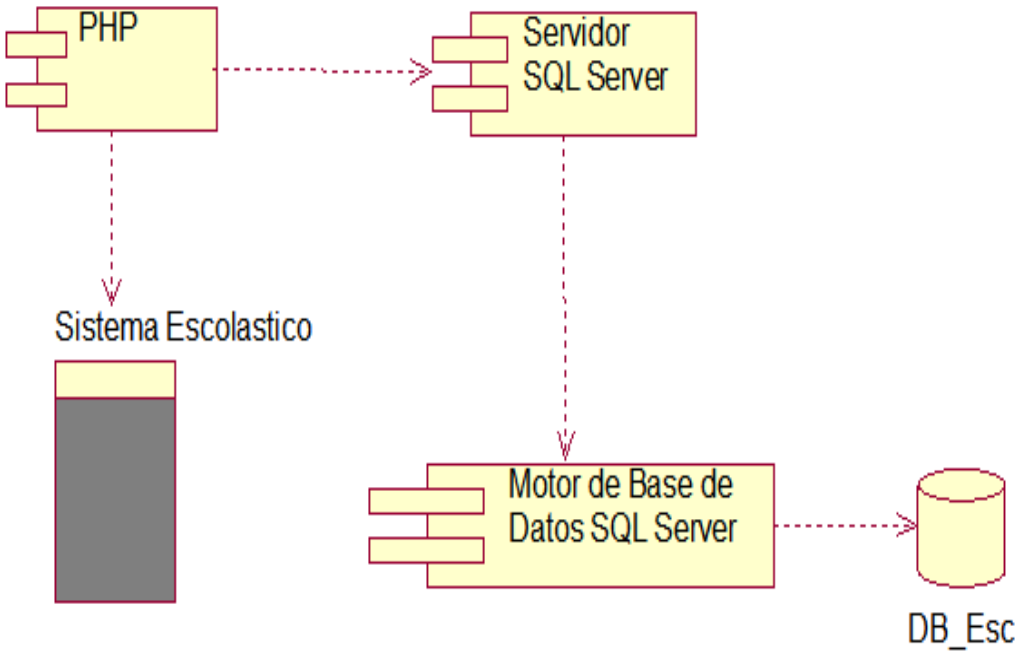


Diagrama de componentes 1

Se describe como está construido y cuáles son las fases que cumple cada componente, mostrando el motor de base de datos y la aplicación donde se está

4.07. Diagrama de Estrategias

El diagrama de estrategias tiene como finalidad establecer la estructura y alcance de las estrategias, vincular cada estrategia todos los objetivos que pueden ser trabajados de forma, articulada, determinar los límites del proyecto y determinar los objetivos específicos.

Figura 19. Diagramas de estrategias

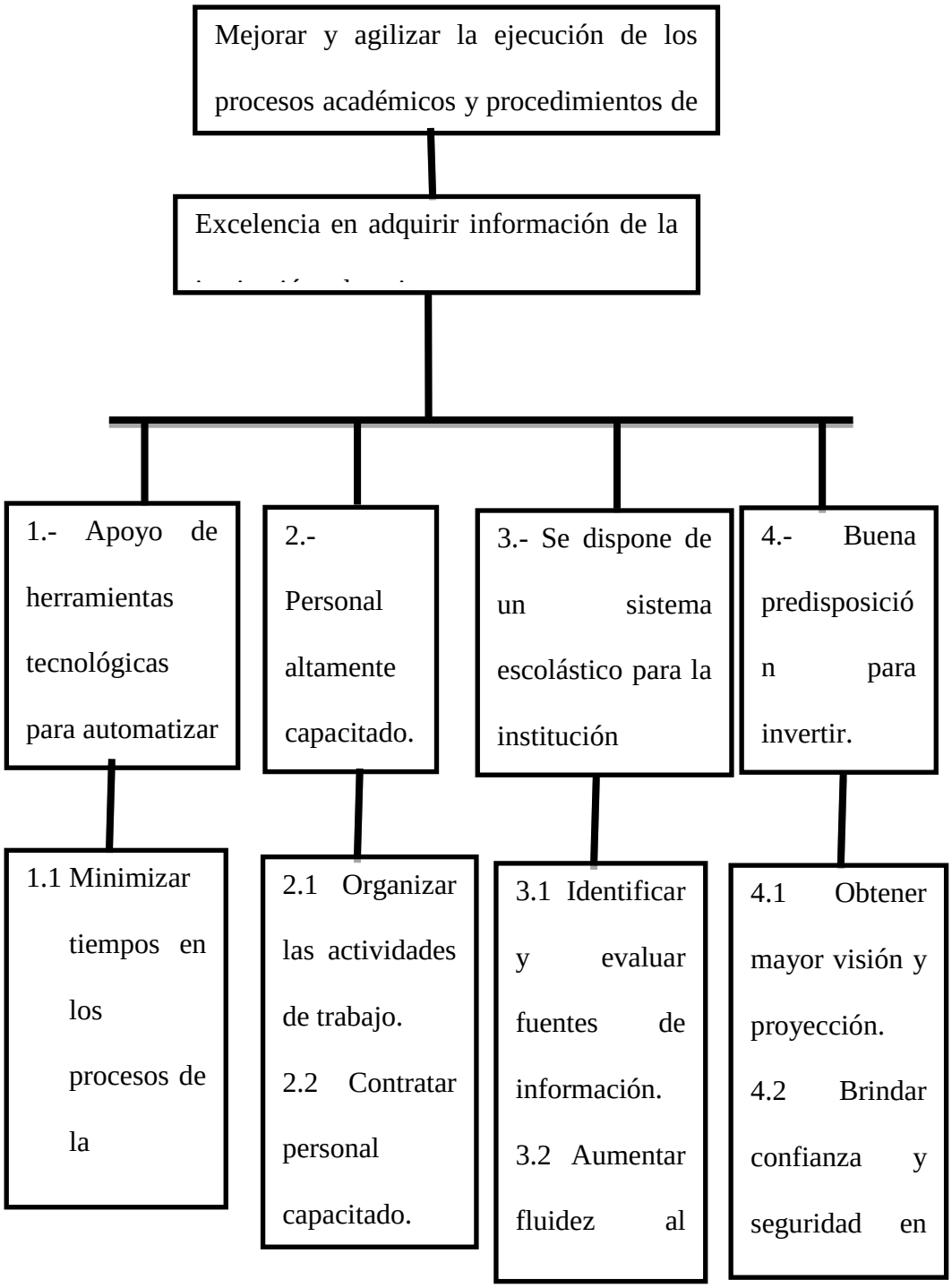


Diagrama de estrategias

Agilitar la ejecución de los procesos y procedimientos académicos para tener un resultado en la ejecución de los procesos educativos de la institución

4.07.1 Análisis del Diagrama de Estrategias

Con el apoyo de herramientas informáticas tendremos varios beneficios que nos servirán para minimizar tiempos, facilidad en la generación de varias actividades que se solicitan en la institución educativa

Al contar con un software escolástico la institución educativa necesitara que el personal sea capacitado para que su manejo sea realizado de forma excelente y eficiente, esto ayudara a organizar las actividades internas de trabajo que la institución realiza para que sus procesos estén bien definidos, con el fin de impedir pérdida de información. (Chuquitarco, 2015)

4.08. Matriz de Marco Lógico

En la matriz de marco lógico se realiza un resumen narrativo en el que se detalla tanto los indicadores como los medios de verificación, además de la finalidad y propósito del proyecto y los distintos componentes que intervienen. Los componentes planteados han permitido mejorar los procesos y alcanzar todas las metas propuestas en el proyecto, incentivando por la administración de la institución educativa en la utilización de la herramienta a implementarse.

Tabla 31: Matriz de marco lógico

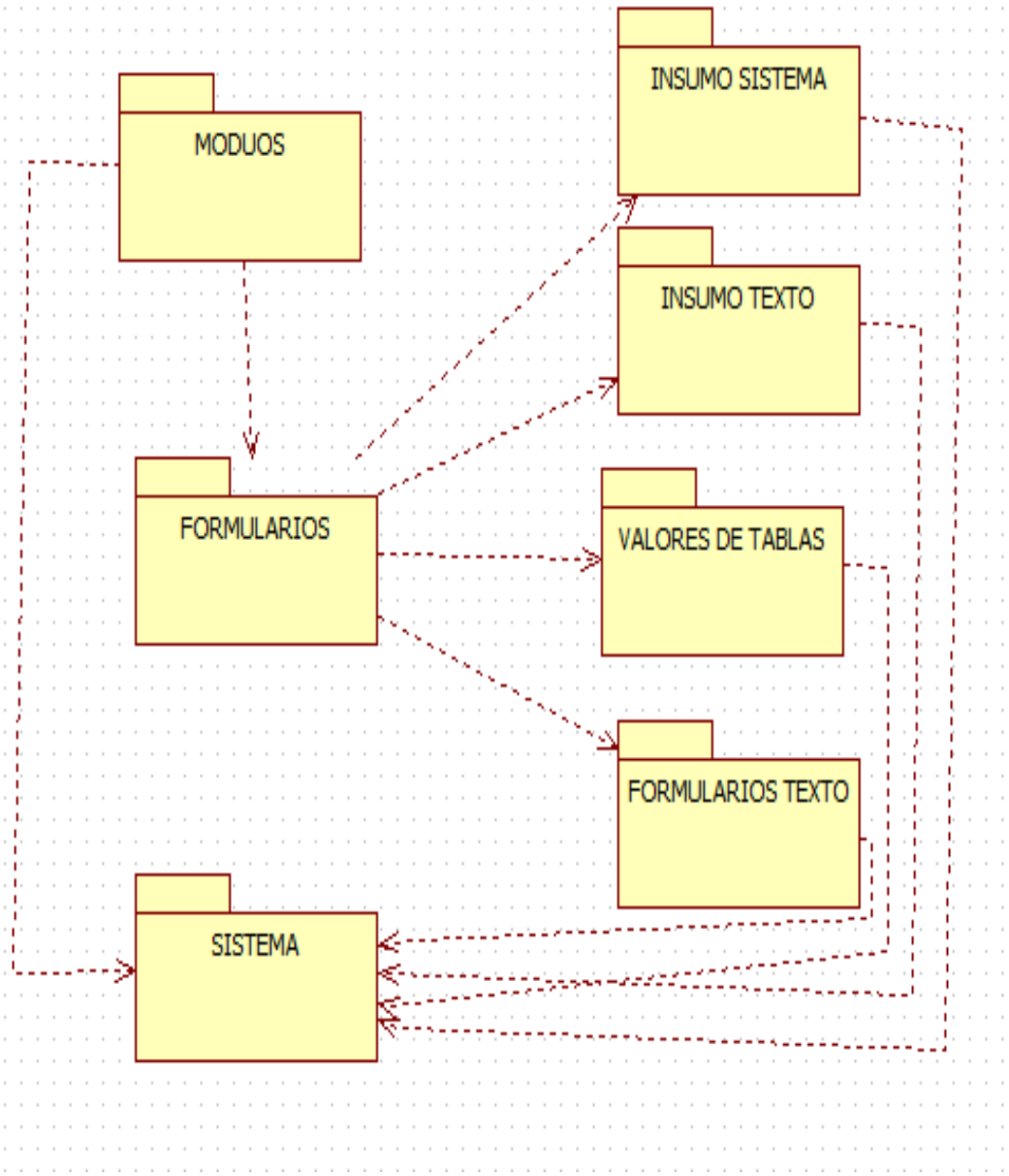
Resumen Narrativo	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
FIN DEL PROYECTO.			
Ejecutar un adecuado en el control de los procesos con el fin de evitar pérdidas de información de institución educativa.	Establecer un control integral de los procesos académicos dentro y fuera de la institución educativa.	Las estadísticas generadas por el departamento administrativo de la institución.	El administrador de sistema no tendrá dificultad en la generación de informes, registro y consulta de la información requerida.
PROPOSITO DEL PROYECTO			
Adecuado control de los procesos académicos de la institución educativa.	Llevar una correcta información de la información que diaria mente genera la institución.	Reducción del tiempo de búsqueda al solicitar información sobre requerida de la institución.	Se logra organizar la información y agilitar el proceso de control académico.
COMPONENTES DEL PROYECTO			
- Un registro adecuado de la información. Personal capacitado para el manejo para el sistema escolástico. - Correcta coordinación para la evaluación y búsqueda de la información de la información en el tiempo establecido información integra.	Aumento en la eficiencia en el manejo de la información de la institución.	Resultado de Satisfacción por parte del personal administrativo, docentes, alumnos y padres de familia.	El personal de la institución optaran de nuevos conocimientos y están dispuestos a utilizar la aplicación.

4.09. Vistas Arquitectónicas

4.01.01. Vista Lógica

En la vista Lógica se detalla cómo está compuesto el sistema a implementarse y se muestra la organización que se tiene en la elaboración del mismo para tener una adecuada estructura en la programación del mismo.

Figura 20. Vista lógica

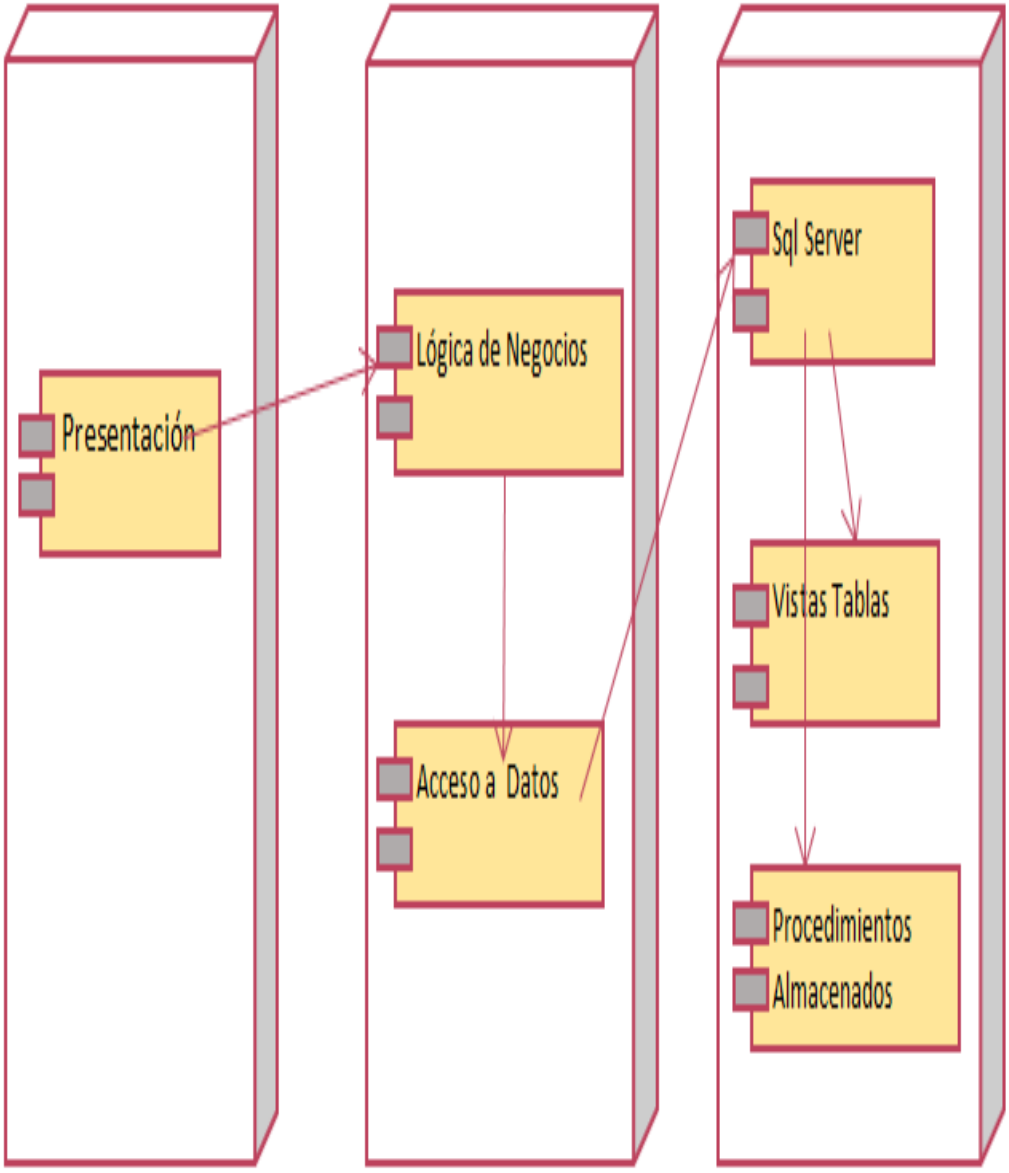


Vista Lógica muestra la estructura que se debe implementar para el correcto desarrollo del Sistema.

4.01.02. Vista de Física

Modela el mapeo que existen entre el software con el hardware, típicamente con diagramas de implantación.

Figura 21. Vista física

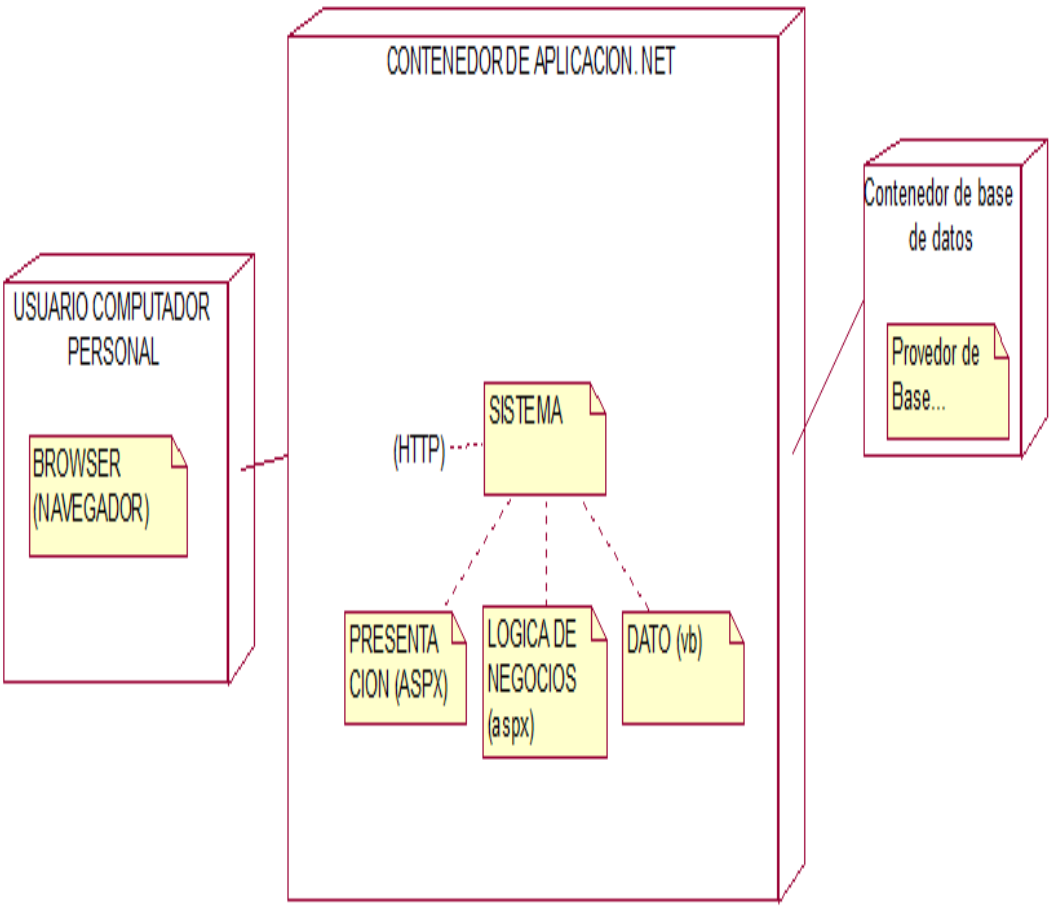


Vista de Física muestra la estructura que se debe implementar para el correcto desarrollo del Sistema.

4.01.03. Vista de Desarrollo

En esta vista se muestra el sistema desde la perspectiva de un programador y se ocupa de la gestión del software; o en otras palabras, se va a mostrar cómo está dividido el sistema software en componentes y las dependencias que hay entre esos componentes.

Figura 22. Vista de desarrollo

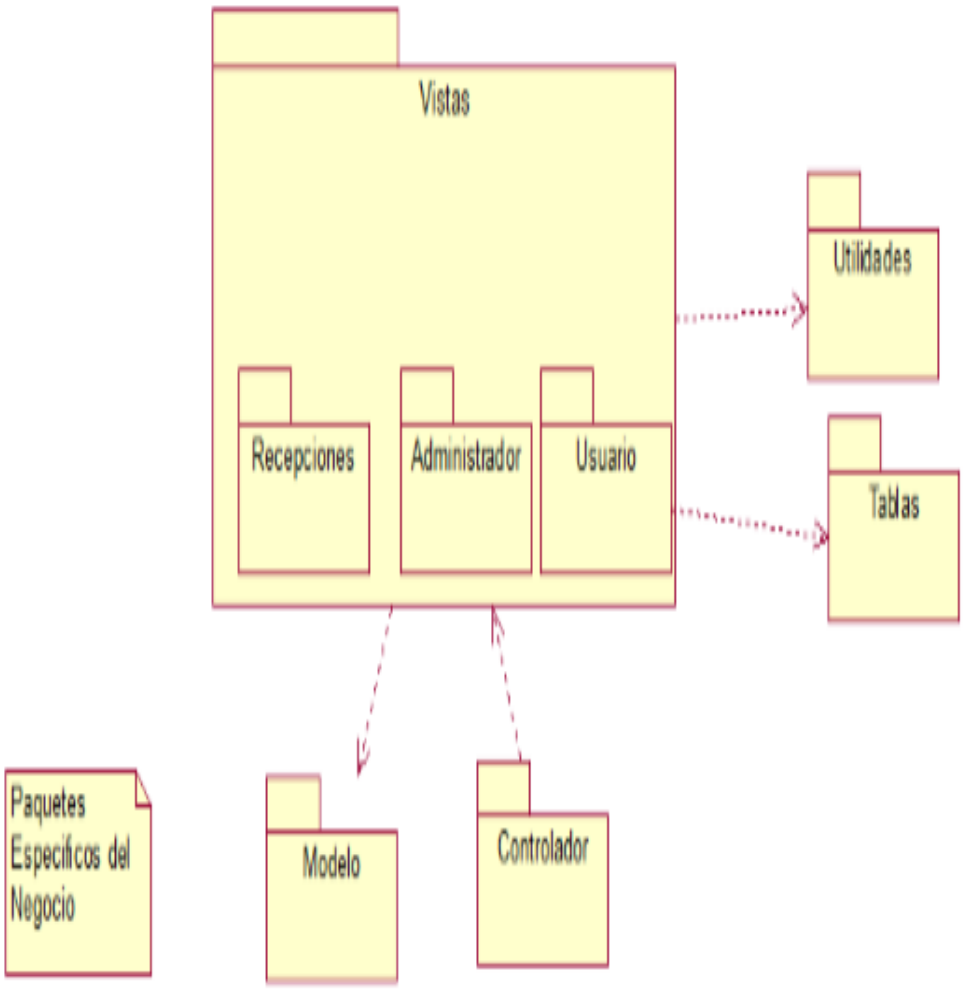


Vista de Desarrollo muestra el sistema desde la perspectiva de *un programador* y se ocupa de la gestión del software

4.01.04 Vista de Proceso

En esta vista se muestran los procesos que hay en el sistema y la forma en la que se comunican estos procesos; es decir, se representa desde la perspectiva de un integrador de sistemas, el flujo de trabajo paso a paso de negocio y operacionales de los componentes que conforman el sistema.

Figura 23. Vista de proceso



Vista de Proceso muestra los procesos que hay en el sistema y la forma en la que se comunican estos procesos.

Capítulo V: Propuesta

5.0.1. Especificación de los Estándares de Programación.

El desarrollo a nivel de software ha evolucionado, en los últimos años, dándose en el bum de la tecnología de las aplicaciones web, estas aplicaciones están compuestas por un navegador y son controladas por el mismo esto permite la conexión en red desde cualquier lugar, esta herramienta es el más utilizado hoy en día a nivel comercial, gubernamentalmente entre otros, dado que en la aplicación web existe la interacción de un sinnúmero de páginas unas con otras y con los recursos que ofrece el servidor web.

Una aplicación web es un conjunto de páginas que interactúan unas con otras y con diversos recursos en un servidor web, incluido base de datos. Esta interacción permite implementar características en su sitio como catálogos de productos virtuales y administradores de noticias y contenidos. Adicionalmente podrá realizar consultas a base de datos, registrar información, solicitudes, pedidos y múltiples tipos de información.

