



INSTITUTO TECNOLÓGICO
"CORDILLERA"

CARRERA DE ANÁLISIS DE SISTEMAS

APLICACIÓN DEL NUEVO MODELO DE EVALUACIÓN DEL MINISTERIO
DE EDUCACIÓN MEDIANTE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL
CENTRO EDUCATIVO NUEVO MUNDO INTELLECTUAL DE LA CIUDAD DE
QUITO

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

Autor: Vargas Cueva Juan Antonio

Tutor: Ing. Diana Terán

Quito, Octubre 2013

DECLARATORIA

Declaro que la investigación es absolutamente original, auténtica, 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.

Juan Antonio Vargas Cueva

CC 171025099-2

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 Vargas Cueva Juan Antonio, 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 “APLICACIÓN DEL NUEVO MODELO DE EVALUACIÓN DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN MEDIANTE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL CENTRO EDUCATIVO NUEVO MUNDO INTELECTUAL DE LA CIUDAD DE QUITO.

”, 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 reconvenición, 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 14 días del mes de noviembre del dos mil trece.

f) _____

C.C. N°171025099-2

CEDENTE

f) _____

Instituto Superior Tecnológico Cordillera

CESIONARIO

AGRADECIMIENTO

A mi familia de manera especial a mis padres y a Irene quienes con su constante motivación me permitieron finalizar una etapa más de mi carrera profesional

A mis profesores y de manera especial a la Ing. Patricia Garzón y a la Ing. Diana Terán quien con sus orientaciones pude finalizar mi proyecto.

A mis compañeros que con su espíritu de solidaridad alumbraron más de una vez mis inquietudes.

DEDICATORIA

A mi madre quien con sus bendiciones, apoyo y sus preguntas me han llevado a la culminación de este proyecto.

A mi padre quien con su apoyo incondicional ha sabido generar en mi un sentimiento de responsabilidad.

A mi hermano quien con sus consejos y amistad sincera he podido vencer algunos obstáculos que se presentan en la vida.

A Irene que con su apoyo he logrado culminar una etapa más de mi vida profesional

ÍNDICE

Capítulo I: Antecedentes	1
1.01 Contexto	1
1.02 Justificación.....	2
1.03 Matriz de Análisis de Fuerzas	2
1.03.01 Análisis de fuerzas T.....	3
Capítulo II: Análisis de involucrados.....	5
2.01 Mapeo Mental de Involucrados.....	5
2.01 Matriz de Involucrados	6
Capítulo III: Problemas y objetivos	7
3.01 Árbol de Problemas.....	7
3.02 Árbol de Objetivos	8
Capítulo IV: Análisis de alternativas	9
4.01 Matriz de Análisis de Alternativas	9
4.02. Matriz de análisis de impacto de los objetivos.....	9
4.03. Diagrama de Estrategias.....	9
4.04 Matriz de Marco Lógico.....	10
Capítulo V: Propuesta	11
5.01 Justificación del Software	11
5.02 Análisis y Diseño	11

5.02.01 Diagramas de Casos de Uso.....	11
5.02.01.01. <i>Definición de Actores</i>	12
5.02.01.02 <i>Requisitos de la Información</i>	13
5.02.02 Diagrama de Caso de Uso General.....	19
5.02.02.01 Especificación de los Casos de Uso.....	20
5.02.02.02 <i>Diagramas de Análisis o Realización</i>	29
5.02.03 Diagrama de Secuencia y Colaboración.....	32
5.02.03.01 <i>Diagramas de Secuencia</i>	32
5.02.03.02. <i>Diagramas de Colaboración</i>	36
5.02.03.03 <i>Diagrama de Componentes</i>	38
5.02.04.01 <i>Modelo Lógico</i>	39
5.02.04.02 <i>Modelo Físico</i>	39
5.03 Desarrollo.....	40
5.03.01 Arquitectura de software.....	40
5.03.01.01 <i>Programación por capas</i>	40
5.03.01.01.01 <i>Capa de datos</i>	40
5.03.01.01.02 <i>Capa de lógica de negocio</i>	41
5.03.01.01.03 <i>Capa de presentación</i>	41
5.03.02 Estándares de programación.....	41
5.03.03 Diseño de interfaces.....	43
5.03.03.01 <i>Login</i>	43

5.03.03.02 <i>La interfaz menú</i>	44
5.03.03.02 La interfaz de usuario.....	45
5.04 Pruebas.....	47
5.04.01 Diagrama de Control de pruebas.....	47
5.04.02 Prueba de ingreso al sistema.....	47
5.04.03 Prueba ingreso de notas.....	48
5.04.04 Prueba reportes académicos.....	48
5.04.05 Prueba de ingreso al módulo alumno.....	49
Capítulo VI: Aspectos administrativos.....	50
6.01 Recursos.....	50
6.02 Presupuesto.....	52
6.03 Cronograma.....	53
Capítulo VII: Conclusiones y recomendaciones.....	54
7.01 Conclusiones.....	54
7.02 Recomendaciones.....	54
Anexos.....	56

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Análisis de fuerzas	3
Tabla 2 Descripción de actores	13
Tabla 3 Entrega de la documentación	14
Tabla 5. Generación de la matrícula	15
Tabla 6 Entrega de la matrícula	15
Tabla 7 Generación de notas	16
Tabla 8 Ingreso de notas	16
Tabla 9 Generación de reportes.....	17
Tabla 10. Entrega de reportes.....	17
Tabla 11. Recepción de reportes	18
Tabla 12. Solicitud de reportes.....	18
Tabla 13 Entrega de la documentación	20
Tabla 14 Recepción de la documentación.....	21
Tabla 15 Generación de la matrícula	22
Tabla 16 Entrega de la matrícula	23
Tabla 17 Generación de notas	24
Tabla 18 Ingreso de notas	25
Tabla 19 Generación de reportes	26
Tabla 20 Entrega de reportes.....	27
Tabla 21 Recepción de reportes	28
Tabla 22 Variables	43
Tabla 23 Logeo	47
Tabla 24 Consulta de notas	49

Tabla 25. Recursos físicos.....	50
Tabla 26.- Recursos humanos	51
Tabla 27 Recursos tecnológicos.....	51
Tabla 28 Recursos no disponibles	51
Tabla 29 Presupuesto	52

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1</i>	5
<i>Figura 2</i>	7
<i>Figura 3</i>	8
<i>Figura 4</i>	9
<i>Figura 5</i>	19
<i>Figura 6</i>	29
<i>Figura 7</i>	30
<i>Figura 8</i>	31
<i>Figura 9</i>	31
<i>Figura 10</i>	32
<i>Figura 11</i>	33
<i>Figura 12</i>	34
<i>Figura 13</i>	35
<i>Figura 14</i>	36
<i>Figura 15</i>	37
<i>Figura 16</i>	37
<i>Figura 17</i>	38
<i>Figura 18</i>	39
<i>Figura 19</i>	39
<i>Figura 20</i>	44
<i>Figura 21</i>	45
<i>Figura 22</i>	45
<i>Figura 23</i>	46
<i>Figura 24</i>	46

<i>Figura 25</i>	47
<i>Figura 26</i>	48
<i>Figura 27</i>	48
<i>Figura 28</i>	49
<i>Figura 29</i>	53
<i>Figura 30:</i>	57
<i>Figura 31:</i>	57
<i>Figura 32</i>	57
<i>Figura 33:</i>	57
<i>Figura 34</i>	57
<i>Figura 35</i>	57
<i>Figura 36:</i>	57
<i>Figura 37</i>	57
<i>Figura 38</i>	57
<i>Figura 40</i>	57
<i>Figura 41:</i>	57
<i>Figura 42:</i>	57
<i>Figura 43</i>	57
<i>Figura 44</i>	57
<i>Figura 45</i>	57
<i>Figura</i>	57
<i>Figura</i>	57
<i>Figura 48</i>	57
<i>Figura 49</i>	57
<i>Figura 50</i>	57

<i>Figura 51</i>	57
<i>Figura 52</i>	57
<i>Figura 53</i>	57
<i>Figura 54</i>	57
<i>Figura 55</i>	57
<i>Figura 56</i>	57
<i>Figura 57</i>	57
<i>Figura 58</i>	57
<i>Figura 59</i>	57
<i>Figura 60</i>	57
<i>Figura 61</i>	57
<i>Figura 62</i>	57
<i>Figura 63</i>	57
<i>Figura 64</i>	57
<i>Figura 65</i>	57
<i>Figura 66</i>	57
<i>Figura 67</i>	57
<i>Figura 68</i>	57
<i>Figura 69</i>	57
<i>Figura 70</i>	57
<i>Figura 71</i>	57
<i>Figura 73</i>	57
<i>Figura 74</i>	57
<i>Figura 75</i>	57
<i>Figura 76</i>	57

<i>Figura 77</i>	57
<i>Figura 78</i>	57
<i>Figura 79</i>	57
<i>Figura 80</i>	57
<i>Figura 81</i>	57
<i>Figura 82</i>	57
<i>Figura 83</i>	57

ÍNDICE DE ANEXOS

A.01 01 <i>Matriz de Involucrados</i>	57
A.02 <i>Matriz de Análisis de Alternativas</i>	59
A.03 <i>Matriz de Análisis de Impacto de los Objetivo</i>	60
A.04 <i>Matriz de Marco Lógico</i>	62
A.05 <i>Control de pruebas matrículas</i>	64
A.06 <i>Prueba ingreso de notas</i>	66
A.07 <i>Prueba reportes académicos</i>	68
A.08 <i>Instalación de Microsoft Visual Studio 2010</i>	70
A.09 <i>Manual técnico instalación Sql Server 2008</i>	85
A.10 <i>Manual de usuario</i>	102

RESUMEN

El sistema educativo en el Ecuador ha cambiado en los últimos años ya que el gobierno ha establecido nuevas políticas de evaluación por lo que los sistemas informáticos escolásticos de las diferentes instituciones particulares y públicas son obsoletos.

Las nuevas reformas educativas han cambiado la modalidad de evaluación de los estudiantes pasando de evaluaciones trimestrales a evaluaciones quimestrales, mismas que están divididas en tres bimestres los cuales se encuentran relacionados de forma directa con los bloques didácticos de cada uno de los grados de educación general básica.

Por lo que es necesario la implementación de un proyecto que viabilice la realización de una aplicación informática que permita ingresar las notas académicas de los estudiantes tomando en cuenta los nuevos parámetros de evaluación del Ministerio de Educación a fin de generar los reportes académicos respectivos.

ABSTRACT

The education systems in Ecuador has been changing in the last year because the government is establishing a new politics ways of evaluation so the computer systems scholastics of the various private and public institutions are obsolete.

The new education reforms have changed the form of evaluation of students passing of quarterly evaluations to quimestrales assessments, same that are divided into three bimester which are directly related to the teaching blocks for each of the degrees of basic general education.

Therefore it is necessary to ensure implementation of a project that facilitates the realization of a computer application that would allow them to enter the academic grades of the students taking into account the new parameters of evaluation of the Ministry of Education in order to generate the respective academic reports.

Capítulo I: Antecedentes

1.01 Contexto

Nuestro país el Ecuador ha ido experimentando muchos cambios y de manera especial la educación en todos sus niveles. La educación básica ha asimilado todos estos cambios, mismos que están orientados a mejorar el proceso educativo; la evaluación es parte fundamental de este proceso ya que a través de ésta el docente cuenta con una herramienta que permite medir el grado de asimilación y empoderamiento de los contenidos y de cómo los estudiantes están evolucionando en el aprendizaje; es por esto que el Ministerio de Educación del Ecuador se ha visto en la necesidad de cambiar la modalidad de evaluación pasando de una sumativa trimestral a quimestral, de tal por ende el año lectivo contará con dos quimestres cada uno de ellos divididos en tres parciales, mismos que estarán vinculados con el desarrollo de las unidades didácticas, es decir, que por cada parcial el estudiante rendirá una evaluación sumativa, que será apoyada por cuatro evaluaciones formativas. Los nuevos estándares obligan a una evaluación continua razón por la cual el personal docente se ve en la necesidad de registrar de manera diaria las notas de las diferentes evaluaciones que se generan a lo largo de cada día tomando en cuenta que en un día se ve más de una materia lo cual ha generado la necesidad de ver un nuevo proceso que acorte el tiempo para el registro de notas y la generación de reportes académicos bimestrales..

El Gobierno Nacional del Ecuador y de manera particular el Ministerio de Educación necesitan de herramientas que permitan obtener información veraz y oportuna que permitan hacer un análisis puesto que la Educación es un eje principal del desarrollo de nuestro país y es parte integral del Plan Decenal del Gobierno Nacional.

1.02 Justificación

El incremento de la población estudiantil ha ocasionado más de un contratiempo en el departamento administrativo puesto que han necesitado de mayor tiempo para el registro de las evaluaciones y la generación de reportes académicos, mismos que se han incrementado de cuatro a nueve al año. La automatización de dicho proceso ayudará a ahorrar tiempo y se contará con cierta flexibilidad al momento de registrar la información, misma que admitirá la corrección de errores sin mayor pérdida de tiempo

El contar con respaldos digitales ayudará a la preservación de la información misma que estará disponible para la elaboración de documentos pertinentes que serán fundamentales en la realización de una autoevaluación institucional a fin de cumplir con la auditoría externa por parte del Ministerio de Educación.

1.03 Matriz de Análisis de Fuerzas

La Matriz T mide la intensidad, y el nivel de impacto de la fuerza de la problemática, y cuando se puede modificar o aprovechar la fuerza a fin de resolver la problemática existente.

La matriz de análisis refleja que las fuerzas que ayudarán a la situación actual de la problemática tienen un mayor nivel de impacto en comparación con las fuerzas que impiden y empeoran la situación del problema; esto determina la factibilidad de la realización del proyecto. De igual manera, el potencial de cambio de las fuerzas impulsoras nos permite llegar a la situación deseada.

Las fuerzas impulsoras poseen una mayor intensidad por lo que se aplicará un mayor poder de cambio permitiendo resolver la problemática existente

1.03.01 Análisis de fuerzas T.

Tabla 1

Análisis de fuerzas

Situación Empeorada	Situación Actual				Situación Mejorada
Alto índice de errores en la generación de reportes académicos	Inadecuada generación de reportes académicos				Reportes académicos generados correctamente
Fuerzas Impulsoras	I	PC	I	PC	Fuerzas Bloqueadoras
Promoción de los objetivos del buen vivir (implementación y uso de las Tics)	4	3	3	3	Desconocimiento del uso de Tics
Entrega de reportes a mano realizados con meticulosidad	3	2	3	3	Escaso tiempo para la realización de reportes
Utilización de recursos físicos y tecnológicos	2	2	3	3	Temor a utilizar los recursos tecnológicos
Elaboración de planificaciones y cronograma de actividades	3	3	1	1	Falta de planificación y cronograma de actividades.

Nota: La letra I nos indica la intensidad con la que influyen las fuerzas impulsoras y la sigla PC significa potencial de cambio indica el grado de afectación que tiene el problema.

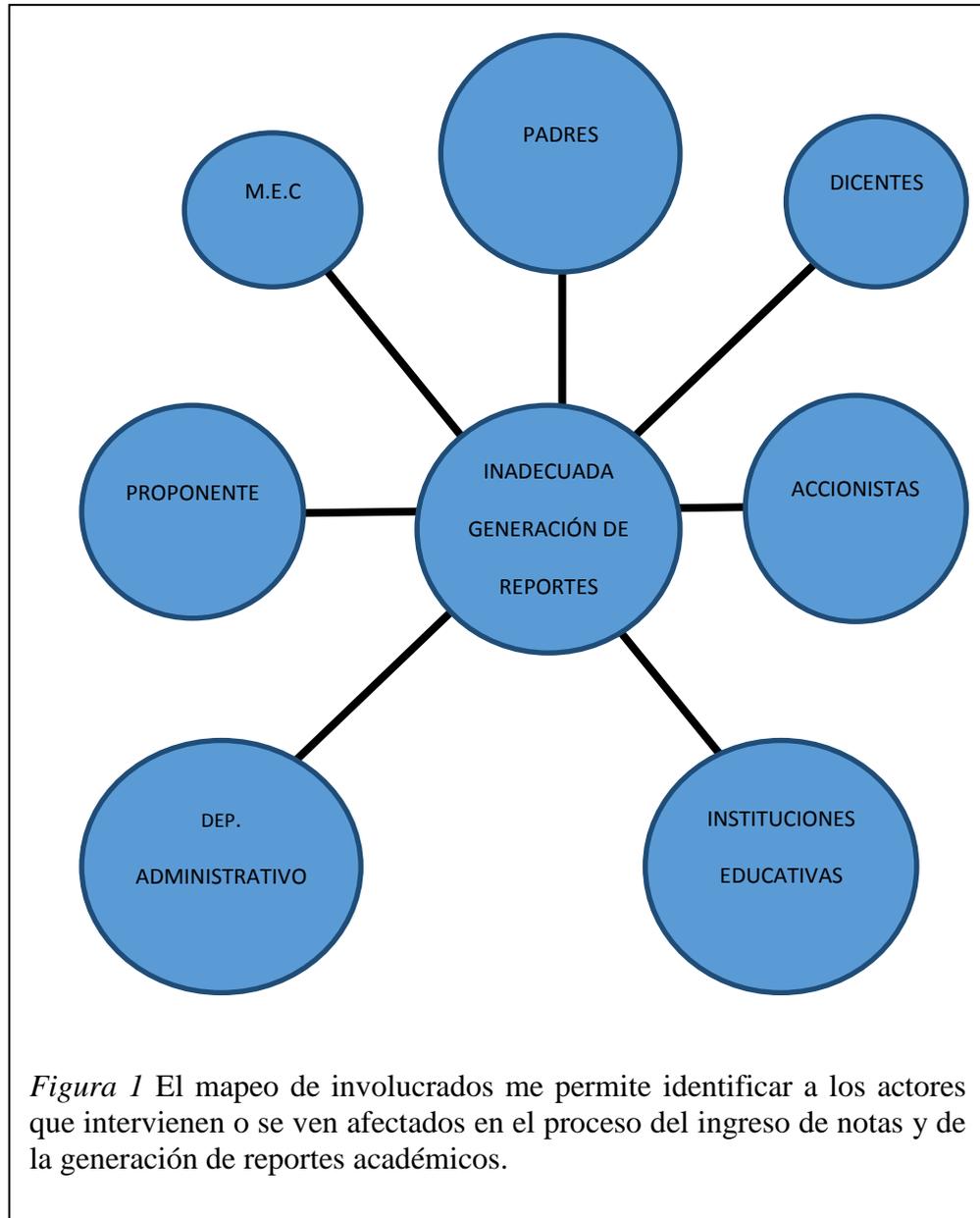
Las Instituciones educativas en su afán de estar acorde con las exigencias de este nuevo periodo han utilizado medios físicos y tics para la generación de reportes a fin

de cumplir con las nuevas políticas establecidas en el ámbito educativo por parte del Ministerio de Educación.

El incremento de la población estudiantil y la utilización del tiempo en la realización de informes que permitan solventar la auditoría externa por parte del Ministerio de Educación han ocasionado que el departamento administrativo descuide el proceso de la generación de los reportes académicos

Capítulo II: Análisis de involucrados

2.01 Mapeo Mental de Involucrados



2.01 Matriz de Involucrados

Nos permite identificar a los actores que están interesados, que contribuyen y que son afectados de alguna manera. Teniendo una influencia sobre el éxito del proyecto.

(ver anexo A.01)

Capítulo III: Problemas y objetivos

3.01 Árbol de Problemas

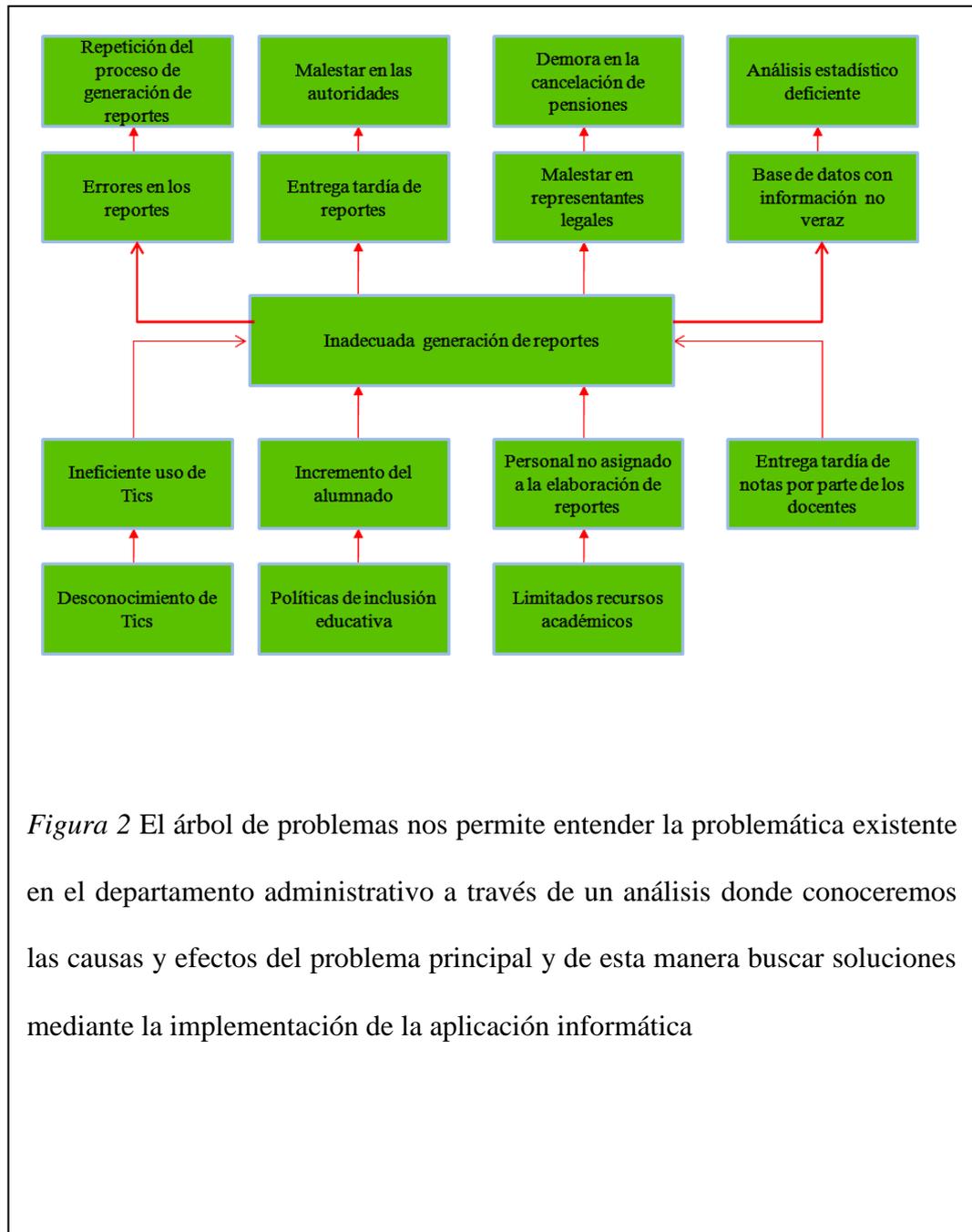


Figura 2 El árbol de problemas nos permite entender la problemática existente en el departamento administrativo a través de un análisis donde conoceremos las causas y efectos del problema principal y de esta manera buscar soluciones mediante la implementación de la aplicación informática

3.02 Árbol de Objetivos

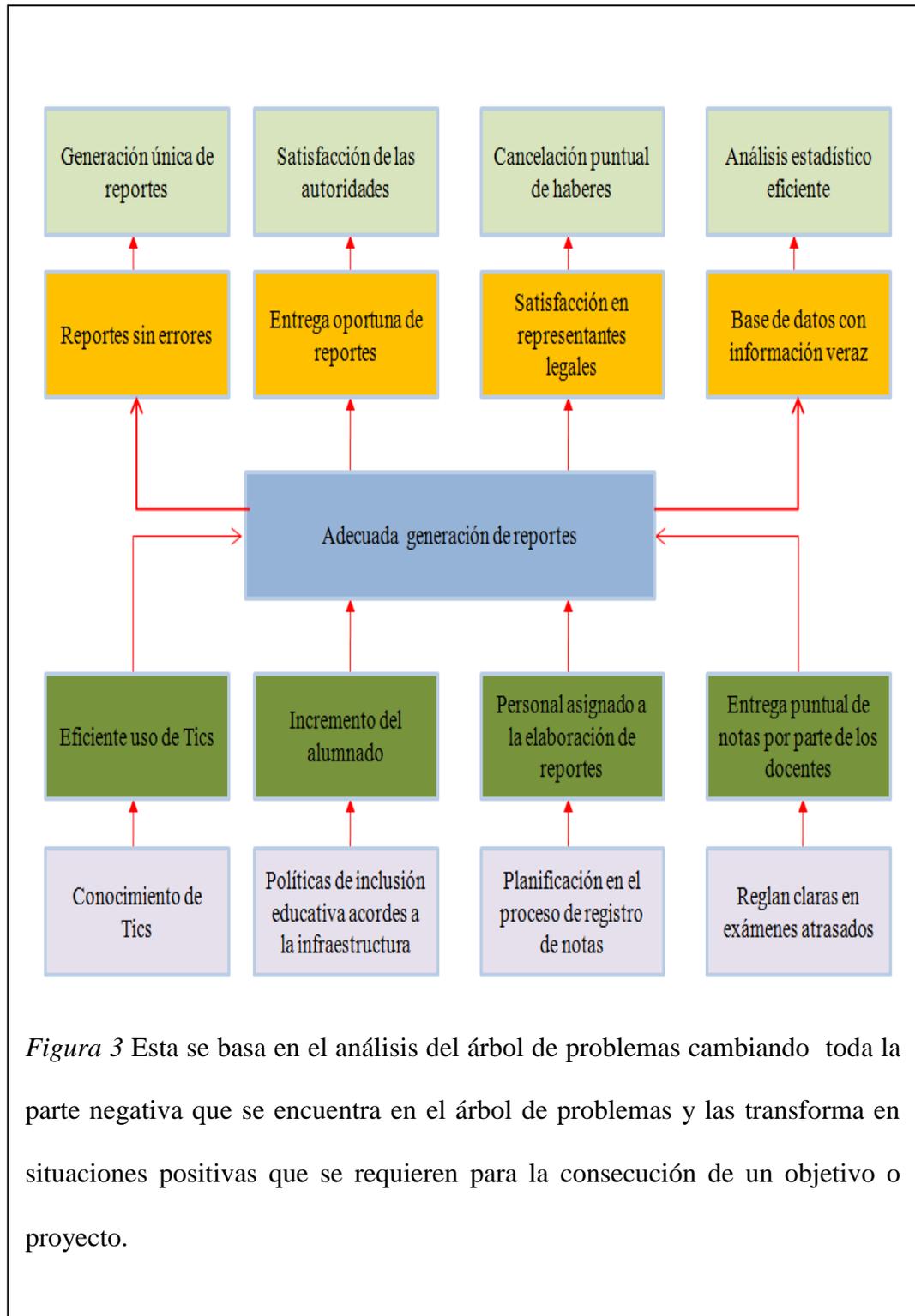


Figura 3 Esta se basa en el análisis del árbol de problemas cambiando toda la parte negativa que se encuentra en el árbol de problemas y las transforma en situaciones positivas que se requieren para la consecución de un objetivo o proyecto.