Modelo vista controlador

En la arquitectura MVC (Modelo Vista Controlador), se separa en tres instancias realizando la función de separar los datos y la lógica del negocio de la aplicación de interfaz de usuario.

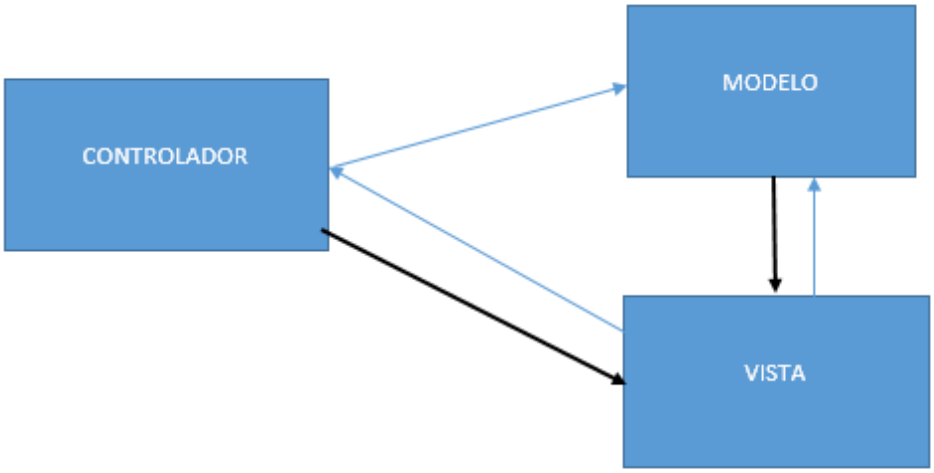
- **Modelo:** Este parte de la arquitectura maneja el registro de vistas y los controladores que existen en el sistema, es la representación de los datos y reglas del negocio.

- **Vista:** Muestra el modelo en forma de que interactuar, posee registro acerca del controlador y se puede realizar modificaciones que puede ser usada tanto por los controladores y el modelo.

- **Controlador:** Esto representa a las acciones realizadas por el usuario como dar un clic o digitar un texto, esto da una correcta tarea a las entradas que se realizan los usuarios y esto involucra los cambios en el modelo y la vista.

Fue creada en 1979 por Trague Reenskaug. Es un patrón que permite separar la GUI, de los datos y de la lógica apoyándose en tres componentes a saber: (acurio, 2007)

Figura 24. Modelo, vista, y controlador



Arquitectura de Aplicación Web

La estructura de una aplicación web está normada en tres capas, donde la primera capa está constituida por el navegador web, la segunda capa por el motor de búsqueda (tecnología web dinámica) los cuales son los diferentes lenguajes de programación ejemplo: PHP, Java Servlets o ASP, ASP.NET, CGI, ColdFusion, etc. y la última y tercera capa que es la base de datos. Los datos son almacenados en los

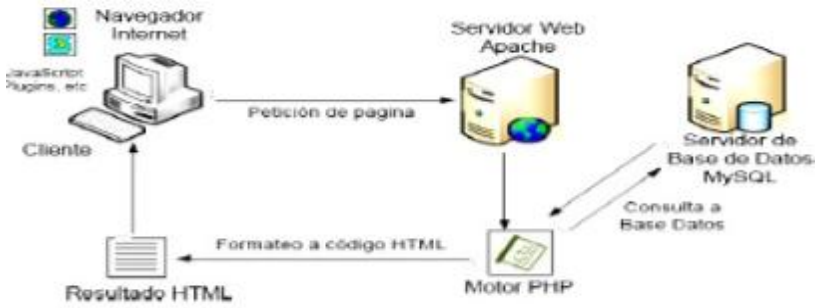
BD (Base de Datos) éstas están formadas por tablas y estas contienen columnas y filas, y cada columna se le da el nombre de campo y la fila de registro, estos poseen:

Un número de identificación es parecido al proceso de cedulación hay un solo número irrepetible que identifica a las personas en este caso identifica al campo y registro cargado. Todo es cargado a ella a través de formularios y a partir de estos contenidos se generan páginas y a estas son llamadas dinámicas.

Cuando nos referimos a dinámicas no quiere decir que específicamente hablemos de dinámico o animación, es un simpe hecho que la página se genera un proceso de solicitud, el cliente envía la petición desde un computador hacia el servidor web, el mismo procesa la solicitud dada por el navegador, se genera un motor de búsqueda hacia la base de datos y esto responde al mostrar el contenido de la página web de la consulta.

El cliente servidor es una arquitectura de red que cada ordenador en la red es de tipo cliente o servidor. Normalmente, los servidores son ordenadores potentes dedicados a gestionar unidades de disco, impresoras etc. (acurio, 2007)

Figura 25. Servidor web



Con la ventaja que se tiene al desarrollar en una aplicación web se ha convertido una forma de uso empresarial o estrategias de negocio, que hacen que surjan empresas proveedoras de software acceso vía web, la funcionalidad y bajo costo de desarrollo hace que se obtenga múltiples beneficios para la organización.

Lenguajes

Para la realización de una aplicación web se utiliza varios lenguajes de programación. En este caso, se ha utilizado los siguientes lenguajes de programación web como son: HTML, PHP y JavaScript.

Figura 26.Lenguaje php

El lenguaje de programación PHP es el más utilizado para el desarrollo de aplicaciones web y sus siglas en ingles traducidas al español significa Procesador de Hipertexto y sus sintaxis es similar a los lenguajes de script, C y Perl es de código abierto, este lenguaje puede funcionarse e introducir lenguaje HTML, con PHP se genera varias páginas dinámicas, muchas aplicaciones web están creadas en este tipo de lenguaje, es multiplataforma, podrías utilizar cualquiera de los principales servidores web, para lo cual utilizaremos el servidor apache. (acurio, 2007)

Figura 27. WampServer

Es una herramienta útil ya que es un amiente de desarrollo para Windows con el que se pueda desarrollar aplicaciones web, consta del popular servidor Apache, lenguajes de programación PHP, Script, Python o Perl y una base de datos MySql databases, contiene PHPMy Admin y SQLite Manager. (acurio, 2007)

Figura 28. Lenguaje JavaScript

Javascript es un lenguaje con muchas posibilidades utilizado para crear pequeños y grandes programas que luego son intersectados en una página web y en programas más grandes orientado a objetos muchos más complejos. Con javascript podemos crear diferentes efectos e interactuar con nuestros usuarios.

JQuery

Es un marco de desarrollo de JavaScript con el cual podemos agregar efectos y funcionalidades complejas a nuestras aplicaciones web, ya que JQuery son librerías pre-desarrolladas, entre todo lo que podemos hacer con estas bibliotecas es tener calendarios, galería dinámicas, hacer aparecer y desaparecer elementos en otros, es de software libre y el código fuente abierto, se puede obtener muchas maravillas en un corto tiempo y espacio. (acurio, 2007)

5.0.2. Diseño de Interfaces de Usuarios.

La interfaz de usuario consiste en preparar el ambiente idoneo para el manejo y administración de la informacion y actividades de la institucion educativa.

Figura 29. Interfaz de usuario pantalla principal

A= Nombre de la institución en la parte superior

B= Imágenes en el centro de la presentación

C= Inicio de la página principal

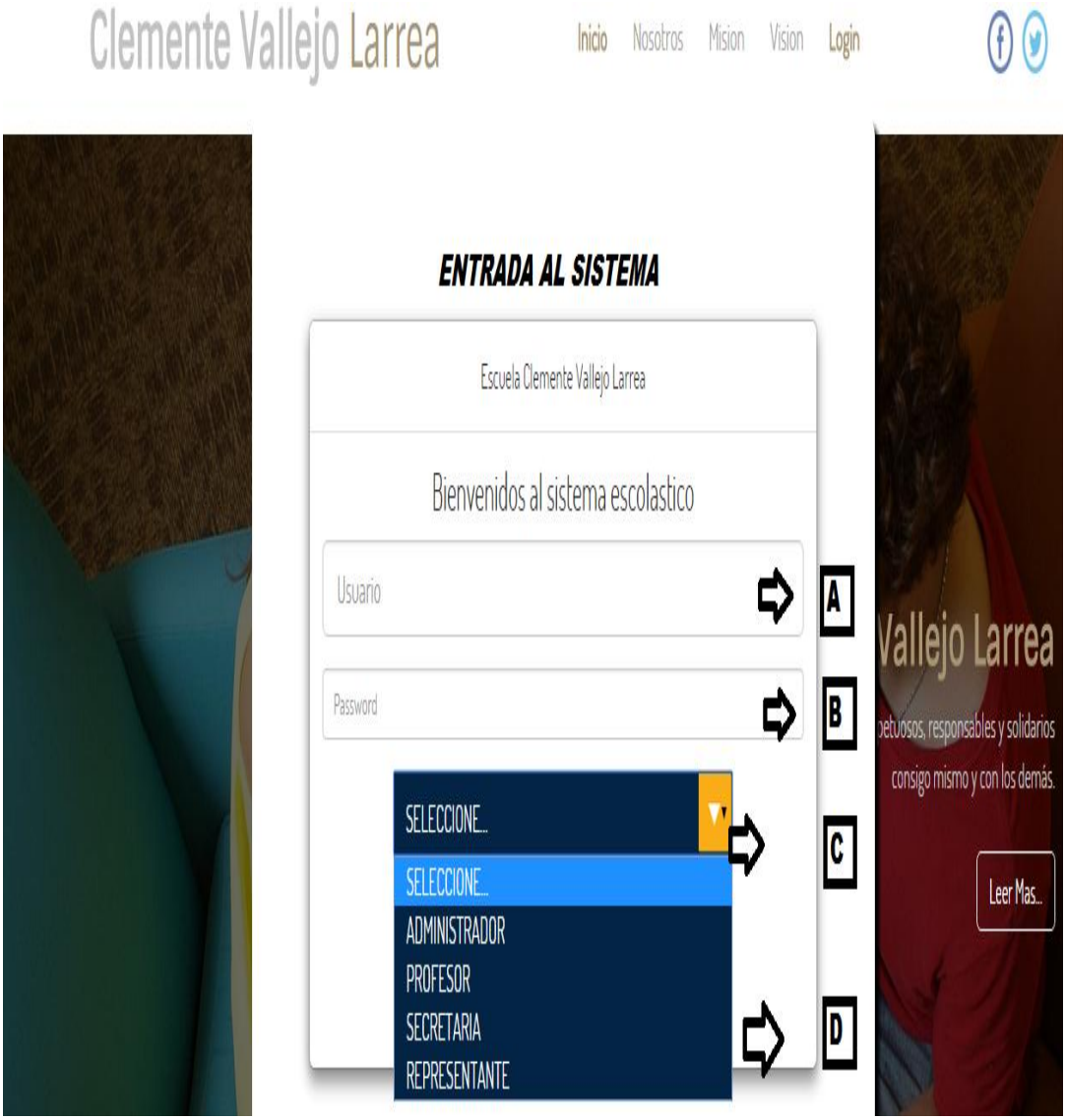
D= Información sobre la institución

E= Misión

F= Visión

G= Botón de ingreso al sistema

Figura 30. Interfaz de usuario entrada al sistema



Interfaz Login muestra los campos requeridos para el ingreso al sistema y sus respectivas validaciones.

A= Campo nombre de usuario

B= Password o contraseña de usuario

C= Rol para el ingreso al sistema escolástico

D= Entrar

5.0.3. Especificación de Pruebas de Unidad

En programación, una prueba unitaria es una forma de probar el correcto funcionamiento de un módulo de código. Esto sirve para asegurar que cada uno de los módulos funcione correctamente por separado y también nos permite revisar las validaciones del sistema que estén correctamente validando de acuerdo a su rol correspondiente ya que esto nos permite la verificación y funcionamiento del sistema de la institución.

Tabla 32: Validación del ID

Identificador de la Prueba:	**PDU001**
Método a Probar:	Validación ID
Objetivo de la Prueba:	Validar el ingreso del Usuario al sistema, verificar el ingreso del usuario de acuerdo a los perfiles de usuario establecidos. Directora Secretaria Docente Representante
Datos De Entrada:	1. Nombre del Usuario. 2. Contraseña del Usuario. 3. Botón Ingresar
Resultado Esperado:	Validación de las cajas de texto es de acuerdo a los datos ingresados. 1. Nombre de Usuario en este campo solo se permite el ingreso de letras. 2. Contraseña del Usuario en este campo los caracteres están encriptados por seguridad. 3.Boton Ingresar si los datos ingresados son erróneos no se permite el acceso al sistema
Comentarios:	Acorde al perfil ingresado el sistema proporcionara el proceso de cada perfil.

Nota: La tabla Validación del ID tiene como objetivo comprobar la validación del perfil de Usuario y que los datos erróneos no permitan el ingreso al sistema validando cada uno de sus campos.

Tabla 33: Interfaz registro de usuario

Identificador de la Prueba:	**PDU002**
Método a Probar:	Registro Usuario
Objetivo de la Prueba:	Validar los campos de registro de Usuarios en el sistema, para su posterior uso en el mismo
Datos De Entrada:	1.ID Usuario 2.Nombre Usuario 3.Apellido Usuario 4. Perfil de Usuario 5.Contraseña 6. Botón Ingresar
Resultado Esperado:	1. ID Usuario: solo ingreso de letras. 2. Nombre Usuario: solo ingreso de letras. 3. Apellido Usuario: solo ingreso de letras. 4. Perfil de Usuario: solo un perfil. 5. Contraseña: caracteres encriptados y verificación de contraseña. 6. Botón Ingresar: registra en la base de datos la información del usuario. 7. Botón Editar: Modifica el ingreso erróneo de algún campo 8. No se permite la duplicidad de Usuarios.
Comentarios:	Cada usuario ingresado tiene u perfil asignado para el uso del sistema

Nota: La tabla detalla Interfaz Registro Usuario la validación de cada uno de los campos de la Interfaz del registro de usuarios que posteriormente ingresaran al sistema.

Tabla 34: Interfaz registro matricula

Identificador de la Prueba:	**PDU003**
Método a Probar:	Registro de Matricula
Objetivo de la Prueba:	Validar los campos de registro de Matricula en el sistema, para su posterior uso en el mismo
Datos De Entrada:	Datos del alumno 1. Cedula de identificación del alumno 2. Nombres del alumno 3. Apellidos del alumno 4. Fecha de nacimiento del alumno 5. Ciudad 6. Dirección 7. Provincia 8. Curso a matricularse Datos del representante 1. Cedula de identidad del representante 2. Nombres y apellidos 3. Fecha de nacimiento 4. Teléfono convencional 5. Teléfono celular 6. Dirección domiciliaria 7. Dirección del trabajo 8. Teléfono del trabajo 9. Email 10. Parentesco
Resultado Esperado:	1. ID Usuario: solo ingreso de números. 2. Nombre Usuario: solo ingreso de letras. 3. Apellido Usuario: solo ingreso de letras. 4. Dirección solo 21 caracteres 5. Contraseña: caracteres encriptados y verificación de contraseña. 6. Teléfono: solo caracteres numéricos 7. Botón Editar: Modifica el ingreso erróneo de algún campo 8. Botón guardar 9. No se permite la duplicidad de Usuarios. 10.mensaje alumno matriculado
Comentarios:	Cada usuario ingresado tiene u perfil asignado para el uso del sistema

Nota: La tabla detalla Interfaz Registro de Matricula la validación de cada uno de los campos de la Interfaz del registro de matrícula que posteriormente ingresaran al sistema.

Tabla 35: Interfaz registró personal docente

Identificador de la Prueba:	**PDU004**
Método a Probar:	Registro de Personal Docente
Objetivo de la Prueba:	Validar los campos de registro de personal docente en el sistema, para su posterior uso en el mismo
Datos De Entrada:	Datos del docente 1.Cedula de identificación 2.Nombres 3.Apellidos 4.Email 5.Clave
Resultado Esperado:	1. ID Usuario: solo ingreso de números. 2. Nombre Usuario: solo ingreso de letras. 3. Apellido Usuario: solo ingreso de letras. 4. Contraseña: caracteres encriptados y verificación de contraseña. 5. Botón Editar: Modifica el ingreso erróneo de algún campo 6. Botón guardar 7. No se permite la duplicidad de Usuarios. 8.mensaje docente ingresado
Comentarios:	Cada usuario ingresado tiene u perfil asignado para el uso del sistema

Nota: La tabla detalla Interfaz Registro de personal de docente la validación de cada uno de los campos de la Interfaz del registro personal docente que posteriormente ingresaran al sistema.

Tabla 36: Interfaz registro de notas

Identificador de la Prueba:	**PDU005**
Método a Probar:	Registro de Notas
Objetivo de la Prueba:	Validar los campos de registro de ingreso de notas en el sistema, para su posterior uso en el mismo
Datos De Entrada:	Las notas son ingresadas por el docente 1. Parcial 1 2. Parcial 2 3. Parcial 3 4. El promedio se genera automáticamente 5. Las notas se deberán ingresar en el tiempo estimulado que se genere el sistema por lo cual se podrá modificar y eliminar las notas en el tiempo establecido.
Resultado Esperado:	1. ID Usuario: solo ingreso de números. 2. Nombre Usuario: solo ingreso de letras. 3. Los casilleros de las notas se deberán ingresar solo caracteres numéricos.
Comentarios:	Cada usuario ingresado tiene u perfil asignado para el uso del sistema

Nota: La tabla detalla Interfaz Registro de notas la validación de cada uno de los campos de la Interfaz del registro notas que posteriormente ingresaran al sistema.

Tabla 37: Interfaz registró ingreso de consulta de notas

Identificador de la Prueba:	**PDU006**
Método a Probar:	Registro de Consulta de Notas
Objetivo de la Prueba:	Validar los campos de consulta de notas por los representantes en el sistema, para su posterior uso en el mismo
Datos De Entrada:	Las notas son consultadas por el representante Representante: 1. Ingreso de CI del representante 2. Ingresar al sistema como representante Visualización: 1. Parcial 1 2. Parcial 2 3. Parcial 3 4. El promedio
Resultado Esperado:	1. ID Usuario: solo ingreso de números. 2. Nombre Usuario: representante
Comentarios:	Cada usuario ingresado tiene u perfil asignado para el uso del sistema

Nota: La tabla detalla Interfaz Registro de consulta notas la validación de cada uno de los campos de la Interfaz del registro consulta de notas que posteriormente ingresaran al sistema.

Tabla 38: Interfaz registró ingreso de consulta de materias

Identificador de la Prueba:	**PDU007**
Método a Probar:	Registro de Consulta de Materias
Objetivo de la Prueba:	Validar los campos de consulta de materias por los docentes en el sistema, para su posterior uso en el mismo
Datos De Entrada:	Las materias son consultadas por el docente Docente: 1. El docente deberá ingresar al sistema con su ID 2. Consulta de materias Visualización: 1. Materias asignadas a cada curso
Resultado Esperado:	3. ID Usuario: solo ingreso de números. 4. Nombre Usuario: docente
Comentarios:	Cada usuario ingresado tiene u perfil asignado para el uso del sistema

Nota: La tabla detalla Interfaz Registro de consulta materias la validación de cada uno de los campos de la Interfaz del registro consulta de materias que posteriormente ingresaran al sistema.

Tabla 39: Interfaz registró ingreso de consulta de cursos

Identificador de la Prueba:	**PDU008**
Método a Probar:	Registro de Consulta de Curos
Objetivo de la Prueba:	Validar los campos de consulta de cursos por los docentes en el sistema, para su posterior uso en el mismo
Datos De Entrada:	Los cursos son consultados por el docente Docente: 1. El docente deberá ingresar al sistema con su ID 2. Consulta de cursos Visualización: 1. Cursos asignados a cada docente
Resultado Esperado:	1. ID Usuario: solo ingreso de números. 2. Nombre Usuario: docente
Comentarios:	Cada usuario ingresado tiene u perfil asignado para el uso del sistema

Nota: La tabla detalla Interfaz Registro de consulta de cursos la validación de cada uno de los campos de la Interfaz del registro consulta de cursos que posteriormente ingresaran al sistema.

5.0.4. Especificación de Pruebas de Aceptación

Una prueba de aceptación es un escenario de utilización del sistema y el comportamiento que de él se espera, visto desde la perspectiva del Administrador, directora, docentes, secretaria y representantes o usuarios que interactúen en el sistema.

Tabla 40 Prueba de aceptación registro de usuarios

Identificador de Prueba:	**EPA001**
Caso de Uso	Registro de Usuarios
Tipo de usuario	Administrador
Objetivo de la Prueba	Registrar los usuarios asignando a los mismos un perfil exclusivo para que puedan operar en el sistema.
Secuencia de eventos **Ingresa los datos del Usuario**	1. Ingreso de identidad del Usuario. 2. Ingreso de datos personales del Usuario 3. Asigna un rol. 4. Ingreso de Contraseña
Resultados Esperados	**1.** Registrar al usuario correctamente. **2.** Que el software se adapte adecuadamente para cumplir las necesidades de los usuarios según el perfil asignado. **3.** El usuario entienda el proceso.
Comentarios	El perfil asignado a cada Usuario proporciona los permisos según el rol establecido.
Estado:	Aceptado

Nota: La tabla Prueba de Aceptación Registro de Usuarios explica la función que desempeña el Administrador para el ingreso de usuarios al sistema según el perfil asignado.

Tabla 41: Prueba de aceptación registro de matriculas

Identificador de Prueba:	**EPA002**
Caso de Uso	Registro de Matriculas
Tipo de usuario	Secretaria
Objetivo de la Prueba	Registrar o matricular a los alumnos en la institución educativa para lo cual puedan registrarse y constar como alumno de la institución educativa.
Secuencia de eventos **Ingresa los datos del Usuario**	1. Datos del alumno 2. Ingreso de CI del alumno 3. Ingreso de datos personales del alumno 4. Asignar curso. 5. Asignar paralelo. 6. Datos personales del representante
Resultados Esperados	1. Registrar al usuario correctamente. 2. El usuario entienda el proceso.
Comentarios	El perfil asignado a cada Usuario proporciona los permisos según el rol establecido.
Estado:	Aceptado

Nota: La tabla Prueba de Aceptación Registro de Matriculas explica la función que desempeña el sistema para el ingreso de alumnos matriculados al sistema según el perfil asignado.

Tabla 42: Prueba de aceptación registro de docentes

Identificador de Prueba:	**EPA003**
Caso de Uso	Registro de Docentes
Tipo de usuario	Secretaria
Objetivo de la Prueba	Registrar los docentes para el nuevo periodo escolar asignando a los mismos un perfil exclusivo para que puedan operar en el sistema.
Secuencia de eventos **Ingresa los datos del Usuario**	1. Ingreso de CI del docente. 2. Ingreso de datos personales del docente 3. Asigna un rol. 4. Ingreso de Contraseña
Resultados Esperados	1. Registrar al docente correctamente. 2. Que el software se adapte adecuadamente para cumplir las necesidades de los usuarios según el perfil asignado. 3. El docente entienda el proceso.
Comentarios	El perfil asignado a cada docente proporciona los permisos según el rol establecido.
Estado:	Aceptado

Nota: La tabla Prueba de Aceptación Registro de Docentes explica la función que desempeña al sistema para el ingreso de docentes al sistema según el perfil asignado.

Tabla 43: Prueba de aceptación registro de consulta notas

Identificador de Prueba:	**EPA004**
Caso de Uso	Registro de Consulta Notas
Tipo de usuario	Representante
Objetivo de la Prueba	Visualizar las notas de los alumnos y promedios que han alcanzado los alumnos.
Secuencia de eventos **Ingresa los datos del Usuario**	1. Ingreso de CI del representante 2. Visualización de los notas de los alumnos
Resultados Esperados	1. Verificación correctamente de los aportes de los alumnos.
Comentarios	El perfil asignado a cada representante proporciona los permisos según el rol establecido.
Estado:	Aceptado

Nota: La tabla Prueba de Aceptación Registro de Consulta de Notas explica la función que desempeña al sistema para el ingreso al sistema según el perfil asignado.

5.05. Especificación de Pruebas de Carga

Una prueba de carga se realiza generalmente para observar el comportamiento de una aplicación bajo una cantidad de peticiones esperada. Esta carga puede ser el número esperado de usuarios concurrentes utilizando la aplicación y que realizan un número específico de transacciones durante el tiempo que dura la carga. Esta prueba puede mostrar los tiempos de respuesta de todas las transacciones importantes de la aplicación.

Tabla 44: Carga excesiva de usuarios

Identificador de Prueba:	**PDC001**
Tipo de prueba	Carga excesiva de Usuarios
Objetivo de la prueba:	Ingreso de 6 usuarios conectados al sistema
Descripción	
Se realiza el ingreso de 3 usuarios con diferente perfil todos conectados al sistema	
Resultados Esperados	
Se realiza el ingreso de los 3 Tipos de Usuarios al sistema y cada uno de ellos manipula el sistema con diferentes procesos de ingreso y consulta.	
Comentarios	
La prueba cumplió con los estándares planteados, el sistema demostró estabilidad ante el ingreso de varios usuarios a la vez.	