Capítulo IV: Análisis de alternativas

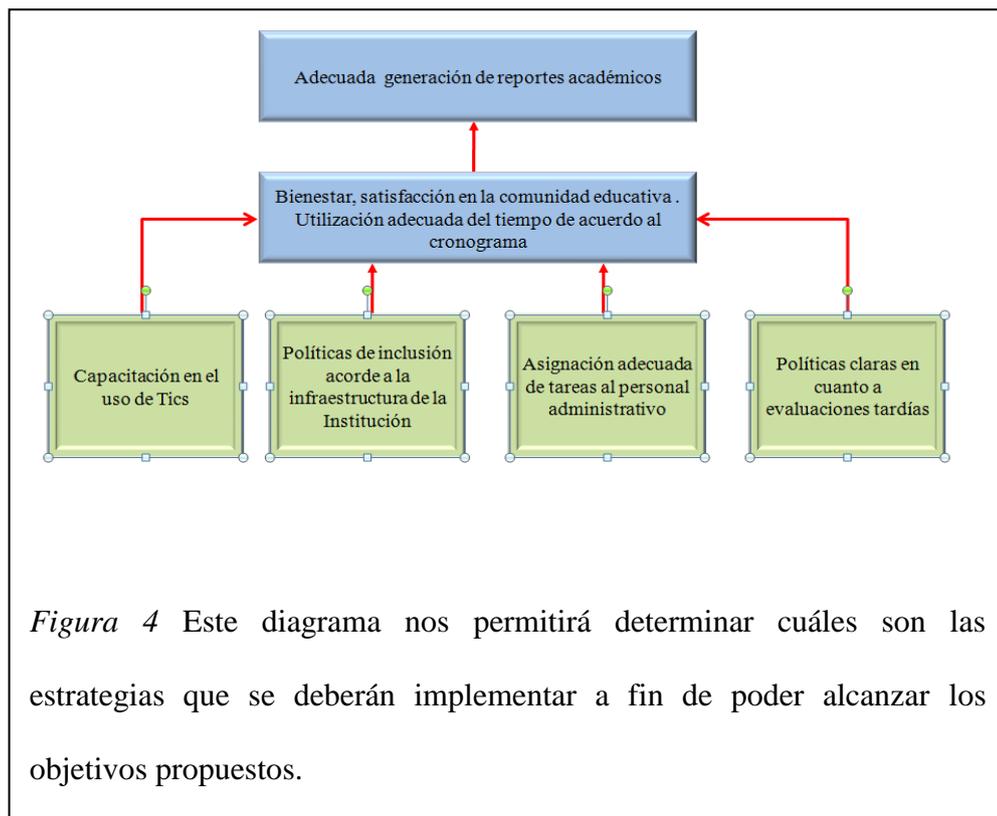
4.01 Matriz de Análisis de Alternativas

Esta matriz permite descubrir planes alternativos que al ser ejecutados se podría llegar a la situación mejorada ; analizando la disponibilidad de los diferentes tipos de recursos a fin de llevar a cabo la ejecución del proyecto. (ver anexo A.02)

4.02. Matriz de análisis de impacto de los objetivos

Nos permite definir la factibilidad de lograr los objetivos establecidos en el proyecto ayudados por las diferentes actividades propuestas. (ver anexo A.03)

4.03. Diagrama de Estrategias



4.04 Matriz de Marco Lógico

Permite determinar en resumen lo que se desea lograr en el proyecto, los propósitos y los factores externos a fin de obtener la información adecuada para el desarrollo del proyecto. (ver anexo A.04)

Capítulo V:Propuesta

5.01 Justificación del Software

La existencia de tecnología que hoy en día está a nuestro alcance ha permitido explotar las potencialidades de esta en nuestro beneficio, es así que contar con una aplicación informática que permita realizar procesos de manera automatizada guardando la información de una base de datos, es muy factible, lo que permitirá que en el transcurso del tiempo contemos con información ordenada, disponible y veraz

La aplicación realizará varios tipos de procesos para lo cual es necesario el ingreso de información misma que deberá ser veraz lo que permitirá al sistema entregar los resultados esperados; los diferentes módulos tendrán las opciones de eliminar, modificar y guardar lo que coadyuvará a que los procesos sean realizados de manera mucho más rápida y eficiente evitando posibles errores en los procesos que de manera manual se producían y optimizando el tiempo programado para dichas tareas generando satisfacción tanto en el personal administrativo como en la comunidad educativa-

5.02 Análisis y Diseño

5.02.01 Diagramas de Casos de Uso.

A continuación se han desarrollado los diferentes casos de uso del sistema junto a las plantillas para su explicación respectiva

Un caso de uso es la descripción de una secuencia de interacciones entre el sistema y uno o más actores en la que se considera al sistema como una caja negra y en la que los actores obtienen resultados observables.

Los actores son personas u otros sistemas que interactúan con el sistema cuyos requisitos se están describiendo.

Los casos de uso presentan ciertas ventajas sobre la descripción meramente textual de los requisitos funcionales, ya que facilitan la limitación de requisitos y son fácilmente comprensibles por los clientes y usuarios. Además, pueden servir de base a las pruebas del sistema y a la documentación para los usuarios.

Los casos de uso tienen una representación gráfica en los denominados diagramas de casos de uso. En estos diagramas, los actores se representan en forma de pequeños monigotes y los casos de uso se representan por elipses contenidas dentro de un rectángulo que representa al sistema. La participación de los actores en los casos de uso se indica por una flecha entre el actor y el caso de uso que apunta en la dirección en la que fluye la información. Cada caso de uso puede estar definido por: texto que lo describe, secuencia de pasos ejecutados dentro del caso de uso, condiciones pre-post para que el caso de uso comience o termine.

Los diagramas de casos de uso sirven para proporcionar una visión global del conjunto de casos de uso de un sistema así como de los actores y los casos de uso en los que éstos intervienen. Las interacciones concretas entre los actores y el sistema no se muestran en este tipo de diagramas.

A pesar de ser una técnica ampliamente aceptada, existen múltiples propuestas para su utilización concreta. En nuestro caso vamos a utilizar la herramienta Rational Rose, para la construcción de los diagramas de casos de uso.

5.02.01.01. Definición de Actores

Son aquellas personas que forman parte del proceso que permite la generación de reportes académicos convirtiéndose en parte indispensable del

proceso para la realización de actividades que permitirán ejecutar de manera eficiente la aplicación informática.

Tabla 2

Descripción de actores

ACT-01	Representante legal
Descripción	Es la persona que pide la matrícula sea un alumno nuevo o antiguo
Comentarios	Puede ser el padre la madre o un tutor con un documento legal
ACT-02	Secretaria
Descripción	Miembro del Departamento Administrativo de la Institución es la persona que ingresa la información al sistema
Comentarios	Persona responsable de la información académica de la Institución.
ACT-03	Docente
Descripción	Son los diferentes profesores de grado que entregan las notas de los estudiantes a la secretaria
Comentarios	Ninguno

Nota: Los actores son las entidades externas del sistema que son representados en forma de monigote y que mantienen una relación directa con los procesos de la aplicación informática.

5.02.01.02 Requisitos de la Información

Como es de conocimiento la información debe ser clara, oportuna, veraz y estar disponible en todo momento a fin de contar con ella para la realización de informes que permitan llevar a la toma correcta de decisiones.

Daremos a conocer la información mínima requerida para el funcionamiento óptimo de la aplicación informática misma que debe permanecer en la base de datos como un registro histórico para su futura utilización.

Tabla 3

.Caso de uso 1

N°	Descripción
CU-01	Entrega de la documentación
	El representante legal solicita matrícula

Nota: La entrega de la documentación se la hará por parte del actor representante legal quien en su momento solicitará para su representado la matrícula para el nuevo año lectivo.

Tabla 4

.Caso de uso 2

N°	Descripción
CU-02	Recepción de la documentación
	La secretaria recibe los documentos

Nota: La documentación es recibida por el segundo actor que en este caso es la secretaria quien se encargará de revisar la documentación entregada por el representante legal es decir que se verificará la existencia de un pase de año, certificado médico , partida de nacimiento o cédula de ciudadanía en el caso de la partida de nacimiento no es obligatorio que esta sea actualizada y además se verificará el número de código generado por el sistema informático SIGGE del Ministerio de educación, el cual viene hacer el principal identificador del estudiante en la base de datos del Ministerio de Educación del Ecuador.

Tabla 5.

Caso de uso 3

N°	Descripción
CU-03	Generación de la matrícula
	La secretaria confirma la existencia de cupo e ingresa la información asignando un año lectivo y un grado.

Nota: Este caso de uso nos permite una vez ingresado la información del estudiante y verificado el cupo generar físicamente la matrícula del alumno para el nuevo año lectivo.

Tabla 6

.Caso de uso 4

N°	Descripción
CU-04	Entrega de la matrícula
	El representante legal recibe la matrícula generada por la aplicación.

Nota: La secretaria una vez generada la matrícula entregará la misma al representante legal a fin de que se registre en la matrícula la firma del representante y este a su vez solicite la firma de la directora de la Institución a fin de legalizar el documento generado, para luego ser entregado a la secretaria a fin de que el documento legalizado sea archivado.

Tabla 7

Caso de uso 5

N°	Descripción
CU-05	Generación de notas
	El docente genera las notas de cada estudiante sacando un promedio para los cinco ítems (tareas, actividades individuales, trabajos grupales, lecciones orales, pruebas) de las diferentes asignaturas.

Nota: la evaluación de los estudiantes según los nuevos parámetros del Ministerio de Educación de lo debe hacer de manera constante por lo cual se generan cada día varias notas por cada uno de los estudiantes referentes a varias materias dictadas en el día; esta notas deberán ser promediadas a fin de que al final de cada bimestre se entregue a la secretaria los cómputos correspondientes por cada uno de los alumnos.

Tabla 8

Caso de uso 6

N°	Descripción
CU-06	Ingreso de notas
	La secretaria ingresa las notas de los estudiantes tomando en cuenta el año lectivo, el grado, paralelo, materia y alumno. Además de verificar que los alumnos tengan todas las notas.

Nota: Entregadas las notas por parte del docente la secretaria procederá a verificar que no falte ninguna nota de los estudiantes, puesto que la base de datos no debe tener campos vacíos a fin de mantener la integridad de la misma; una vez verificadas la existencia de todas las notas la información será ingresada.

Tabla 9

Caso de uso 7

N°	Descripción
CU-07	Generación de reportes
	La secretaria entrega las boletas de calificación a cada docente responsable de cada uno de los grados.

Nota: Una vez que las notas hayan sido ingresadas la secretaria se encargará de generar las boletas de calificación tomando en cuenta el año lectivo, nivel de educación general básica, paralelo y estudiante.

Las boletas de calificación deberán ser revisadas,

y firmadas por la Directora de la Institución a fin de ser legalizadas para luego ser entregadas nuevamente a la secretaria.

Tabla 10.

Caso de uso 8

N°	Descripción
CU-08	Entrega de reportes
	Es docente entrega los reportes a los representantes legales.

Nota: Generados los reportes académicos y legalizados por la Directora, estos serán entregados a cada uno de los docentes a fin de que registren su firma en los reportes académicos para de esta manera queden totalmente legalizados y sean entregados a los representantes legales de los estudiantes en sesión general de cada uno de los niveles de educación general básica.

Tabla 11.

Caso de uso 9

N°	Descripción
CU-09	Recepción de reportes
	Los representantes legales reciben el reporte académico de sus representados en sesión ordinaria de grado..

Nota: Una vez establecida la sesión ordinaria de grado los reporte académicos serán entregados a los representantes legales a fin de que estos tengan una constancia física de la evolución y desarrollo de sus representados tanto en el aspecto académico como en el comportamental.

Tabla 12.

Caso de uso 10

N°	Descripción
CU-10	Solicitud de matrícula
	El representante legal solicita matrícula

Nota: Establecido el período de matriculas los representantes legales deberán acercarse a la secretaria a fin de indicar la necesidad de obtener un cupo para que su representado sea matriculado en la Institución para el siguiente año lectivo para lo cual deberán entregar la documentación necesaria si es alumnos de la escuela solamente bastará el pase de año si es alumno nuevo deberá presentar documentos de identificación además del pase de año.

5.02.02 Diagrama de Caso de Uso General

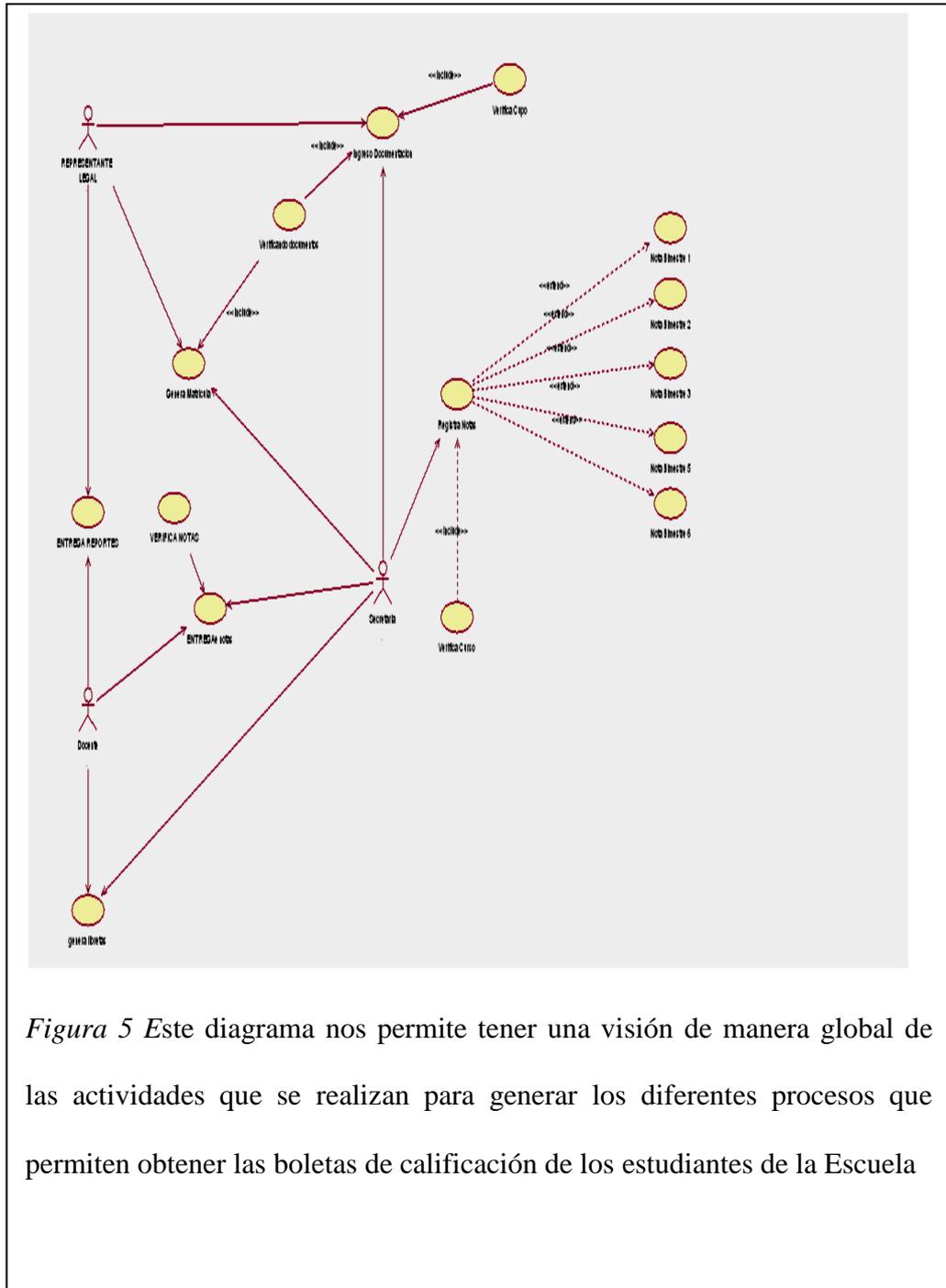


Figura 5 Este diagrama nos permite tener una visión de manera global de las actividades que se realizan para generar los diferentes procesos que permiten obtener las boletas de calificación de los estudiantes de la Escuela

5.02.02.01 Especificación de los Casos de Uso

Tabla 13

Especificación del C.U.01

Nombre:	Entrega de la documentación	Id: CU-01
Actores:	Secretaria - Representante legal	
Flujo de eventos	<p>El caso de usos comienza cuando representante legal requiere matricula para su representado:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.-. Se elige Año de EGB que desea matricular 2.-. Se asigna paralelo 3.-. Entrega de documentación 	
Post condiciones	La documentación es entregada por el representante legal a la secretaria	

Tabla 14

Especificación del C.U.02

Nombre:	Recepción de la documentación	Id: CU-02
----------------	--------------------------------------	------------------

Actores:	Secretaria _ Representante legal
-----------------	----------------------------------

Descripción:	La secretaria recibe la documentación
---------------------	---------------------------------------

Flujo de eventos	<p>El caso de uso comienza cuando la secretaria recibe la documentación:</p> <ol style="list-style-type: none">1.- Se verifica pase de año.2.- Se verifica reportes académicos anteriores3.- Se recibe partida de nacimiento o cédula4.- Se recibe certificado médico5.- Se verifica la edad, grado y paralelo a matricular
-------------------------	---

Post condiciones

Tabla 15

Especificación del C.U.03

Nombre: **Generación de la matrícula** **Id: CU-03**

Actores: Secretaria

Descripción: La secretaria genera la matrícula del estudiante

Flujo de eventos El caso de uso comienza cuando la secretaria:

- 1.-Se confirma la existencia de cupo
- 2.-Se ingresa la información del estudiante
- 3.-Se registra al alumno en el grado y paralelo pertinente

Post condiciones

Tabla 16

Especificación del C.U.04

Nombre:	Entrega de la matrícula	Id: CU-04
----------------	--------------------------------	------------------

Actores:	Secretaria - Representante legal
-----------------	----------------------------------

Descripción:	La secretaria entrega la matrícula
---------------------	------------------------------------

Flujo de eventos	<p>El caso de uso comienza cuando la secretaria:</p> <ol style="list-style-type: none">1.- Se genera la matrícula2.- Se imprime la matrícula3.-Se firma la matricula la secretaria4.- Entrega la matrícula al representante legal
-------------------------	--

Post condiciones

Tabla 17

Especificación del C.U.05

Nombre:	Generación de notas	Id: CU-05
----------------	----------------------------	------------------

Actores:	Docente
-----------------	---------

Descripción:	El docente entrega notas
---------------------	--------------------------

El caso de uso comienza cuando el docente:

Ingresa las notas de los estudiantes por grado y paralelo

Flujo de eventos:	<ol style="list-style-type: none">1.- Se saca los promedios2.-Entrega el registro de notas a la secretaria3.-Firma el registro de notas4.- Firma la entrega de notas
--------------------------	---

Post condiciones

Tabla 18

Especificación del C.U.06

Nombre: Ingreso de notas **Id:** CU-06

Actores: Secretaria

Descripción: Ingresa las notas al sistema

Flujo de eventos:

- 1.- Se selecciona el año lectivo,
- 2.- Se selecciona el bimestre.
- 3.-Se selecciona el grado
- 4.-S e selecciona el paralelo
- 5.- Se selecciona la asignatura
- 6.- Se selecciona el estudiante.

Post condiciones

Tabla 19

Especificación del C.U.07

Nombre:	Generación de Reportes	Id: CU-07
----------------	-------------------------------	------------------

Actores	Secretaria
----------------	------------

Descripción:	Imprime las boletas de calificación
---------------------	-------------------------------------

Flujo de eventos:	1.- Se selecciona el año lectivo 2.- Se selecciona el bimestre, el grado, el paralelo, el alumno 3.- Se selecciona el grado 4.- Se selecciona el paralelo 5.- Se selecciona el alumno 6.- Se imprime la boleta de calificación
--------------------------	---

Post condiciones

Tabla 20

Especificación del C.U.08

Nombre:	Entrega de reportes	Id: CU-08
----------------	----------------------------	------------------

Actores:	Secretaria - Profesor
-----------------	-----------------------

Descripción:	Entrega de reportes por grado y paralelo
---------------------	--

Flujo de eventos:	1.- Se revisa reportes generados 2.- Se entrega de los reportes de los estudiantes al profesor encargado de cada grado y paralelo
--------------------------	--

Post condiciones

Tabla 21

Especificación del C.U.09

Nombre:	Recepción de reportes	Id: CU-09
----------------	------------------------------	------------------

Actores:	Profesor - Representante legal
-----------------	--------------------------------

Descripción:	Entrega de reportes
---------------------	---------------------

Flujo de eventos:	1.- Se revisa los reportes de los estudiantes 2.- Se entrega los reportes a los representantes legales de los alumnos.
--------------------------	---

Post condiciones	
-------------------------	--

5.02.02.02 Diagramas de Análisis o Realización

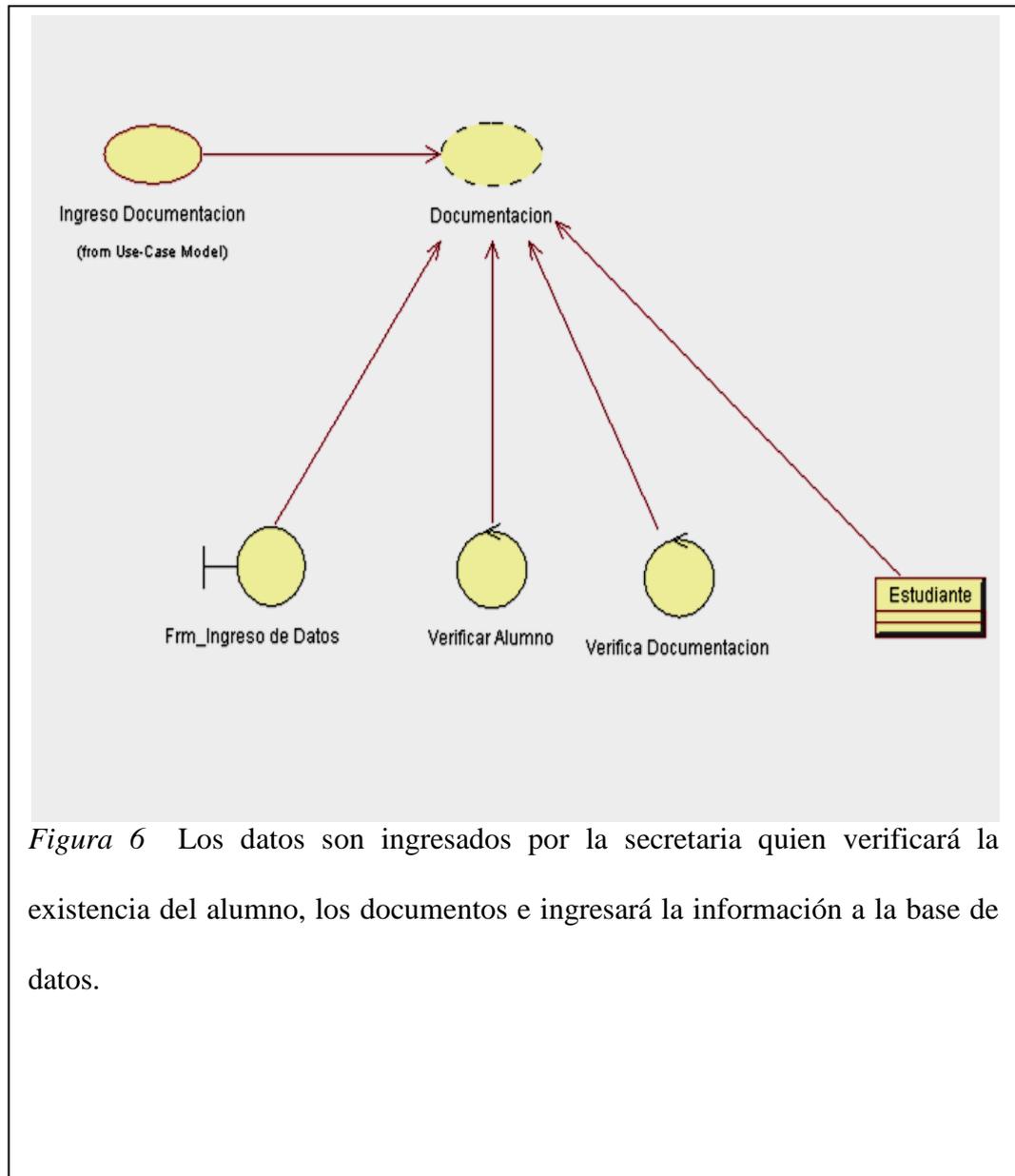


Figura 6 Los datos son ingresados por la secretaria quien verificará la existencia del alumno, los documentos e ingresará la información a la base de datos.

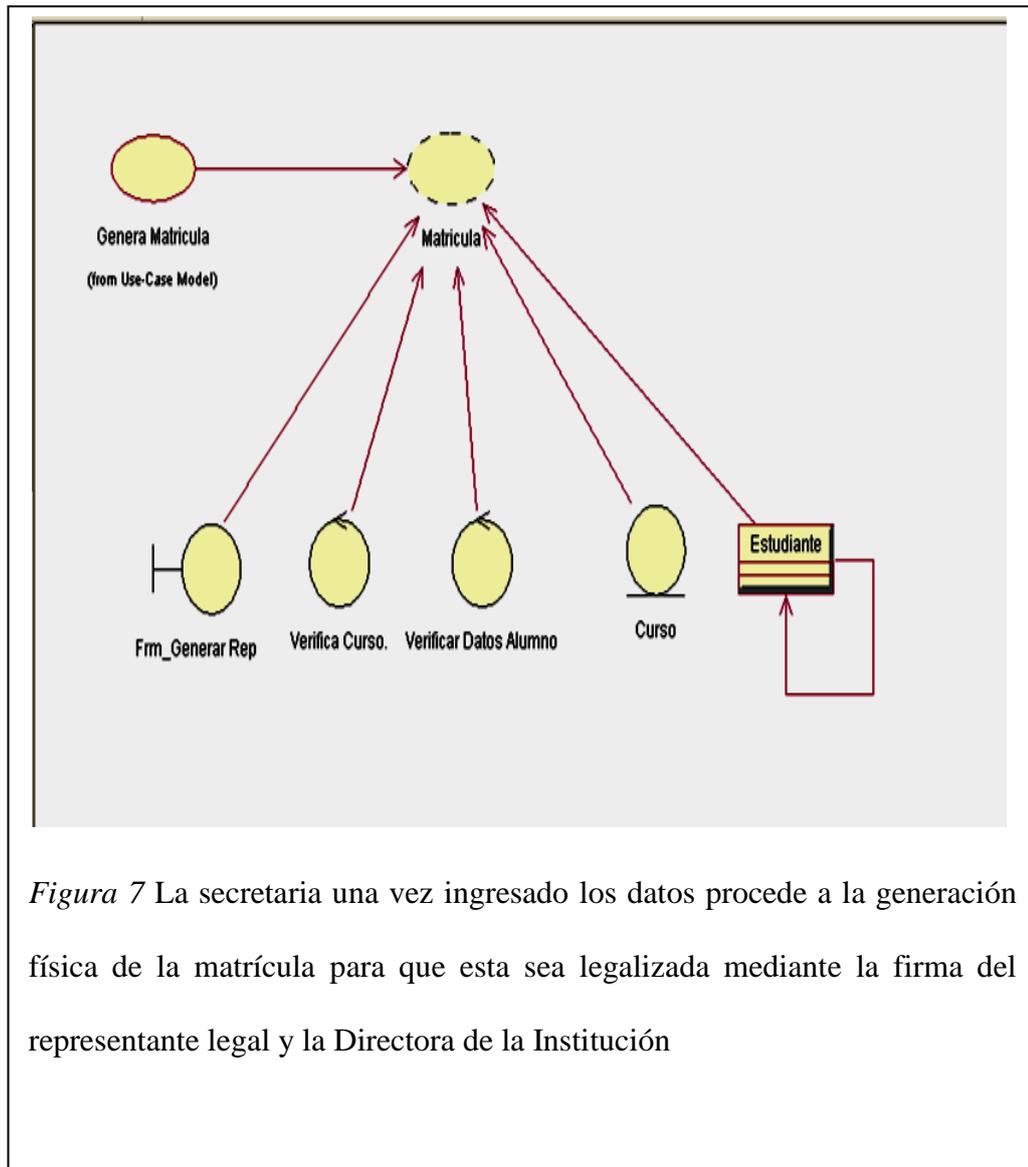


Figura 7 La secretaria una vez ingresado los datos procede a la generación física de la matrícula para que esta sea legalizada mediante la firma del representante legal y la Directora de la Institución

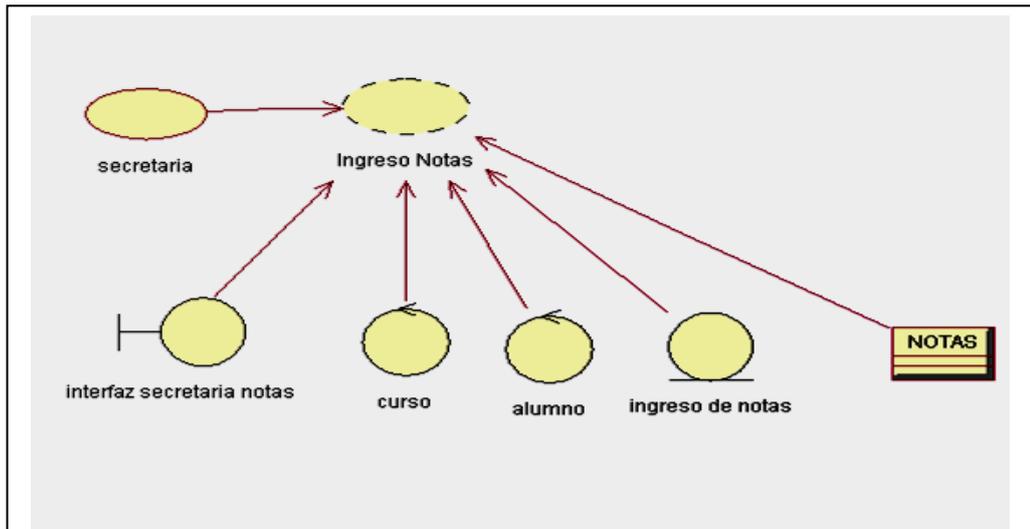


Figura 8 Una vez entregadas las notas a la secretaria esta se encargará de ingresarlas tomando en cuenta el año lectivo, el año de educación general básica, el paralelo y alumno. Previa la verificación de que estén asentadas por parte del docente todas las notas de los estudiantes

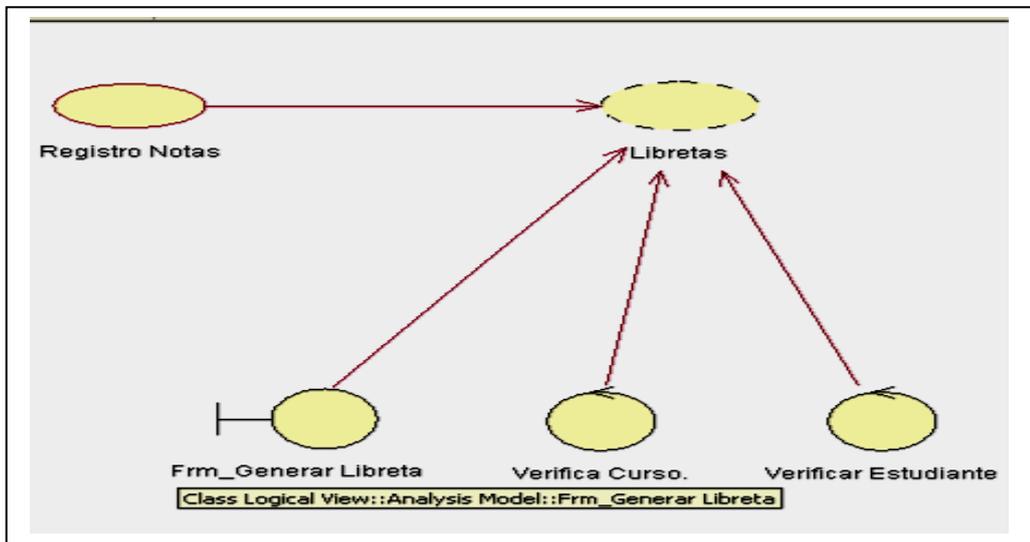


Figura 9 La generación de reportes se lo realiza previa la verificación del curso y del estudiante.