Nota: La prueba excesiva de carga de usuarios es para evitar y comprobar el sistema al mismo tiempo con varias funciones ingresando al sistema y ver que no se cuelgue con la carga de usuarios.

5.06. Configuración del Ambiente Mínimo/Ideal

Tabla 45: Requisitos del sistema

HERRAMIENTAS	INSTALACION	DESCRIPCION
Computadores	Windows server 2008 -2012	servidor base de datos
	Sql server 2008.2012	base de datos
	Windows 7	cliente
Swicht	red Ethernet	configuración de red

Nota: La tabla Requisitos del Sistema explica los requerimientos mínimos e ideales que deben existir para el funcionamiento de la aplicación.

Windows Server 2008

Es un sistema operativo para servidores, está basado en la tecnología NT, proporciona una seguridad avanzada y una arquitectura confiable para el desarrollo de aplicaciones ASP.NET y PHP entre otras.

Figura 31. Servidor de la base de datos

Windows

7

Windows 7 es una actualización incremental del núcleo NT6.0, lo cual sirve para mantener cierta compatibilidad con las aplicaciones de Windows server 2008-2012

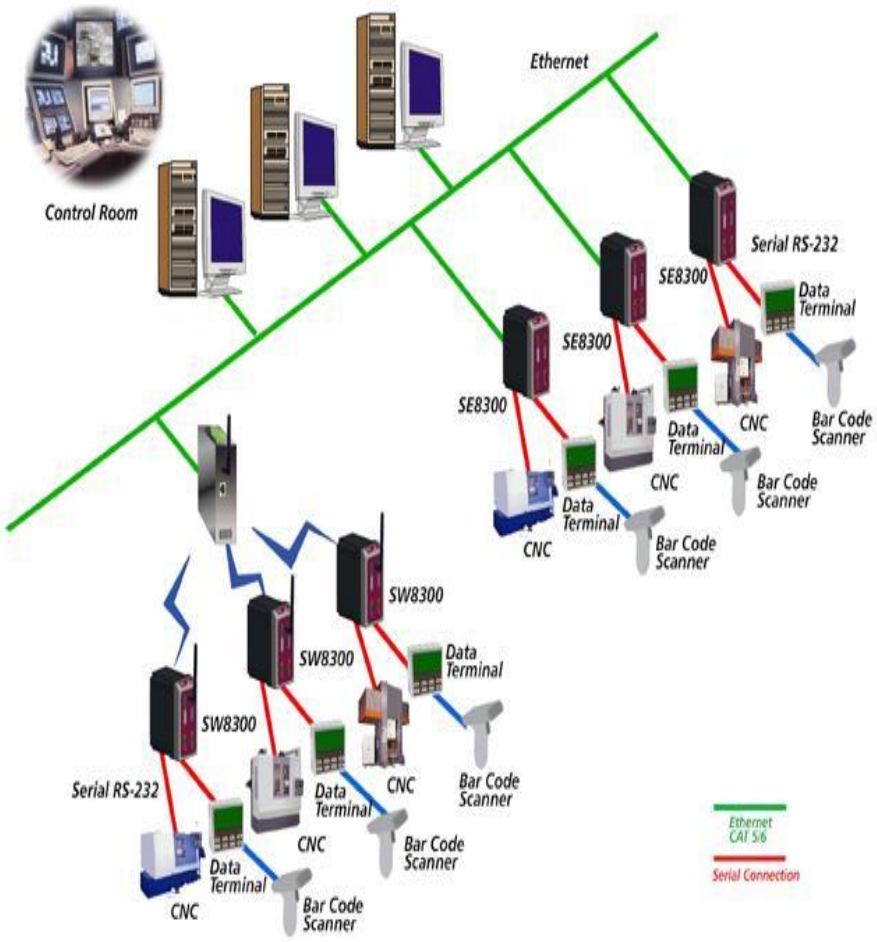
Figura 32. Cliente- Usuario en este sistema operativo se trabaja como cliente de la aplicación

El Aplicativo implementado debe trabajar con Windows 7 mínimo para no tener problemas de compilación y desarrollo en los procesos, el aplicativo se desarrolló en PHP y rara vez no compila en versiones anteriores de Windows.

Red Ethernet

Estándar de redes de área local para computadores con acceso al medio por detección de la onda portadora y con detección de colisiones entre estaciones con diferentes tipos de cables.

Figura 33. Configuración de la red de Ethernet para el funcionamiento del sistema.

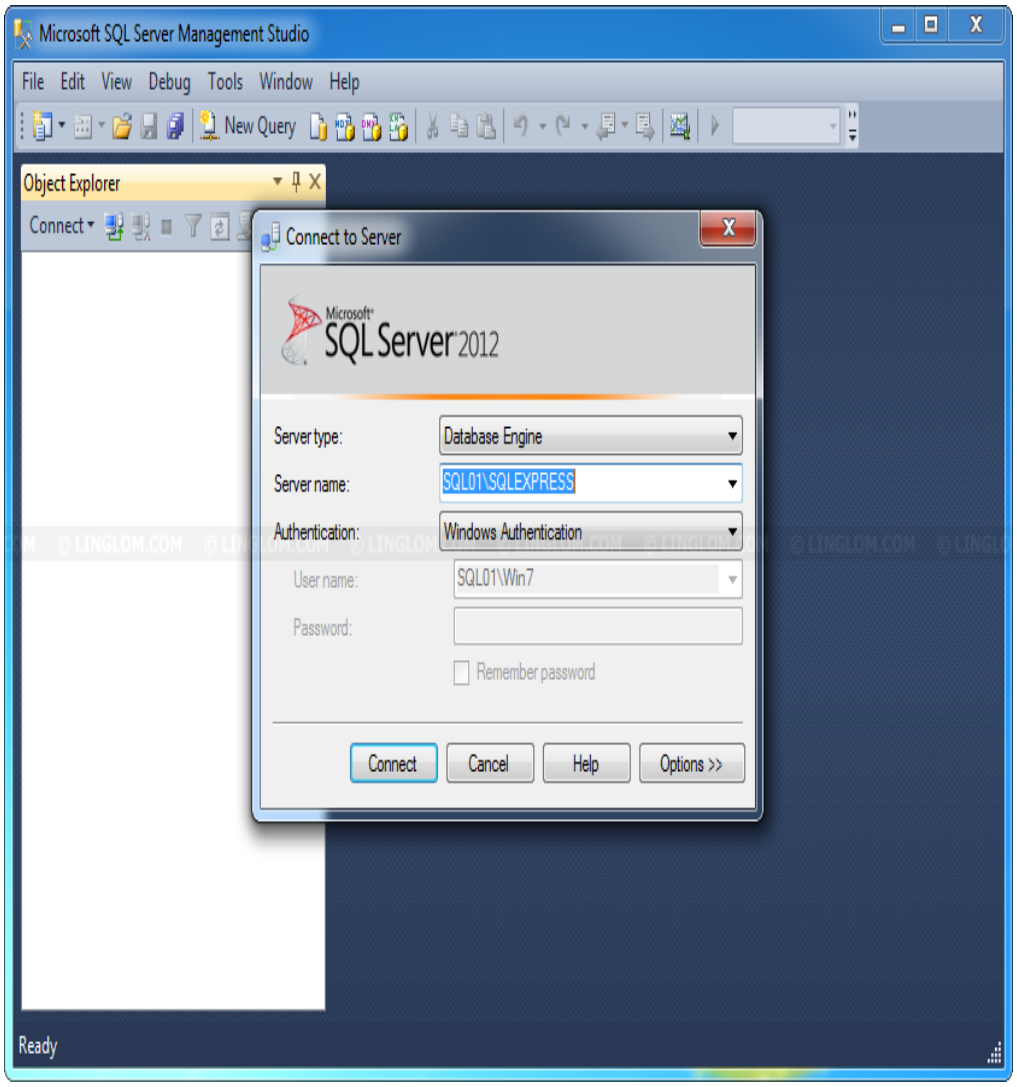


La imagen explica la configuración de la red de Ethernet la cual mantiene a los computadores conectados entre ellos permitiendo que todos los computadores que se encuentren en la red puedan utilizar el aplicado desarrollado.

Sql Server 2012

Motor de base de datos es el servicio de aplicación central en el paquete de SQL Server para almacenar, procesar y proteger datos creados en la base de datos, es utilizada junto con las aplicaciones desarrolladas en PHP.

Figura 34. Sql Server software de base de datos del sistema



La base de datos del aplicativo fue desarrollada en Sql server 2012 con su facilidad de compilación y conexión con PHP.

Capítulo VI: Aspectos Administrativos

6.01. Recursos

Todo proyecto requiere para su realización una serie de recursos. La planificación de éstos pretende determinar lo necesario, cuándo, cómo y dónde se obtendrán los que no están disponibles y en qué forma serán generados o adquiridos.

Antes de iniciar la investigación se debe tomar en cuenta la disponibilidad de tiempo y recursos financieros, humanos y materiales, los cuales determinan los alcances de la investigación.

Tabla 46: Recursos administrativos

TIPO	RECURSO
Recurso Intangible	Computador
Recurso Intangible	Impresora
Recurso Renovable	Hojas
Recurso Tangible	Transporte
Recurso Tangible	Alimentación
Recurso Didáctico	Internet
Recurso Humano	Conocimiento
Recurso Humano	Experiencia
Recurso Humano	Entrevista
Recurso Económico	Proyecto

6.02. Presupuesto

Permite conocer el valor financiero que se ha invertido en el desarrollo del proyecto de titulación por parte del estudiante para tener un valor general y detallado de los gastos que dado hasta la culminación del mismo.

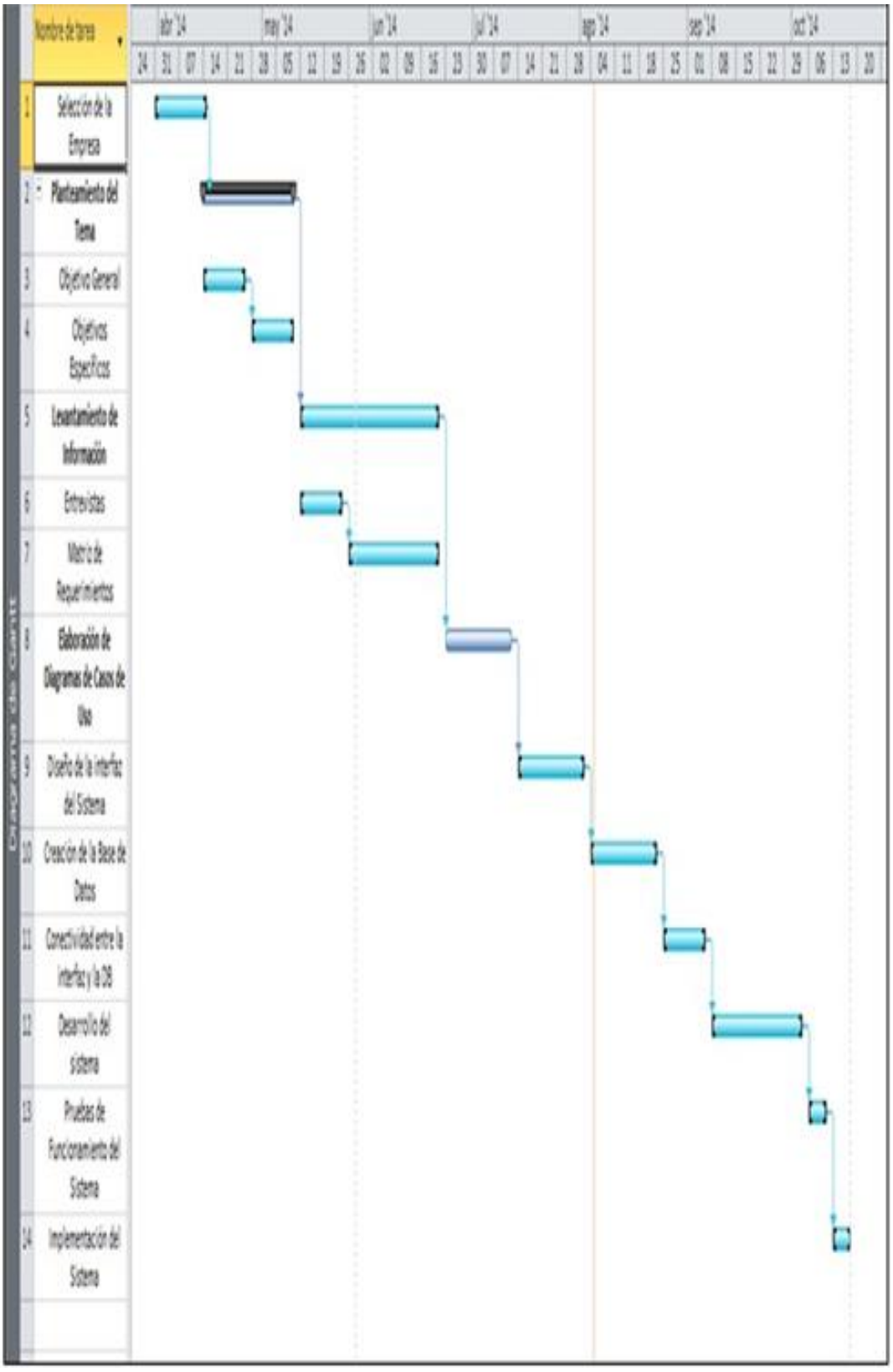
Tabla 47: Presupuesto

RECURSO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Proyecto (Seminario, Tutorías)	820,15	820,15
Impresiones B/N	0,10	50,00
Impresiones Color	0.25	60,00
Internet		50,00
Transporte	2,50	50,00
Alimentación	2,00	80,00
Otros Gastos		150,00
Anillado y Empastado	100,00	100,00
Total		1360,15

6.03. Cronograma

Se muestra las fechas de inicio a fin de cada actividad, estas fechas se tienen que cumplir a cabalidad para poder realizar un buen sistema ya que las fechas establecidas por la institución van acorde a las metas señaladas para un buen trabajo ya que si no se lleva un cronograma de fechas el sistema no se llevara con las metas establecidas.

Figura 35. Cronograma



Capítulo VII: Aspectos Administrativos.

7.01. Conclusiones

En base a la exactitud y rapidez que genera el sistema en el control académico de la Escuela Clemente Vallejo Larrea en la presente tesis y considerando la experiencia obtenida en la elaboración del sistema escolástico se puede concluir que:

- Existe una relación directa en cuanto al uso del sistema escolástico y las ventajas competitivas que se obtienen con la utilización del mismo, comparándolo con los procesos manuales o semi-automatizados.
- Eficiencia y exactitud en la obtención de resultados: no se invierte tiempo ni recurso humano adicional para la tabulación de los datos, evitando así el tiempo que tomaba el proceso del control del avance Académico en papel y el gasto económico o de tiempo del personal que lo va a realizar.
- Confiabilidad de los Datos: puesto que los Docentes se convierten en alimentadores directos del sistema y la información se almacena en la base de datos del sistema, está impida la posibilidad de que la información sea modificada o adulteradas por terceras personas.
- Los cálculos se basan en parámetros definidos por la Escuela como estándares, lo que significa un cambio en la planificación Docente, que se volvió más organizada.

7.02. Recomendaciones

- Luego del desarrollo y demostración del correcto funcionamiento del sistema escolástico para el control académico, recomendamos que este software sea

de mucha ayuda para nuestras futuras generaciones ya que la tecnología avanza a pasos agigantados.

- Para la realización de un sistema escolástico que permita automatizar los procesos de automatización de los procesos académicos de la institución educativa es recomendable conocer y entender los procesos, para recolectar los requerimientos de una manera más fácil y rápida evitando errores en la fase del desarrollo del sistema.

ANEXOS

A.01
Diseño de Entrevistas.

DIESEÑO DE ENTREVISTA		
Identificador: 001		
Preguntas	**Objetivos**	**Análisis Posterior**
Cuál es la problemática que busca solucionar con la implementación de un sistema informático en la institución.	Determinar los problemas para poder minimizar ciertas falencias en la institución como perdida de información y el tiempo de espera al adquirir los reportes de la institución.	➢ Tener acceso el personal administrativo a la información a tiempo y concreta para poder administrarla. ➢ Los padres de familia quieren ver las notas de los alumnos desde cualquier sitio por medio de la web. ➢ La directora necesita llevar el control de los cursos asignados para los docentes.
Cuál es el proceso que aplica la institución para maneja las notas de	Que el proceso esté basado en un sistema web el cual	El proceso de ingreso de notas se lo realiza

los estudiantes.	permita gestionar la información de los estudiantes l en tiempo real.	manualmente por medio de formularios y hojas de cálculo.
Como se realiza el proceso de matrículas en la institución.	Agilitar el proceso de una forma cronológica establecida, optimizando el tiempo en los días de las matrículas.	El procedimiento que se lleva en el manejo de las fichas de matriculación, se presenta de forma inadecuada, al momento de matricular a un alumno la secretaria tenía que ingresar los datos de forma manual en hojas de cálculo y eso causa malestar y confusión al momento de recuperar los mismos.
Que personas tendrán acceso al sistema y quienes serán los beneficiarios directos.	El sistema nos ayudara mediante una trazabilidad, a determinar rastros de auditoria cuando se los necesite.	➢ Directora. ➢ Administrador. ➢ Secretaria. ➢ Docentes. ➢ Padres de familia. ➢ Alumnos.
Que recomendaciones daría usted con el nuevo sistema informático que se implantara en la institución.	Reducir, mitigar y optimizar tiempos ociosos que generaban el anteriormente	➢ Mejorar la presentación de la documentación.

	procedimiento.	➢ Mejorar los procesos de las matrículas. ➢ Agilidad para presentar informes.

A.02

Matriz de Requerimientos

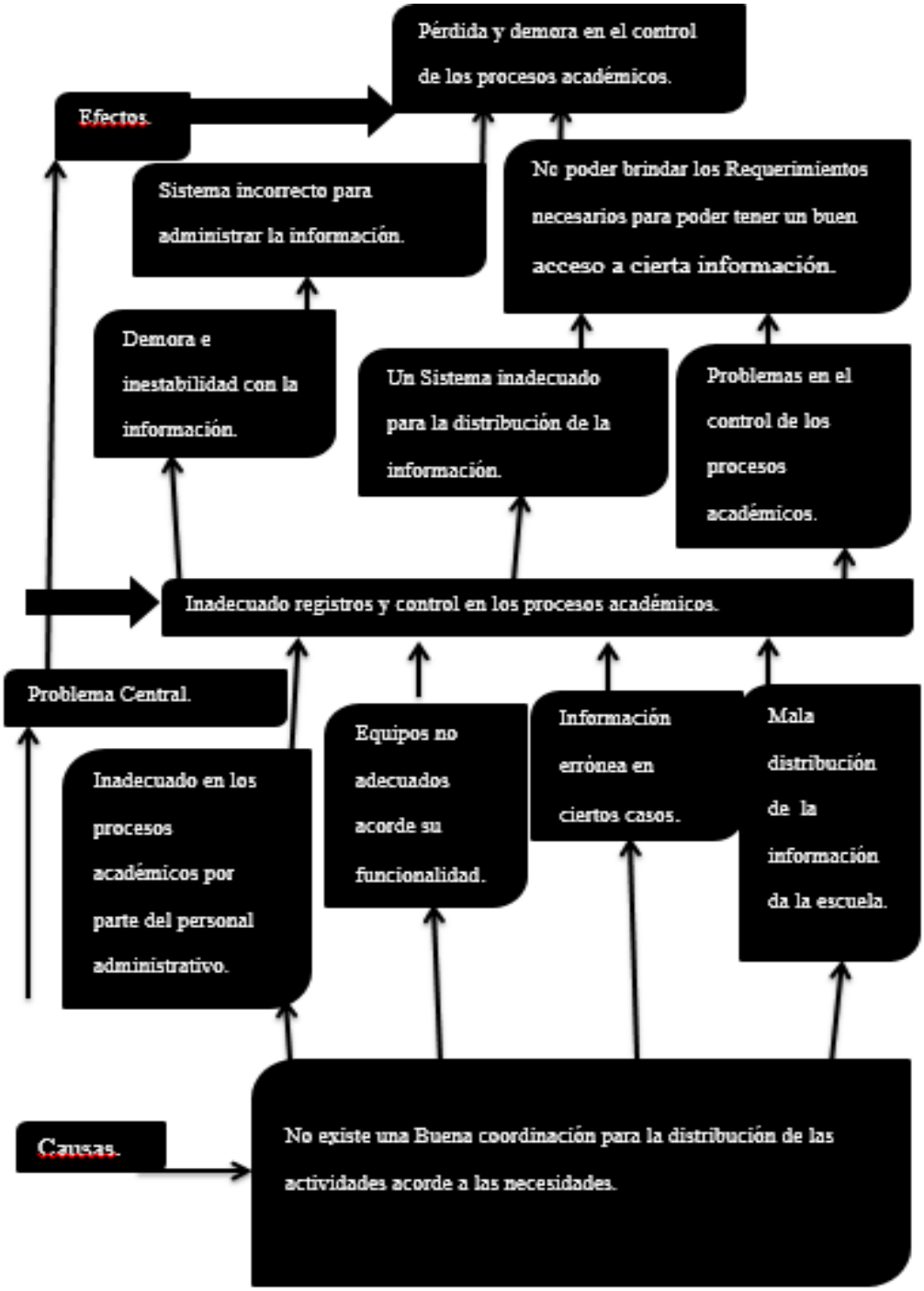
MATRIZ DE REQUERIMIENTOS						
Identificador	**Descripción**	**Fuente**	**Prioridad**	**Tipo**	**Estado**	**Usuarios Involucrados**
REQUERIMIENTOS FUNCIONALES						
RF001	Desarrollar un sistema de control escolar que permita de manera fácil, confiable y segura, administrar los datos escolares de forma transparente para el usuario mediante un login.	Secretaria	Alta	Sistema	En revisión	Directora, administrador, docentes, personal administrativo, alumnos y padres de familia.
RF002	Para ingresar un nuevo alumno, debe existir una pantalla en la que se permita ingresar la información básica de los estudiantes, de los padres de familia y representantes como nombres, apellidos, dirección, teléfono, correo electrónico y todo su historial del alumno.	Secretaria	Alta	Sistemas	En revisión	Secretaria de la institución
RF003	Es necesario tener los datos personales como nombres, apellidos y correo electrónico de todos los docentes que laboran en la institución para la creación del programa curricular de cada año lectivo. Por lo que este módulo debe tener una pantalla donde se ingrese dicha información requerida de cada docente.	Directora	Alta	Sistemas	En revisión	Secretaria de la institución educativa y docentes

RF 004	El usuario deberá ingresar al sistema mediante un nombre de usuario y una contraseña previamente asignada de acuerdo a su rol. Al momento de ingresar el nombre de usuario y la contraseña, estos datos serán validados por el sistema. En caso de no ser los datos correctos, se enviará un mensaje de error y se pedirá que se vuelva a ingresar la información.	Directora	Alta	Autoridad de la institución	En revisión	Directora, administrador, docentes, personal administrativo, Padre de familia, alumno
RF 005	Debe existir una pantalla que registre la información de matriculación.	Secretaria	Alta	Sistemas	En revisión	Secretaria de la institución
RF 006	El procedimiento de registrar las notas deberá contar con una pantalla para el ingreso de calificaciones de cada alumno por cada periodo académico. El ingreso de calificaciones lo hará cada docente.	Docentes	Alta	Sistemas	En revisión	Docente
RF 007	el alumno deberá consultar sus notas mediante la web mediante una contraseña que se le asignara o será su número de cedula.	Directora	Alta	Sistemas	En revisión	Directora, docentes y personal administrativo

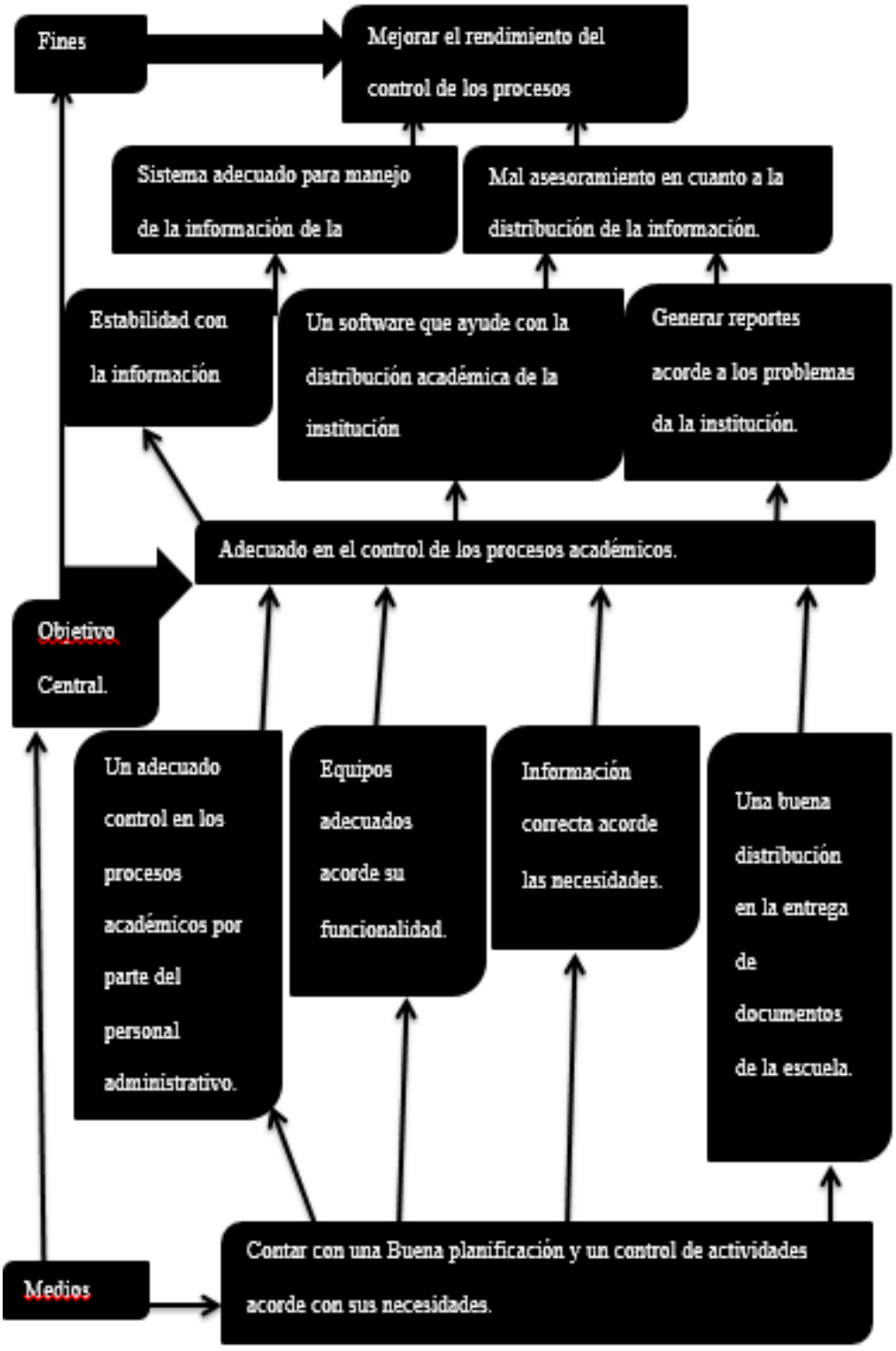
REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES						
NRF 001	Las personas que tendrán acceso al sistema informático mediante la web.	Docente de computación	Alta	Sistemas	En revisión	Directora, administrador, personal administrativo, docentes, alumnos y padres de familia
NRF 002	Tiempo de respuesta aceptable por el usuario.	Docente de computación	Alta	Sistemas	En revisión	Directora, administrador, personal administrativo, docentes, alumnos y padres de familia
NRF 003	La disponibilidad del sistema será 24/7.	Docente de computación	Alta	Sistemas	En revisión	Directora, administrador, personal administrativo,

						docentes, alumnos y padres de familia
NRF 004	Validación de usuarios para el ingreso al sistema de la institución.	Docente de computación	Alta	Sistemas	En revisión	Directora, administrador, personal administrativo, docentes y alumnos.