5.02.03 Diagrama de Secuencia y Colaboración.

5.02.03.01 Diagramas de Secuencia

Este tipo de diagrama muestra la interacción de un conjunto de objetos en una aplicación a través del tiempo y se modela para cada caso de uso. El diagrama de secuencia contiene detalles de la implementación del escenario, incluyendo los objetos y clases que se utilizan para implementar dicho

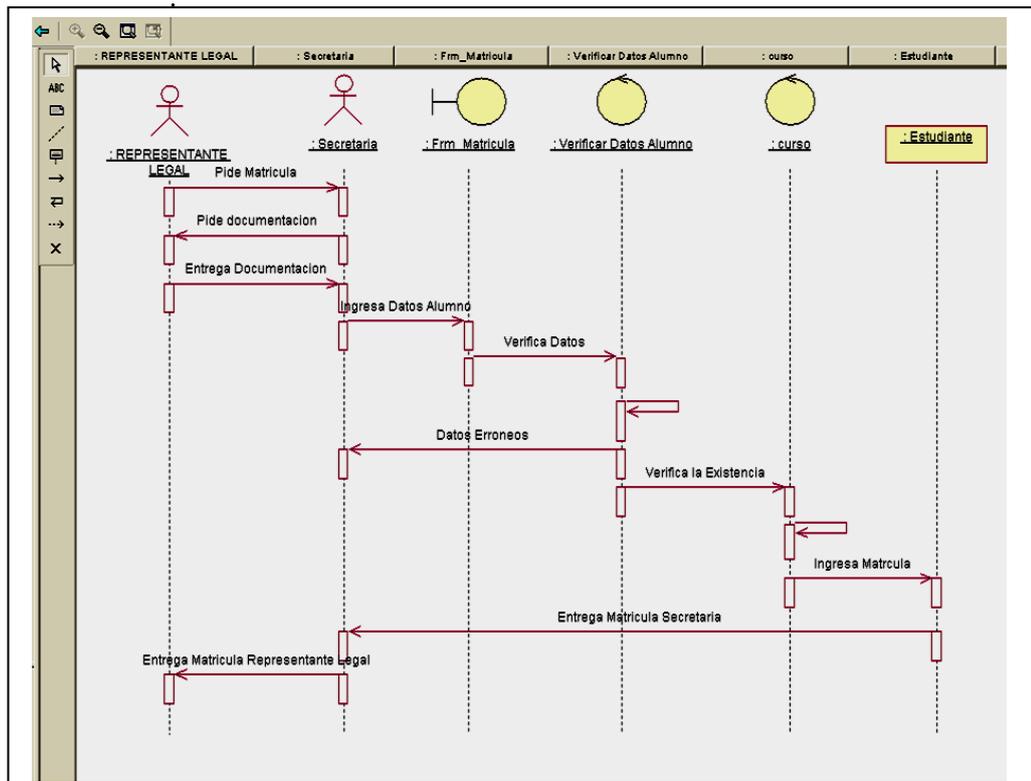


Figura 10 Nos indica todas las actividades normales que se realiza para la obtención de una matrícula y en caso de haber un problema en las actividades normales nos indica las actividades que se realiza para solucionar dicho inconveniente como por ejemplo tenemos el ingreso erróneo de información de un estudiante donde se tendría que volver a pedir la información e ingresarla al sistema nuevamente.

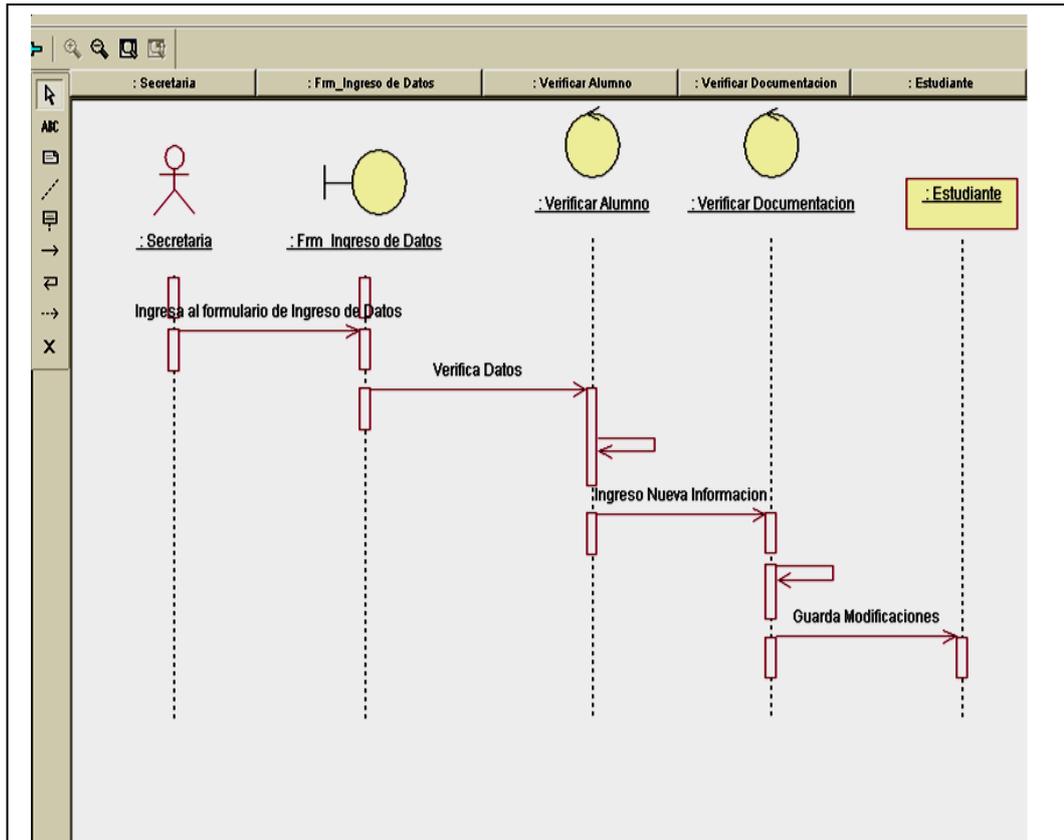


Figura 11 El principal actor es la secretaria quien a través de su clave personal entre a la interfaz de ingreso de datos quien verifica la existencia del alumno y luego de verificar la documentación del estudiante esta información es almacenada en la tabla del estudiante para que en su momento adecuado esta información pueda ser modificada como ejemplo de esta modificación tenemos el cambio de domicilio del estudiante, cambio que debe ser registrado en la tabla alumno.

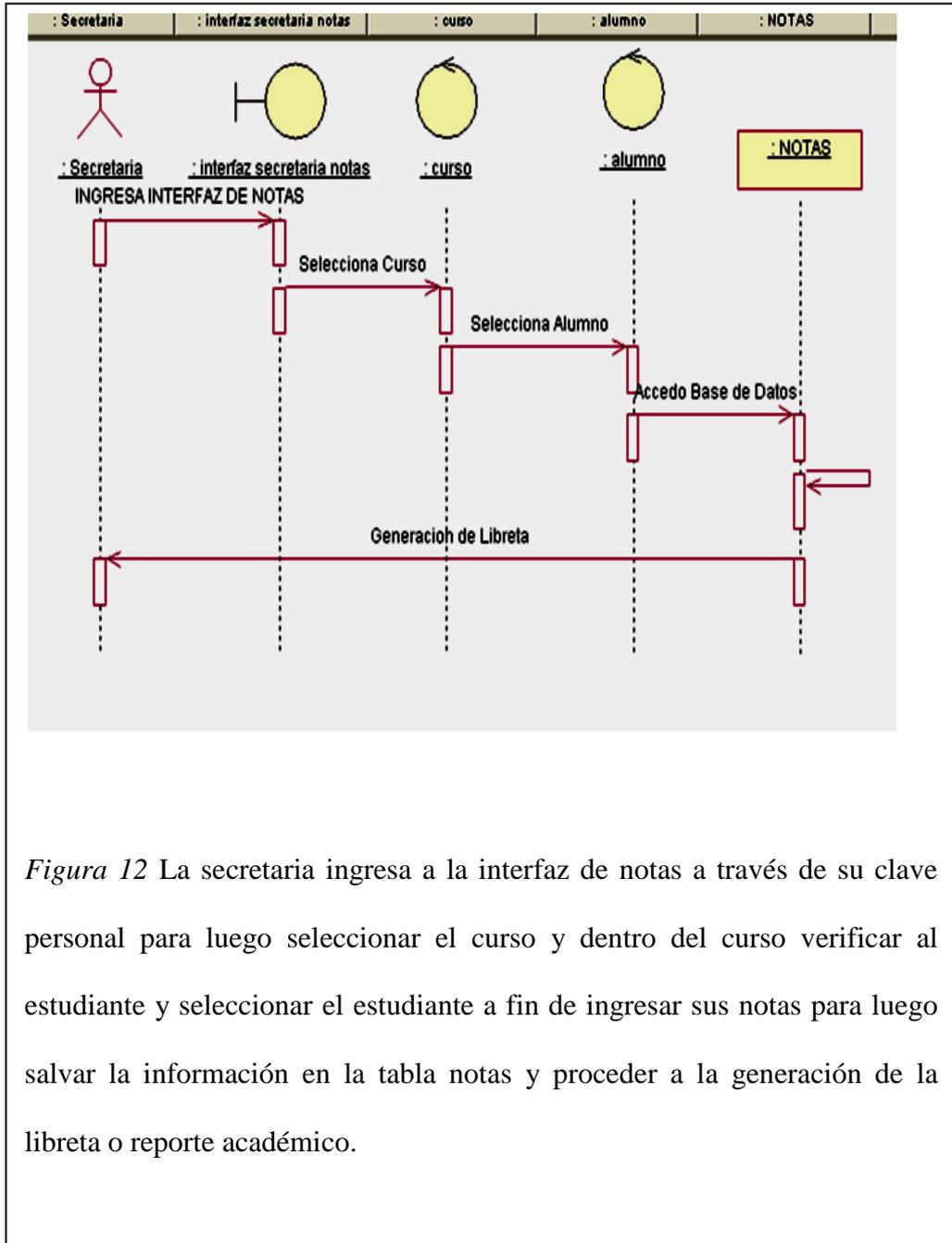


Figura 12 La secretaria ingresa a la interfaz de notas a través de su clave personal para luego seleccionar el curso y dentro del curso verificar al estudiante y seleccionar el estudiante a fin de ingresar sus notas para luego salvar la información en la tabla notas y proceder a la generación de la libreta o reporte académico.

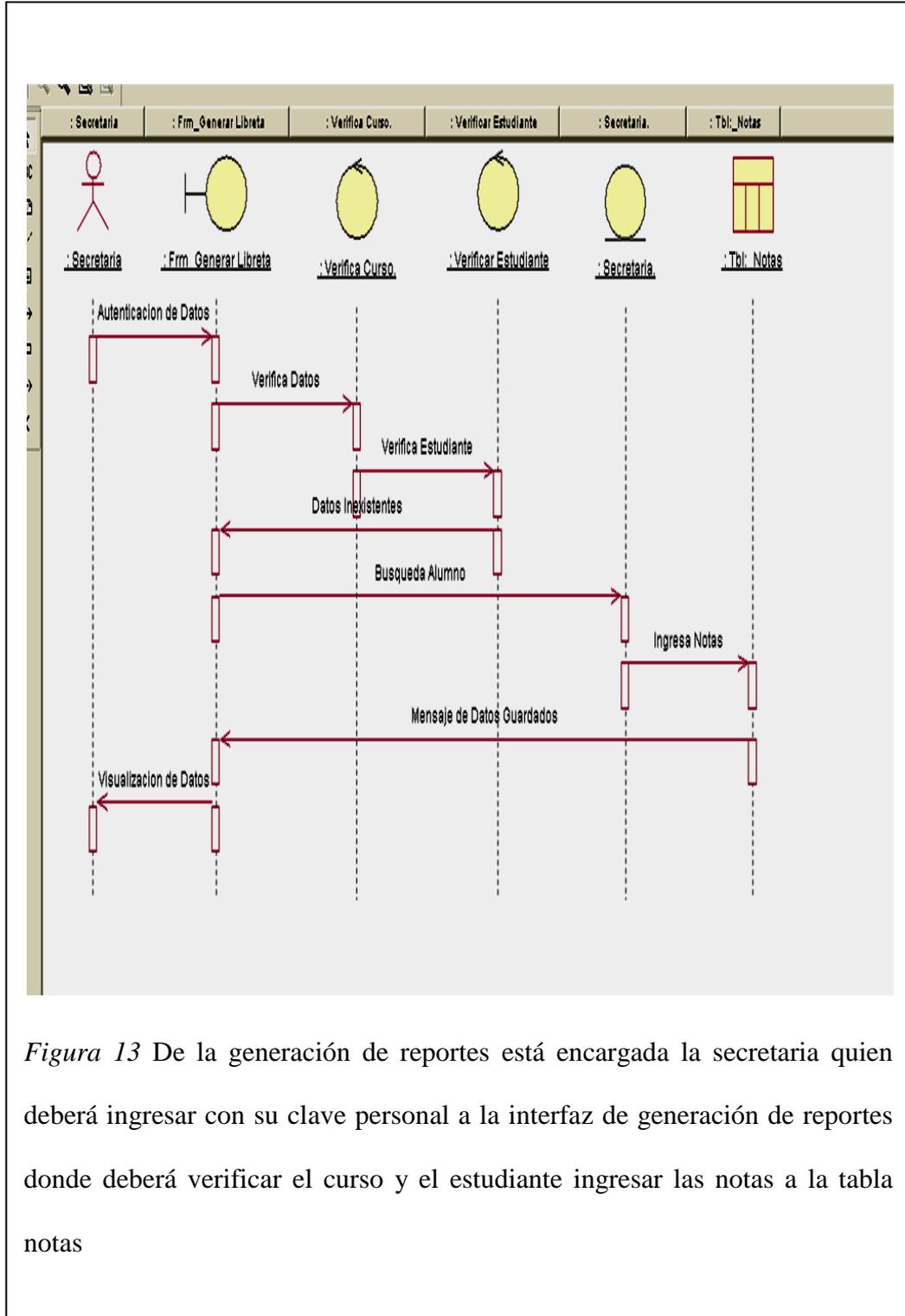


Figura 13 De la generación de reportes está encargada la secretaria quien deberá ingresar con su clave personal a la interfaz de generación de reportes donde deberá verificar el curso y el estudiante ingresar las notas a la tabla notas

05.02.03.02. Diagramas de Colaboración.

No permiten conocer de manera detallada los roles y las actividades que se cumplen por parte de los actores para la realización de un proceso específico.

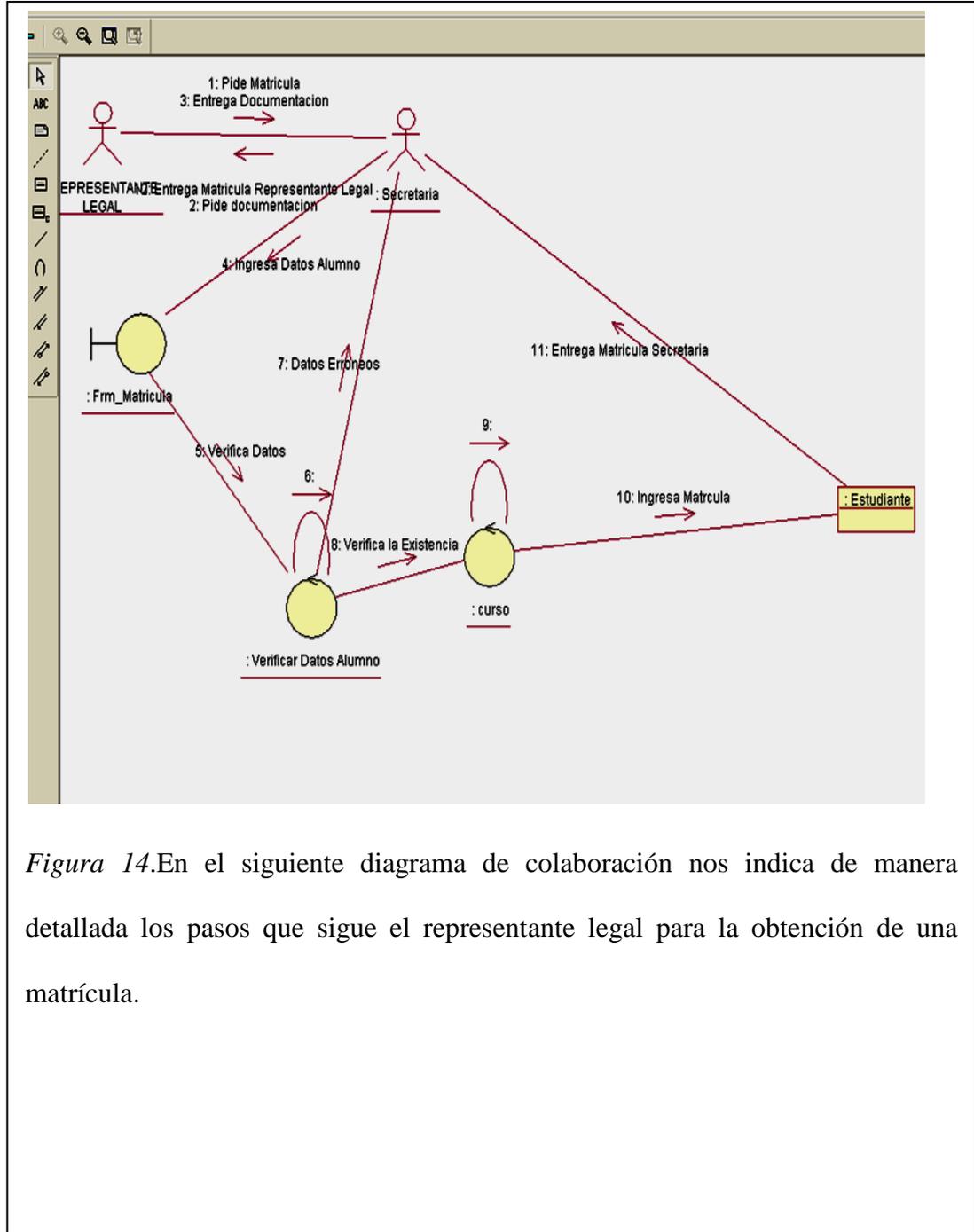


Figura 14. En el siguiente diagrama de colaboración nos indica de manera detallada los pasos que sigue el representante legal para la obtención de una matrícula.

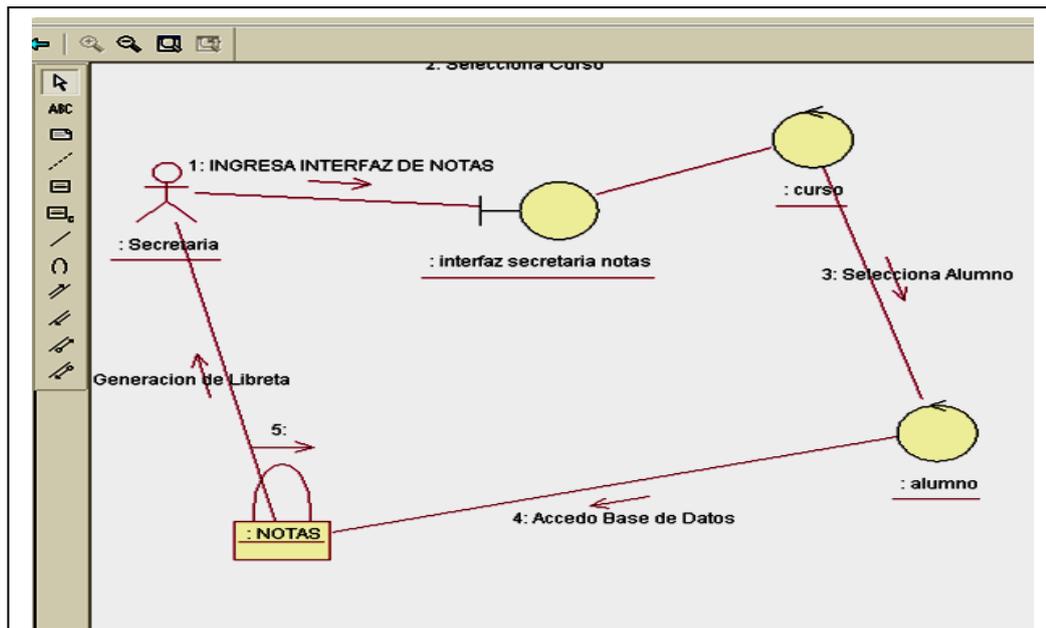


Figura 15 En el siguiente diagrama de colaboración podemos ver los pasos a realizar para el ingreso de notas a la base de datos

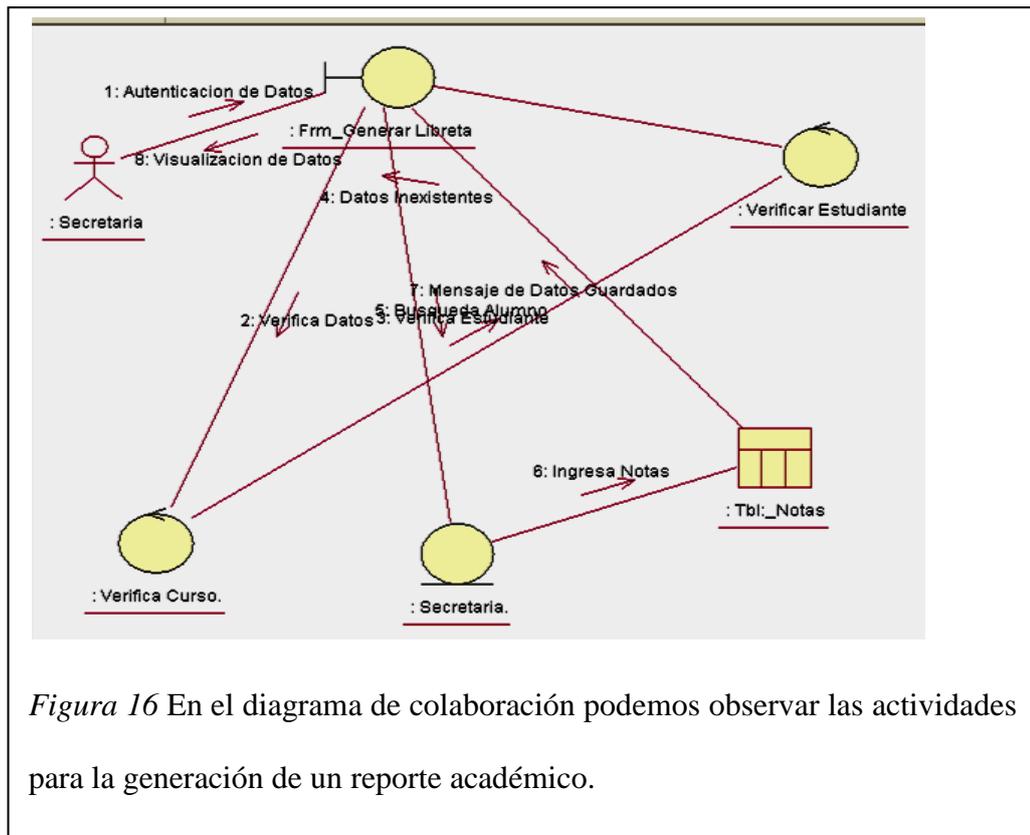


Figura 16 En el diagrama de colaboración podemos observar las actividades para la generación de un reporte académico.

05.02.03.03 Diagrama de Componentes

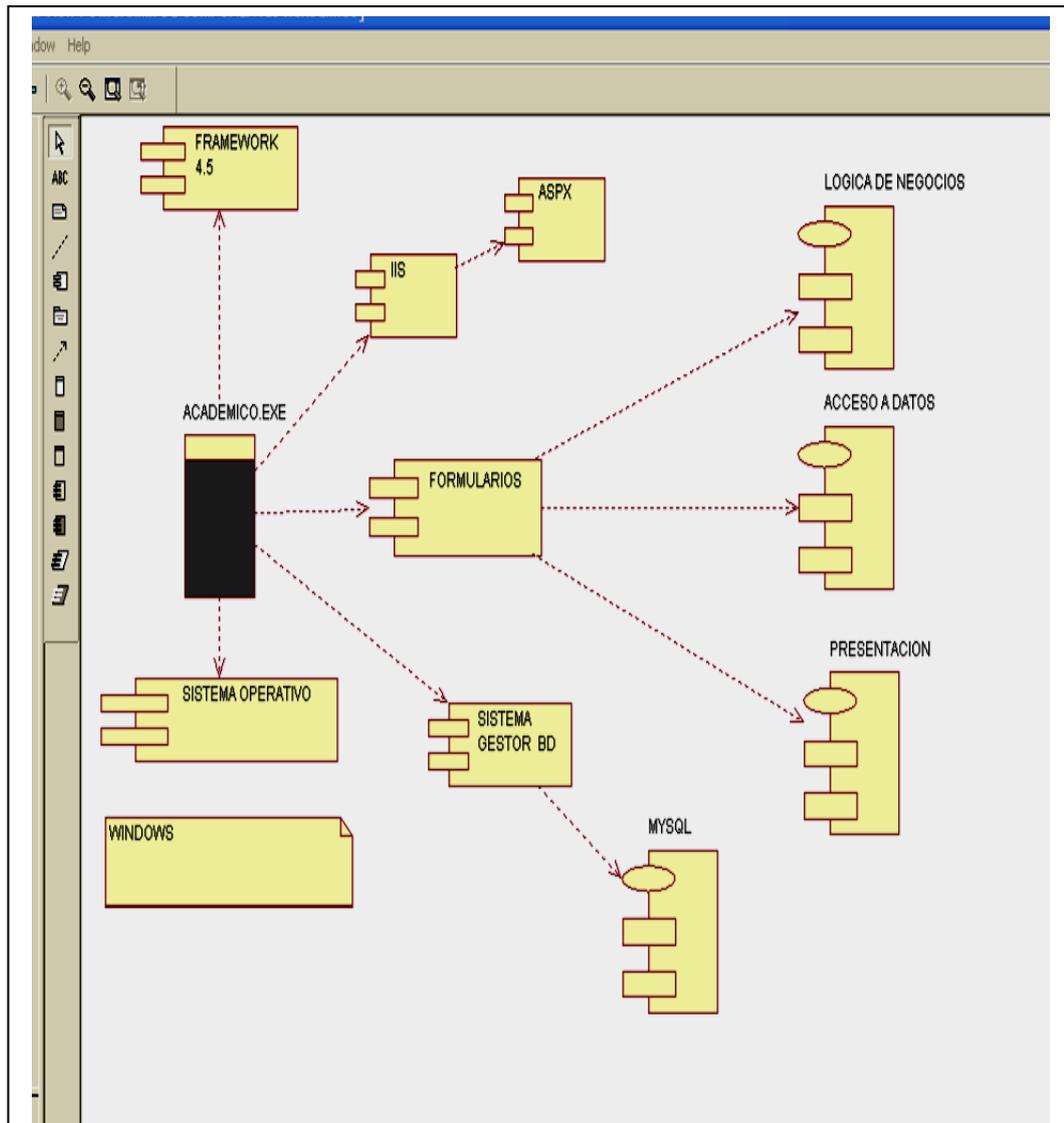


Figura 17 En el diagrama de componentes nos indica las diferentes capas en las que está desarrollada la aplicación y los paquetes necesarios para la implementación del mismo.

5.02.04.01 Modelo Lógico

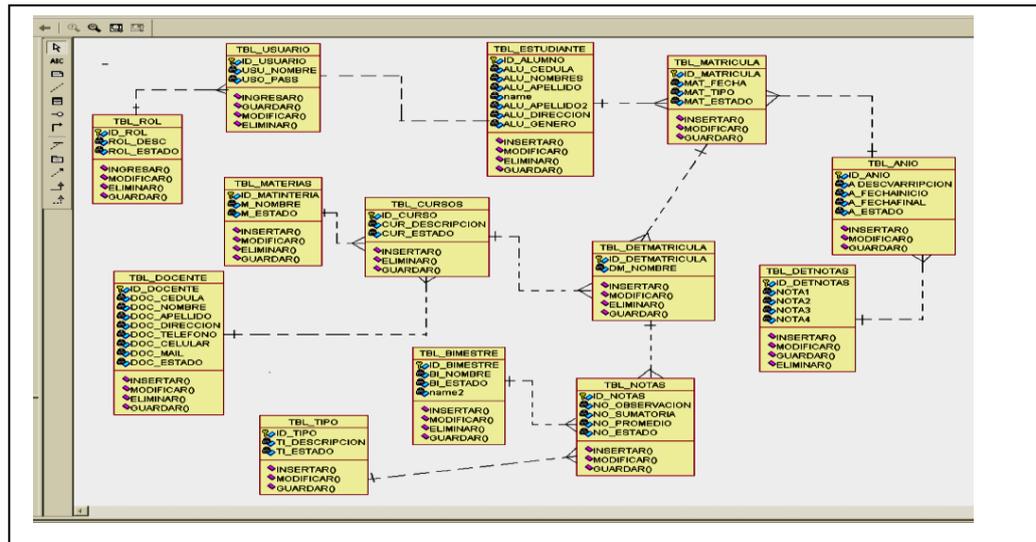


Figura 18. Nos permite identificar el modelo lógico de nuestra base de datos aquí podemos determinar las diferentes cardinalidades que existen entre una tabla con otra, permitiendo generar las claves foráneas.

5.02.04.02 Modelo Físico

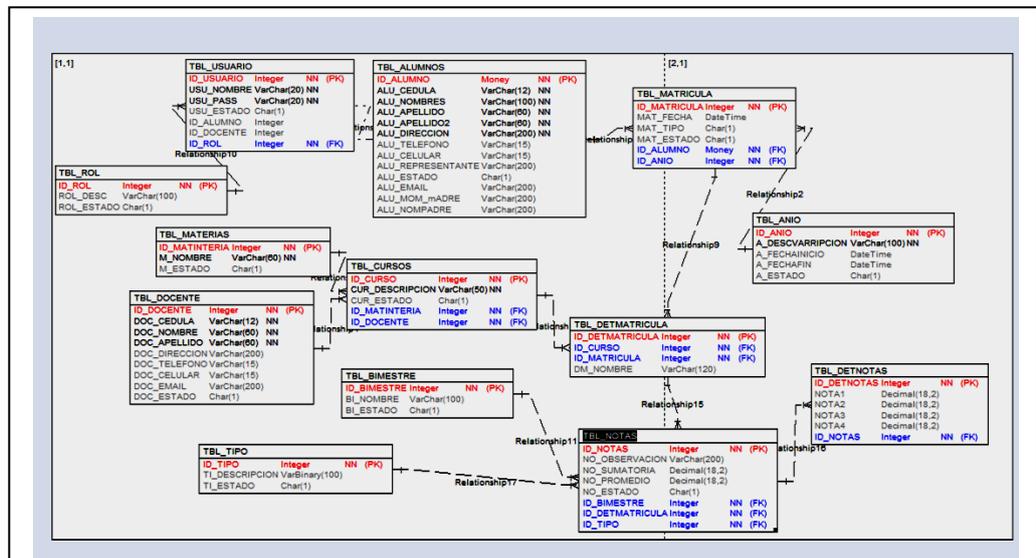


Figura 19 Nos permite identificar el modelo físico de nuestra base de datos donde podemos observar la estructura y el tipo de datos que tendrán cada una de las tablas además de las relaciones entre tablas

5.03 Desarrollo

5.03.01 Arquitectura de software.

También denominada arquitectura lógica es un conjunto de patrones coherentes, define la manera abstracta , los componentes que llevan a cabo alguna tarea de computación.

5.03.01.01 Programación por capas.

Es un técnica de ingeniería de software cuyo propósito fundamental es la separación de la lógica de negocios de la lógica de diseño es la más utilizada en los lenguajes orientados a objetos (POO) donde la creación y utilización de clases es fundamental y es aquí donde podemos evidenciar la utilidad de este estilo de programación, pues dividiendo la solución es factible que cada programador se ocupe de un capa específica y de esta manera optimizar el tiempo en el proceso de creación del software.

La ventaja principal es que el desarrollo se puede llevar a cabo en varios niveles y en caso de que exista la necesidad de hacer algún cambio solo se lo hace en el nivel requerido hecho que permite el diseño de arquitecturas escalables.:

5.03.01.01.01 Capa de datos.

Es la encargada de realizar transacciones con la base o bases de datos para poder obtener o ingresar la información al sistema.

El manejo de los datos debe realizarse de manera que haya consistencia en los mismos, de tal manera que los datos que se extraen o se ingresan deberán ser precisos.

es en esta capa donde se definen las consultas a realizar en la base de datos, a fin de generar los reportes necesarios.

5.03.01.01.02 Capa de lógica de negocio.

También llamada capa de reglas de negocio porque en esta se definen todas las reglas que se deben cumplir para una correcta ejecución del programa.

Representa el corazón de la aplicación ya que se comunica con todas las demás capas a fin de llevar a cabo procesos específicos del core del negocio.

5.03.01.01.03 Capa de presentación.

Esta capa es que observa el usuario, le comunica la información y así mismo la captura de un minio proceso, esta capa sol se comunica con la capa de negocio o llamada capa gráfica. esta capa debe ser dinámica y amistosa para el usuario ya que este es el que se va a encargar de utilizar el sistema y de dar retroalimentación al equipo de desarrolladores en el caso de que exista algo que mejorar.

Dentro de la parte técnica la capa de presentación contiene los objetos encargados de comunicar al usuario con el sistema mediante el intercambio de información, capturando y desplegando los datos necesarios para la realización de alguna tarea

5.03.02 Estándares de programación.

Un estándar de programación es una forma de "normalizar" la programación de forma tal que al trabajar en un proyecto cualquiera de las personas involucradas en el mismo tenga acceso y comprenda el código. En otras palabras define la escritura y organización del código fuente de un programa. Además el seguir un estándar de

programación te facilita como programador la modificación de tu propio código fuente aunque no estés trabajando en un equipo.

Por lo general los estándares de programación definen la forma en que deben ser declaradas las variables, las clases, los comentarios, en algunos estándares especifica que datos deben incluirse acerca del programador y de los cambios realizados al código fuente.

Por ejemplo utilizar una determinada nomenclatura para la declaración de variables, o de clases dependiendo de su tipo es de gran ayuda porque al leer el nombre de la variable ya sabes con qué tipo de datos estas trabajando y no tienes que buscar la declaración de la variable, todo esto dependiendo siempre del entorno y lenguaje de programación que utilices.

5.03.02.01 *Parámetros de la base de datos.*

Los parámetros de la base de datos se rigen a las formas normales de estandarización de la base de datos:

La tabla contendrá una clave primaria única

la clave primaria nunca contendrá atributos nulos

No debe existir redundancia de información

El nombre de las tablas serán escritas en mayúsculas

Dependiendo de la necesidad las claves primarias serán autoincrementables.

Toda tabla deberá contar con un campo que permita el borrado lógico de un registro

La información de las claves en las tablas deberán ser encriptadas a fin de mantener la seguridad de la misma.

No deben existir campos que no tengan información.

5.03.02.02 Formularios.

Los nombres de los formularios empezarán con frm seguido de un nombre que tendrá como máximo 6 caracteres que indiquen el proceso que realiza en la tabla dicho formulario ejemplo form lista

5.03.02.02 Variables

Tabla 22

Tipos de variables

Variable	Tipo
Int	Integer
String	Texto
Fecha	Data time
Var	Universal

Nota: Es necesario que todas las variables contengan información del tipo de dato que representan

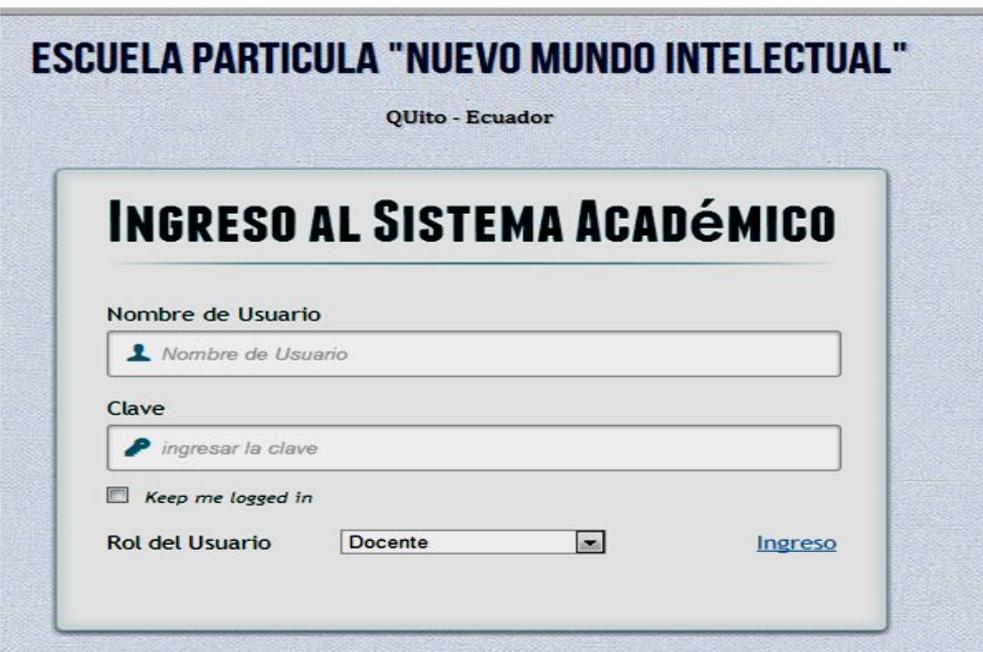
5.03.03Diseño de interfaces.

5.03.03.01 Login.

La pantalla de ingreso de usuario es la primera que se presenta, tiene tres componentes la primera hace referencia al nombre del usuario, la segunda la clave del mismo y el tercer componente que permite ingresar a la interfaz respectiva previo el ingreso de los dos anteriores.

Esta pantalla nos permite filtrar a los usuarios que están en nuestra base de datos así podremos controlar de manera eficiente el ingreso a la aplicación

informática y cada una de la interfaces presentadas en la aplicación es decir un alumno nunca podrá ingresar a una interfaz de ingreso de notas o de mantenimiento de tablas.



ESCUELA PARTICULA "NUEVO MUNDO INTELECTUAL"
QUITO - Ecuador

INGRESO AL SISTEMA ACADÉMICO

Nombre de Usuario

Clave

Keep me logged in

Rol del Usuario [Ingreso](#)

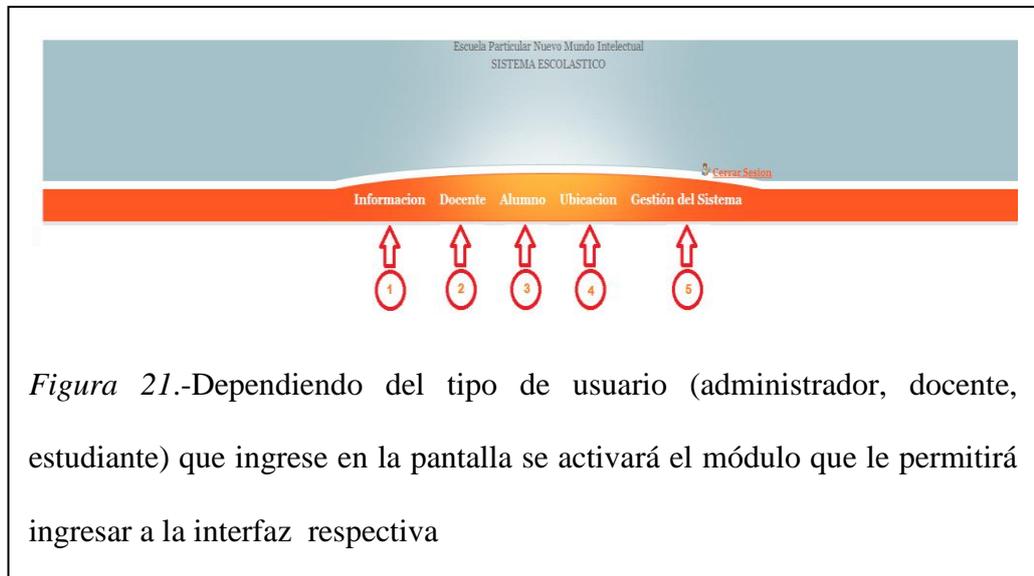
Figura 20. Esta pantalla permite ingresar a las diferentes interfaces del sistema dependiendo del tipo de usuario, a la vez mantiene restringida las interfaces entre los diferentes usuarios.

5.03.03.02 La interfaz menú.

Es el menú principal dependiendo del tipo de usuario se activarán los distintos módulos.

Es decir que si se ingresa como estudiante se pondrá a ver todos los módulos pero únicamente el módulo de estudiante estará habilitado y de esta manera el estudiante podrá ver sus notas

Cabe indicar que el módulo de información y ubicación siempre estarán disponibles sin importar el tipo de usuario que sea, no así los módulos docente, alumno y gestión del sistema que se abrirán de acuerdo al nombre de usuario y la clave ingresada



5.03.03.02 La interfaz de usuario

Nos permite dar mantenimiento a las diferentes tablas de la aplicación entre las principales tenemos: alumnos, docentes, usuarios, cursos, materias, niveles, roles y alumnos es decir que podemos ingresar nuevos elementos, eliminar, modificar y en su mayoría de veces guardar .

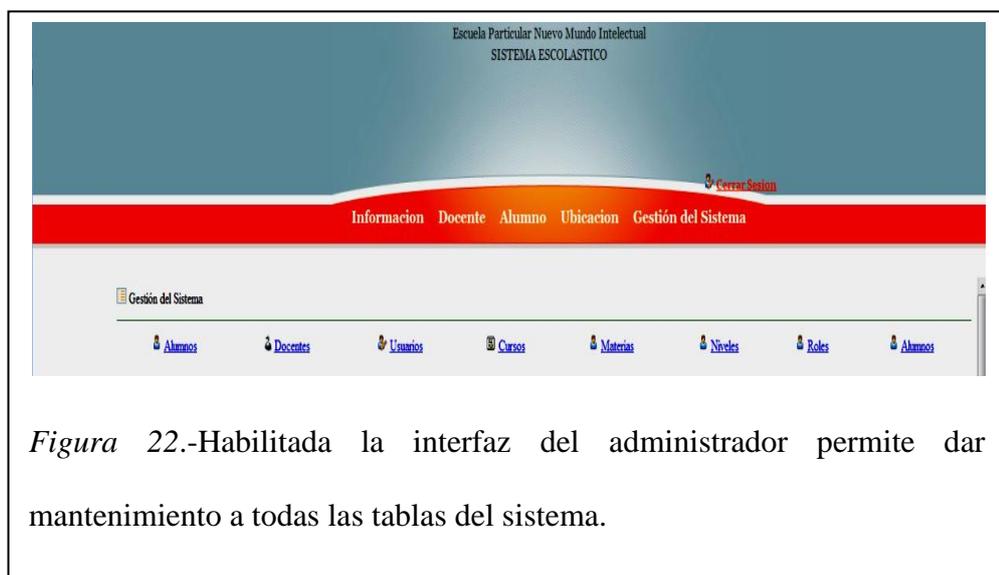




Figura 23 A través de la interfaz del alumno podemos ver el rendimiento académico del mismo el cual deberá ingresar su clave para poder acceder a esta interfaz

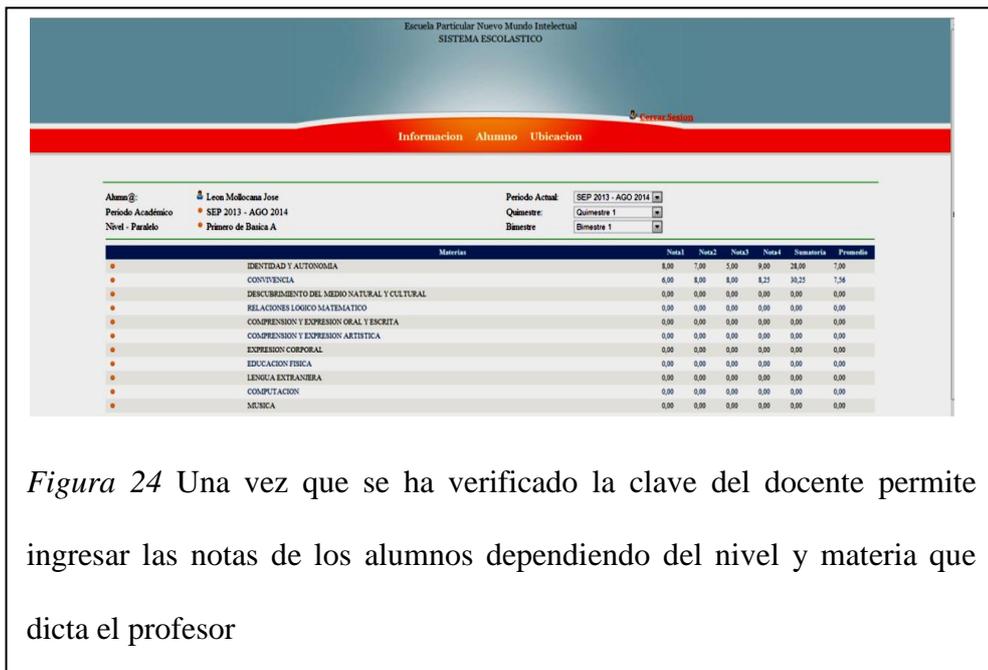


Figura 24 Una vez que se ha verificado la clave del docente permite ingresar las notas de los alumnos dependiendo del nivel y materia que dicta el profesor

5.04 Pruebas

5.04.01 Diagrama de Control de pruebas.

Nos permite identificar los posibles escenarios que se pueden dar al realizar una matrícula. (ver anexoA.05)

5.04.02 Prueba de ingreso al sistema.

Tabla 23

Prueba de ingreso al sistema

Caso de Uso	Ingreso al sistema			
Caso de Prueba	Logeo			
Actor	Secretaria			
Precondiciones	Usuario existente en la base de datos			
Propósito	Ingresar módulo correspondiente			
	Sec	Actividad	Clas.de Equi.	Res.Esperado
	1	1.-Ingresar usuario 2.-Ingresar clave	Valida	Ingreso al módulo requerido

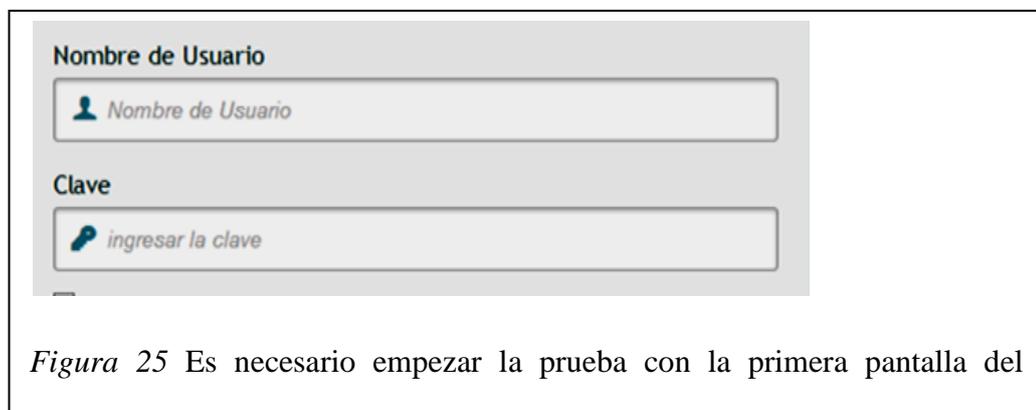
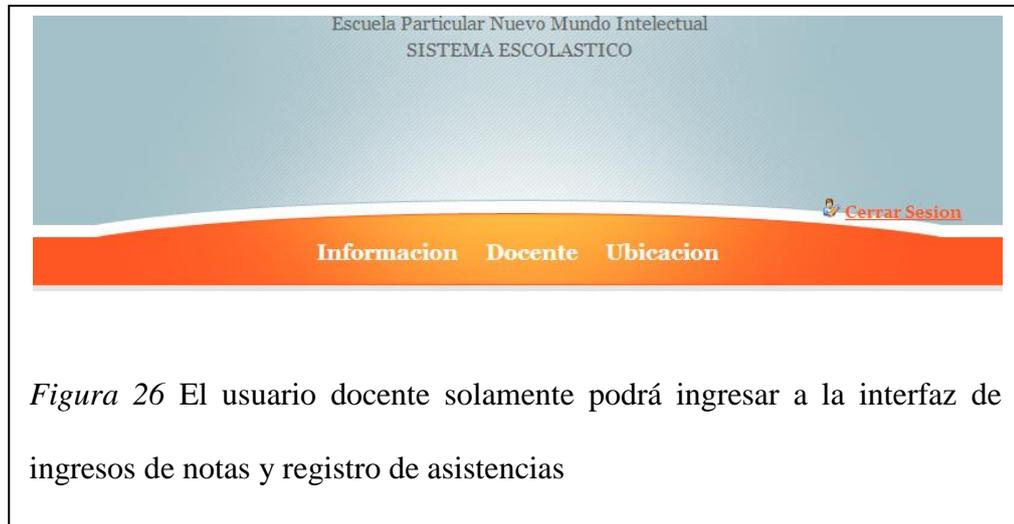


Figura 25 Es necesario empezar la prueba con la primera pantalla del

5.04.03 Prueba ingreso de notas.

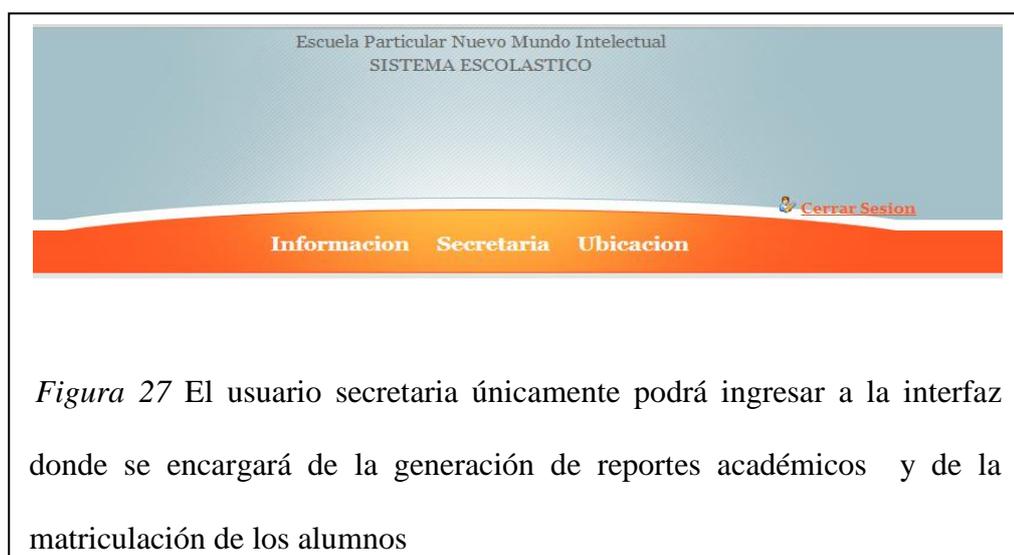
Nos da a conocer los posibles escenarios que se presentan al ingresar las notas de los estudiantes. es decir que se puede ingresar de manera errónea una o más notas y los procesos a seguir para resolver este problema (ver anexo A.06)



5.04.04 Prueba reportes académicos.

Permite conocer los diferentes escenarios que se presentan al generar los reportes académicos de la Institución.

La aplicación informática cuenta con parámetros que permiten dar diferentes niveles de acceso a los usuarios dependiendo de su rol dentro del sistema. Es decir, que el usuario administrador no tendrá ninguna restricción (ver anexo A.07)



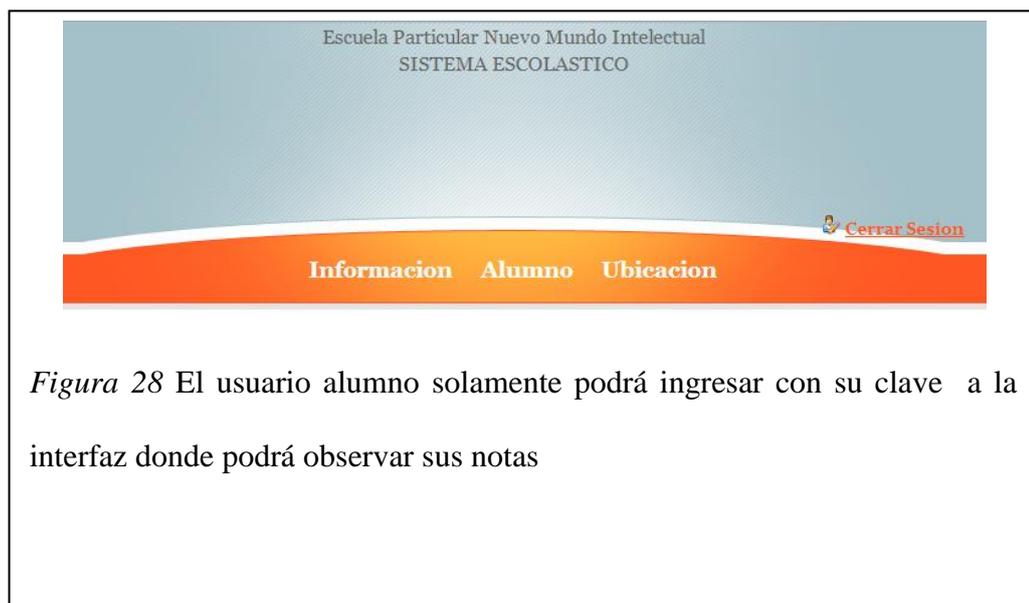
5.04.05 Prueba de ingreso al módulo alumno.

Tabla 24

Prueba de ingreso al sistema

Caso de Uso	Ingreso módulo alumno
Caso de Prueba	Consulta notas
Actor	Alumno
Precondiciones	Usuario existente en la base de datos
Propósito	Ingresar módulo correspondiente

Sec	Actividad	Clas.de Equi.	Res.Esperado
	1.-Ingresar usuario	Valida	Visualización
	2.-Ingresar clave		de notas del
	3.-Seleccionar alumno		estudiante



Capítulo VI: Aspectos administrativos

6.01 Recursos

Son elementos importantes que forman parte del proceso de realización de un proyecto. Se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Recursos físicos
- Recursos tecnológicos:
- Información
- Recurso humano.

Bienes disponibles

Tabla 25.

Recursos físicos

Tipo	Recurso
Recurso Físico	Computadoras
	Impresora
	Internet
	Aguas
	Alimentos
	Computadora

Nota: Son todos aquellos bienes físicos que colaboraron para la realización del proyecto de graduación.

Tabla 26.-

Recursos humanos

Tipo	Recurso
Recursos humanos	Programador
	Tutor
	Asesor

Nota: Son todas las personas que coadyuvaron en la realización del proyecto

Tabla 27

Recursos tecnológicos

Tipo	Recurso
Recursos Tecnológicos	Internet
	Luz
	Fotocopias

Recursos no disponibles

Tabla 28

Recursos no disponibles

Tipo	Recurso
Recurso intangible	Web Hostin
Recurso tangible	Servidor

6.02 Presupuesto

Tabla 29

Presupuesto

Descripción	Cantidad	Valor u. (\$/.)	Total (\$/.)
Seminario	1	520	520
Tutor	1	200	200
Impresión color	20	0,30	6
Impresiones	200	0,10	20
Blanco y negro			
Alimentos	20	2,00	40
Anillados y empastados	3	20,00	60
Transporte	30	1,00	30
Parqueadero	1	20	20520
TOTAL			896

Nota: El presupuesto es un estimado de todos los recursos económicos que se han gastado para la elaboración del proyecto de graduación por lo que siendo un presupuesto existe un sesgo de error en las cantidades de dinero.

Debemos darnos cuenta que el tiempo siendo uno de los recursos más valiosos hoy por hoy en nuestra sociedad no se toma en cuenta ya que no podemos cuantificarlo de ninguna manera.

6.03 Cronograma

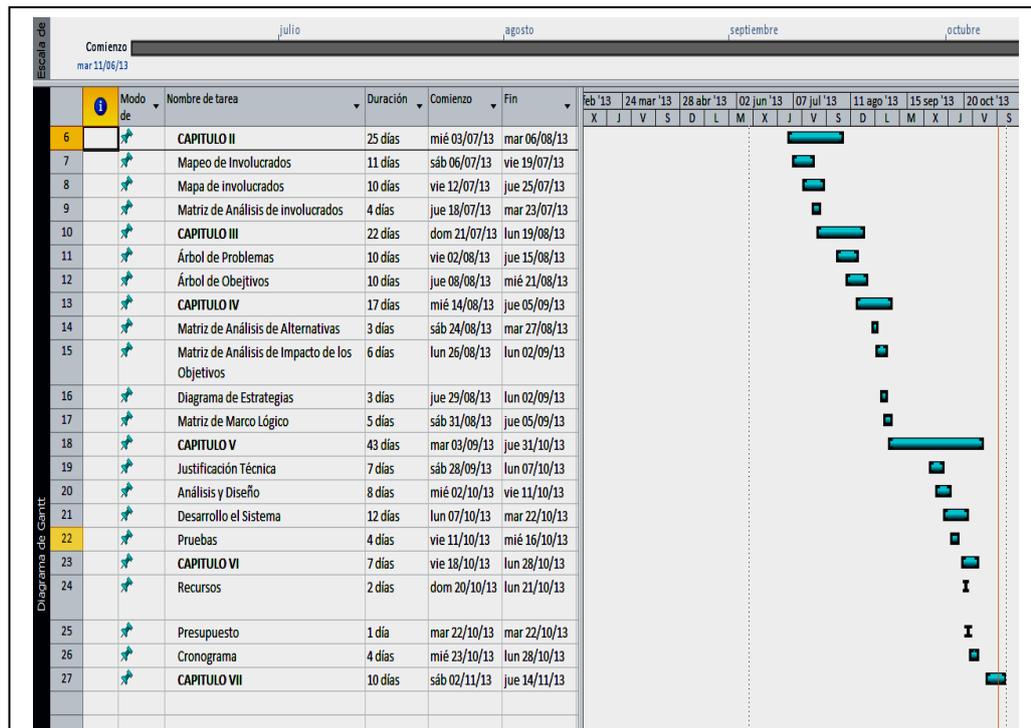


Figura 29 A través del cronograma de actividades podemos darnos cuenta de cómo estamos avanzando en la realización de nuestro proyecto de grado esta figura nos señala los tiempos y fechas establecidas para la elaboración de nuestros capítulos que forman parte del proyecto de grado.