A.03


Pérdida y demora en el control de los procesos académicos.
Efectos.
Sistema incorrecto para administrar la información.
No poder brindar los Requerimientos necesarios para poder tener un buen acceso a cierta información.
Demora e inestabilidad con la información.
Un Sistema inadecuado para la distribución de la información.
Problemas en el control de los procesos académicos.
Inadecuado registros y control en los procesos académicos.
Problema Central.
Inadecuado en los procesos académicos por parte del personal administrativo.
Equipos no adecuados acorde su funcionalidad.
Información errónea en ciertos casos.
Mala distribución de la información da la escuela.
Causas.
No existe una Buena coordinación para la distribución de las actividades acorde a las necesidades.

A.04


Fines
Mejorar el rendimiento del control de los procesos
Sistema adecuado para manejo de la información de la
Mal asesoramiento en cuanto a la distribución de la información.
Estabilidad con la información
Un software que ayude con la distribución académica de la institución
Generar reportes acorde a los problemas da la institución.
Adecuado en el control de los procesos académicos.
Objetivo Central.
Un adecuado control en los procesos académicos por parte del personal administrativo.
Equipos adecuados acorde su funcionalidad.
Información correcta acorde las necesidades.
Una buena distribución en la entrega de documentos de la escuela.
Medios
Contar con una Buena planificación y un control de actividades acorde con sus necesidades.

ÍNDICE MANUAL DE INSTALACIÓN

Contenido **Pagina**

Manual 1: Instalación de SQL SERVER……..110

Manual 2: Instalación de PHP……..121

Manual 3: Instalación de Wamp Server……...129

Manual 4: Usuario……136

ÍNDICE DE FIGURAS DE MANUAL DE INSTALACIÓN

Contenido **Pagina**

Figura 1: Menú de instalación Sql Server……110

Figura 2: Opciones de instalación……111

Figura 3: Reglas de apoyo de configuración……111

Figura 4: Actualización del producto……...112

Figura 5: Validación de reglas de apoyo de configuración……..112

Figura 6: Clave del producto……113

Figura 7: Términos de la licencia……113

Figura 8: Función de configuración……114

Figura 9: Selección de instalación……114

Figura 10: Selección de características……115

Figura 11: Reglas de instalación……...115

Figura 12: Validación de requisitos……..116

Figura 13:Requerimiento de espacio en el disco……..116

Figura 14: Configuración del servidor……117

Figura 15: Configuración del motor de base de datos……..117

Figura 16: Opciones del motor de la base de datos……..118

Figura 17: Configuración de análisis de servicios……118

Figura 18: Informes de error…….119

Figura 19: Configuración de reglas de instalación……...119

Figura 20: Aceptación de instalación……...120

Figura 21: Finalización instalación de Sql……...120

Figura 22: Pasos para la instalación de php……..121

Figura 23: Descarga de php……..122

Figura 24: Extracción de php……...123

Figura 25: Configuración de php……..124

Figura 26: Copia localizada de php……..124

Figura 27: Configuraciones a un servidor con php……..125

Figura 28: Configuración de php segunda parte……..…126

Figura 29: Directorio de php……127

Figura 30: Reiniciación del equipo……...128

Figura 31: Pasos para instalar WampServer……129

Figura 32: Instalación de WampServer……130

Figura 33: Directorio de WampServer…….130

Figura 34: Iconos para Wamp Server……...131

Figura 35: Crear icono de WampServer en el escritorio……..131

Figura 36: Comienza la instalación de WampServer……...132

Figura 37: Configuración de WampServer con un navegador…….132

Figura 38: Alerta de seguridad de WampServer……..133

Figura 39: Ejecución automáticamente de WampServer…….133

Figura 40: Instalación correctamente……...134

MANUAL DE

INSTALACIÓN

Introducción

En el manual Instalación se detalla parte de la estructura de la programación realizada. Con la finalidad que el departamento técnico pueda comprender la lógica de programación empleada. Además la estructura de los datos para la creación de las tablas de la base de datos.

Objetivo

Proporcionar un resumen de la composición técnica de cada módulo y pantalla, así como los detalles técnicos de manera clara mediante la descripción y gráficos del sistema, para que los usuarios técnicos tengan una mayor visión de la estructuración y funcionamiento del sistema.

Instrucciones de Instalación de SQL SERVER

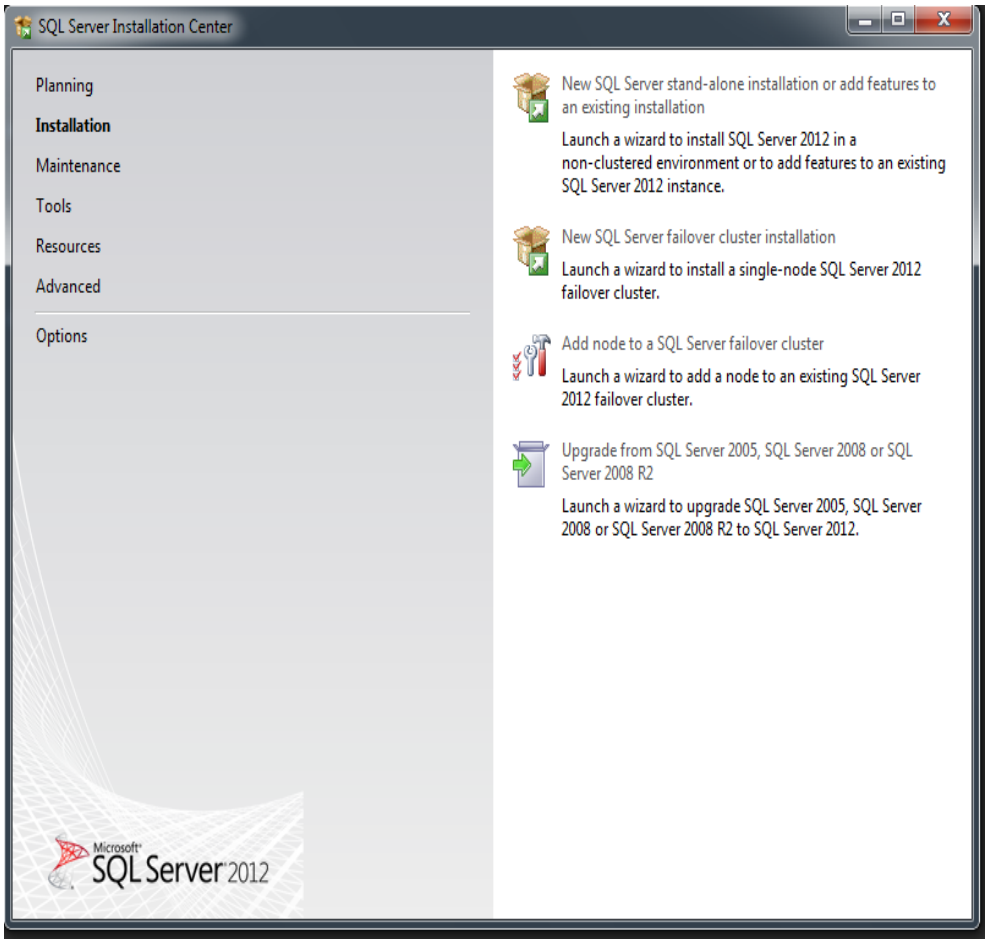
A continuación, los pasos a seguir para instalar el producto. (acurio, 2007)

1. Dirigirse a la ubicación del SQL Server 2012.

Ejecutar SETUP.EXE. Como estoy como usuario, voy a correr el archivo con privilegios elevados. Para ello, doy clic derecho sobre el programa SETUP.EXE y en las opciones que aparecen, selecciono "Run as administrador".

Aparece la siguiente ventana:

Figura 36. Menú de Instalación Sql Server



2. En el panel izquierdo, ir a "Installation" y dar clic en la opción "New SQL Server stand-alone installation or add features to an existing installation":

Figura 37. Opciones de instalación.

Aparece la siguiente ventana:

Figura 38. Reglas de Apoyo de configuración.

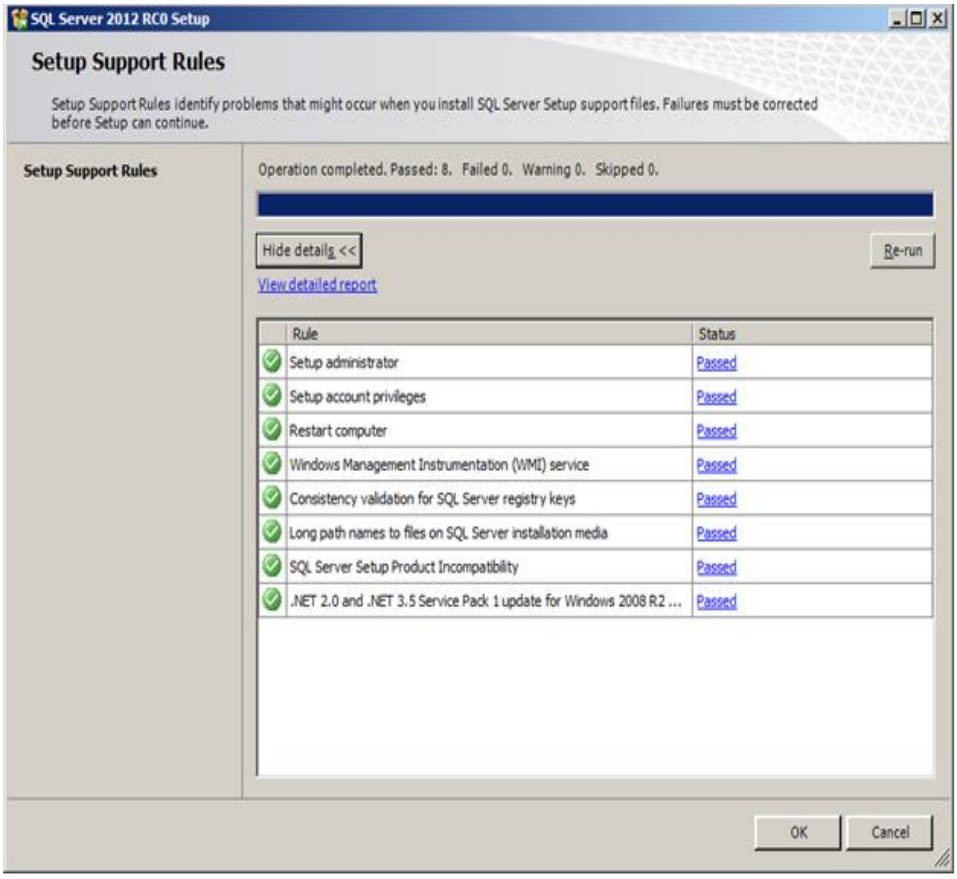
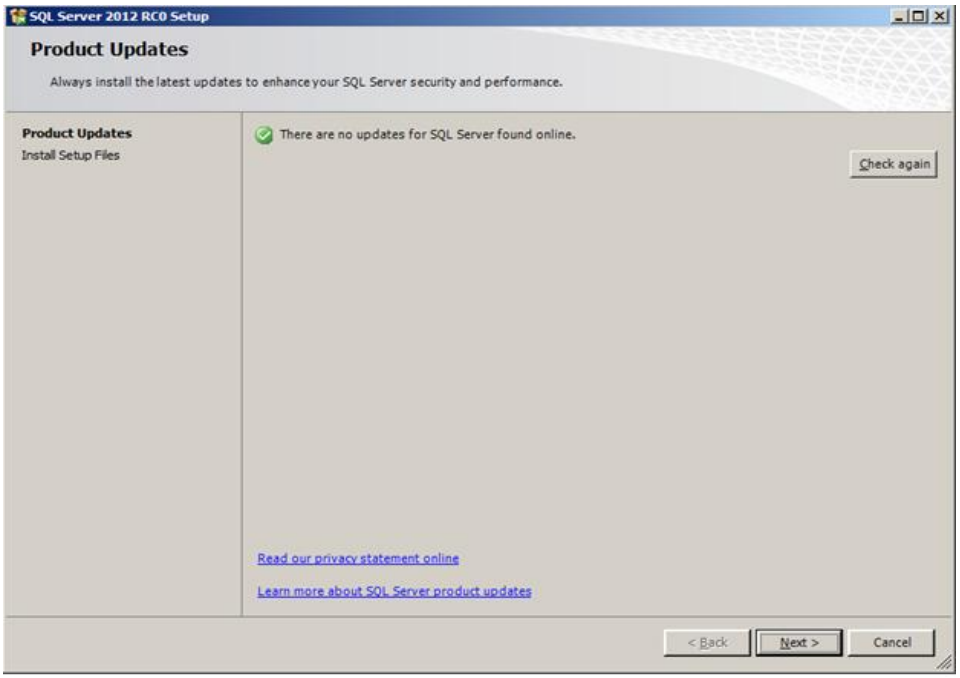
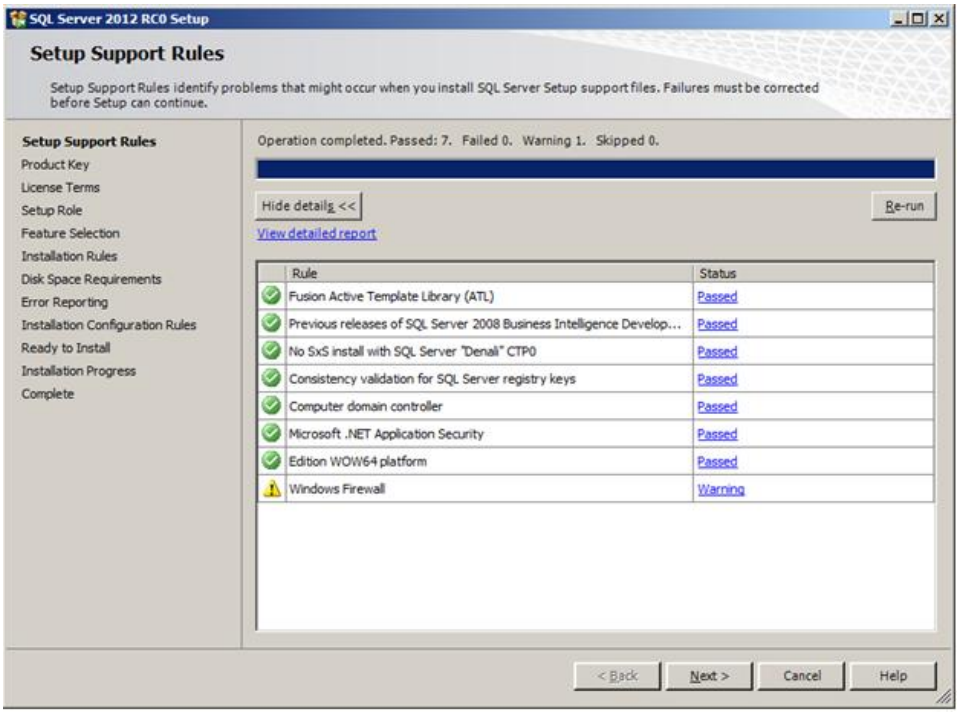


Figura 39. Actualización del producto.



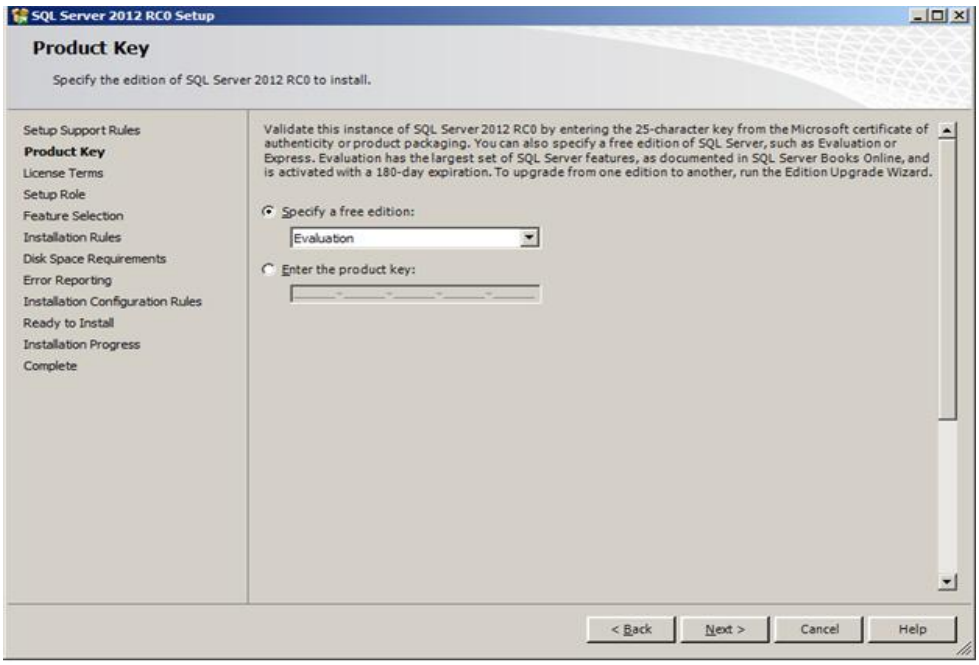
3. Presionar Next para que aparezca la siguiente pantalla:

Figura 40. Validación de reglas de apoyo de configuración.



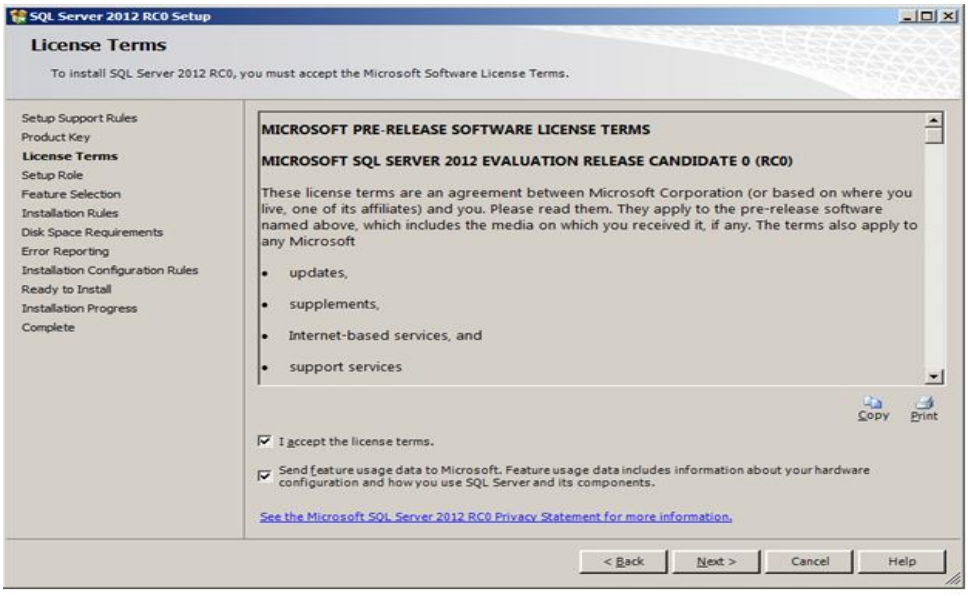
4. Como el Firewall está habilitado, sale ese aviso de precaución. Luego se indicará que hacer para que el Firewall esté debidamente configurado, sobre todo porque esta instalación contiene una instancia. Presionar Next para que aparezca esta pantalla:

Figura 41. Clave del producto.



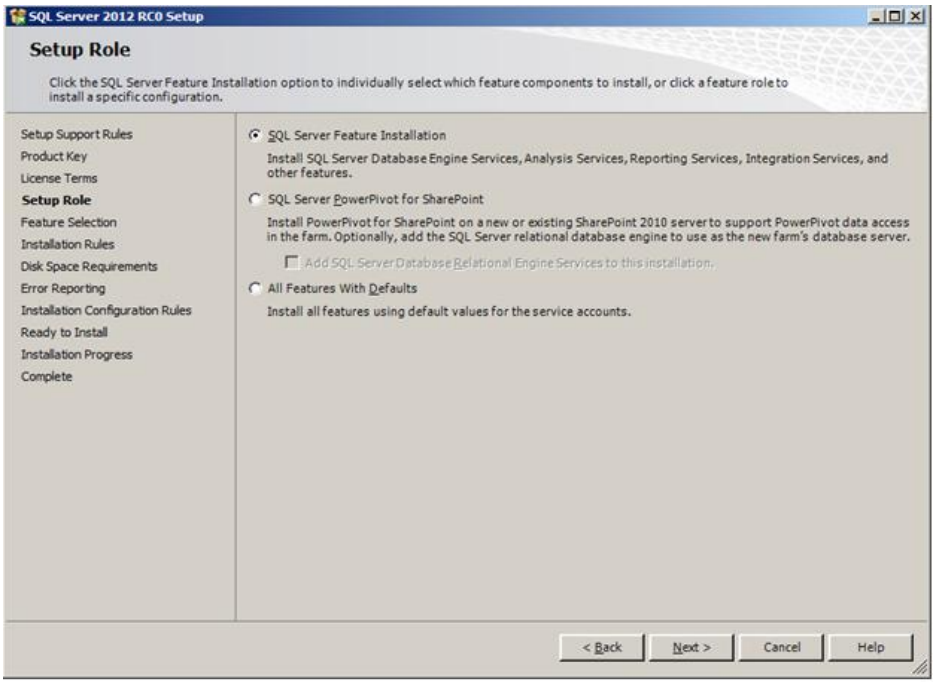
5. Presionar Next.