Capítulo VII: Conclusiones y recomendaciones

7.01 Conclusiones

La implementación del Sistema de notas para la Escuela Particular Nuevo Mundo Intelectual, ha permitido definir fechas de entrega de notas y responsables en la elaboración de las libretas de calificación hecho que ha permitido la disminución de tiempo y de errores, haciendo más eficiente las labores del departamento de administración.

La adaptación del sistema informático ha coadyuvado a estar acorde con la tendencia de la implementación del uso de las Tics en la educación esto ha permitido ahorrar tiempo y generar adecuadamente los reportes académicos según los nuevos de evaluación del Ministerio de Educación.

Al poder almacenar las notas e información personal de cada uno de los estudiantes en la base de datos hemos creando, un archivo histórico que servirá para los análisis estadísticos futuros.

Es necesario que todo el cuerpo docente se capacite de manera continua en el uso de las técnicas de comunicación e información social (Tics) .

Es necesaria la implementación de las herramientas informáticas en el campo educativo .

7.02 Recomendaciones

Dada la importancia de la información almacenada en la base es recomendable que un solo usuario administrador sea el encargado de los mantenimientos que se necesitarán en los diferentes procesos de tal forma que se mantenga un funcionamiento óptimo de la aplicación informática además el mantener un

responsable de la administración del sistema informático optimizará la seguridad de las claves de los diferentes usuarios admitidos en el sistema.

Los respaldos de la base de datos deberán realizarse cada mes y en el momento que haya un ingreso de información importante a la base de datos.

Los respaldos realizados deberán ser guardados fuera del servidor en dispositivos externos y archivados especificando la fecha y capacidad de datos almacenada en lo posible se deberá hacer dos copias del respaldo mismos que serán distribuidos de la siguiente manera el primero para la directora del plantel y el segundo quedará guardado con llave en el departamento administrativo bajo responsabilidad de la secretaria general de la institución.

Se deberá hacer una limpieza diaria del centro de computo y sellar todos los orificios de las ventanas a fin de conseguir aislar el polvo de los aparatos electrónicos.

ANEXOS

A.01 01 Matriz de Involucrados

Involucrados	Intereses	Problemas percibidos	Recursos mandatos
M.E.C.	Disponer de información veraz y oportuna	Falta de información para la realización de análisis en el campo pedagógicos	LOEI
Escuela de sistemas	Graduar a sus egresados	Cambios en la matriz para la elaboración del proyecto	Acuerdo del SENECIT
Instituciones educativas	Contar con una herramienta que permita realizar el proceso automatizado de registro de notas	Demora en la realización del proceso de registro y elaboración de reportes académicos.	Acta de aprobación para el auspicio e implementación de la aplicación informática
Departamento	Disminución de tiempo en el proceso de registro	Incremento de tiempo en la elaboración de	Recursos técnicos Tecnológicos

administrativo	de notas y en la elaboración de reportes académicos	los reportes de académicos	
Accionistas	Continuidad del negocio	Malestar por parte de los padres de familia	Visión y Misión de la Institución
Padres de familia	Contar con los reportes en la fechas establecidas	Reportes con errores y a destiempo	Visión y Misión de la Institución
Estudiantes	Conocer sus notas finales	Información errónea	Visión y Misión de la Institución
Proponente	Obtención del Título de Tecnólogo en Sistemas	Escasez de tiempo,	Ley de Instituciones de Nivel Superior

A.02 Matriz de Análisis de Alternativas

Objetivos	Impacto sobre el	Factibilidad				Total	Categoría
		Técnica	Financiera	Social	Política		
Desconocimiento de Tics	3	3	3	3	3	15	Alta
Políticas de inclusión educativa	3	3	3	2	2	13	Media
Mala distribución de las tareas al personal administrativo	3	3	3	3	2	14	Alta
Exámenes atrasados por políticas internas	3	2	3	3	3	14	Alta
TOTAL	12	11	12	11	10	56	

A.03 Matriz de Análisis de Impacto de los Objetivos

	Factibilidad de Lograse	Impacto Ambiental	Relevancia	Sostenibilidad	Total
	(Alta-Media-Baja)	(Alta-Media-Baja)	(para la institución)(Alta-Media-Baja)	(Alta-Media-Baja)	
	(3-2-1)	(3-2-1)	(3-2-1)	(3-2-1)	
A. Objetivos	Se incrementará la eficiencia del Departamento Administrativo. Cuenta con financiamiento propio.	Contribuye a proteger el entorno físico. Mejora el entorno social. Mejora el entorno cultural.	Responde a las expectativas del momento en el que se da mucho énfasis al uso de la tecnología y los recursos en nuestro país	La aplicación no requiere de mayor trabajo para su mantenimiento basta con un mantenimiento preventivo de la computadora para tener la aplicación funcionando adecuadamente.	
	Es aceptable y conveniente para los miembros de la comunidad educativa	Protege el uso de los recursos. Favorece la educación ambiental.	Es muy importante para la Institución	Previo la capacitación del personal administrativo.	
	La Institución cuenta con tecnología adecuada para el		contar con la información histórica de los estudiantes ya		

funcionamiento
del proyecto.

que a través de
ella podremos
cumplir
cabalmente con
los
requerimientos
del M.E.C.

16 puntos

16Puntos

20 puntos

A.04 Matriz de Marco Lógico

Resumen Narrativo	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
Fin del Proyecto Generación de reportes académicos correctos	Existe satisfacción en los representantes, alumnos y padres de familia	Encuesta realizada	
Propósito del proyecto Mayor utilización de Tics en el proceso administrativo.	Disminución del tiempo requerido para la elaboración. Entrega de reportes .a tiempo	Informes de entrega de reportes académicos de las reuniones de padres de familia.	
Componentes del proyecto Eficiente uso de las Tics	Entrega de notas a tiempo por parte de los docentes	Documentos firmado por los docentes especificando el día y la hora entregados	
Actividades del proyecto Capacitar en el uso de Tics Reestructurar las funciones del personal administrativo. Reformas a las			

**políticas internas en
cuanto a los exámenes
atrasados**

A.05 Control de pruebas matrículas

CASOS DE PRUEBA

SOFTWARE ACADEMICO

Caso de Uso CU-031 generación matrícula

Caso de Prueba Matricular estudiante

Actor Secretaria

Precondicion es Usuario existente en la base de datos

Propósito Matricular estudiante

Escenario Comprobar la correcta matriculación

Sec	Actividad	Clas.de Equi.	Res.Esperado
-----	-----------	---------------	--------------

	1.-Ingresar los datos	Valida	Genera
	2.-Buscar clave del alumno		matricula del
	3.-Ingresar el año lectivo		año lectivo
	4.-Ingresar el grado y paralelo		
	5.-Guardar datos		

Escenario Comprobar la no existencia del código del alumno

Sec	Actividad	Clas.de Equi.	Res.Esperado
-----	-----------	---------------	--------------

1	1.-Ingresar los datos	Valida	Genera
	2.-Buscar clave del alumno		matricula del
	3.-Ingresar datos del alumno		año lectivo

	nuevo
	4.-Ingresar el año lectivo
	5.-Ingresar el grado y paralelo
	6.-Guardar datos

A.06 Prueba ingreso de notas

CASOS DE PRUEBA

SOFTWARE ACADEMICO

Caso de Uso CU-05 Ingreso de notas

Caso de Prueba	Ingreso de notas
-----------------------	------------------

Actor	Secretaria
--------------	------------

Precondiciones	Usuario existente en la base de datos Alumno matriculado
-----------------------	---

Propósito	Ingresar notas a la base de datos
------------------	-----------------------------------

Escenario	Comprobar el correcto ingreso de notas a la base de datos
------------------	---

Sec	Actividad	Clas.de Equi.	Res.Esperado
-----	-----------	---------------	--------------

1	Ingresar a la interfaz de ingreso de notas. Seleccionar año lectivo Seleccionar grado y paralelo Seleccionar alumno Ingresar notas Guardar datos	Valida	Ingreso a la base de datos para el cálculo correspondiente a fin de sacar los reportes académicos
---	---	--------	---

Escenario	Ingreso incorrecto de notas a la base de datos
------------------	--

Sec	Actividad	Clas.de Equi.	Res.Esperado
-----	-----------	---------------	--------------

1	Ingresar a la interfaz de ingreso de notas. Seleccionar año lectivo Seleccionar grado y paralelo	Valida	Datos ingresados incorrectos y cambiados
---	--	--------	--

	Seleccionar alumno	antes	de
	Ingreso de notas erróneas	guardar	
	Modificar datos		
	Cambiar datos		
	Guardar datos.		

A.07 Prueba reportes académicos

CASOS DE PRUEBA				
SOFTWARE ACADEMICO				
Caso de Uso	CU-07 Generación de reportes académicos			
Caso de Prueba	Generación de reportes			
Actor	Secretaria			
Precondiciones	Ingreso de datos correctos			
Propósito	Generación de reportes físicos o en pantalla			
Escenario	Generación de reportes correctos			
	Sec	Actividad	Clas.de Equi.	Res.Esperado
	1	1. Ingreso del usuario 2. Ingreso de la clave 3. Ingreso a la interfaz de reportes 4. Seleccionar año lectivo 5. Seleccionar grado 6. Selecciona el paralelo 7. Seleccionar quimestre 8. Seleccionamos bimestre	Valida	Generación de reportes académicos impresos.

		9. Seleccionamos alumno 10. Imprimir reportes		
--	--	---	--	--

A.08 Instalación de Microsoft Visual Studio 2010

Abrimos el navegador web Mozilla Firefox y accedemos a la URL

<http://www.microsoft.com/downloads/es-es/details.aspx?FamilyID=06A32B1C-80E9-41DF-BA0C-79D56CB823F7>

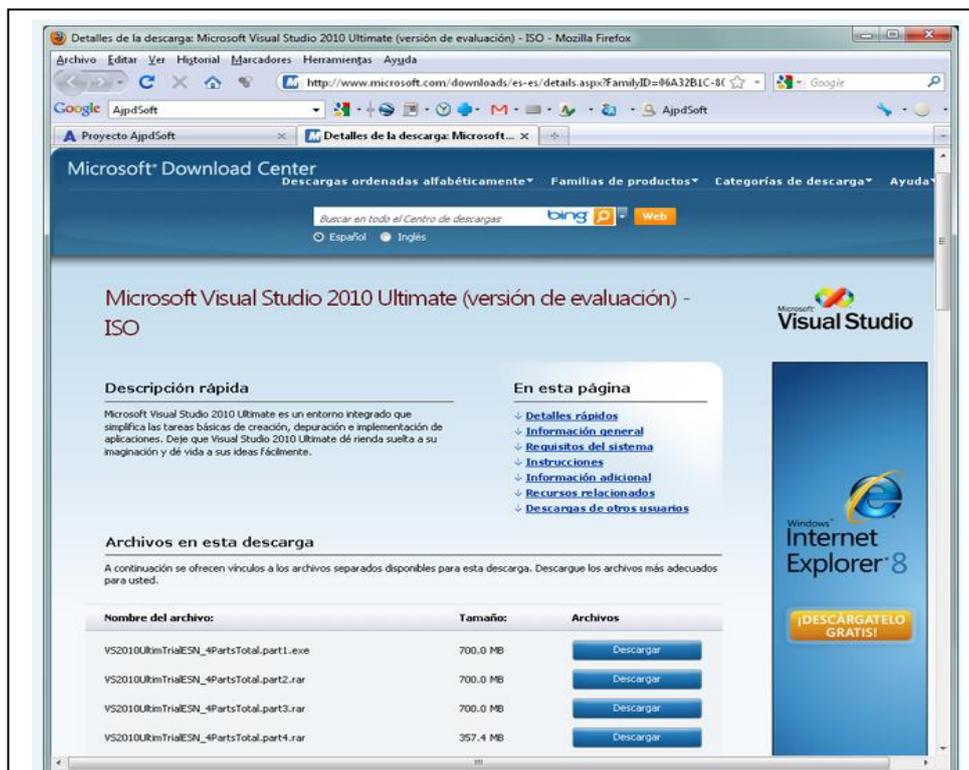


Figura 30 Descargaremos los cuatro ficheros de Visual Studio 2010

Ultimate (versión de evaluación):

VS2010UltimTrialESN_4PartsTotal.part1.exe (720MB).

VS2010UltimTrialESN_4PartsTotal.part2.rar (720MB).

VS2010UltimTrialESN_4PartsTotal.part3.rar (120MB).

VS2010UltimTrialESN_4PartsTotal.part4.rar (366MB).

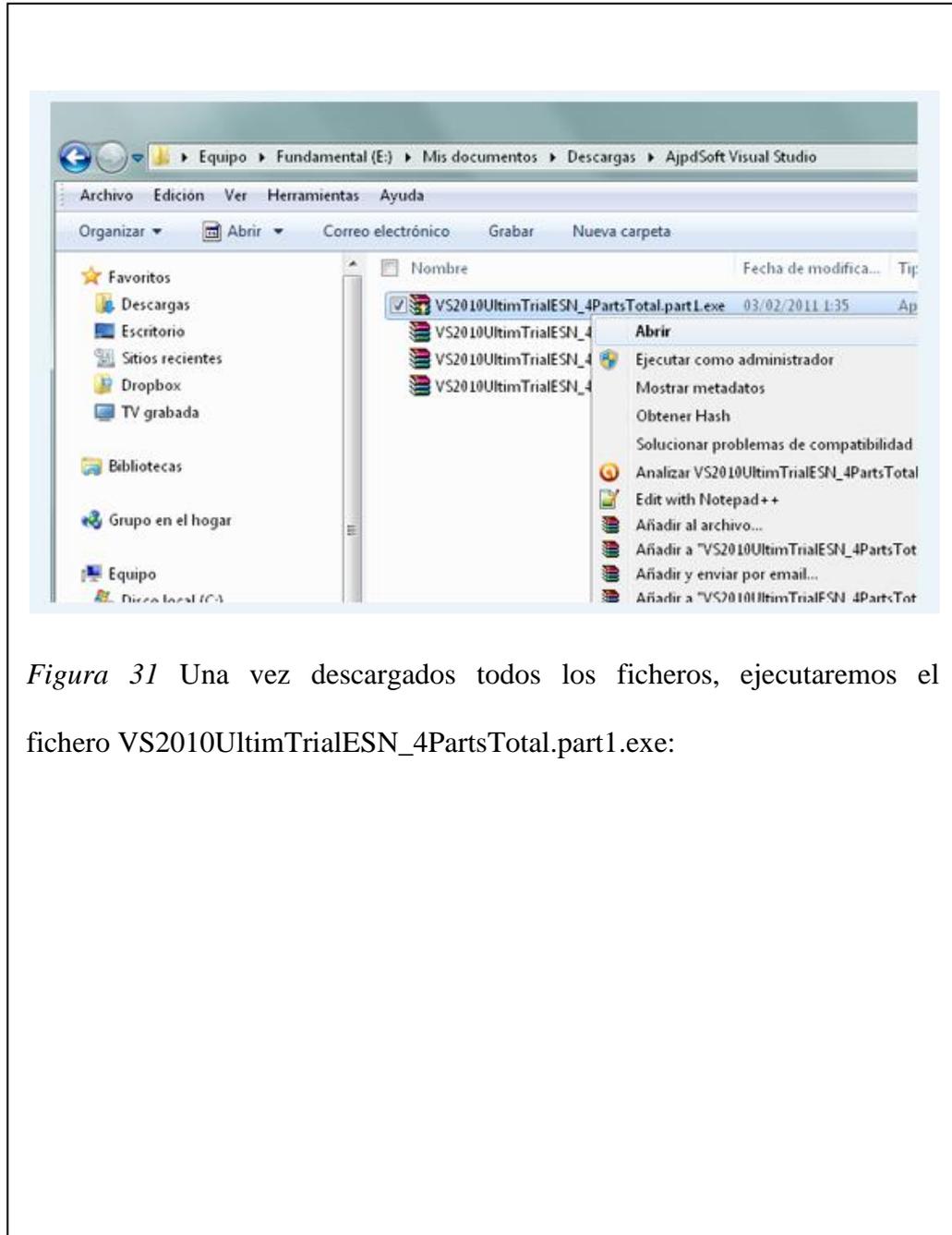


Figura 31 Una vez descargados todos los ficheros, ejecutaremos el fichero VS2010UltimTrialESN_4PartsTotal.part1.exe:

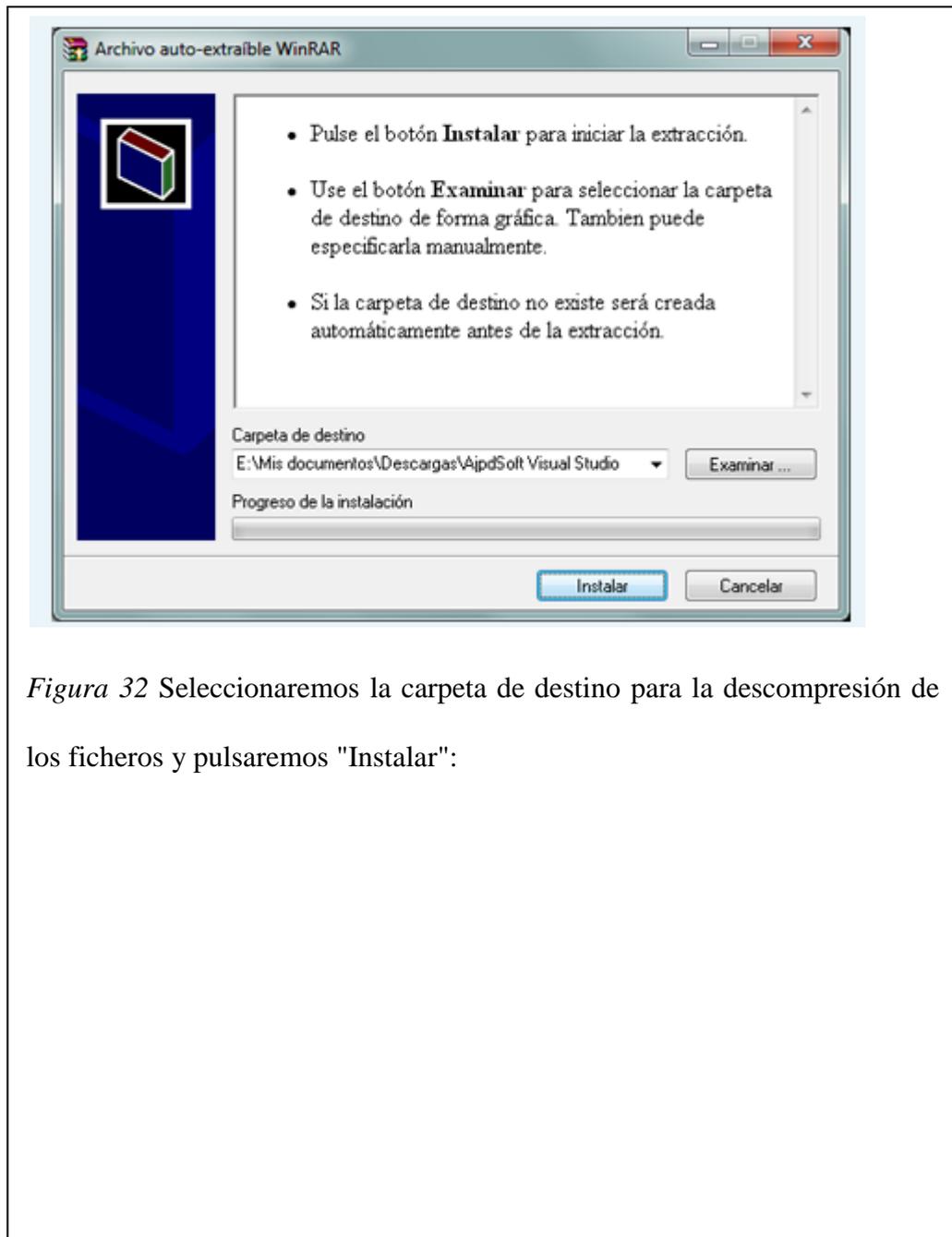


Figura 32 Seleccionaremos la carpeta de destino para la descompresión de los ficheros y pulsaremos "Instalar":

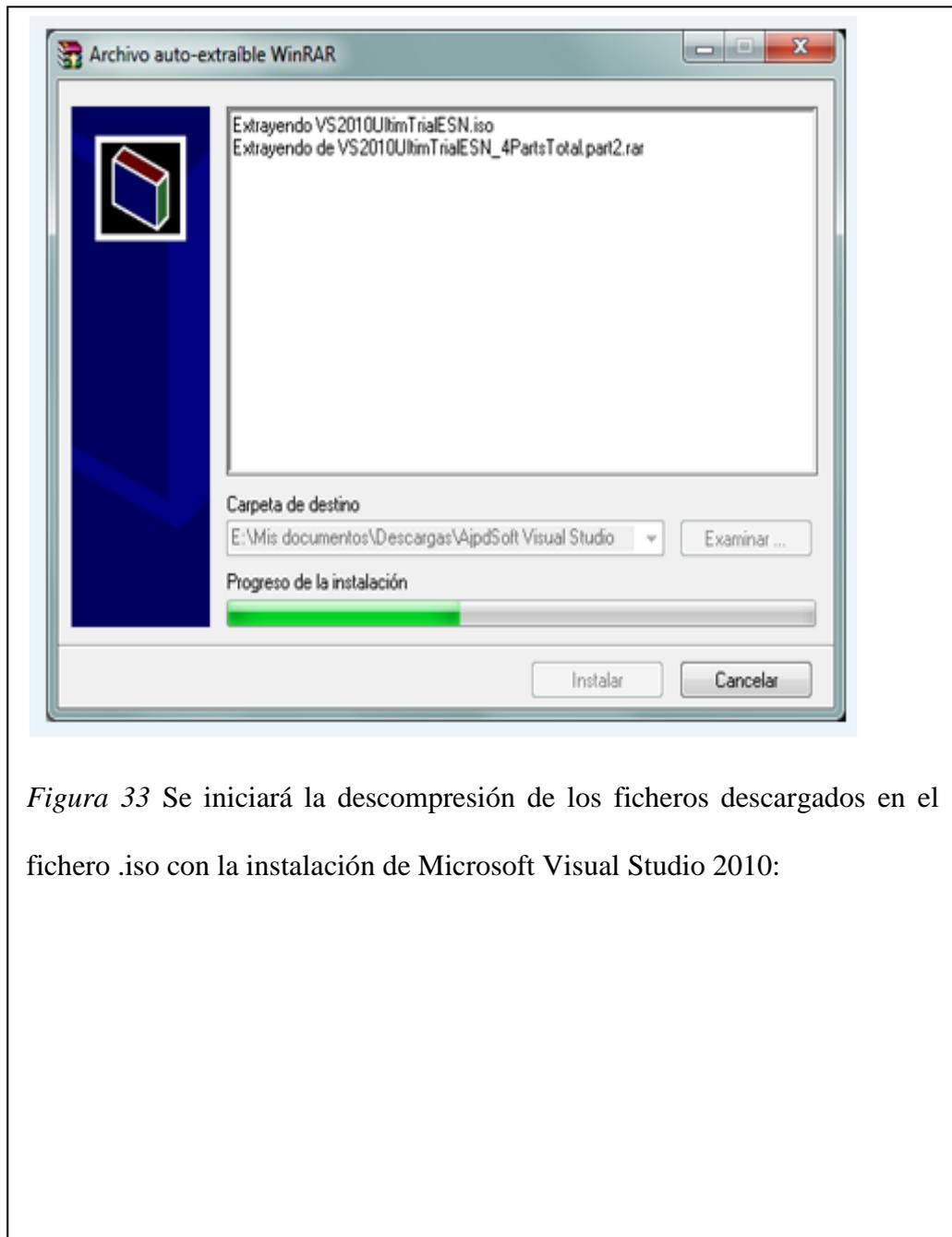


Figura 33 Se iniciará la descompresión de los ficheros descargados en el fichero .iso con la instalación de Microsoft Visual Studio 2010:

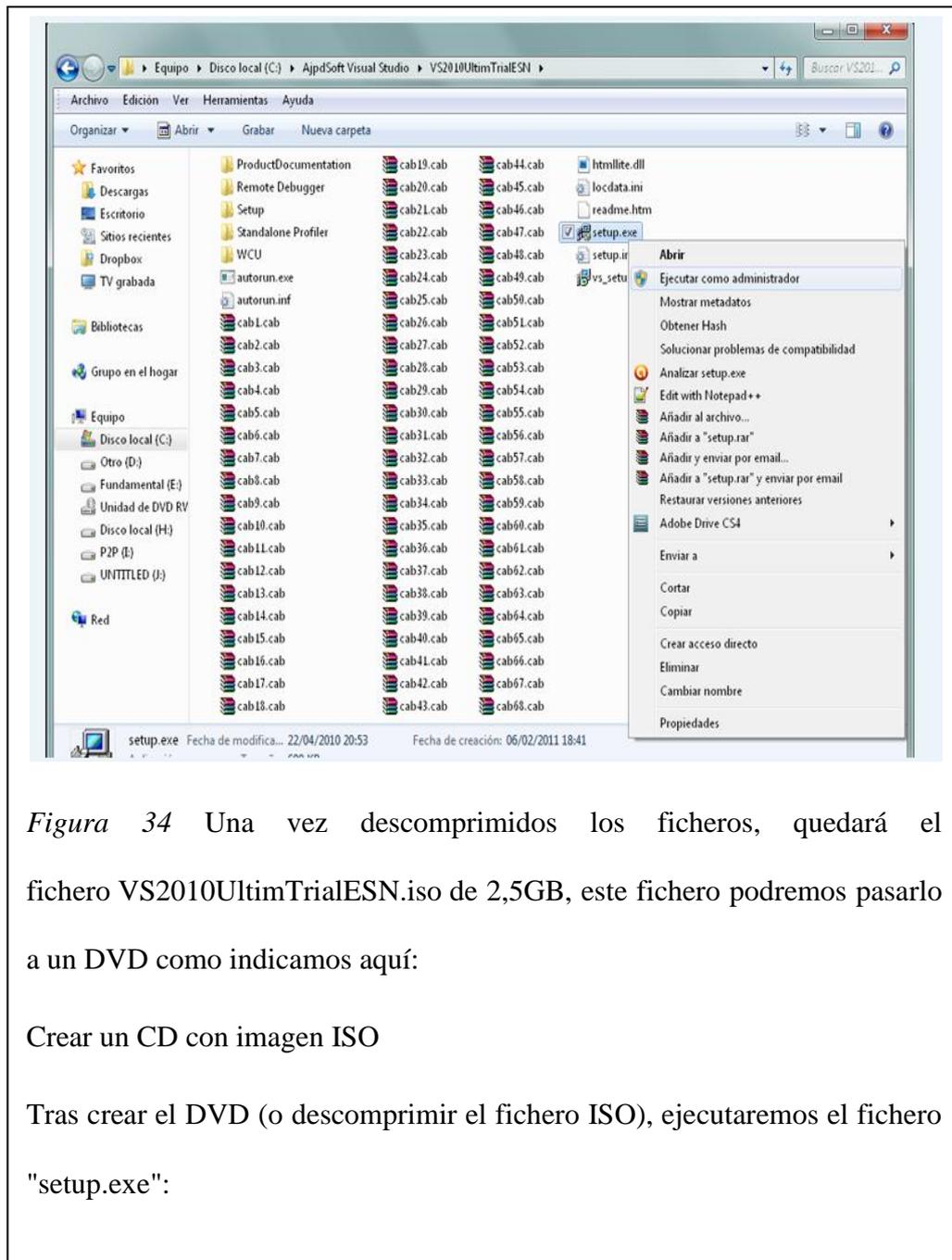


Figura 34 Una vez descomprimidos los ficheros, quedará el fichero VS2010UltimTrialESN.iso de 2,5GB, este fichero podremos pasarlo a un DVD como indicamos aquí:

Crear un CD con imagen ISO

Tras crear el DVD (o descomprimir el fichero ISO), ejecutaremos el fichero "setup.exe":



Figura 35 Se iniciará el asistente para la instalación d Microsoft Visual Studio 2010 (versión de evaluación). Pulsaremos en "Instalar Microsoft Visual Studio 2010"

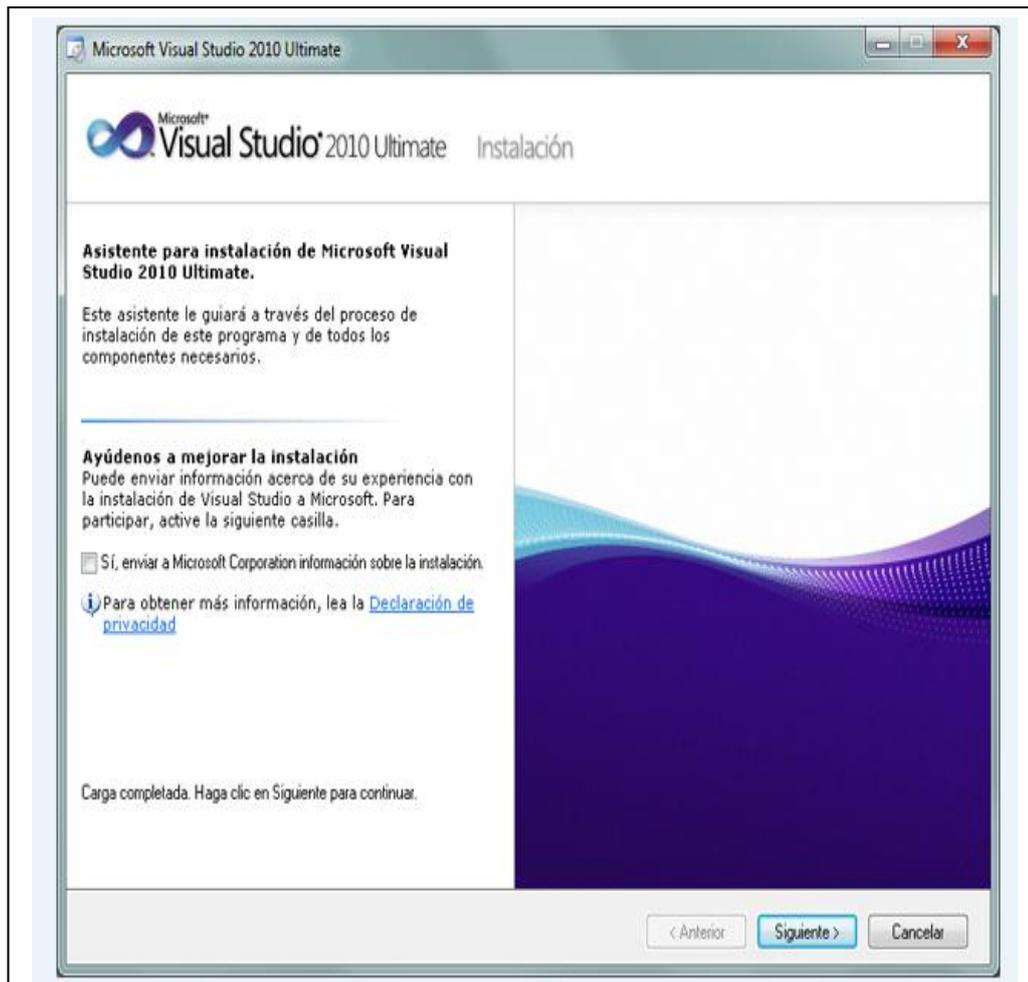


Figura 36 En el primer paso de la instalación de Microsoft Visual Studio 2010 Ultimate, desmarcaremos "Sí, enviar a Microsoft Corporation información sobre la instalación" (si no queremos enviar esta información) y pulsaremos "Siguiente":

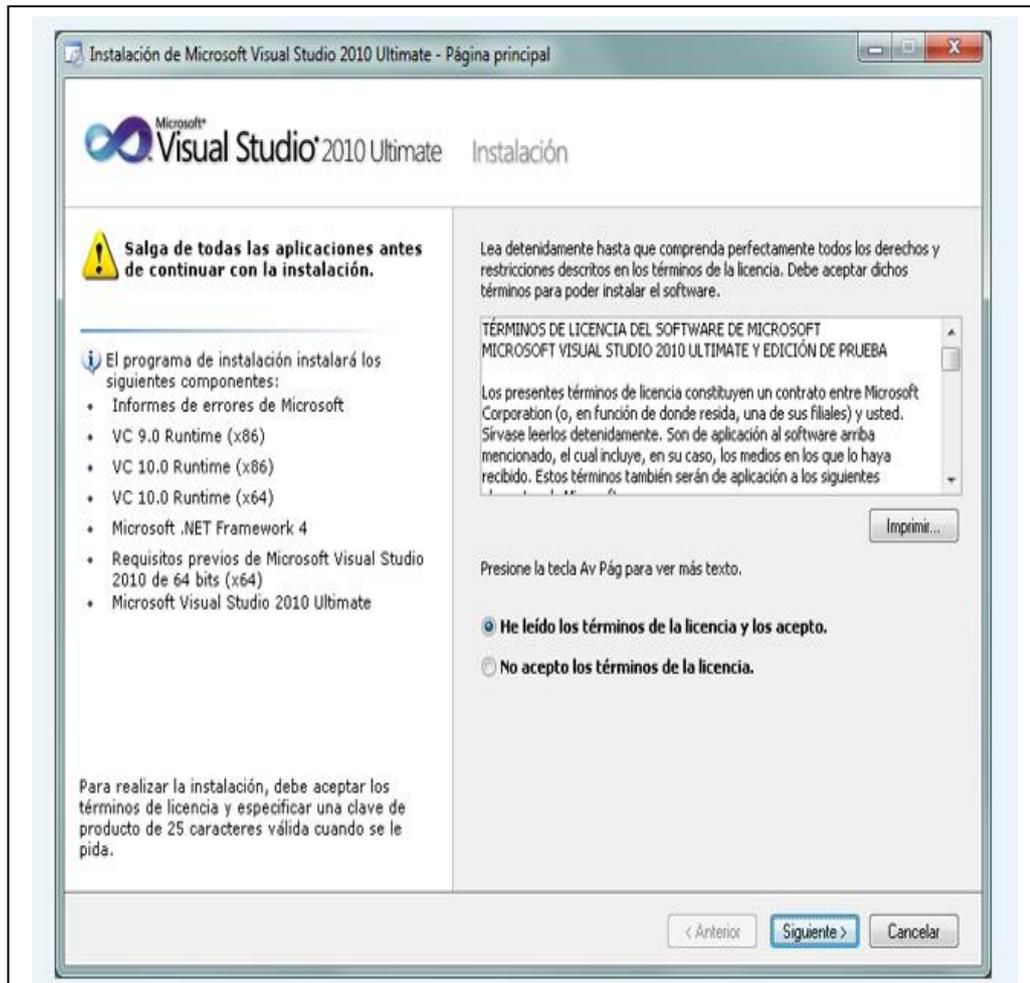


Figura 37 Leeremos los términos de licencia del software de Microsoft Visual Studio 2010 Ultimate (edición de prueba). Si estamos de acuerdo marcaremos "He leído los términos de la licencia y los acepto". Pulsaremos "Siguiente" para continuar:

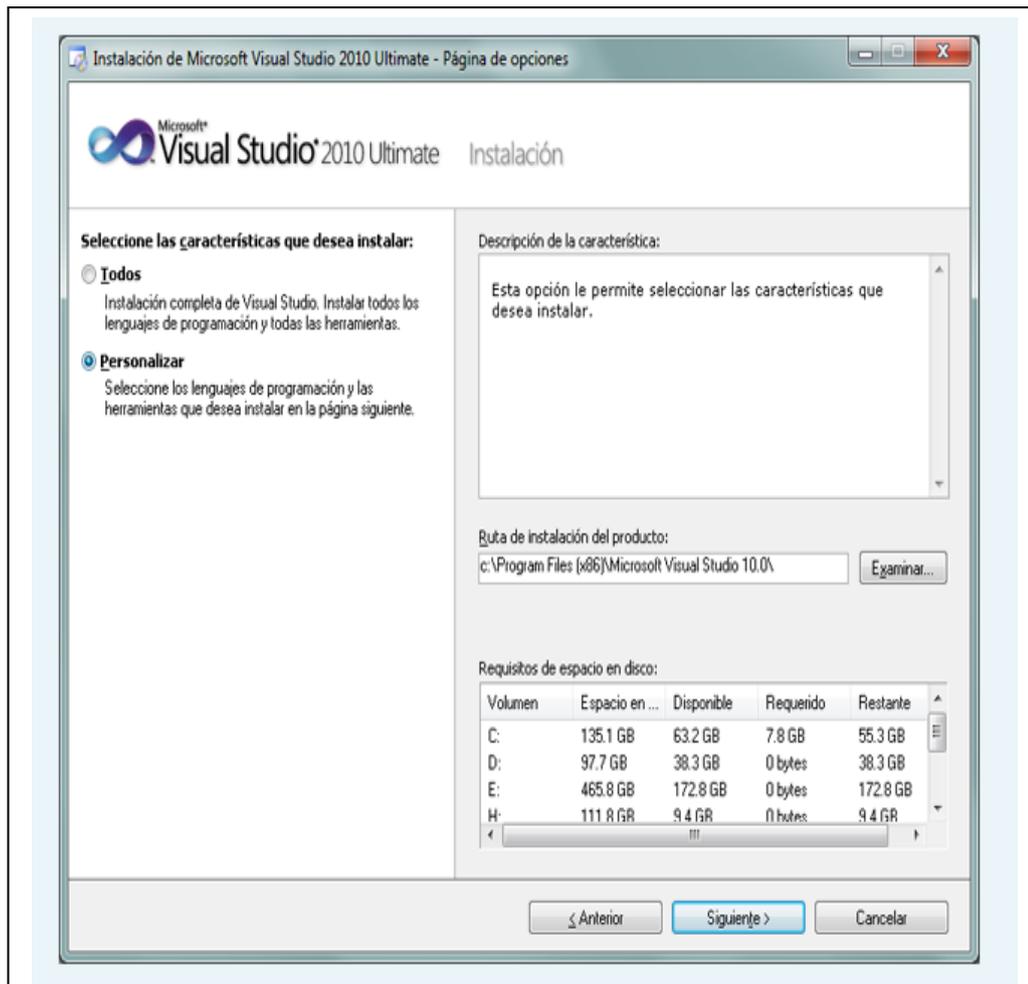


Figura 38 A continuación marcaremos "Personalizar" para seleccionar los lenguajes de programación y las herramientas que se quieran instalar. En "Ruta de instalación del producto" indicaremos la unidad y carpeta de destino de la instalación:

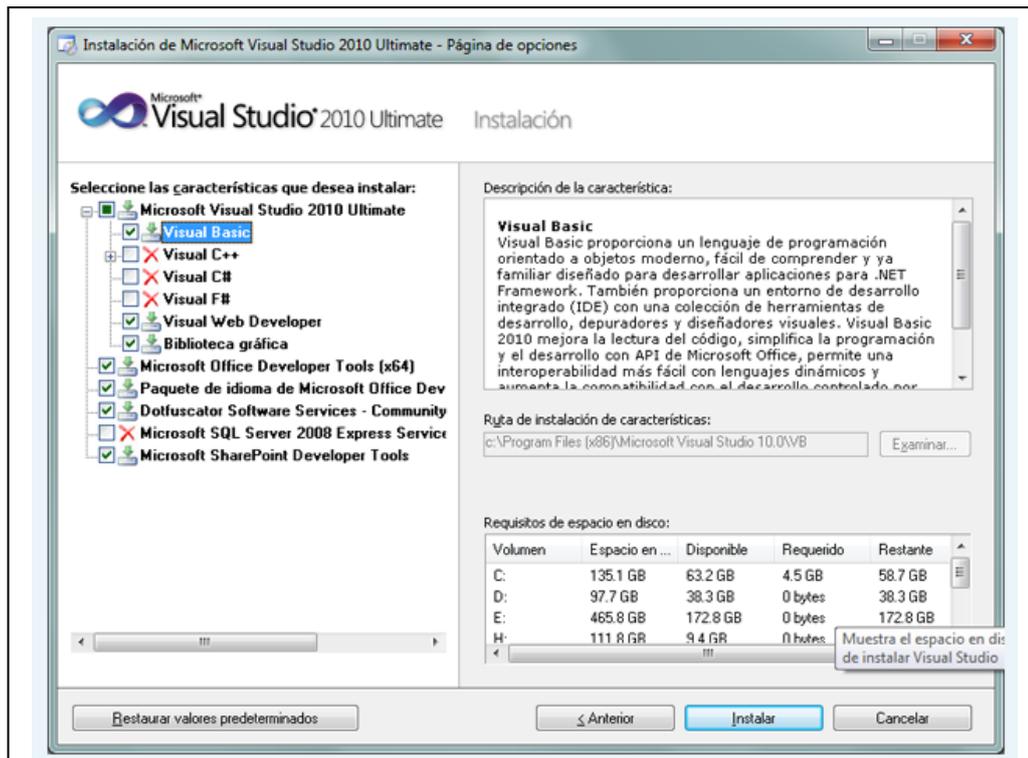


Figura 39 Seleccionaremos los lenguajes a instalar:

Visual Basic.

Visual C++.

Visual C#.

Visual F#.

Seleccionaremos también las características a instalar:

Microsoft Office Developer Tools.

Dotfuscator Software Services.

Microsoft SQL Server 2008 Express.

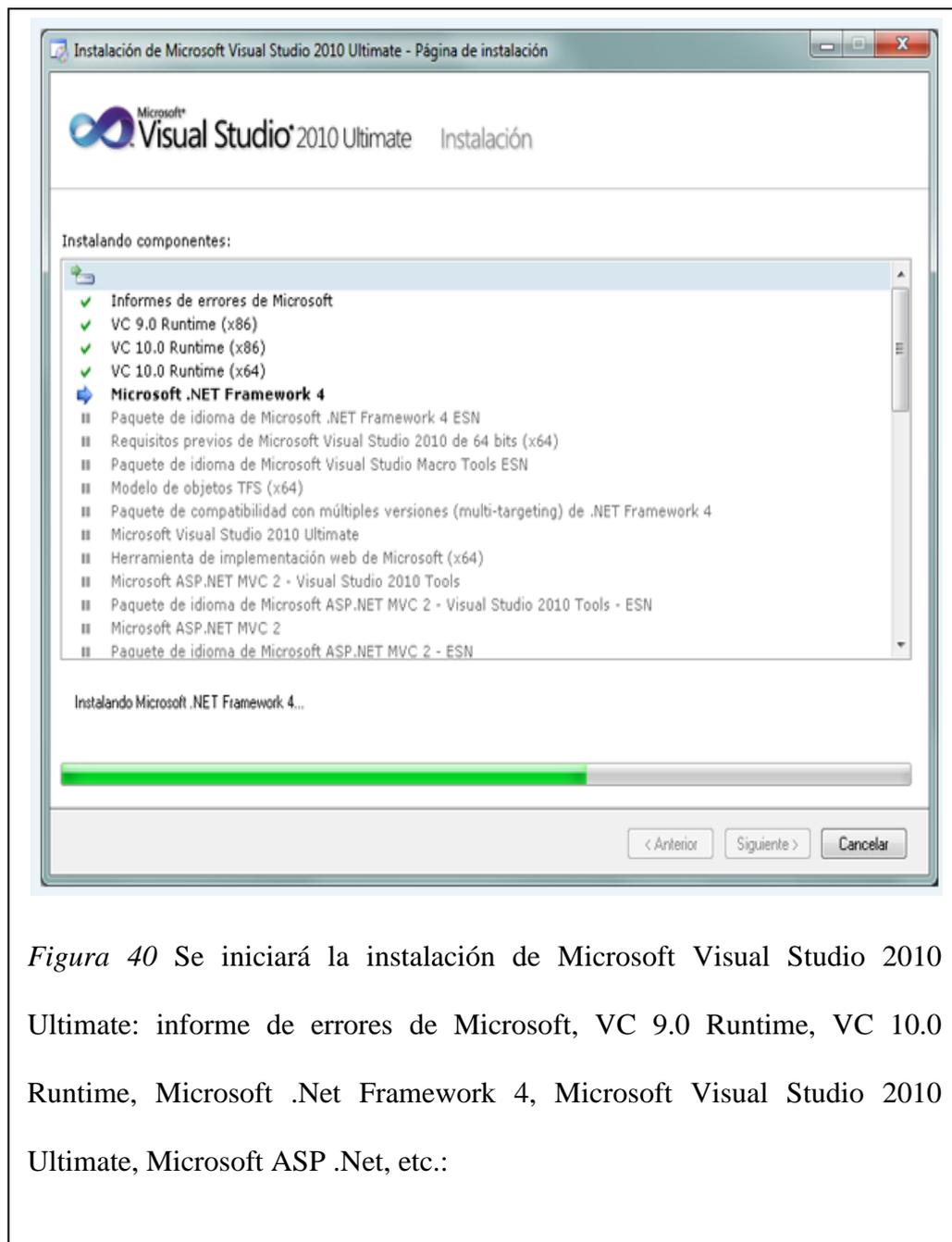


Figura 40 Se iniciará la instalación de Microsoft Visual Studio 2010 Ultimate: informe de errores de Microsoft, VC 9.0 Runtime, VC 10.0 Runtime, Microsoft .Net Framework 4, Microsoft Visual Studio 2010 Ultimate, Microsoft ASP .Net, etc.:

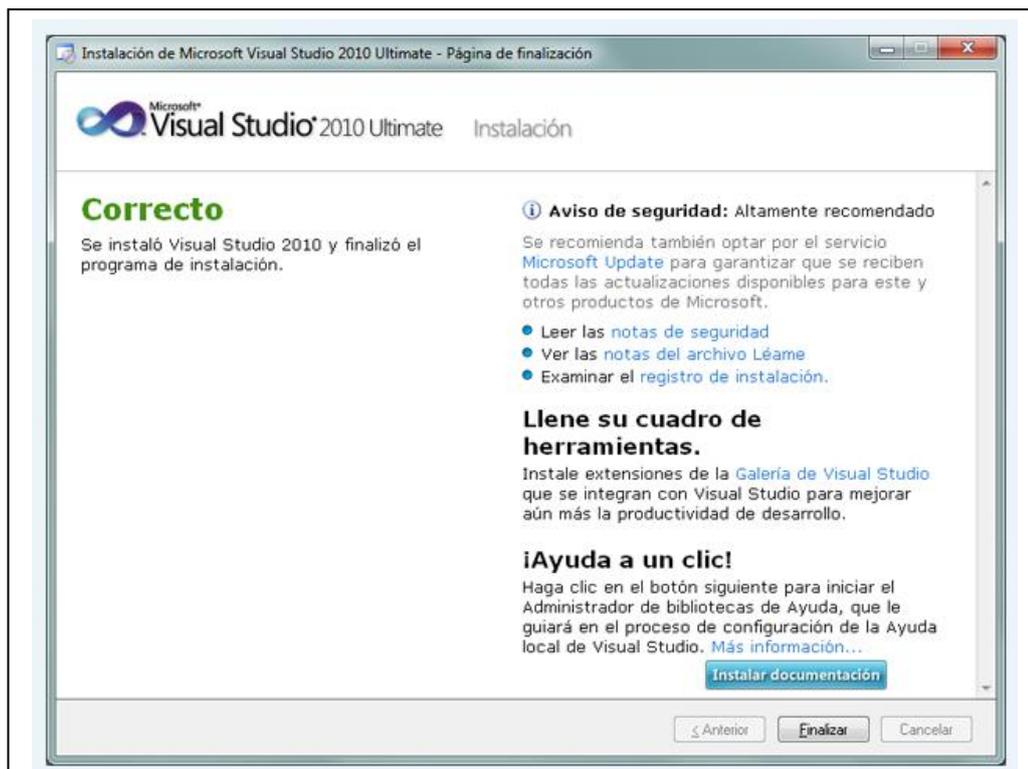


Figura 41 Tras la instalación, el asistente para instalar Visual Studio mostrará la siguiente ventana, con el texto "Correcto. Se instaló Visual Studio 2010 y finalizó el programa de instalación". Pulsaremos "Finalizar":



Figura 42 Tras el proceso de instalación puede que pida reiniciar el equipo:

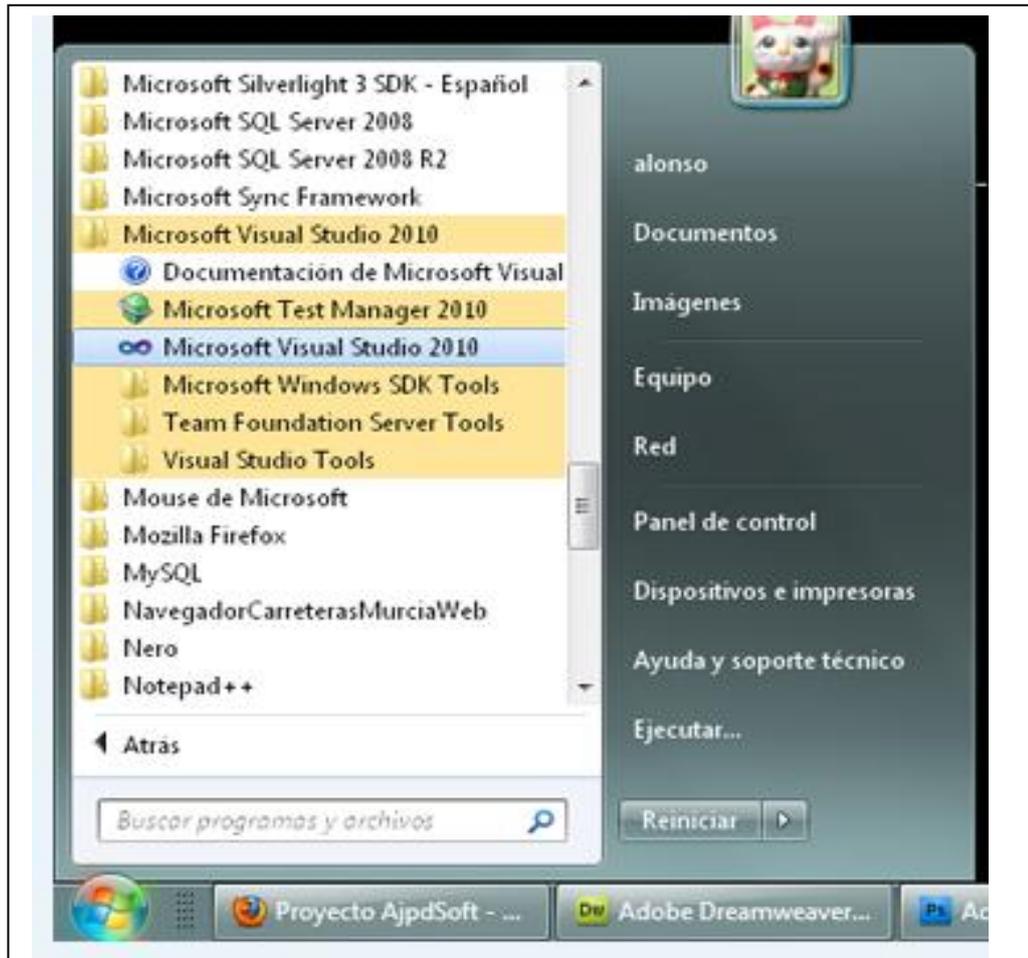


Figura 43 Con el texto: "Debe reiniciar el equipo para completar la instalación. El programa de instalación continuará automáticamente después de haber reiniciado el equipo".

Desde el botón "Iniciar" - "Todos los programas" podremos ver el grupo de programas "Microsoft Visual Studio 2010":

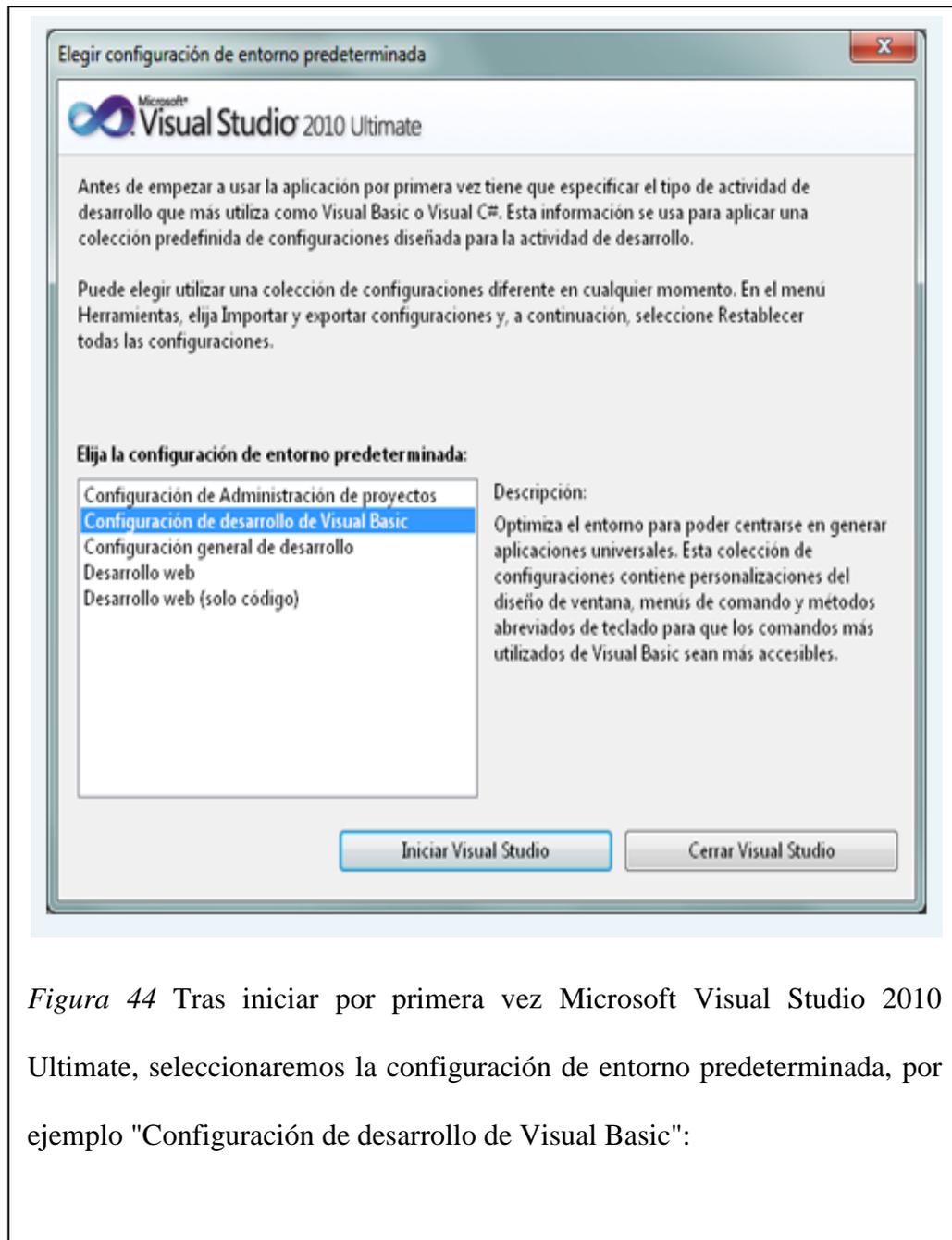


Figura 44 Tras iniciar por primera vez Microsoft Visual Studio 2010 Ultimate, seleccionaremos la configuración de entorno predeterminada, por ejemplo "Configuración de desarrollo de Visual Basic":

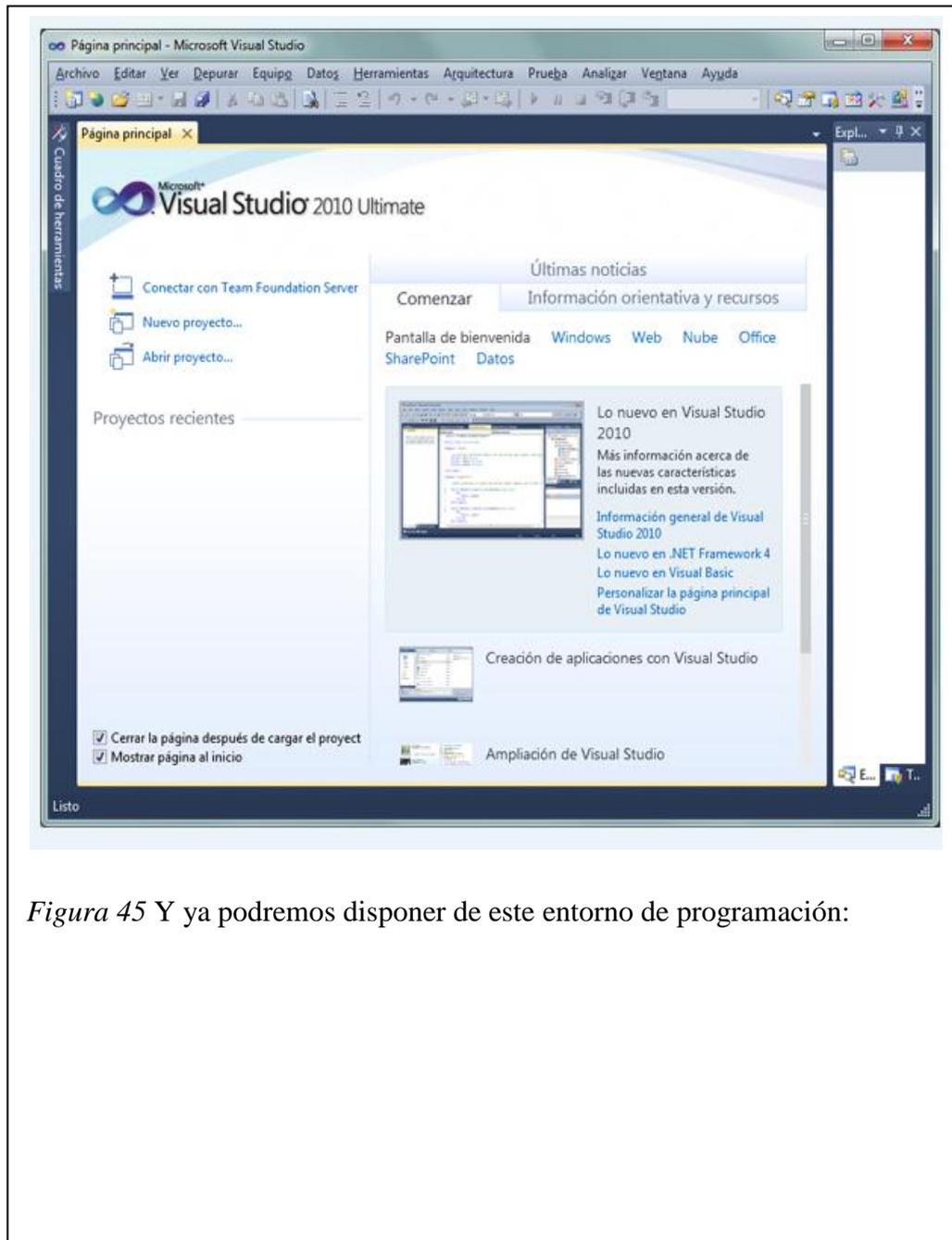


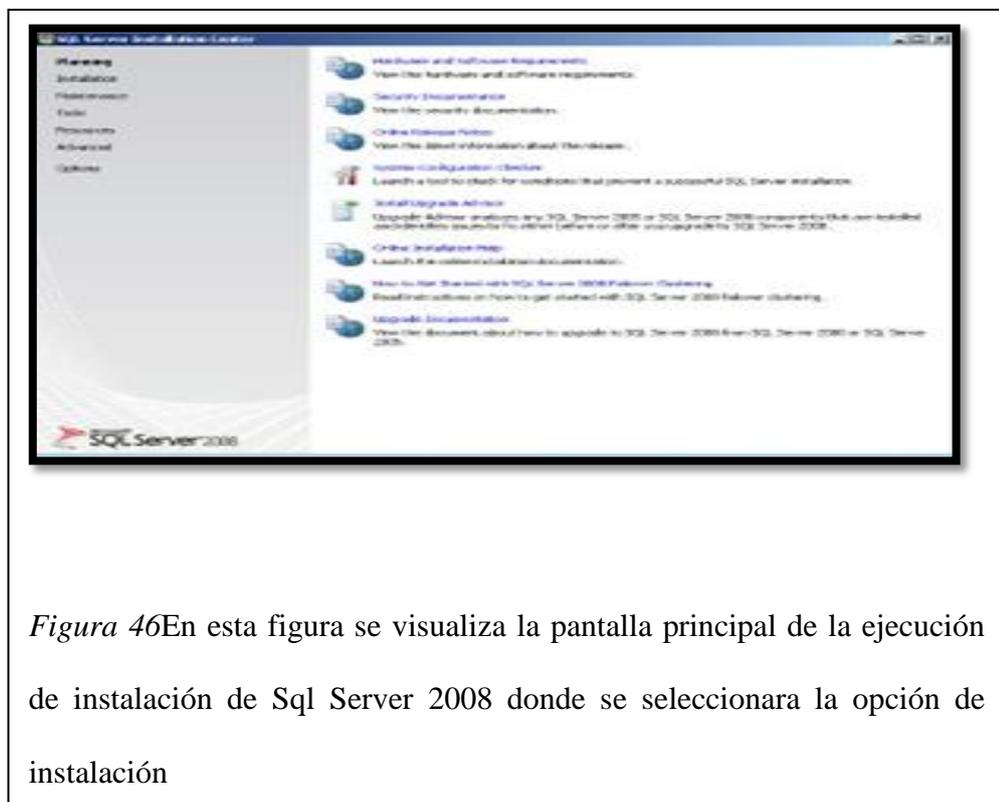
Figura 45 Y ya podremos disponer de este entorno de programación:

A.09 Manual técnico instalación Sql Server 2008

Es importante que antes de instalar SQL Server se debe tener en cuenta los requerimientos del mismo para poder instalarlo sin complicaciones.