Figura 42. Términos de la licencia.



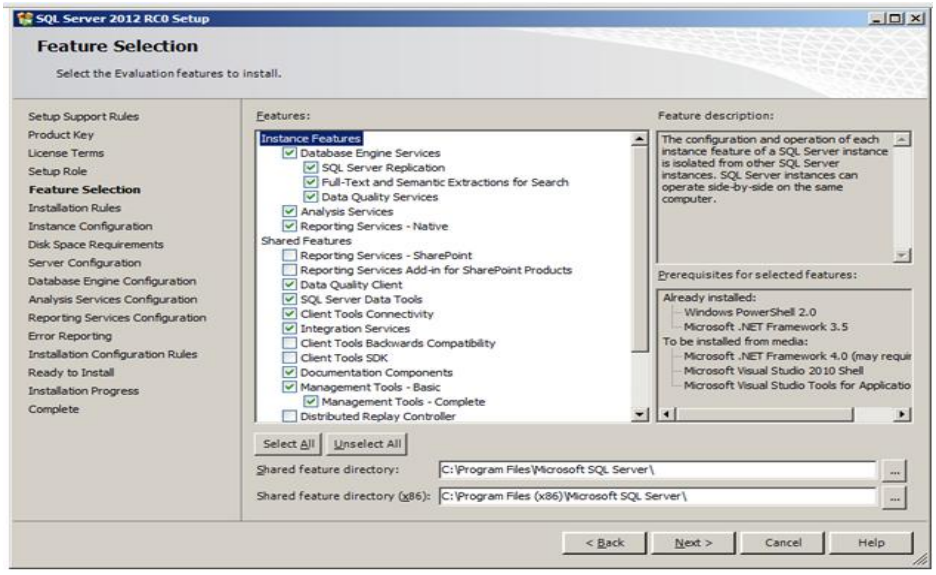
6. En esta pantalla se deben aceptar los términos de licenciamiento. Es opcional lo de enviar utilización del producto hacia Microsoft. Presionar Next

Figura 43. Función de configuración.



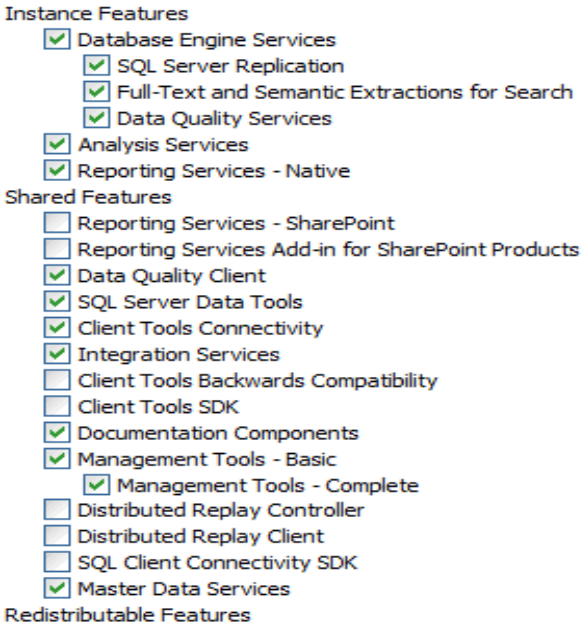
7. Seleccionar la primera opción, "SQL Server Feature Installation". Presionar Next

Figura 44. Selección de instalación.



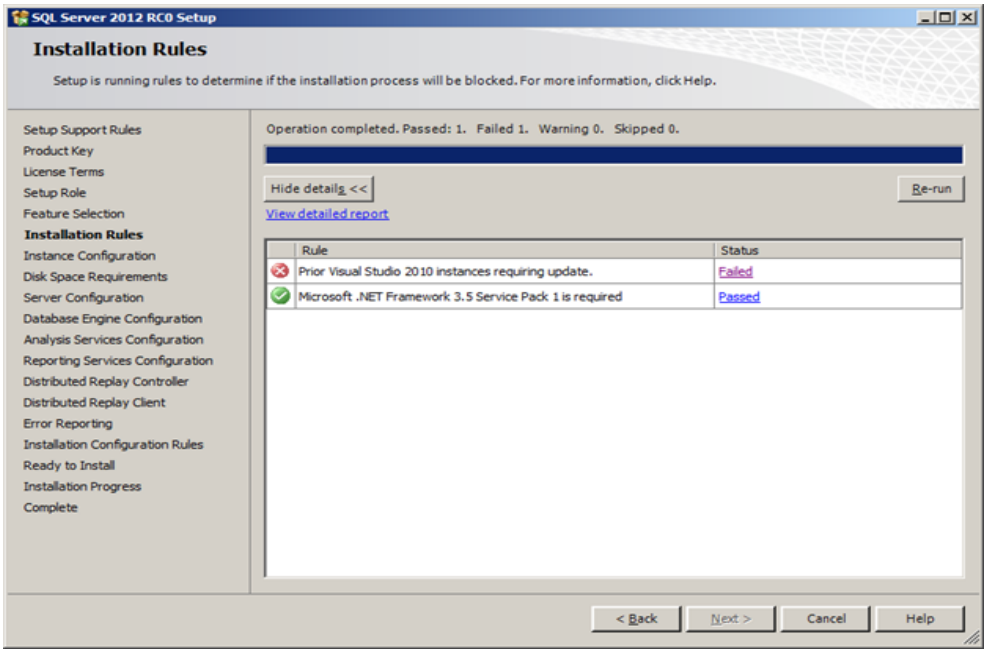
8. Las características a seleccionar son:

Figura 45. Selección de características.



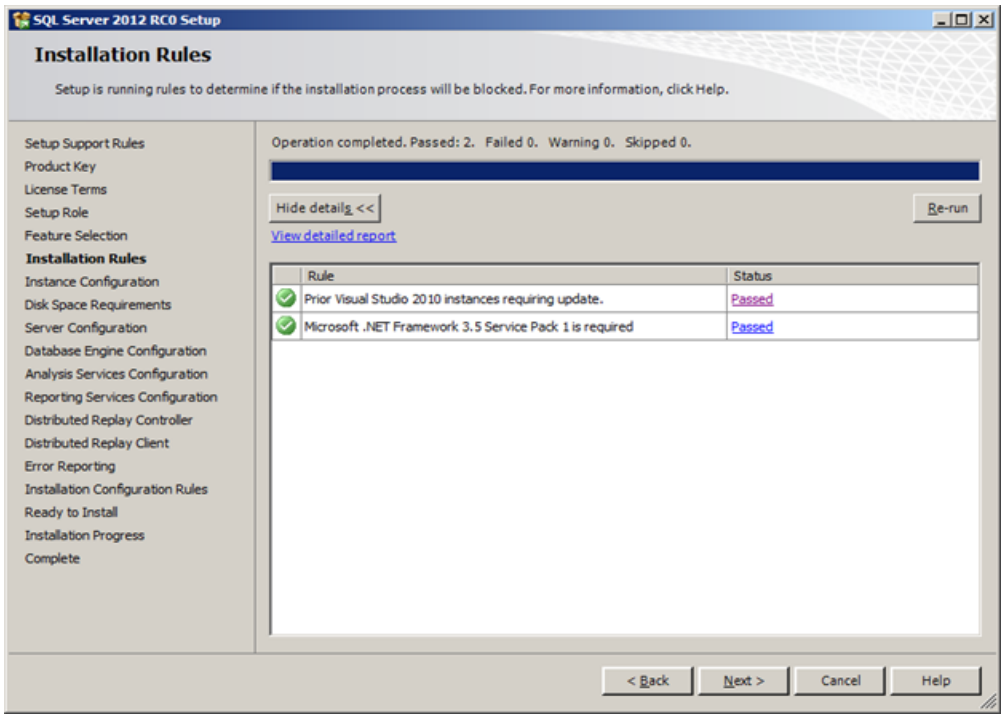
9. Si al presionar Next, les aparece esta pantalla:

Figura 46. Reglas de instalación.



10. Es porque esta versión de SQL Server requiere el SP1 de Visual Studio 2010.

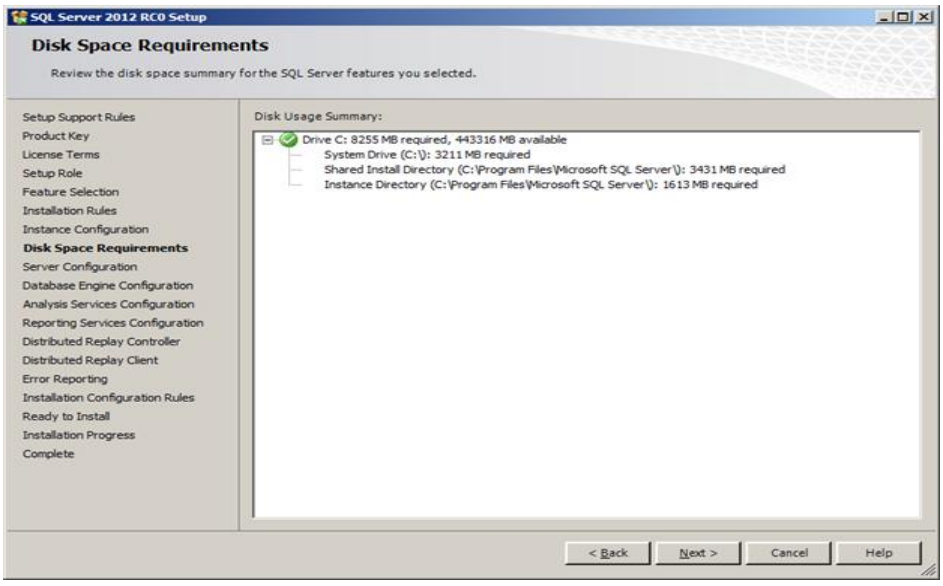
Figura 47. Validación de requisitos.



11. Presionar Next

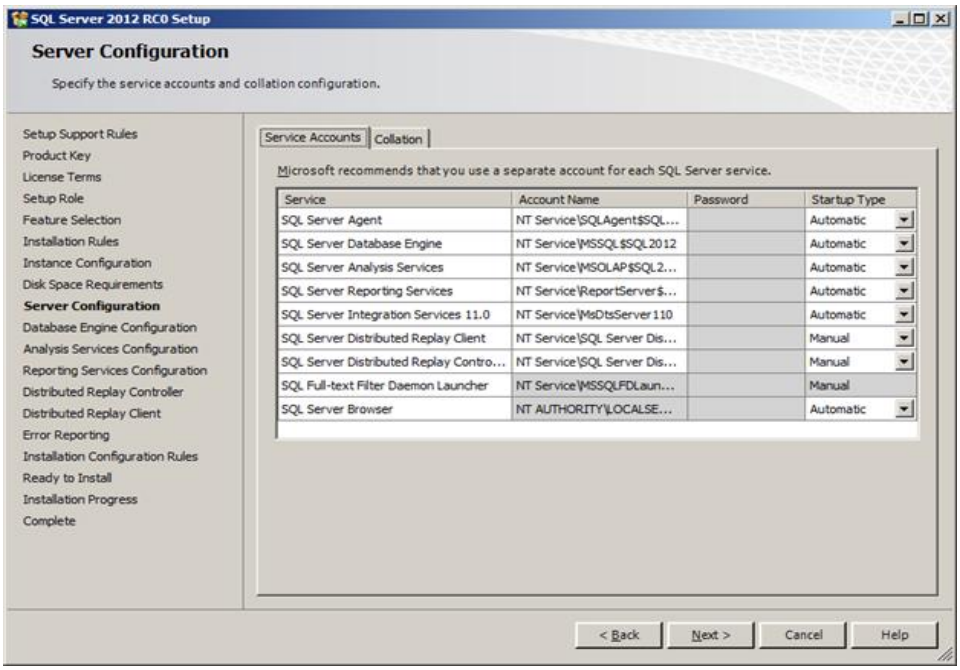
El nombre de la instancia es sugerido. Y particularmente generé una instancia porque tengo una instancia por omisión.

Figura 48. Requerimiento de espacio en el disco.



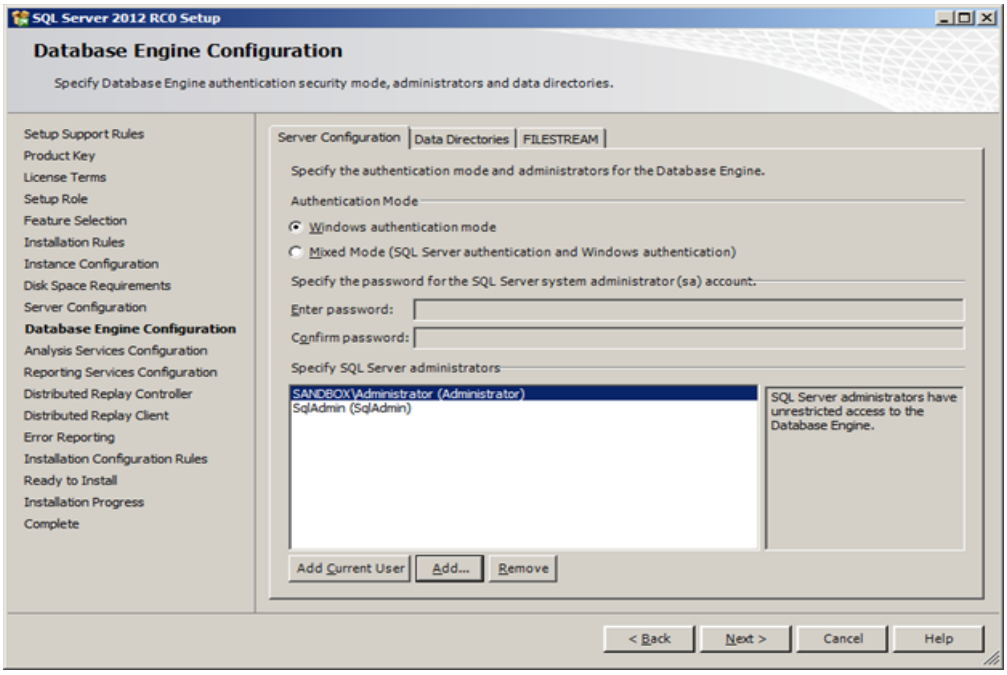
12. Presionar Next para que aparezca la pantalla de configuración del servidor

Figura 49. Configuración del servidor.



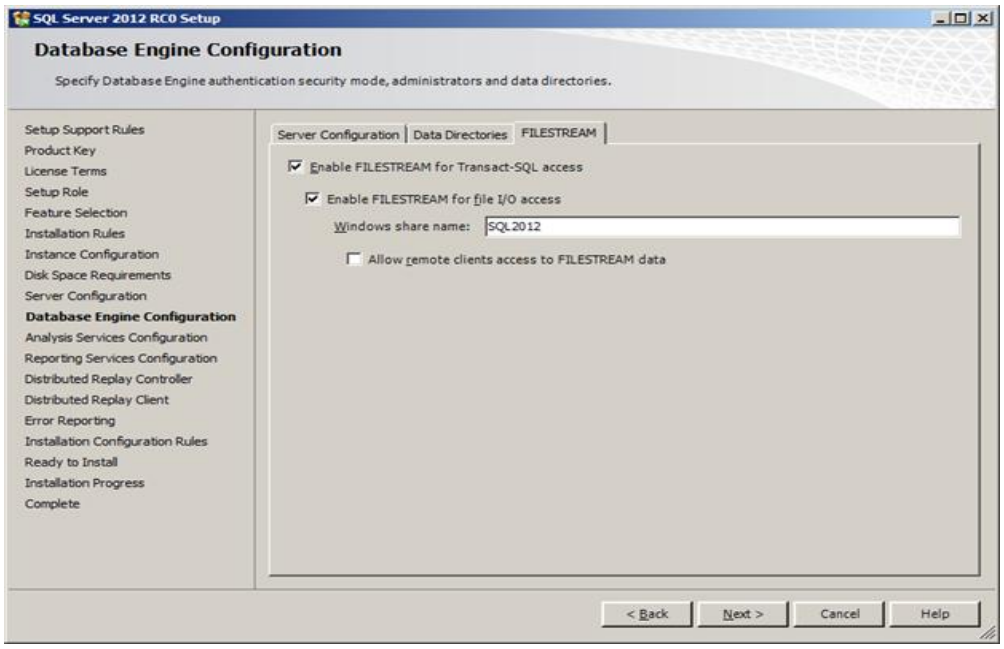
13. Presionar Next

Figura 50. Configuración del motor de la base de datos.



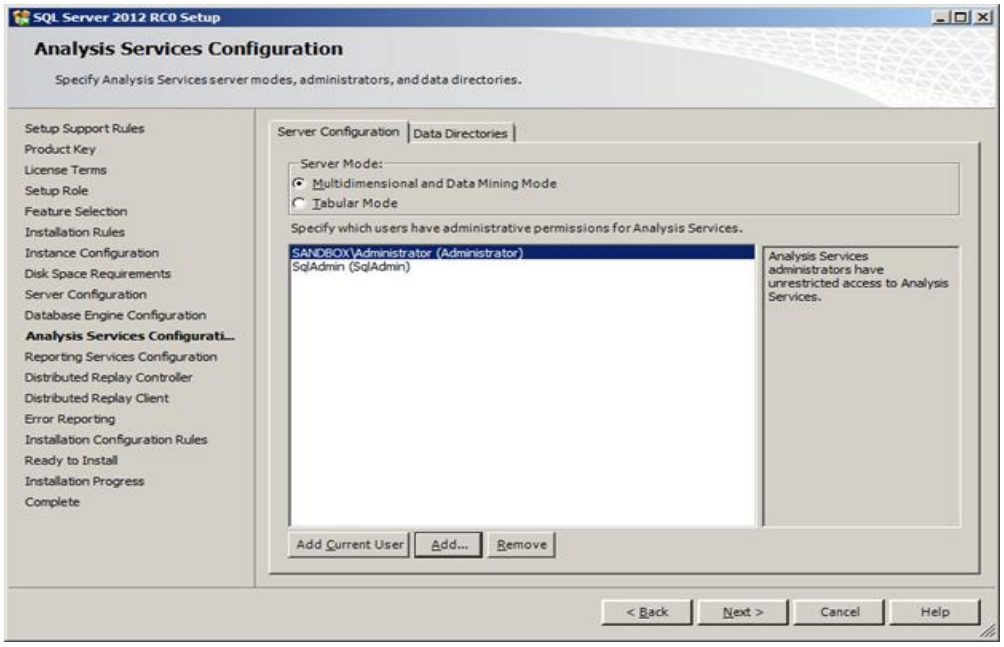
14. Se dejan los directorios de datos por omisión y se habilita FILESTREAM

Figura 51. Opciones del motor de la base de datos.



15. Presionar Next

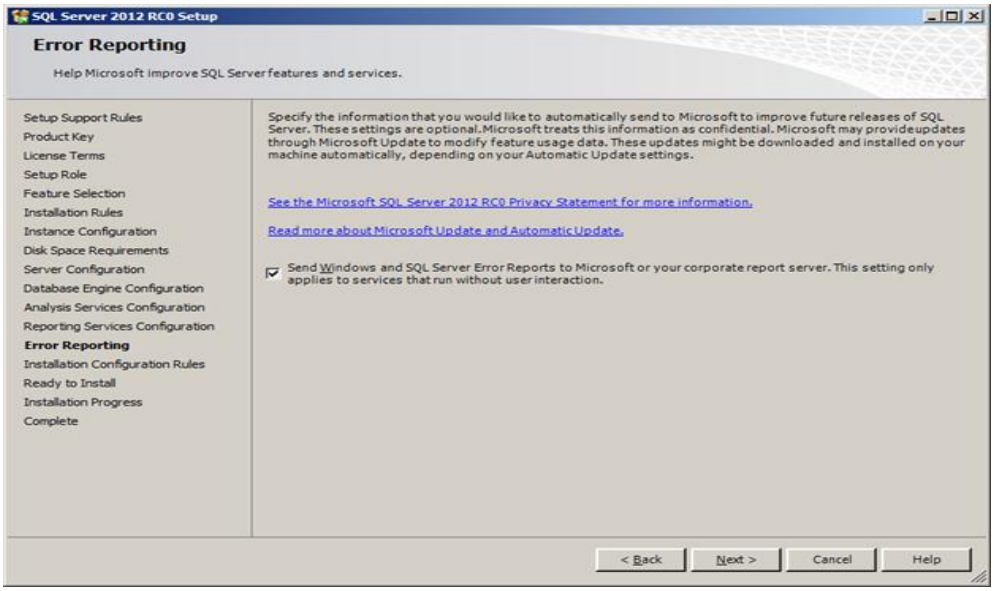
Figura 52. Configuración de análisis de servicios.



Seleccionar Multidimensional and Data Mining Mode… Y agregar las mismas cuentas de administración

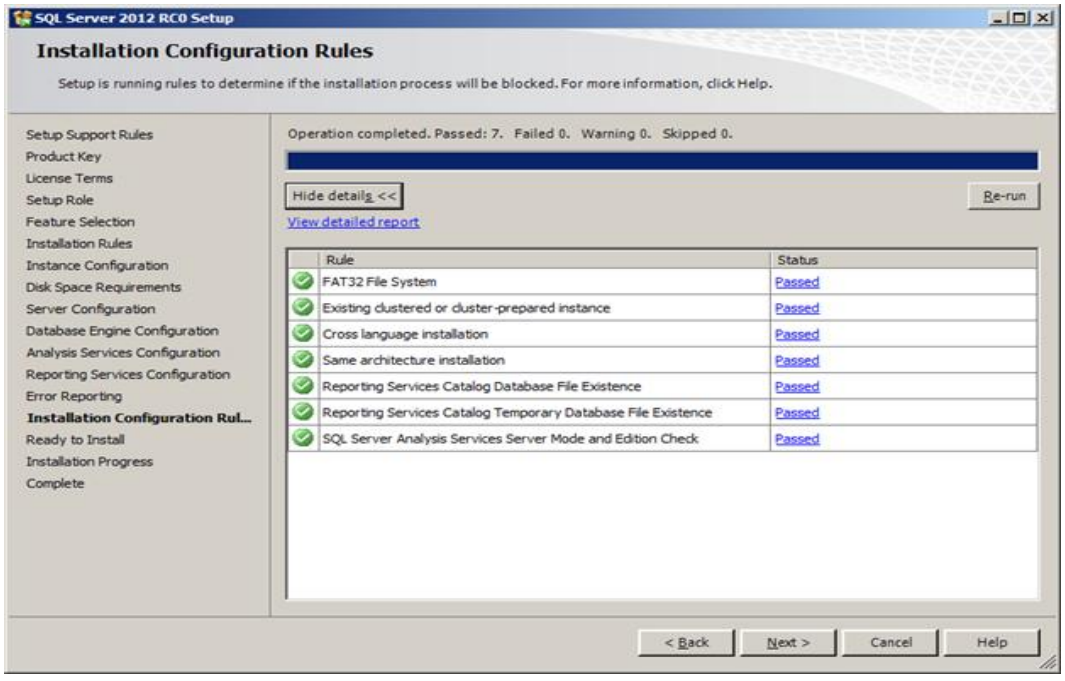
16. Luego de presionar Next, aparece la pantalla de configuración de SSRS. Seleccionar la opción de instalar y configurar.

Figura 53. Informes de error.



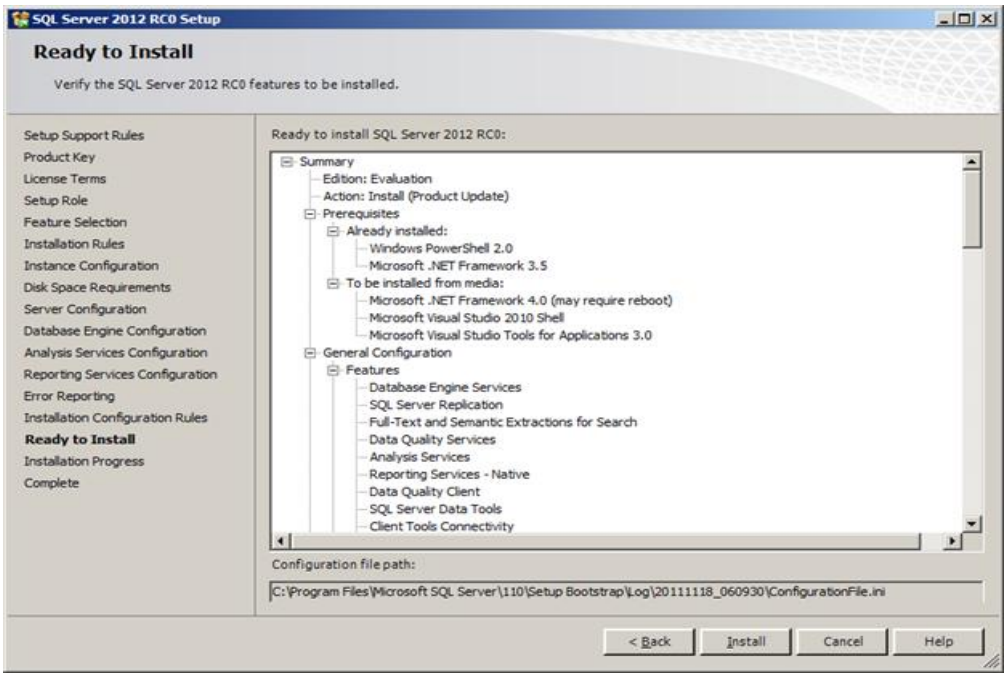
17. Presionar Next

Figura 54. Configuración de reglas de instalación.



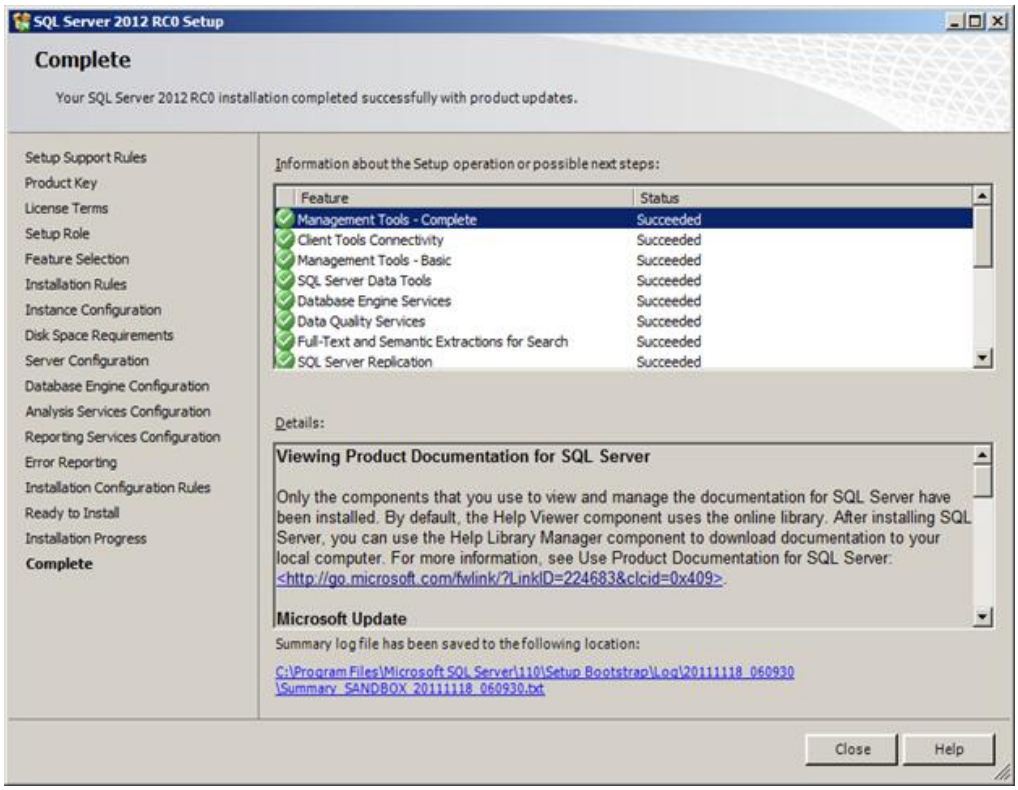
18. Presionar Next para que aparezca la pantalla de "Ready to Install":

Figura 55. Aceptación de instalación.



19. Presionar Install y esperar a que termine el proceso

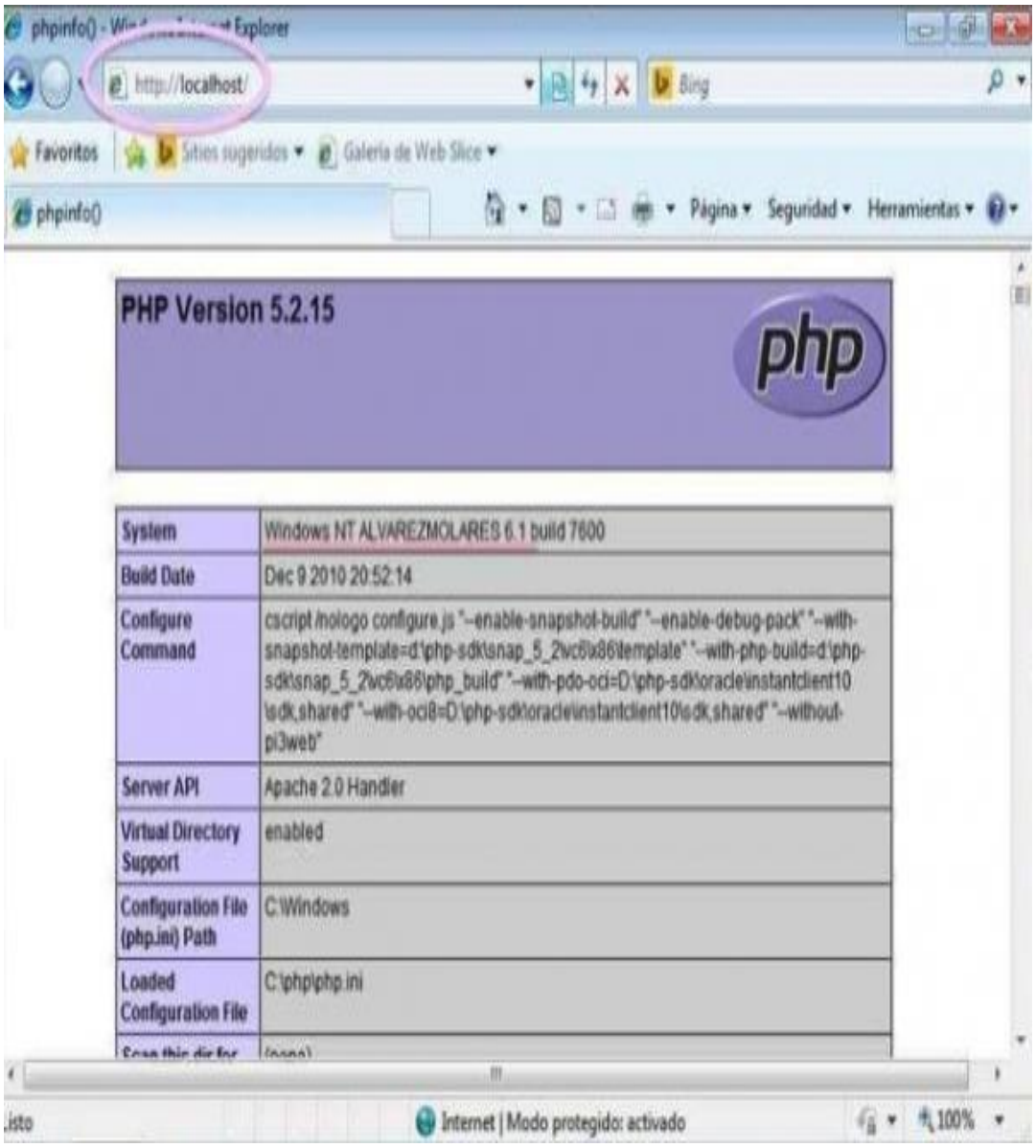
Figura 56. Finalización instalación Sql.



Pasos para instalar PHP

PHP es un lenguaje de programación que te permite crear páginas web dinámicas sin ningún tipo de limitación. Lo emplean los principales gestores de contenidos, por lo que es una herramienta que no debes despreciar. Instalarla en tu servidor local te permitirá hacer pruebas antes de poner online tus webs. Una de sus principales características es que se puede insertar en códigos HTML. En unComo.com te explicamos en detalle cómo instalar PHP en Windows. (acurio, 2007)

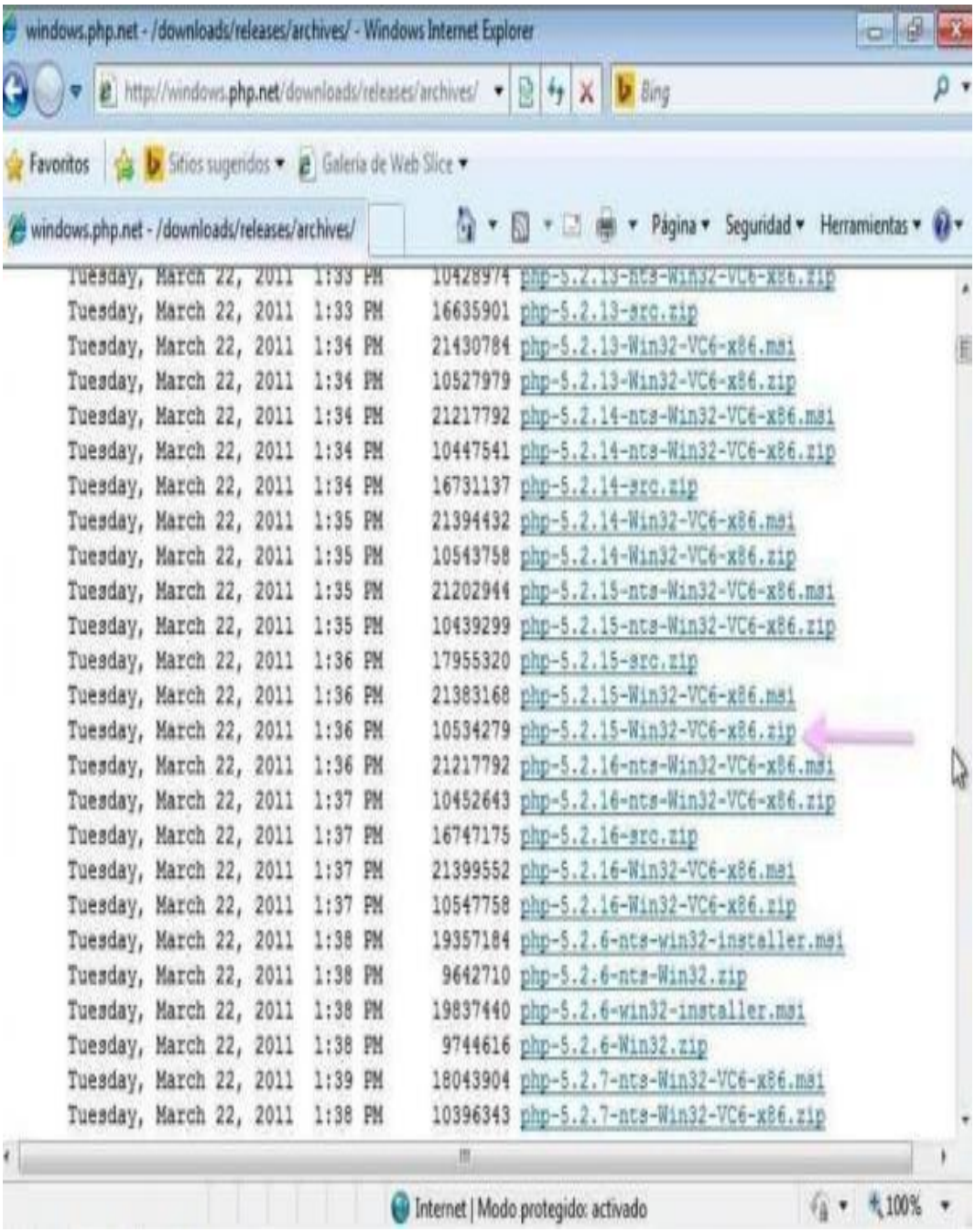
Figura 57. Pasos para la instalación de php.



Paso 1: Has de tener cuidado con la versión que elijas para descargarte, de lo contrario tendrás problemas con la instalación. Para instalar en Windows 7, la opción adecuada es la que ves señalada en la captura de pantalla.

La puedes encontrar en los archivos "Archivos" de la página de descargas de PHP.

Figura 58. Descarga de php.

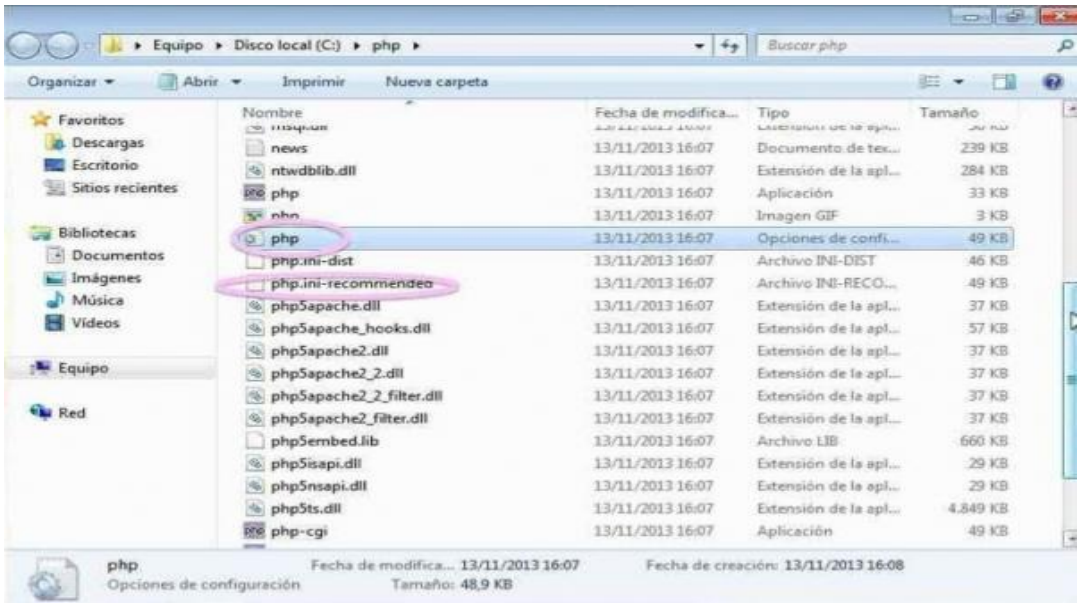


Paso 2: Una vez que descargues el archivo comprimido, extráelo a una carpeta que puedes llamar "php" y que sitúes en "C:".

Figura 59. Extracción de php.

Paso 3: Ahora comienza la configuración no es difícil, pero si tenemos que estar con cuidado al momento de la instalación para que funcione de una forma correcta. Dentro de la carpeta "php", localiza el archivo "php.ini.recommended" y cópialo. A la copia llamada "php.ini" y controla que coja la extensión.

Figura 60. Configuración de php.

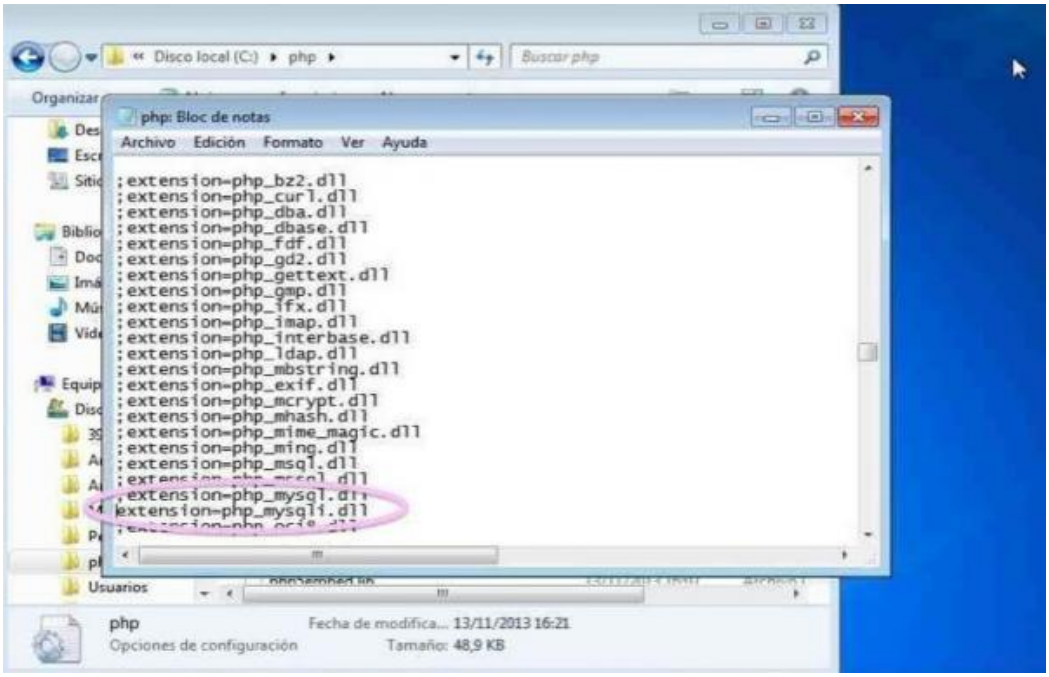


Pasó 4: Abre el archivo "php.ini" que acabas de crear a partir de la copia y localiza las líneas que dicen:

- ;extencion=php_mysql.dll

Lo que tienes que hacer es bórrales el ";", como ves en la captura de pantalla.

Figura 61. Copia localizada de php.



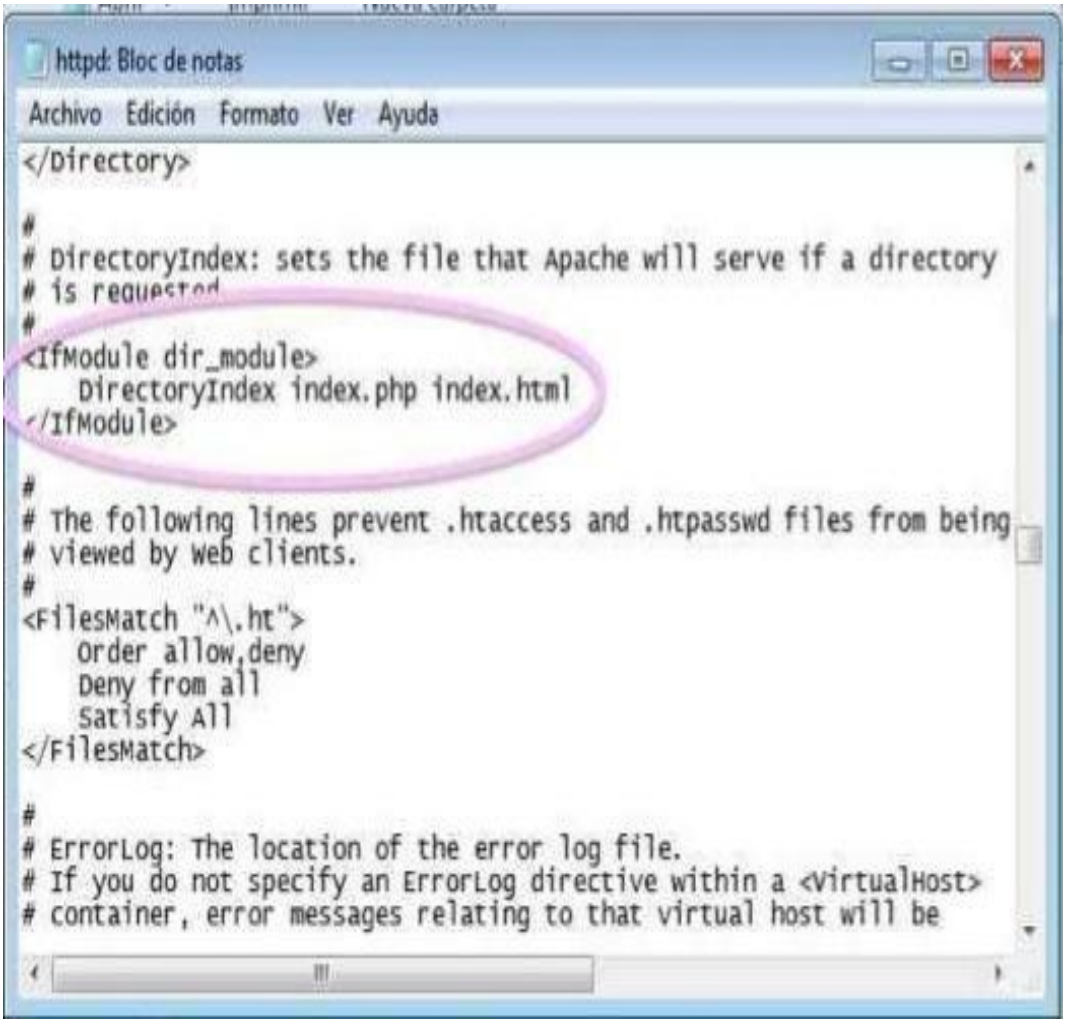
Paso 5: Ahora tendrás que hacer configuraciones en tu servidor para que puedas trabajar con php.

En este ejemplo te explicamos cómo hacerlo en el servidor apache uno de los más empleados. Tienes que ir a la carpeta "conf" que hay dentro del directorio principal llamado "apache" o similar. Allí, localiza el archivo "httpd" y en la línea que dice "directoryindex", añádele lo siguiente:

- Index.php

Esta palabra debe quedar justo después de directoryindex, como ves en la captura de pantalla.

Figura 62. Configuraciones a un servidor con php.



Paso 6: En el mismo archivo, pero al final del mismo, añade el siguiente texto:

- #configuración de php
- Include conf/extra /httpd-php.conf

Figura 63. Configuración de php segunda parte.

Paso 7: Entonces ahora dentro de la carpeta "extra" que encontraras en el directorio "conf" de apache tienes que crear un archivo que se llame "httpd-php.conf" y que tenga el siguiente contenido:

- #carga de la librería principal
- Loadfile "C:phpphp5ts.dll"
- #módulo sapi
- Loadmodule php5_module "C:phpphp5apache2_2.dll"
- #establece la ubicación de php.ini
- Phpinidir "c:php"
- #extenciones de ficheros php
- Addhandler aplication/x-httpd-php.php

- Addhandler application/x-httpd-php-source.phps

Entonces, ahora dentro de la carpeta “extra” que encontraras en el directorio “conf” de apache tienes que crear un archivo que se llame “httpd-php.conf” y que tenga el siguiente contenido:

- #carga de la librería principal
- Loadfile “C:phpphp5ts.dll”
- #módulo SAPI
- Loadmodule php5_module “C:phpphp5apache2_2.dll”
- #extenciones de ficheros php
- Addhandler application/x-httpd.php
- Addhandler application/x-httpd-php-sorce.phps

Figura 64. Directorio de php.

```
#Carga de la libreria principal
Loadfile "C:\php\php5ts.dll"
#Modulo SAPI para que Apache pueda usar PHP
LoadModule php5_module "C:\php\php5apache2_2.dll"
#Establece la ubicacion de php.ini
PHPIniDir "C:\php"
#Extensiones de ficheros php
AddHandler application/x-httpd-php .php
AddHandler application/x-httpd-php-source .phps
```

Paso 8: Para instalar PHP en Windows debes crear un archivo que sea “index.php” y que debemos ubicar dentro de la carpeta “htdocs” dentro del directorio del apache

en este archivo, escribimos un código sencillo de PHP para comprobar que todo está bien.

Paso 9: Reiniciamos el equipo y luego abrimos el navegador “http://localhost”, si ya hemos instalado PHP en un servidor apache en local, veras que te aparece la información de PHP, tal como lo hemos hecho en el punto interior.

Figura 65. Reiniciación del equipo

Pasos para instalar Wamp Server

Es un sistema que nos permite ejecutar de forma local páginas web basadas en PHP. WampServer trabaja bajo Windows, teniendo como servidor web a Apache, a MySQL como motor de base de datos y PHP para la programación de scripts web.

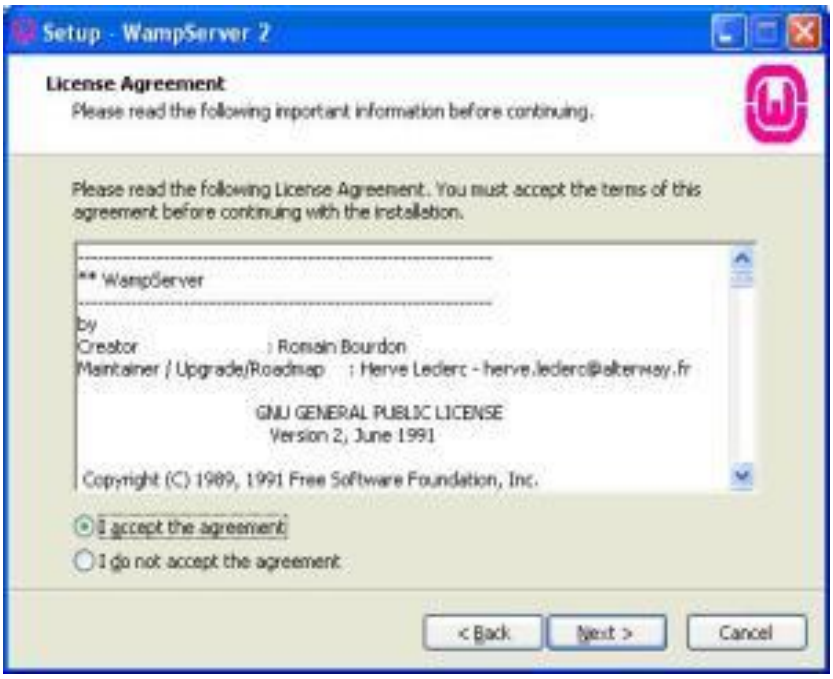
Es decir gracias a esta herramienta totalmente gratuita que nos provee de los elementos necesarios para montar un servidor sobre nuestro Windows, podemos desarrollar, gestionar y servir páginas web de forma local. (acurio, 2007)

Paso 1: Iniciamos el proceso de instalación y nos encontramos la siguiente ventana.