- Procesador Itanium o más rápido (1,0 GHz o más)
- Mínimo: 1 GB
- Recomendado: 4 GB o más
- Máximo: máximo del sistema operativo
- Capacidad en disco superior a

A continuación se muestra una guía paso a paso de la instalación de SQL Server 2008,



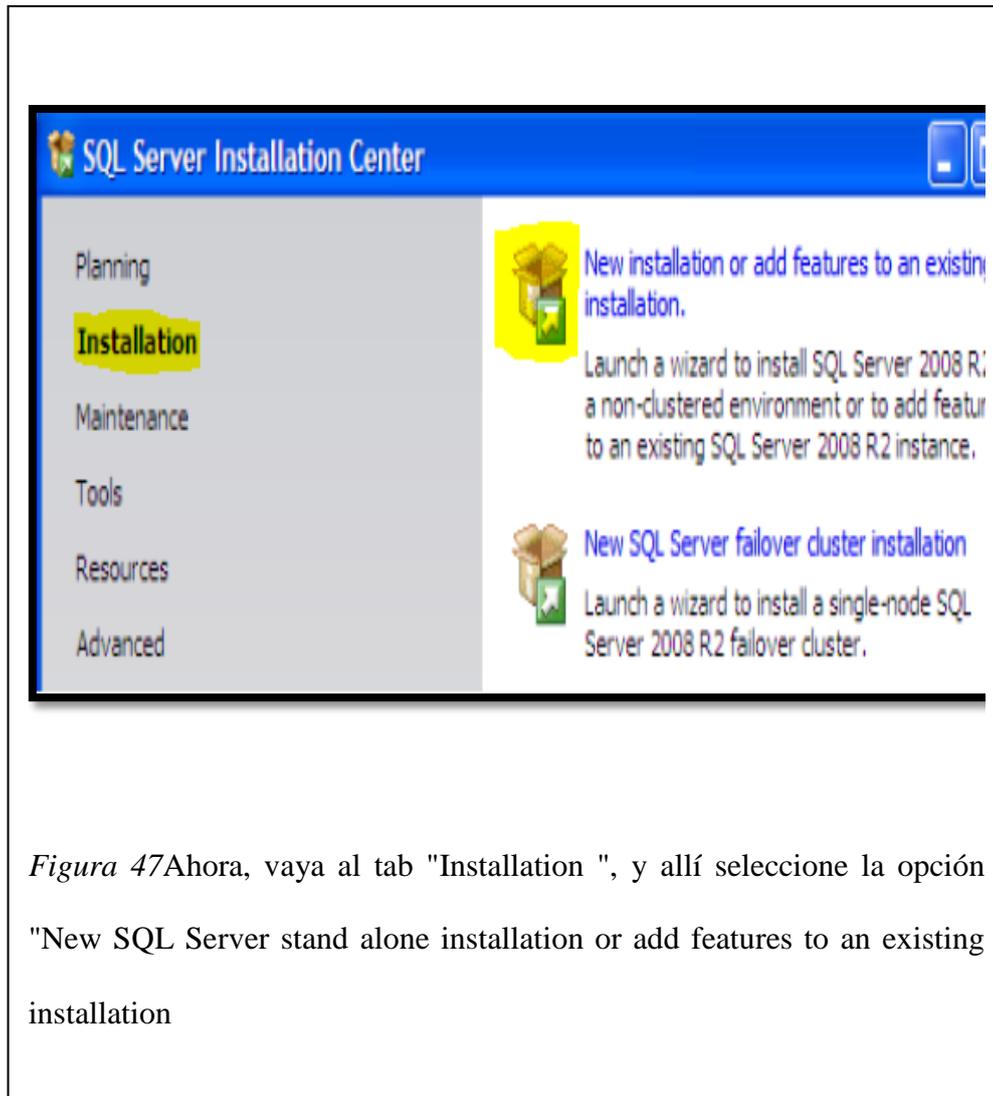


Figura 47 Ahora, vaya al tab "Installation", y allí seleccione la opción "New SQL Server stand alone installation or add features to an existing installation"

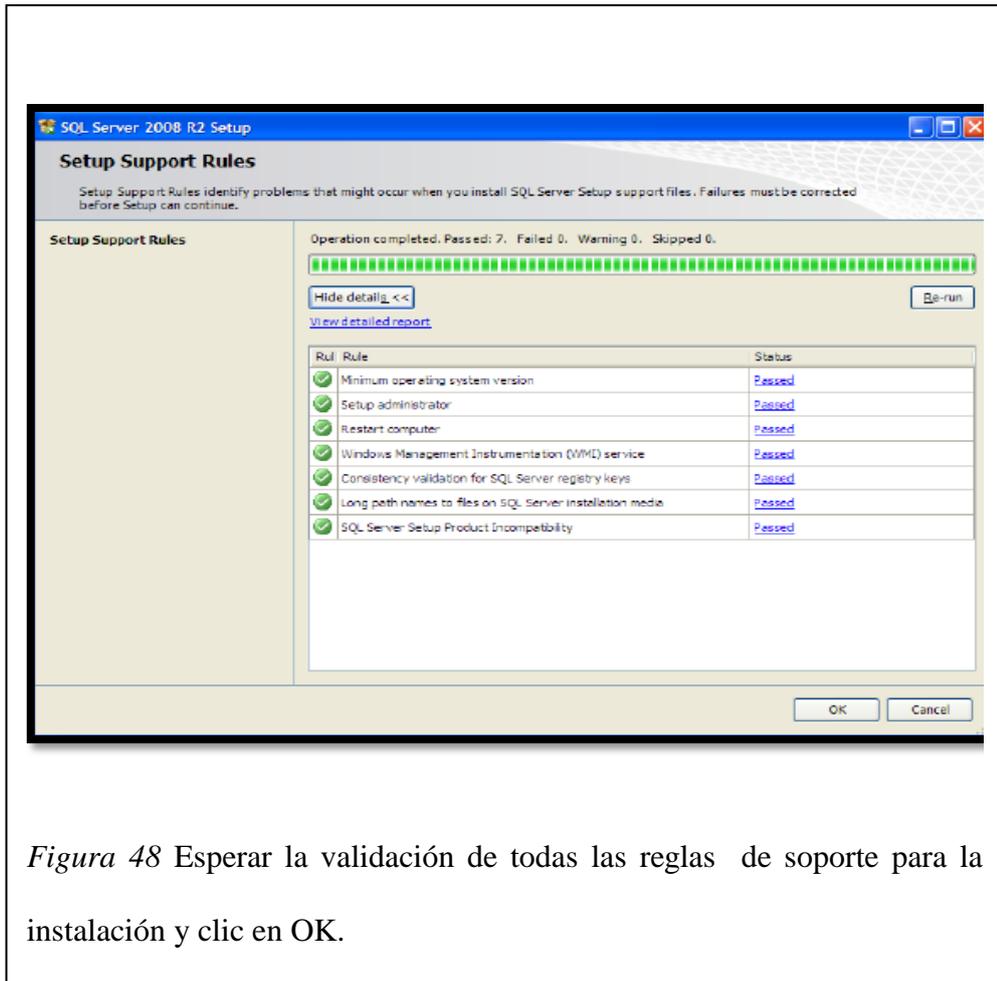


Figura 48 Esperar la validación de todas las reglas de soporte para la instalación y clic en OK.



Figura 49 En la ventana **Product Key**, ingrese una contraseña válida para la instalación o especifique la instalación de una versión gratuita

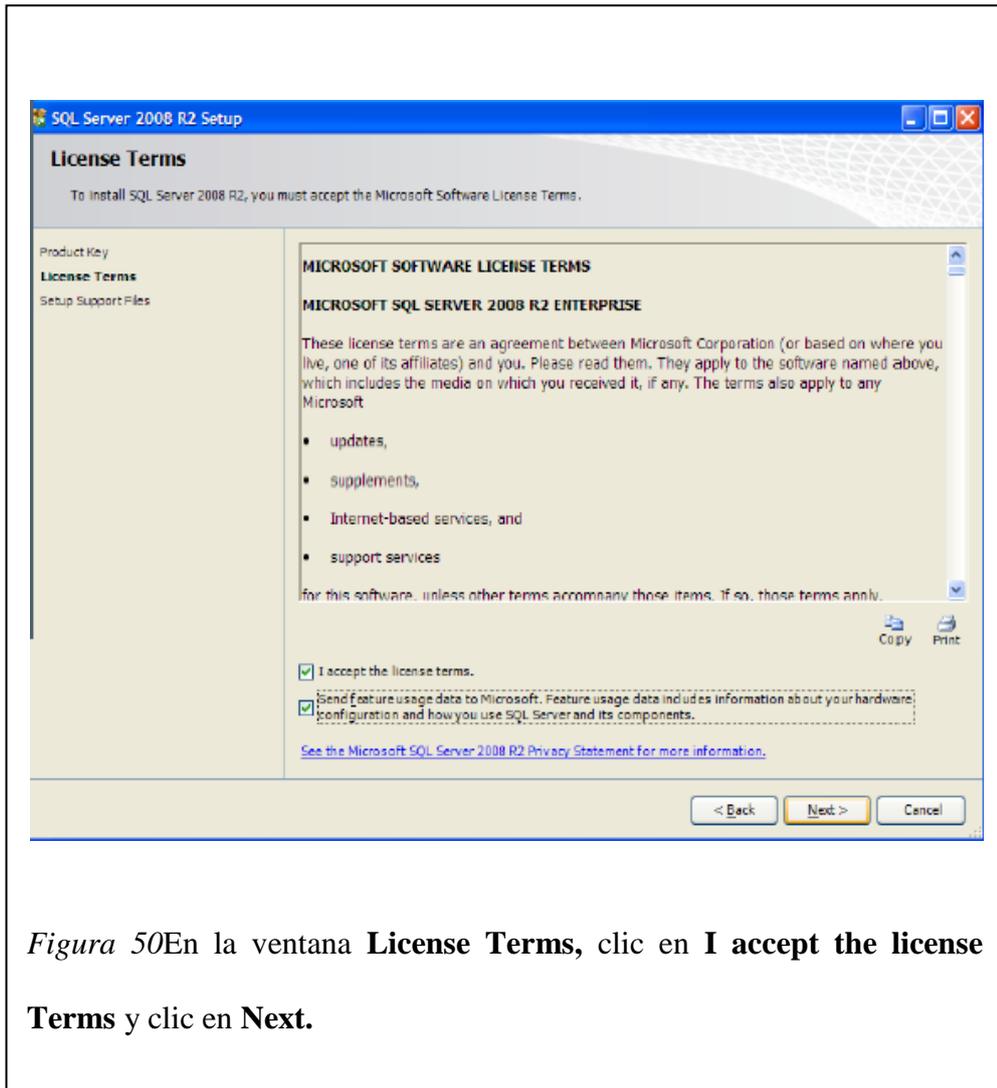


Figura 50 En la ventana **License Terms**, clic en **I accept the license Terms** y clic en **Next**.

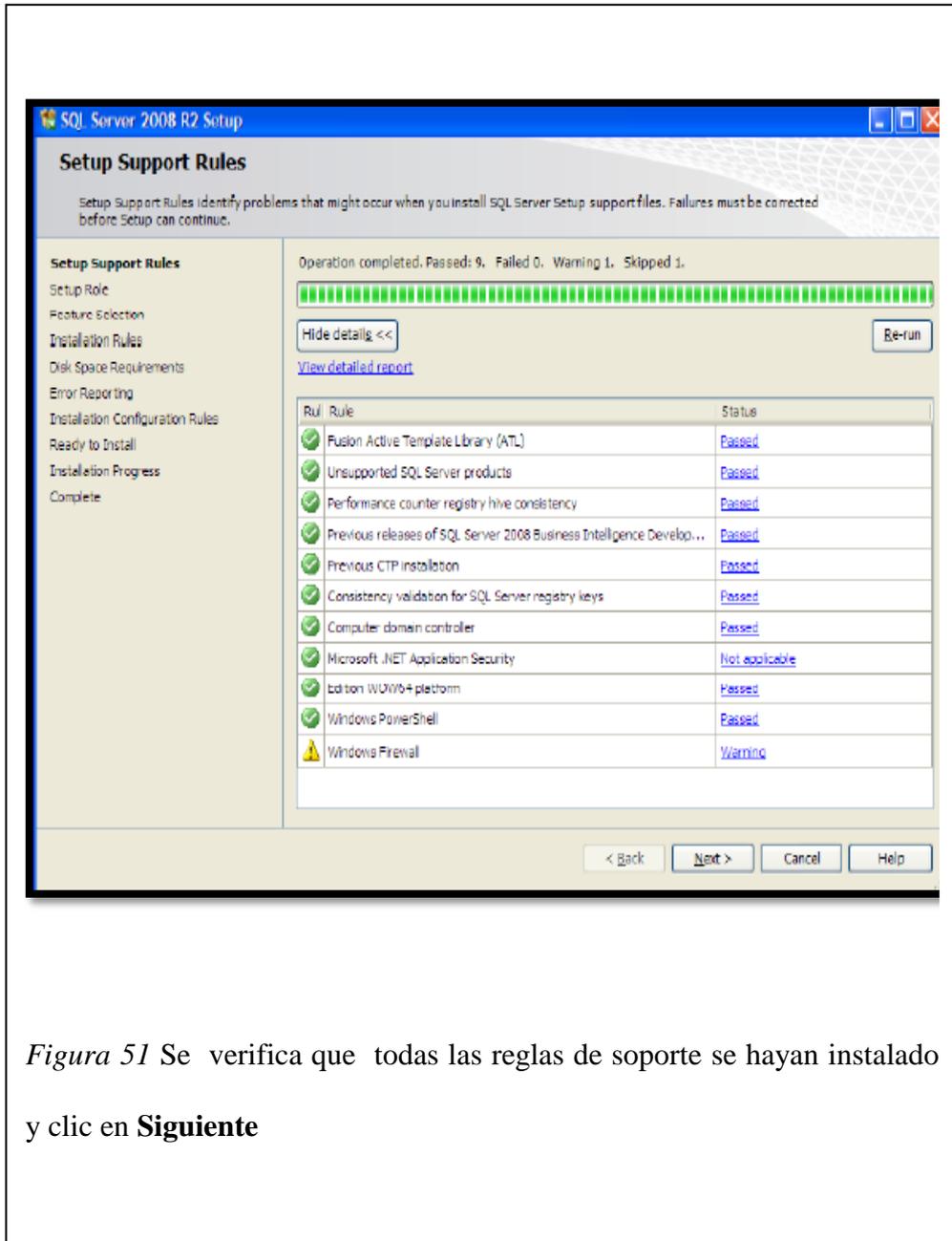


Figura 51 Se verifica que todas las reglas de soporte se hayan instalado y clic en **Siguiente**

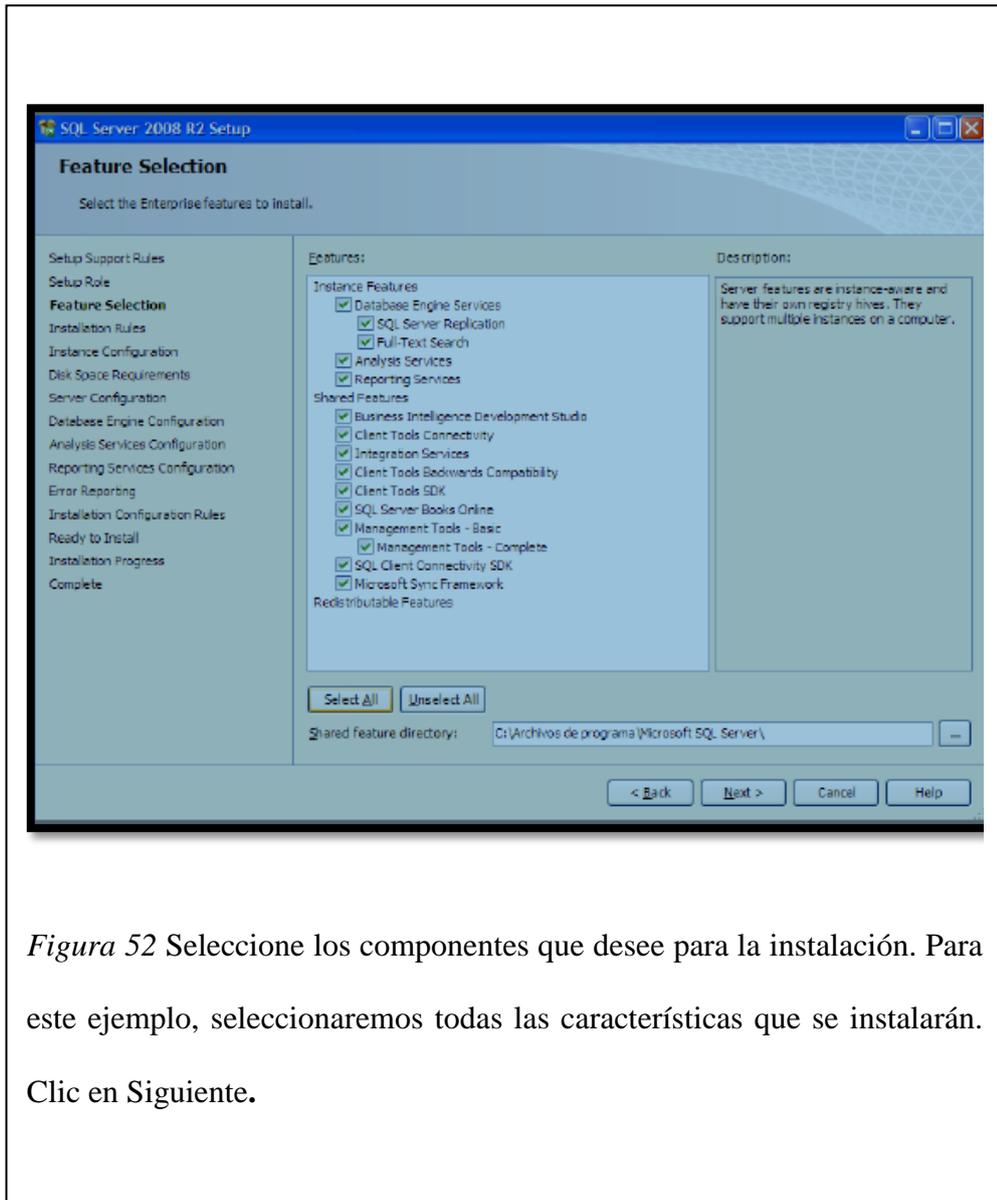


Figura 52 Seleccione los componentes que desee para la instalación. Para este ejemplo, seleccionaremos todas las características que se instalarán. Clic en Siguiente.

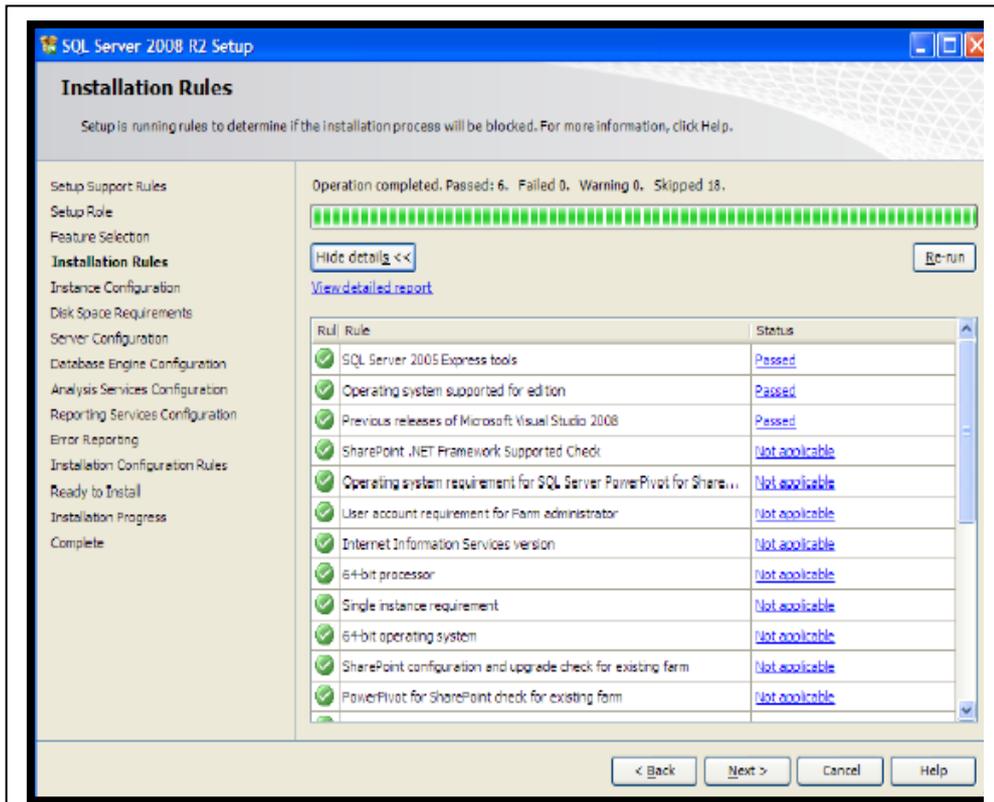


Figura 53

Se verifica que se cumplan todas las características previas para la instalación y Clic en **Siguiente**.

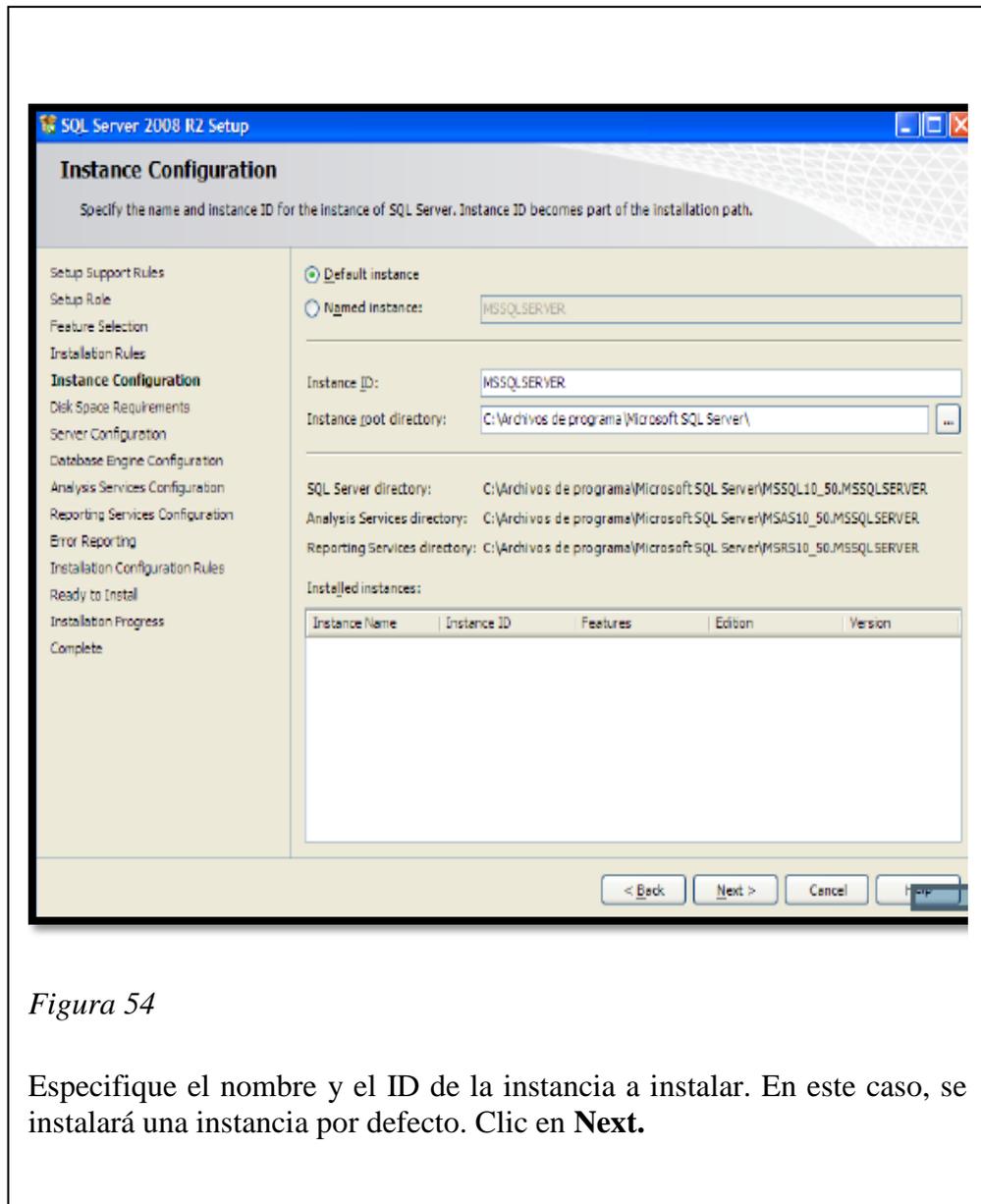


Figura 54

Especifique el nombre y el ID de la instancia a instalar. En este caso, se instalará una instancia por defecto. Clic en **Next**.