Figura 66. Pasos para instalar WampServer

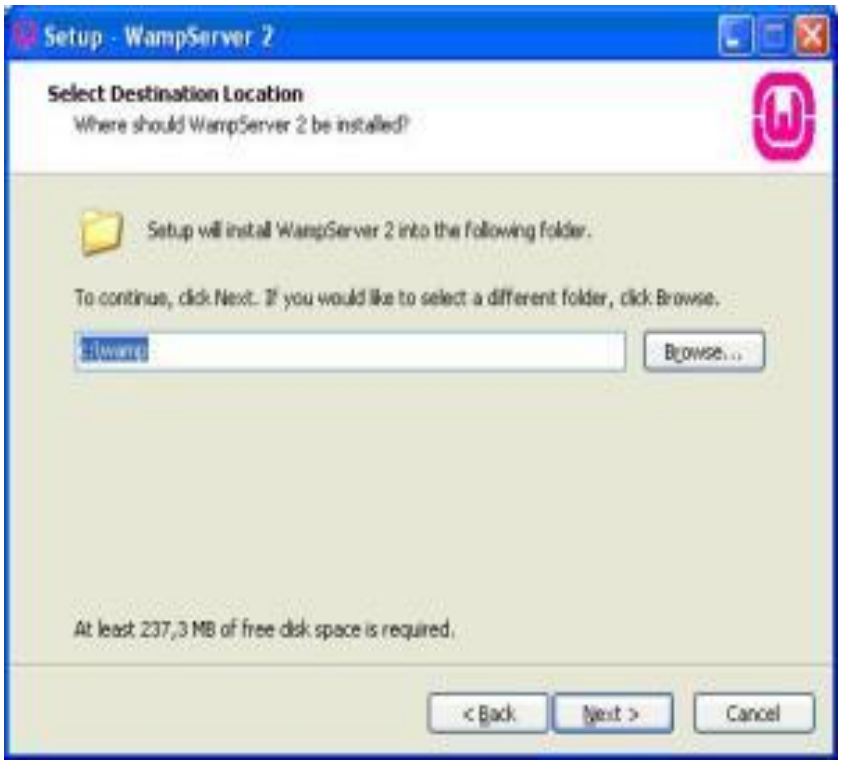
Paso 2: Pulsamos sobre el botón “Next” y nos encontramos con la licencia de WAMPServer que tenemos que aceptar.

Figura 67. Instalación de WampServer



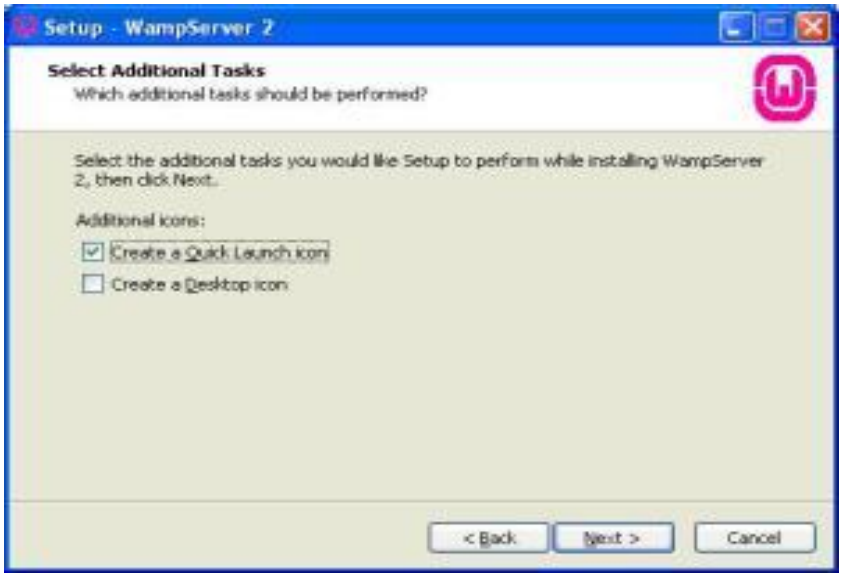
Paso 3: En la siguiente ventana elegimos el directorio sobre el que queremos instalar nuestro servidor.

Figura 68. Directorio de WampServer.



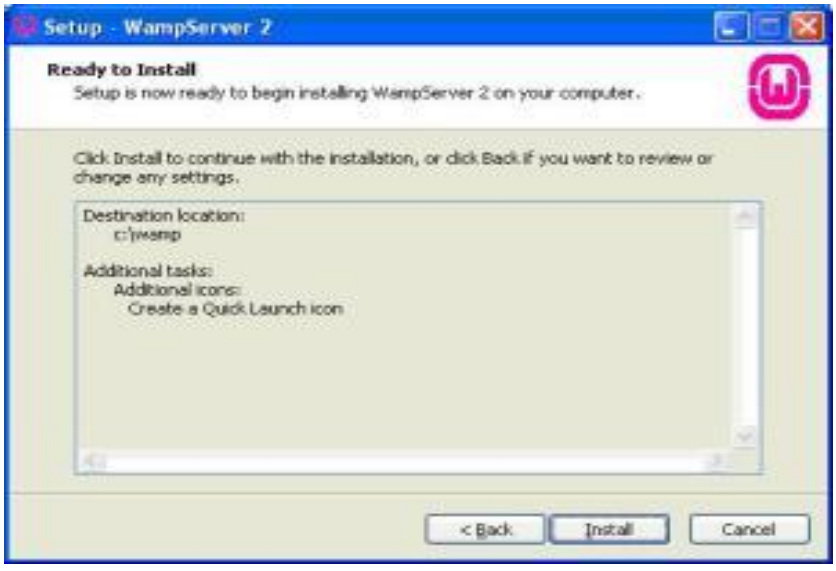
Paso 4: Tras pulsar "Next" de nuevo nos pide que seleccionemos que iconos queremos crear. Yo dejare la opción que viene por defecto "créate a quick launch icon" que para los que no sepan lo que nos crea un icono en el escritorio de la computadora.

Figura 69. Iconos para WampServer.



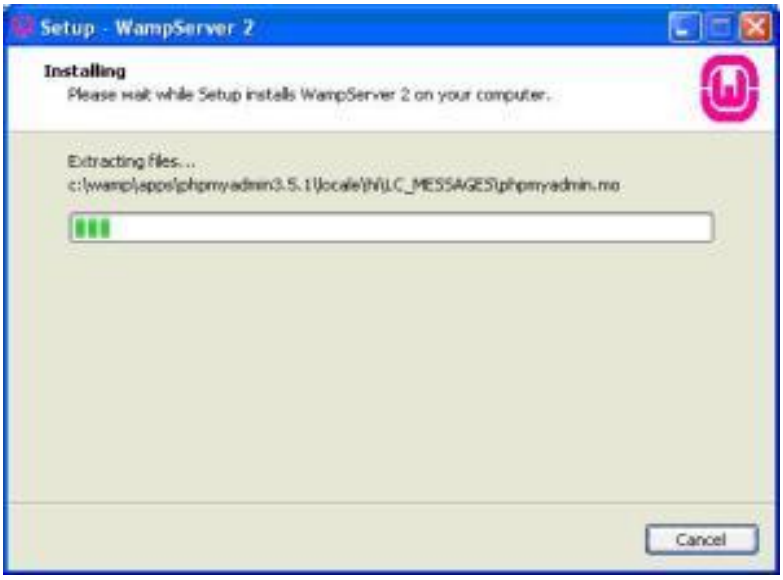
Paso 5: Pulsamos "Next" y en la siguiente ventana tan solo encontramos un resumen de lo indicado en los pasos anteriores. En mi caso se instalara en el directorio "c:\wamp" y me creara un acceso desde el menú de inicio.

Figura 70. Crear icono de WampServer en el escritorio.



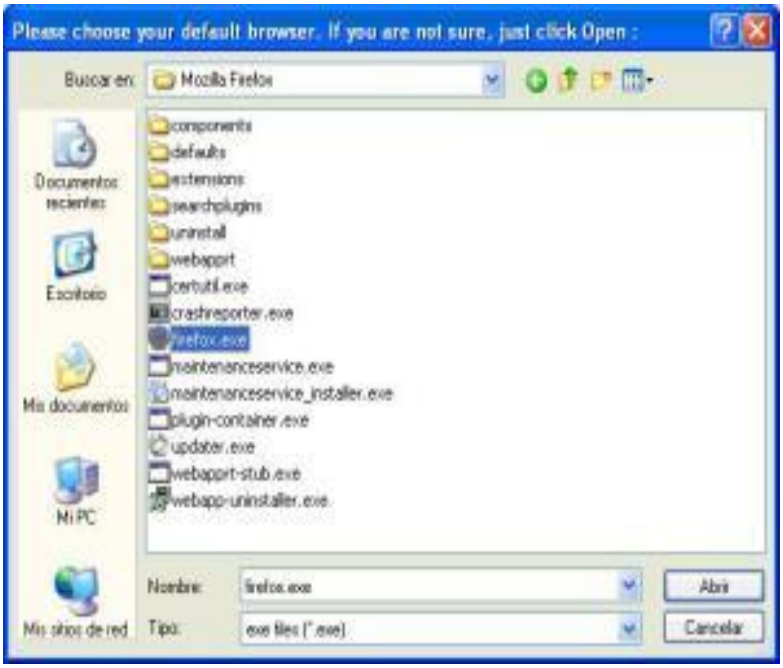
Paso 6: Pulsamos el botón "Install" y comienza el proceso de instalación como se muestra en la siguiente imagen.

Figura 71. Comienza la instalación de WampServer.



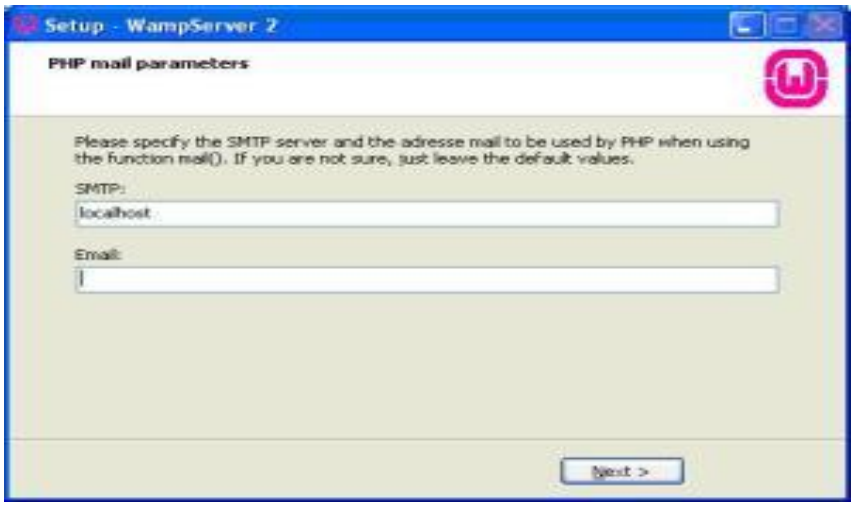
Paso 7: En este paso nos saldrá un ventana aquí tenemos que buscar el directorio donde tenemos instalado nuestro navegador y seleccionamos en mi caso voy a seleccionar el que utilizo con más frecuencia "firefox"

Figura 72. Configuración de WampServer con un navegador.



Paso 8: En esta parte nos sale una alerta de seguridad de Windows solicitando permisos de apache, se le concede el permiso y lo desbloqueamos. Aquí vamos a configurar los parámetros SMTP, en el que tan solo escribimos "localhost" y un correo electrónico.

Figura 73. Alerta de seguridad de WampServer.



Paso 9: Pulsamos "Next" y nos encontramos con la última ventana del proceso de instalación de WAMPServer, en el que marcaremos la casilla "Launch WAMPServer 2 now" si deseamos que se nos ejecute automáticamente tras finalizar la instalación y pulsamos "finalizar".

Figura 74. Ejecución automáticamente de WampServer.

Pasó 10: Ya tenemos instalado correctamente la infraestructura necesaria para poner en funcionamiento nuestras páginas web de forma local.

Figura 75. Instalación correctamente.

ÍNDICE DE FIGURAS DEL MANUAL DE USUARIO

Contenido **pagina**

Figura 1: Página principal del sistema……..139

Figura 2: Botón nosotros página principal del…….140

Figura 3: Botón misión de la página principal…….140

Figura 4: Botón visión de la página principal……..141

Figura 5: Botón Login de la página principal……...141

Figura 6: Matricula de los estudiantes……142

Figura 7: Representantes……..……143

Figura 8: Horario……..144

Figura 9: Preparación de horarios……144

Figura 10: Profesores – materias……...…145

Figura 11: Profesores……...146

Figura 12: Nuevo docente……146

Figura 13: Paralelos……..147

Figura 14: Materias……...……147

Figura 15: Modulo docente……..148

Figura 16: Modulo escoger paralelos……...148

Figura 17: Modulo tomar lista……...149

Figura 18: Modulo secretaria escoger paralelos……..149

Figura 19: Modulo secretaria reporte de asistencia……..150

Figura 20: Modulo representante……..150

MANUAL DE USUARIO

Introducción

En este documento se describirá los objetivos e información clara y concisa de cómo utilizar el sistema informático para el seguimiento de la documentación de control escolar para la Escuela Clemente Vallejo Larrea. El sistema fue creado con el objetivo de brindar y facilitar al personal administrativo de la institución para realizar el respectivo control académico de los alumnos. Ya que es de mucha importancia para la institución. Es de mucha importancia consultar este manual antes y/o durante de la visualización de las paginas, ya que lo guiara paso a paso en el manejo de las funciones con el fin de facilitar la comprensión del sistema ya que que en este manual incluye gráficos explicativos.

Objetivo

El objetivo principal de este manual es la correcta manipulación del sistema escolástico ya que tiene una información muy clara y detallada de los distintos botones y formularios que realizan alguna o función dentro del sistema, de esta manera el usuario podrá manejar el sistema correctamente.

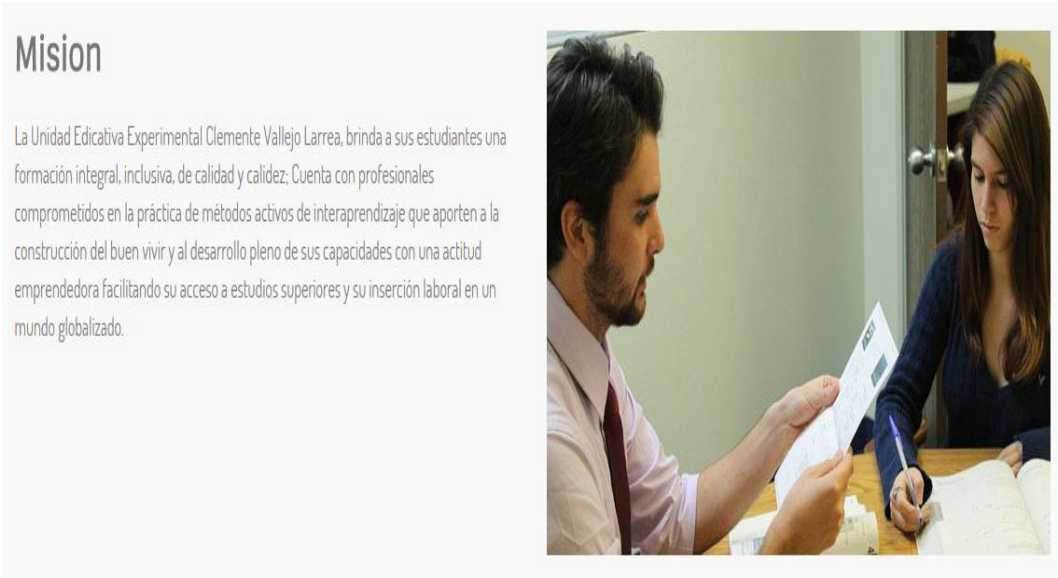
Figura 76. Página principal del sistema.

Nota. Esta es la página principal en la cual tenemos el inicio, nosotros, misión, visión y login.

Figura 77. Botón nosotros en la página principal.

Nota: En esta parte se la información de la institución educativa de tal como es el ambiente en el área de estudios de los alumnos y el ambiente laboral en la institución.

Figura 78. Botón misión en la página principal.



Nota: En esta parte se destaca la misión de la institución educativa ya que todo centro educativo tiene una misión en la educación de los alumnos.

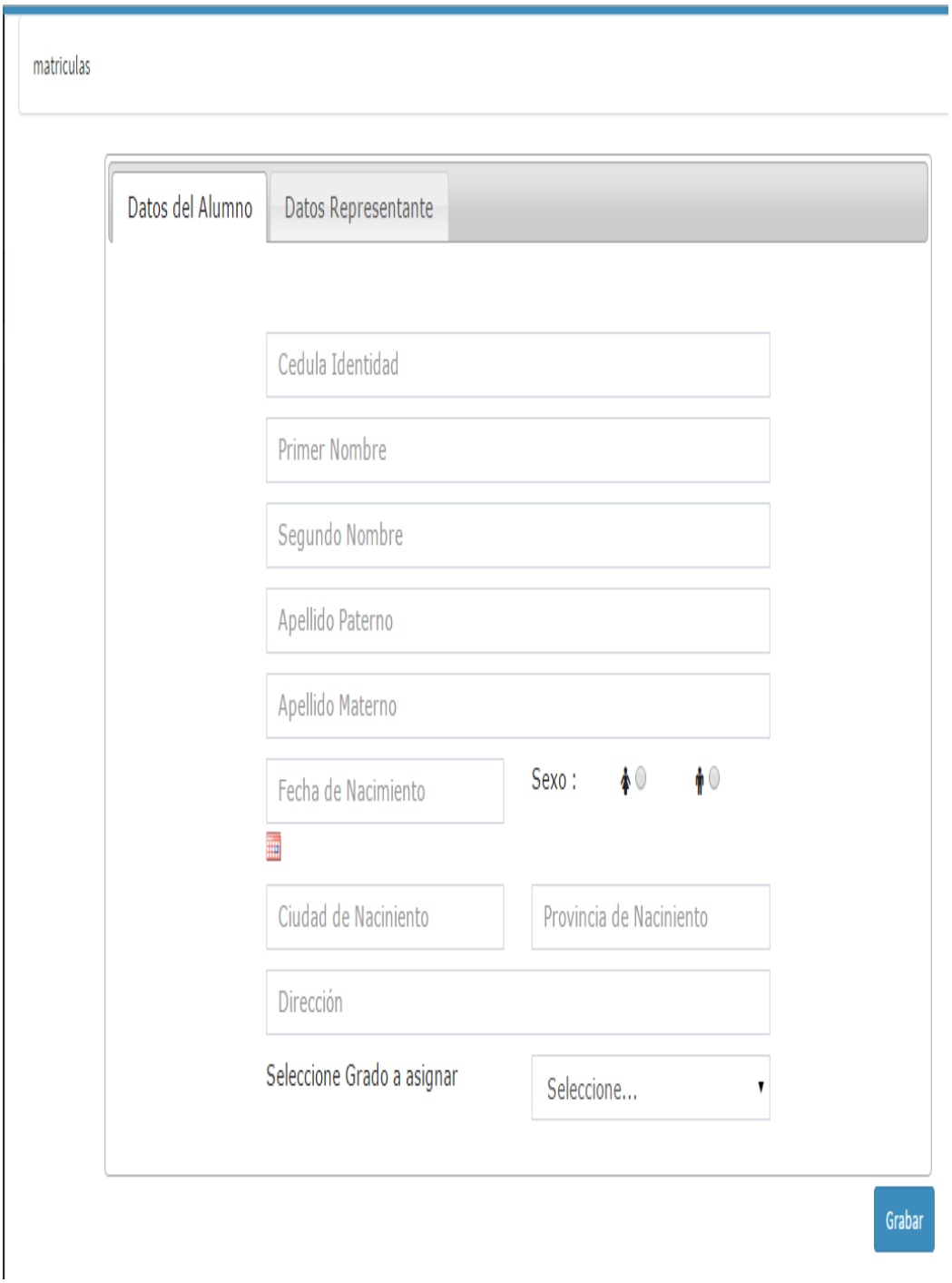
Figura 79. Botón visión de la página principal.

Nota: En esta figura observamos la visión de la institución educativa ya que toda institución educativa tiene una visión al futuro para los alumnos.

Figura 80. Botón login de la agina principal.

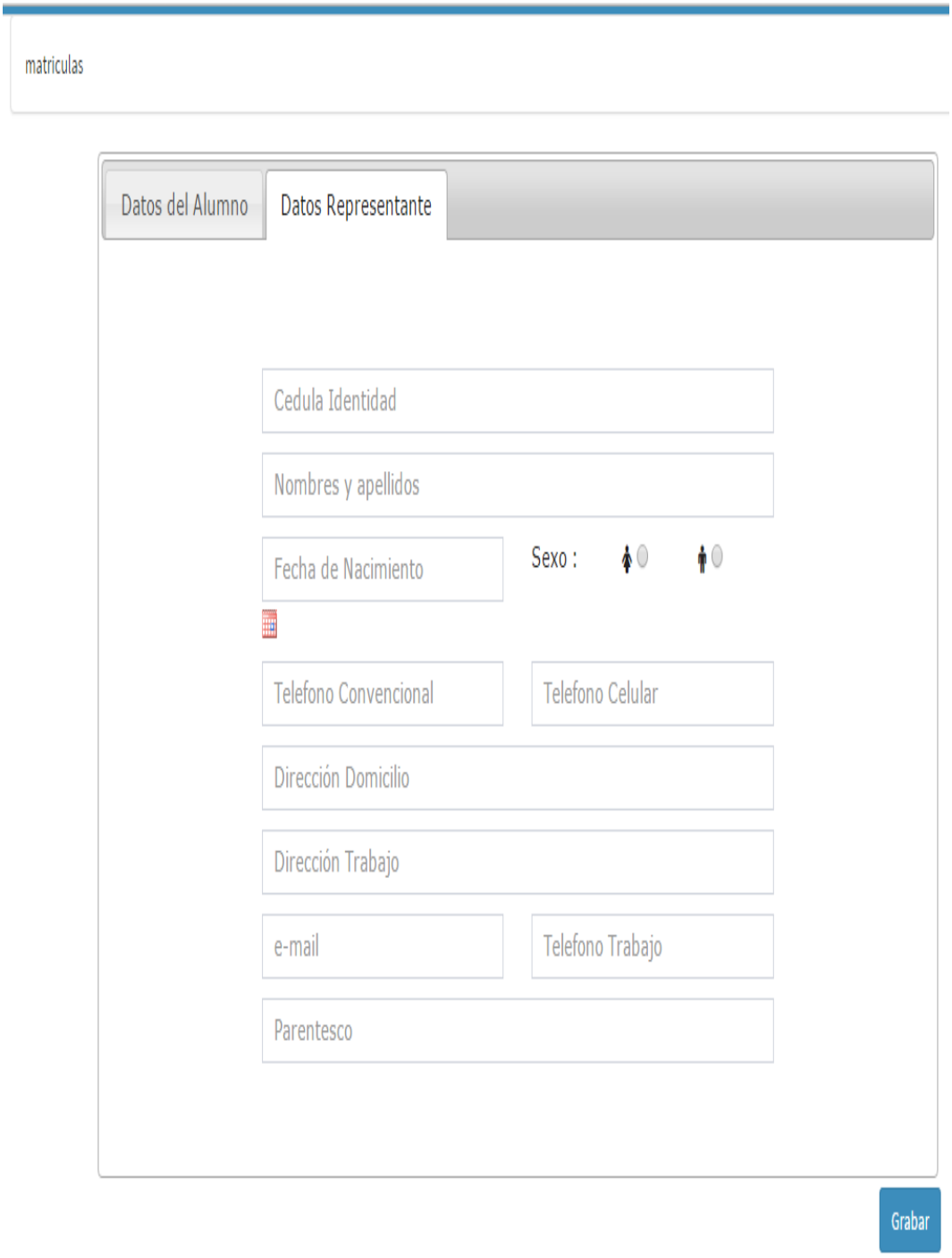
Nota: En esta parte ingresamos al sistema según el rol asignado en el sistema ya que en esta parte le pide el sistema nombre de usuario y Password.

Figura 81. Matricula de los estudiantes.



Nota: En esta parte se ingresa toda la información del alumno a matricularse ya que todos los campos deben ser llenados con los datos requeridos.

Figura 82. Representante.

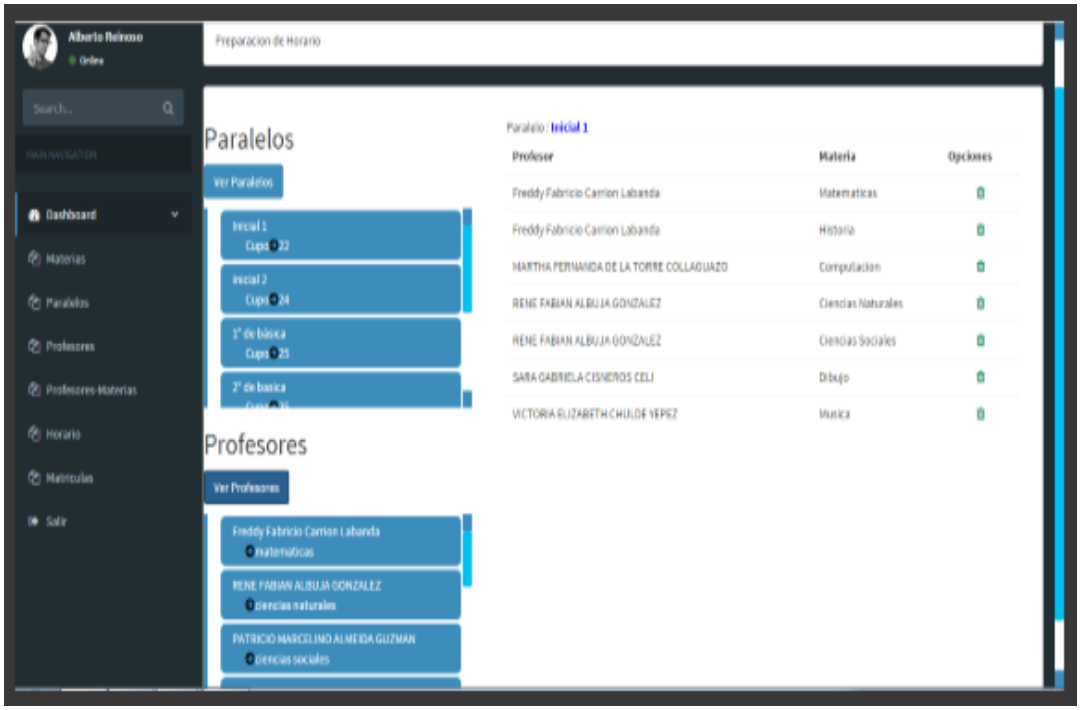


Nota: En esta parte se procede el ingreso de la información del representante del estudiante que es matriculado ya que todos los campos de esta tabla deben ser llenados correctamente.

Figura 83. Horario.

Nota: En esta parte se podrá visualizar los paralelos que hay en la institución educativa y los profesores que son asignadas a las materias que les corresponde

Figura 84. Preparación de horarios.

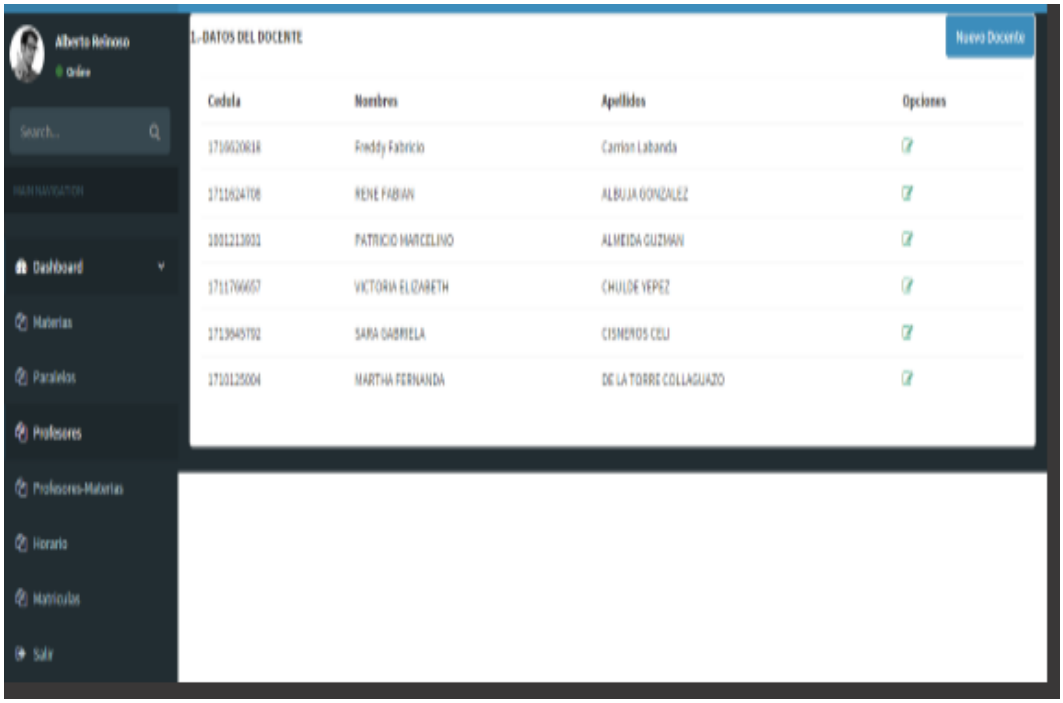


Nota: En esta parte se prepara los horarios asignando paralelos y profesores.

Figura 85. Profesores-materias.

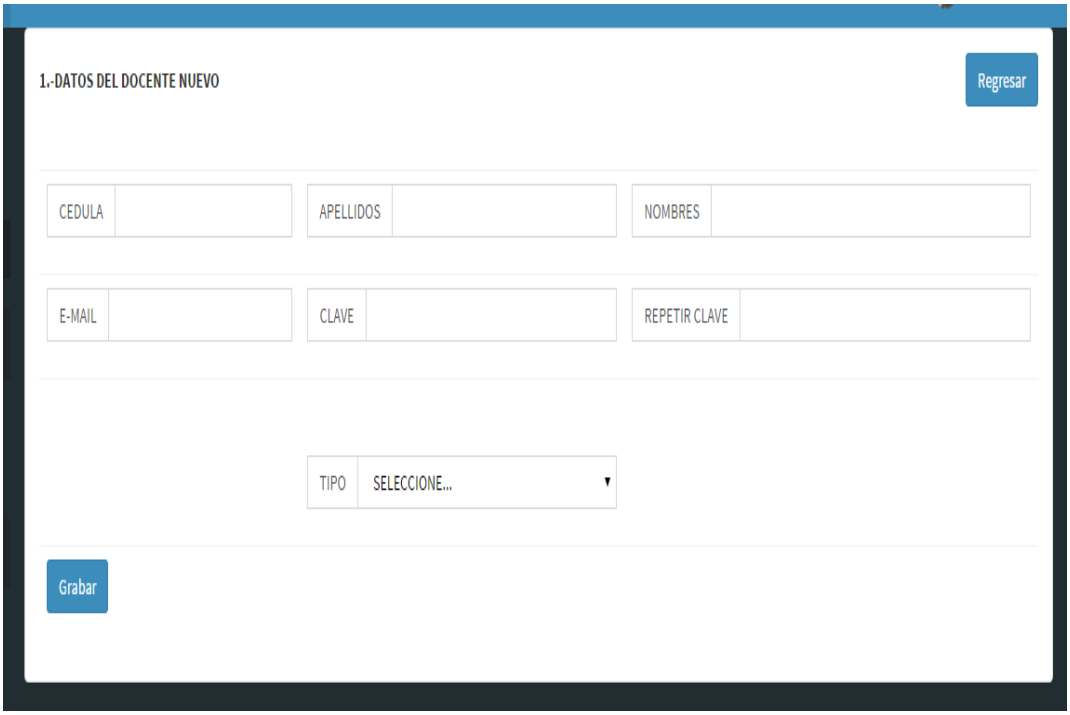
Nota: En esta parte se selecciona el profesor y la materia la cual le corresponde y también se puede ingresar un profesor nuevo y la materia que le asignen al profesor ingresado.

Figura 86. Profesores.



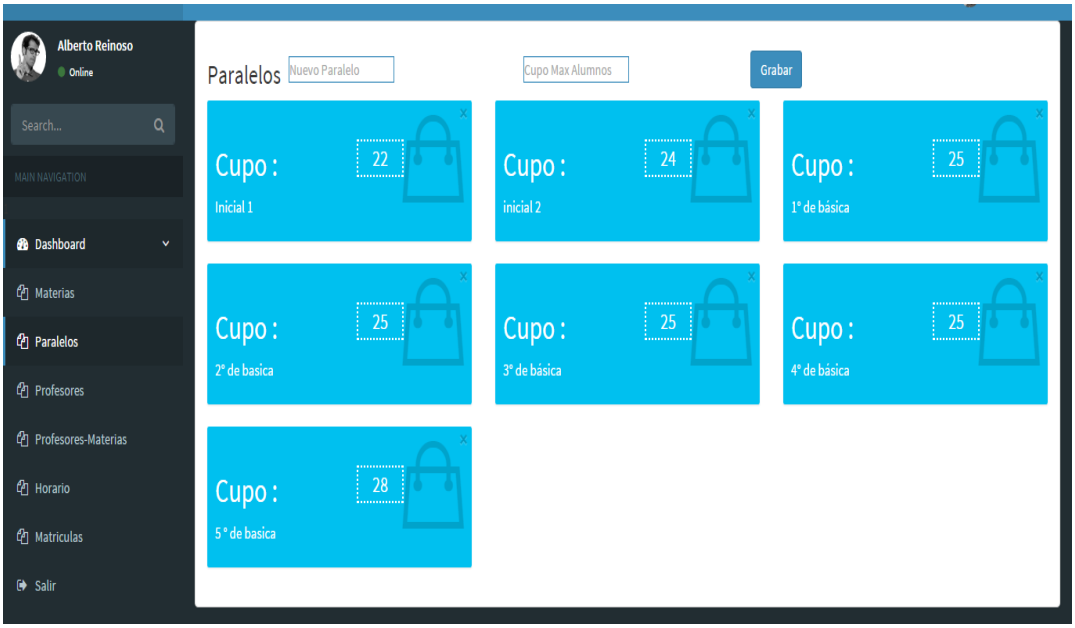
Nota: En esta parte podemos visualizar los datos personales del docente y también hay un botón para poder ingresar un nuevo docente a la institución educativa.

Figura 87. Nuevo Docente.



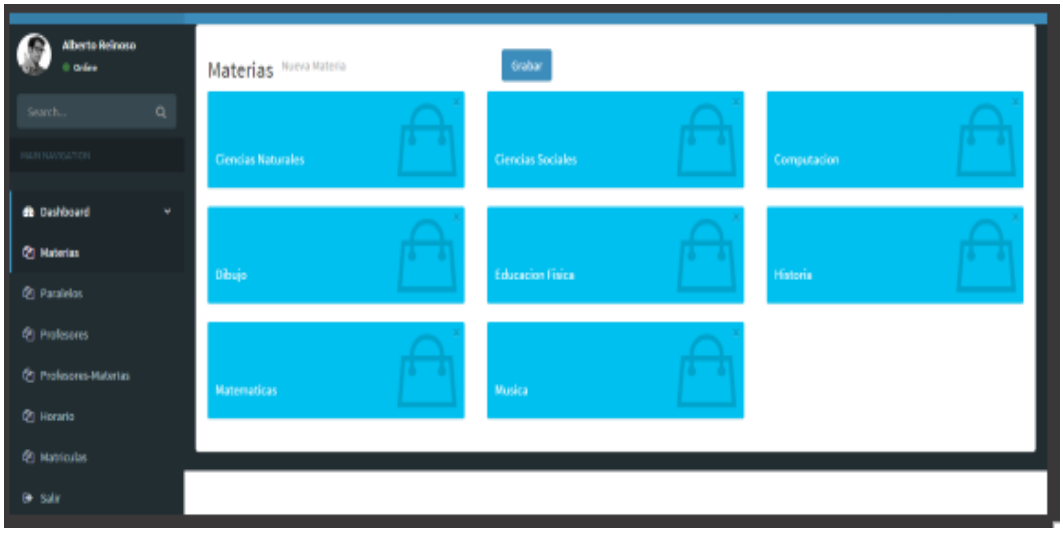
Nota: En esta parte se puede ingresar los datos personales del nuevo docente.

Figura 88. Paralelos.



Nota: En este módulo se puede visualizar el número de paralelos que hay en la institución educativa y también se puede asignar un nuevo paralelo o curso con el número de cupos a cada paralelo.

Figura 89. Materias.



Nota: En este módulo se puede visualizar las materias de la institución educativa y a la vez se puede ingresar una nueva materia al sistema.

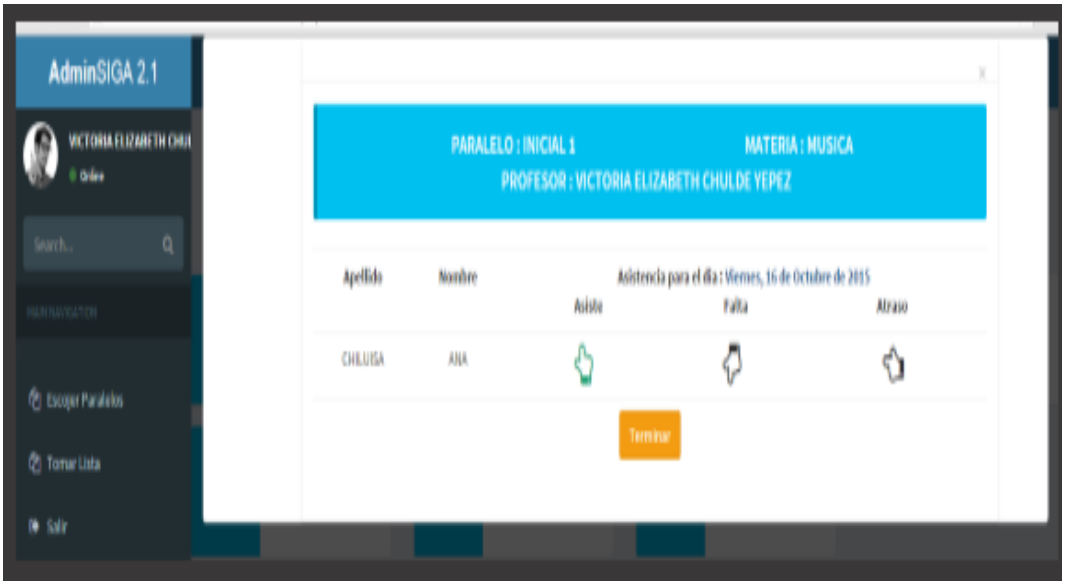
Figura 90. Modulo docentes.

Nota: En este módulo se puede visualizar los paralelos asignados al docente.

Figura 91. Modulo escoger paralelos.

Nota: En este módulo se puede escoger el paralelo y posteriormente ingresar las notas de los alumnos de la institución.

Figura 92. Modulo tomar lista.

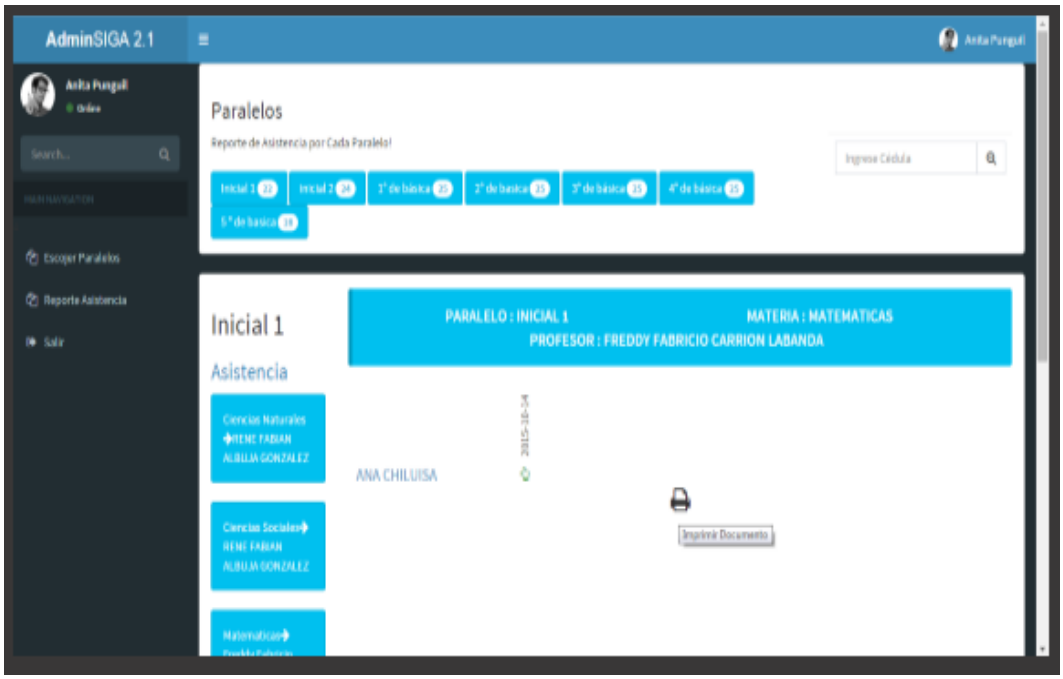


Nota: En este módulo el docente puede tomar lista a los estudiantes dependiendo el paralelo que haya escogido hay las opciones Asiste, Falta y Atraso.

Figura 93. Modulo secretaria escoger paralelos.

Nota: En este módulo la secretaria podrá visualizar todos los paralelos de la institución educativa y visualizar todos los alumnos matriculados de cada paralelo de la institución y con la respectiva asignación de cada docente.

Figura 94. Modulo secretaria reporte de asistencia.



Nota: En este módulo la secretaria podrá visualizar la lista de asistencia del alumno de cada paralelo e imprimirlo en una hoja de Excel.

Figura 95. Modulo representante.

Nota: En este módulo el representante podrá verificar las notas del alumno como el parcial y promedio final también hay un icono descarga o imprimirlo en un archivo de Excel.

MANUAL

TÉCNICO

Script de la Base de Datos.

```
/*==============================================================
====*/
/* DBMS name:      MySQL 5.0                    */
/* Created on:     16/10/2015 0:12:24           */
/*==============================================================
====*/


drop table if exists alu_calif;

drop table if exists alumno;

drop table if exists alumnoxparalelo;

drop table if exists asistencia;

drop table if exists carreras;

drop table if exists curso;

drop table if exists docentes;

drop table if exists jornadas;
```

```
drop table if exists nivelaprobado;

drop table if exists paralelos;

drop table if exists prof_mat_niv_not;

drop table if exists profmat;

drop table if exists representante;

/*==============================================================
====*/
/* Table: alu_calif                                */
/*==============================================================
====*/
create table alu_calif
(
   id              int(11) not null auto_increment,
   idPMNN          int(11) not null,
   id_alu          int(11) not null,
   n1              int(11) not null,
   n2              int(11) not null,
   n3              int(11) not null,
   p1              int(11) not null,
   n4              int(11) not null,
```

```
  n5              int(11) not null,
  n6              int(11) not null,
  p2              int(11) not null,
  n7              int(11) not null,
  n8              int(11) not null,
  n9              int(11) not null,
  p3              int(11) not null,
  pg              int(11) not null,
  primary key (id)
)
ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1;

/*==============================================================
====*/
/* Table: alumno                                */
/*==============================================================
====*/
create table alumno
(
  id              int(11) not null auto_increment,
  ced              int(11) not null,
  nom1              varchar(50) not null,
  nom2              varchar(50) not null,
  ape1              varchar(50) not null,
  ape2              varchar(50) not null,
```

```
  fnac            varchar(12) not null,
  sex             int(11) not null,
  ciu             varchar(50) not null,
  prov            varchar(50) not null,
  dir             varchar(200) not null,
  tel1            int(11) not null,
  tel2            int(11) not null,
  primary key (id)
)
ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=5;

/*==============================================================
====*/
/* Table: alumnoxparalelo                       */
/*==============================================================
====*/
create table alumnoxparalelo
(
  id              int(11) not null auto_increment,
  idAlumno        int(11) not null,
  idParal         int(11) not null,
  periodo         int(11) not null,
  primary key (id)
)
ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1;
```

```
/*==============================================================
====*/
/* Table: asistencia                                */
/*==============================================================
====*/
create table asistencia
(
   id                int(11) not null auto_increment,
   id_paral          int(11) not null,
   id_mat            int(11) not null,
   id_pro            int(11) not null,
   id_alu            int(11) not null,
   asi               int(11) not null,
   fecha             varchar(11) not null,
   primary key (id)
)
ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1;

/*==============================================================
====*/
/* Table: carreras                                  */
/*==============================================================
====*/
create table carreras
```

```
(
  car               varchar(100) not null,
  id                int(11) not null auto_increment,
  primary key (id)
)
ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1;


/*==============================================================
====*/
/* Table: curso                                 */
/*==============================================================
====*/
create table curso
(
  id                int(11) not null auto_increment,
  idParal           int(11) not null,
  idprofmat         int(11) not null,
  idmat             int(11) not null,
  primary key (id)
)
ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=51;


/*==============================================================
====*/
/* Table: docentes                              */
```

```
/*==============================================================
====*/
create table docentes
(
  id              int(11) not null auto_increment,
  cedula          int(11) not null,
  nombre          varchar(100) not null,
  apellido        varchar(100) not null,
  correo          varchar(100) not null,
  pass            varchar(100) not null,
  clave           varchar(100) not null,
  nivel           int(11) not null,
  id_carrera      int(11) not null,
  id_rep          int(11) not null,
  primary key (id)
)
ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=14;

/*==============================================================
====*/
/* Table: jornadas                                */
/*==============================================================
====*/
create table jornadas
(
```

```
  id                int(11) not null auto_increment,
  jor               varchar(100) not null,
  primary key (id)
)
ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=9;

/*==============================================================
====*/
/* Table: nivelaprobado                                 */
/*==============================================================
====*/
create table nivelaprobado
(
  id                int(11) not null auto_increment,
  cedAlumno         int(11) not null,
  idParal           int(11) not null,
  primary key (id)
)
ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1;

/*==============================================================
====*/
/* Table: paralelos                                 */
/*==============================================================
====*/
```

```
create table paralelos
(
  id              int(11) not null auto_increment,
  nom              varchar(100) not null,
  cupo             int(11) not null,
  primary key (id)
)
ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=8;


/*==============================================================
====*/
/* Table: prof_mat_niv_not                              */
/*==============================================================
====*/
create table prof_mat_niv_not
(
  id              int(11) not null auto_increment,
  id_pro           int(11) not null,
  id_niv           int(11) not null,
  id_mat           int(11) not null,
  primary key (id)
)
ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1;
```

```
/*==============================================================
====*/
/* Table: profmat                                */
/*==============================================================
====*/
create table profmat
(
  id              int(11) not null auto_increment,
  id_pro          int(11) not null,
  id_mat          int(11) not null,
  est             int(11) not null,
  primary key (id)
)
ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=11;

/*==============================================================
====*/
/* Table: representante                          */
/*==============================================================
====*/
create table representante
(
  id              int(11) not null auto_increment,
  cedula          int(11) not null,
  nombres         varchar(250) not null,
```

```
  fnac            varchar(12) not null,
  sex             int(11) not null,
  tel1            int(11) not null,
  tel2            int(11) not null,
  dir1            varchar(250) not null,
  dir2            varchar(250) not null,
  correo          varchar(100) not null,
  telT            int(11) not null,
  paren           varchar(25) not null,
  id_alumno       int(11) not null,
  primary key (id)
)
ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=5;
```

BIBLIOGRAFÍA

acurio, m. (3 de julio de 2007). *www.manualesdesistemas.com*. Obtenido de www.manualesdesistemas.com

Chuquitarco, R. (13 de 06 de 2015). Obtenido de Ramiro Chuquitarco

del, b. r. (6 de 9 de 2010). *www.rioncon del bago.com*. Obtenido de www.rioncon del bago.com

https://santiagoestevez.wordpress.com. (9 de 9 de 2009). *https://santiagoestevez.wordpress.com*. Obtenido de https://santiagoestevez.wordpress.com

itsco. (2015). proyecto de titulacion. quito.

winkipedia. (8 de julio de 2003). *www.winkipedia.com*. Obtenido de www.winkipedia.com