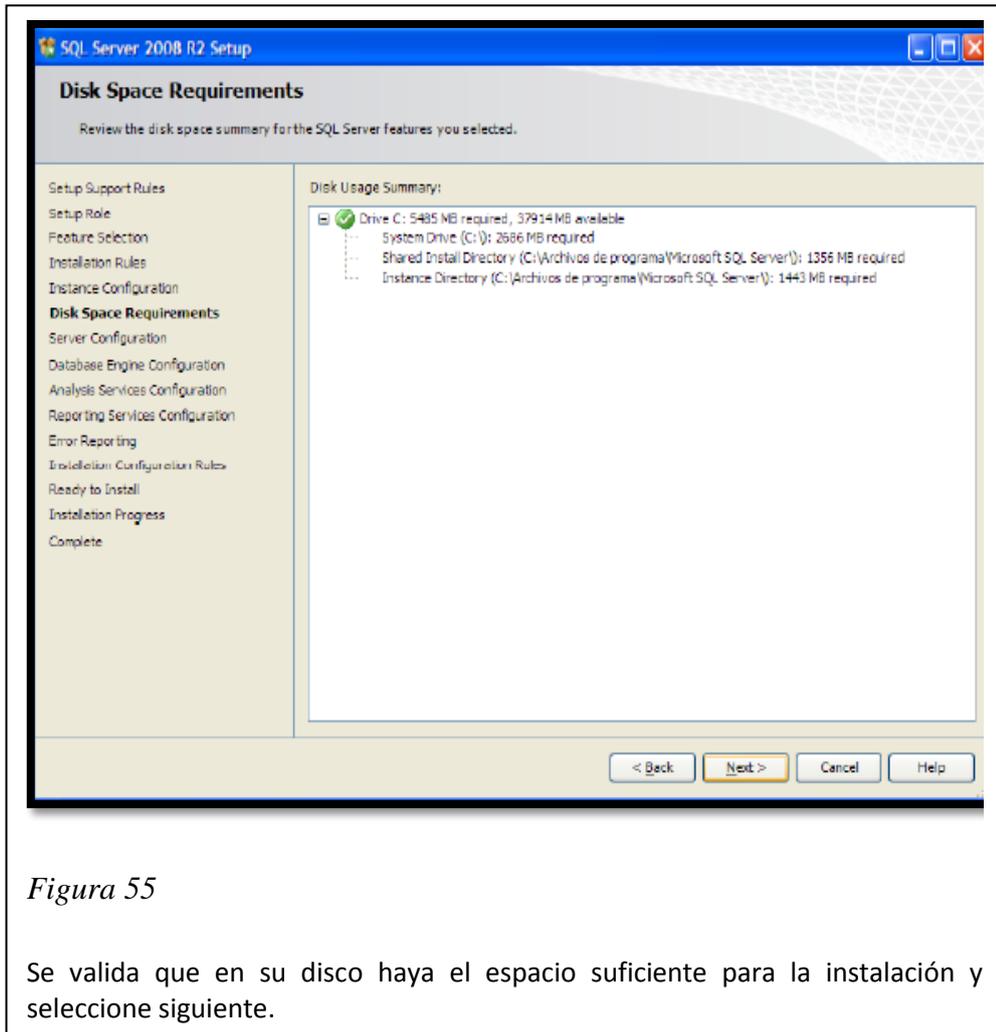


Figura 55

Se valida que en su disco haya el espacio suficiente para la instalación y seleccione siguiente.

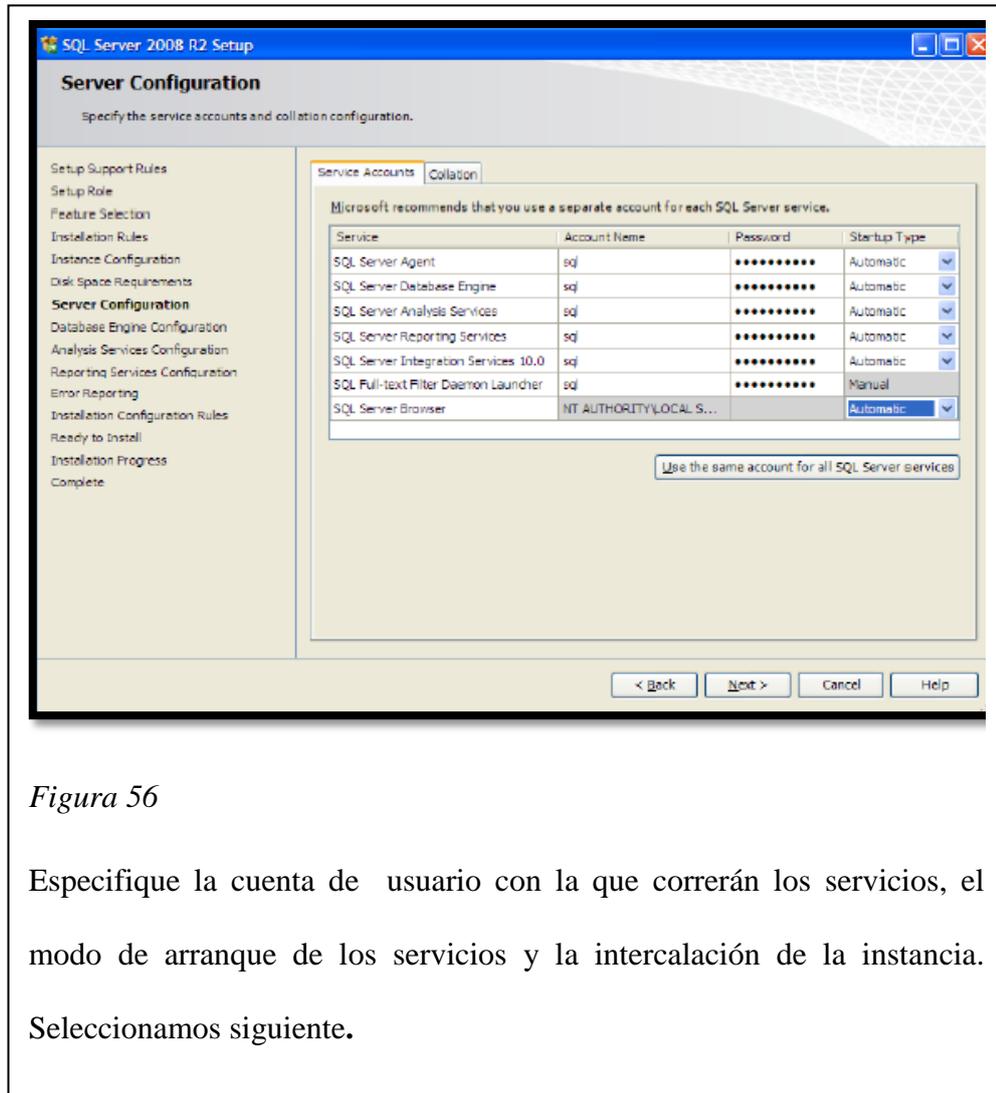


Figura 56

Especifique la cuenta de usuario con la que correrán los servicios, el modo de arranque de los servicios y la intercalación de la instancia. Seleccionamos siguiente.

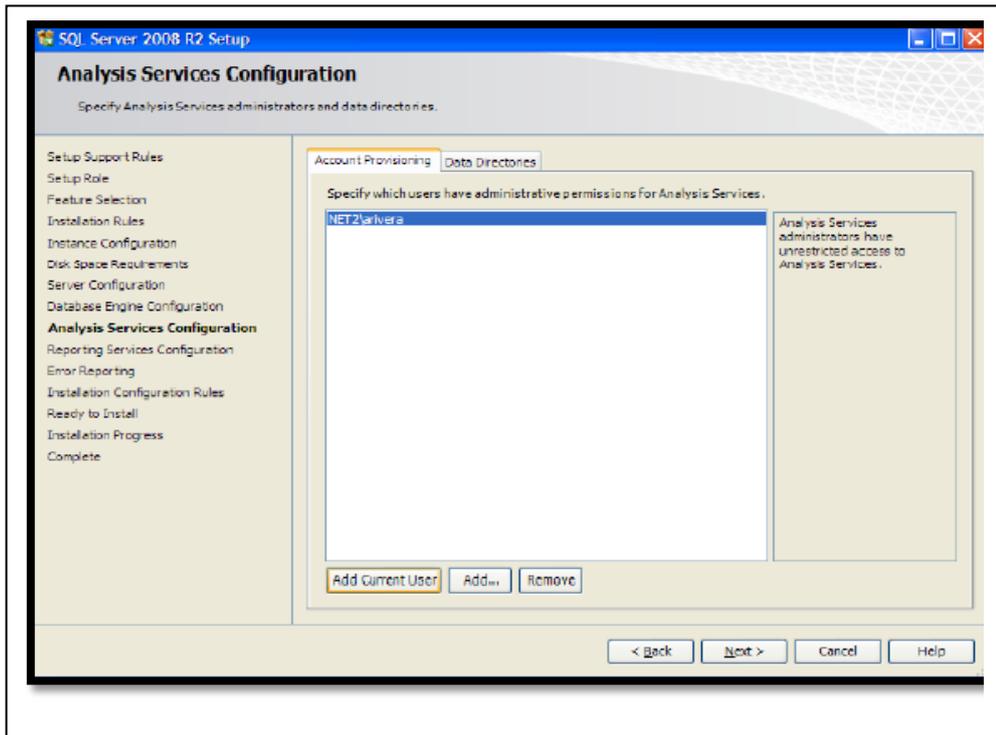


Figura 57

En la pestaña *Account Provisioning* agregue los usuarios y grupos que serán administradores de la instancia de Analysis Services.

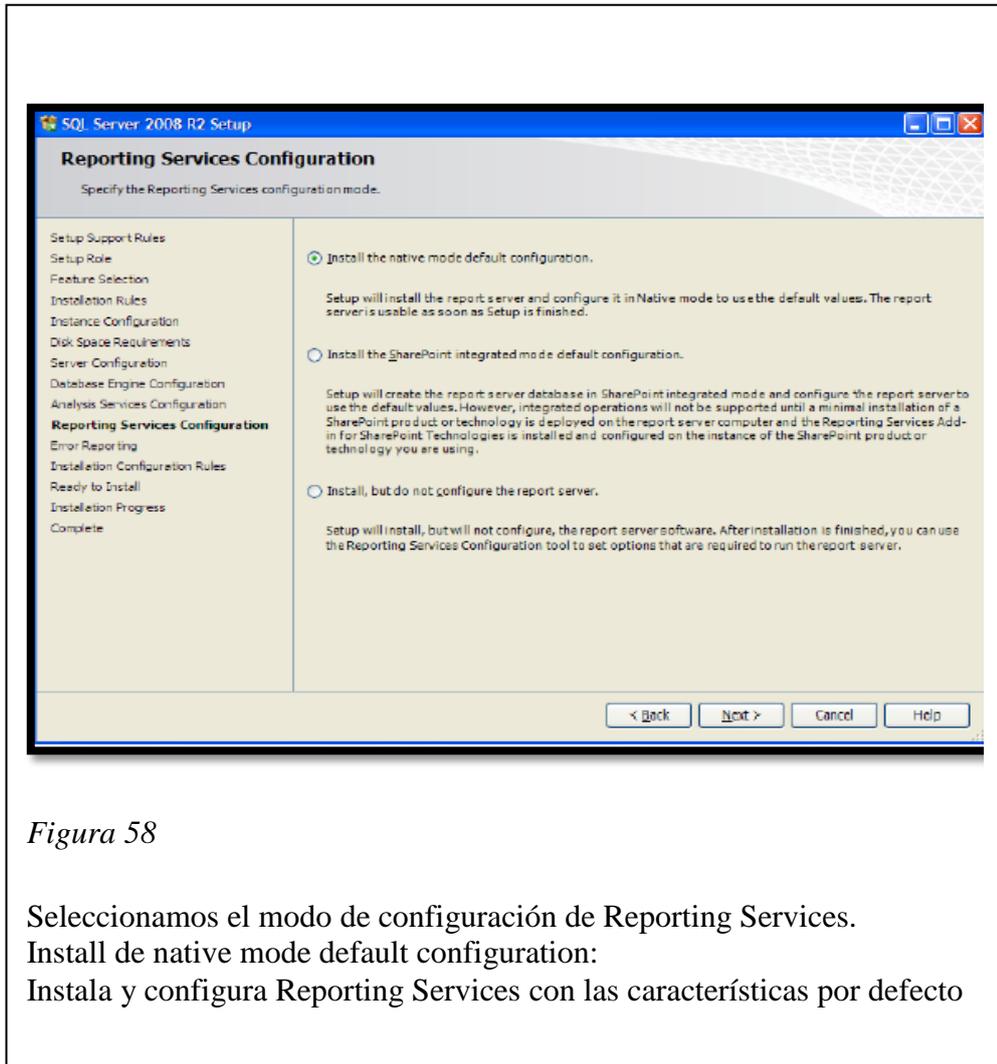


Figura 58

Seleccionamos el modo de configuración de Reporting Services.
Instala de native mode default configuration:
Instala y configura Reporting Services con las características por defecto

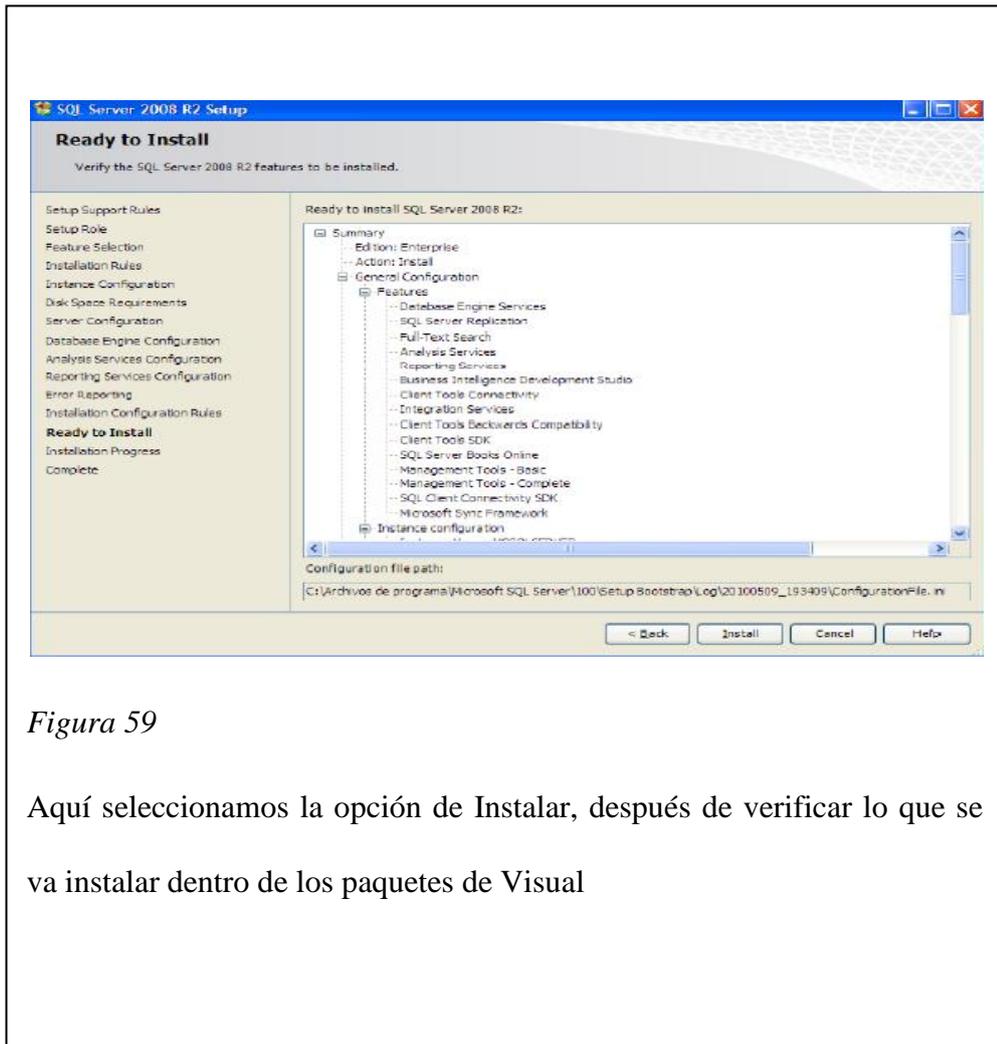


Figura 59

Aquí seleccionamos la opción de Instalar, después de verificar lo que se va instalar dentro de los paquetes de Visual

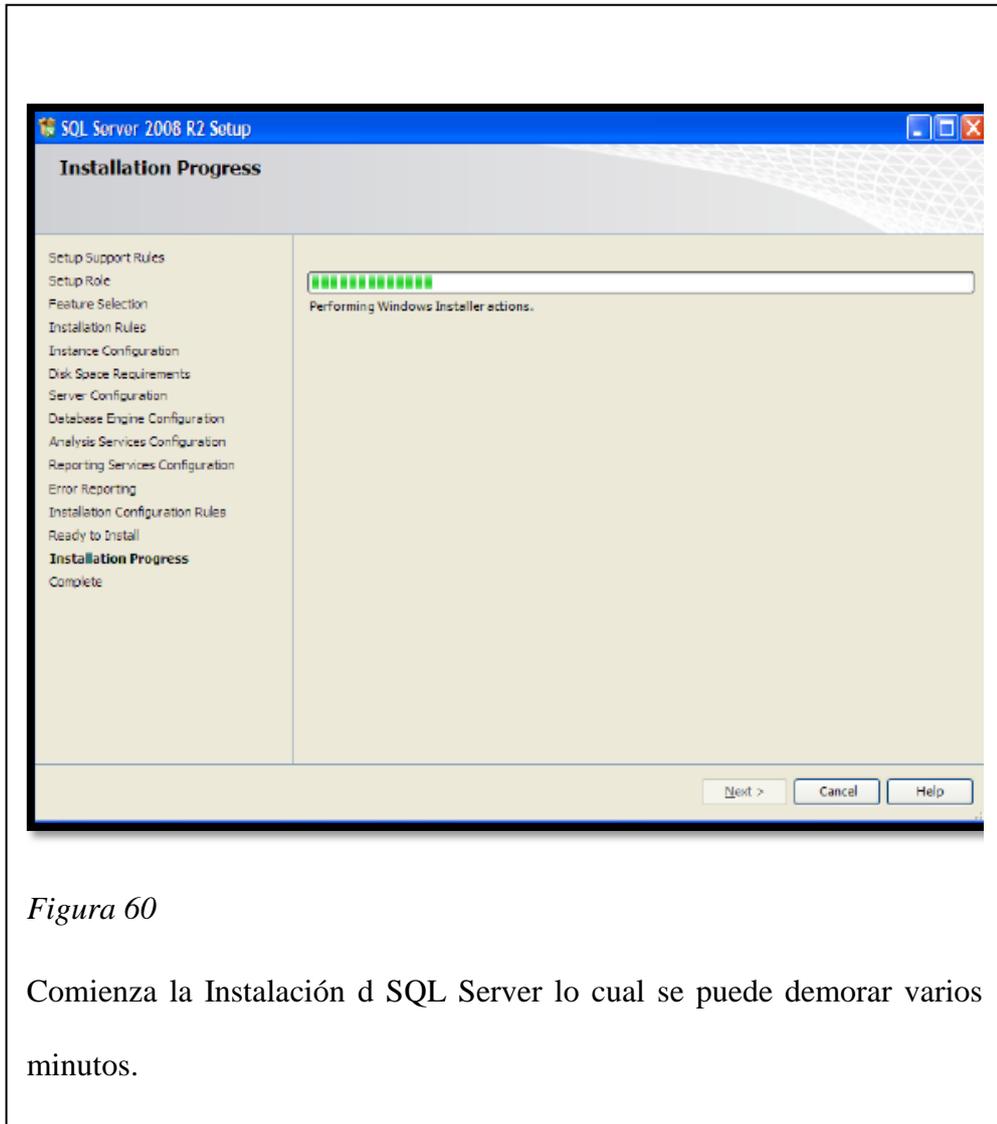


Figura 60

Comienza la Instalación d SQL Server lo cual se puede demorar varios minutos.

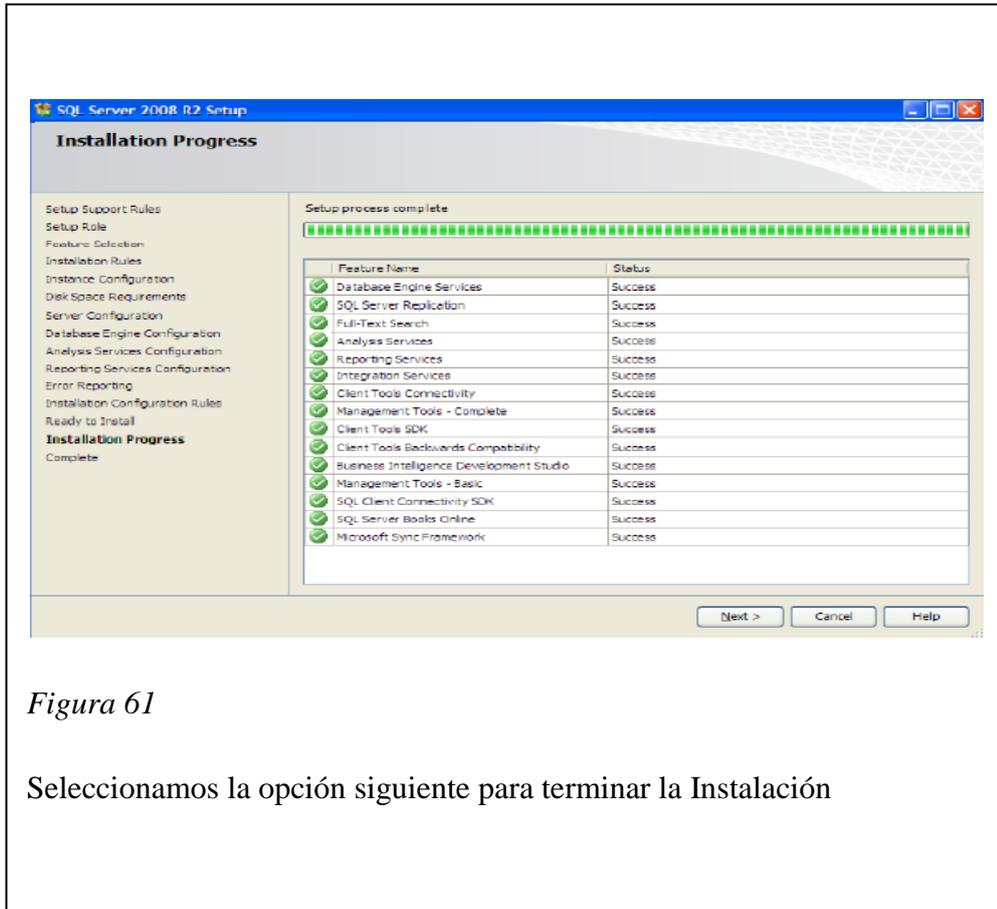
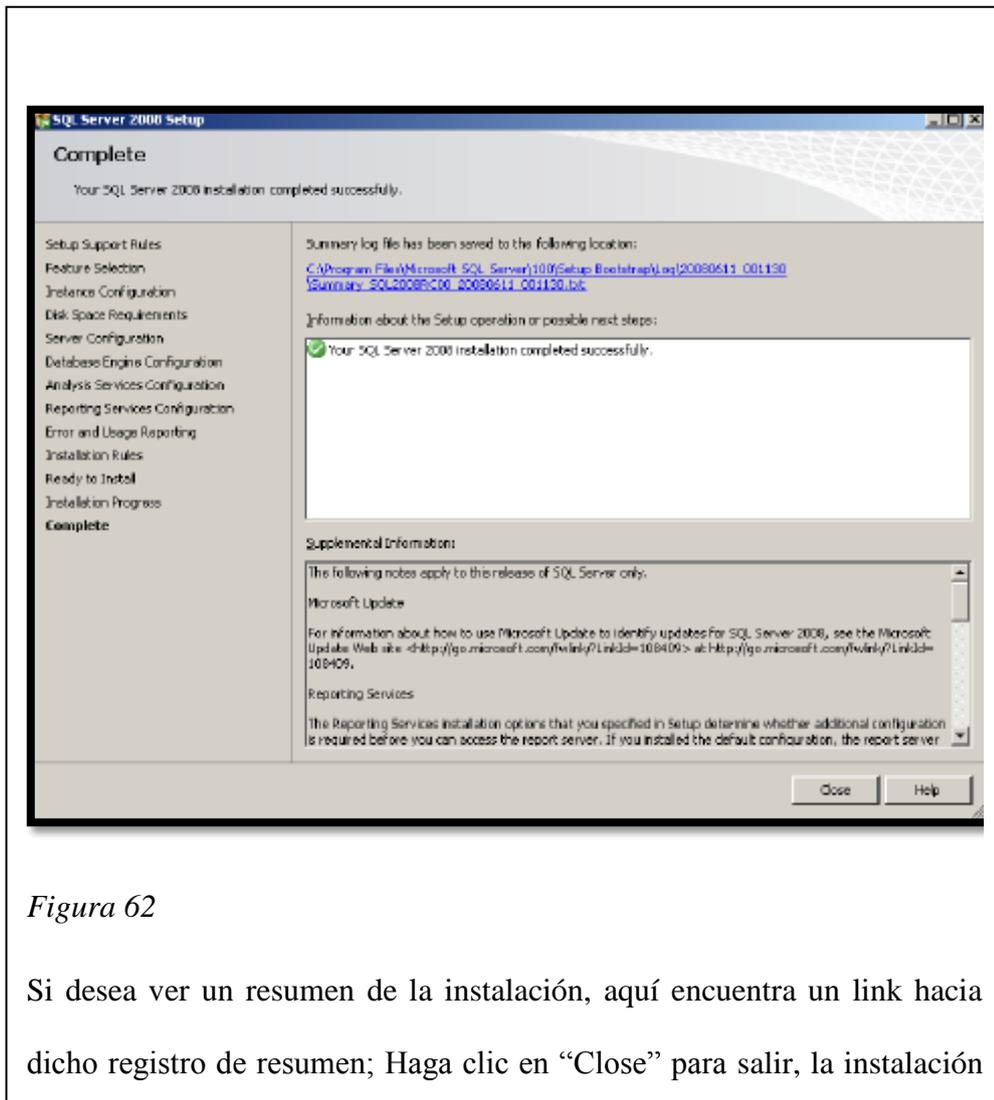


Figura 61

Seleccionamos la opción siguiente para terminar la Instalación



A.10 Manual de usuario

A continuación describiremos las funcionalidades de la aplicación informática para el perfil de usuario administrador.

El perfil de administrador tendrá la capacidad de administrar todos los módulos de la aplicación

Ingreso al sistema

Para ingresar al sistema se lo deberá realizar a través de la pantalla de validación de usuario



ESCUELA PARTICULAR "NUEVO MUNDO INTELECTUAL"
Quito - Ecuador

INGRESO AL SISTEMA ACADÉMICO

Nombre de Usuario

Clave

Recordar clave in

Figura 63 Aquí se validará el usuario y la clave que previamente debe estar ingresada en la tabla de usuario.

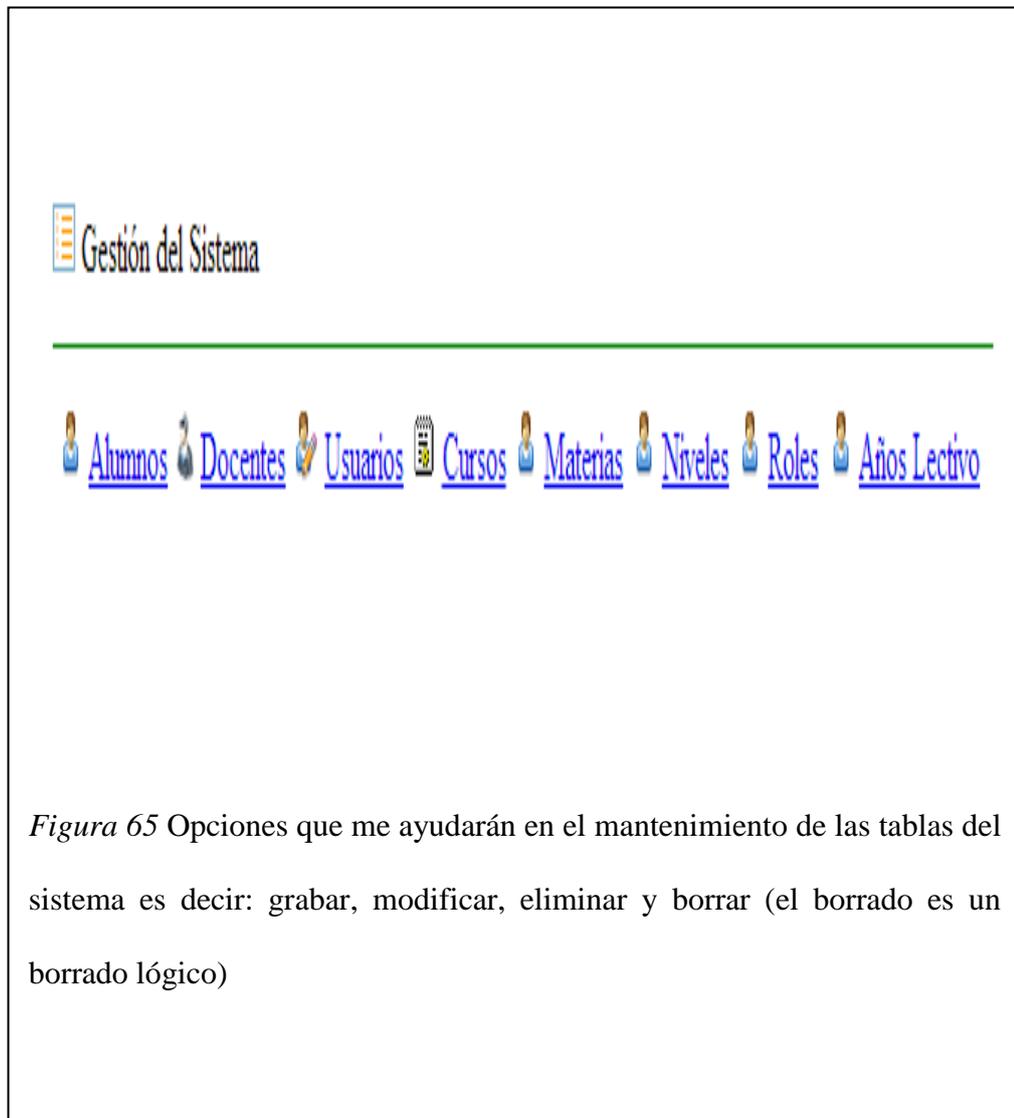
El presente sistema consta de cuatro módulos principales que son: administrador, docente, secretaria y alumno

Para ingresar al módulo de administrador a través a la opción gestión del sistema previo al ingreso como administrador por el Login



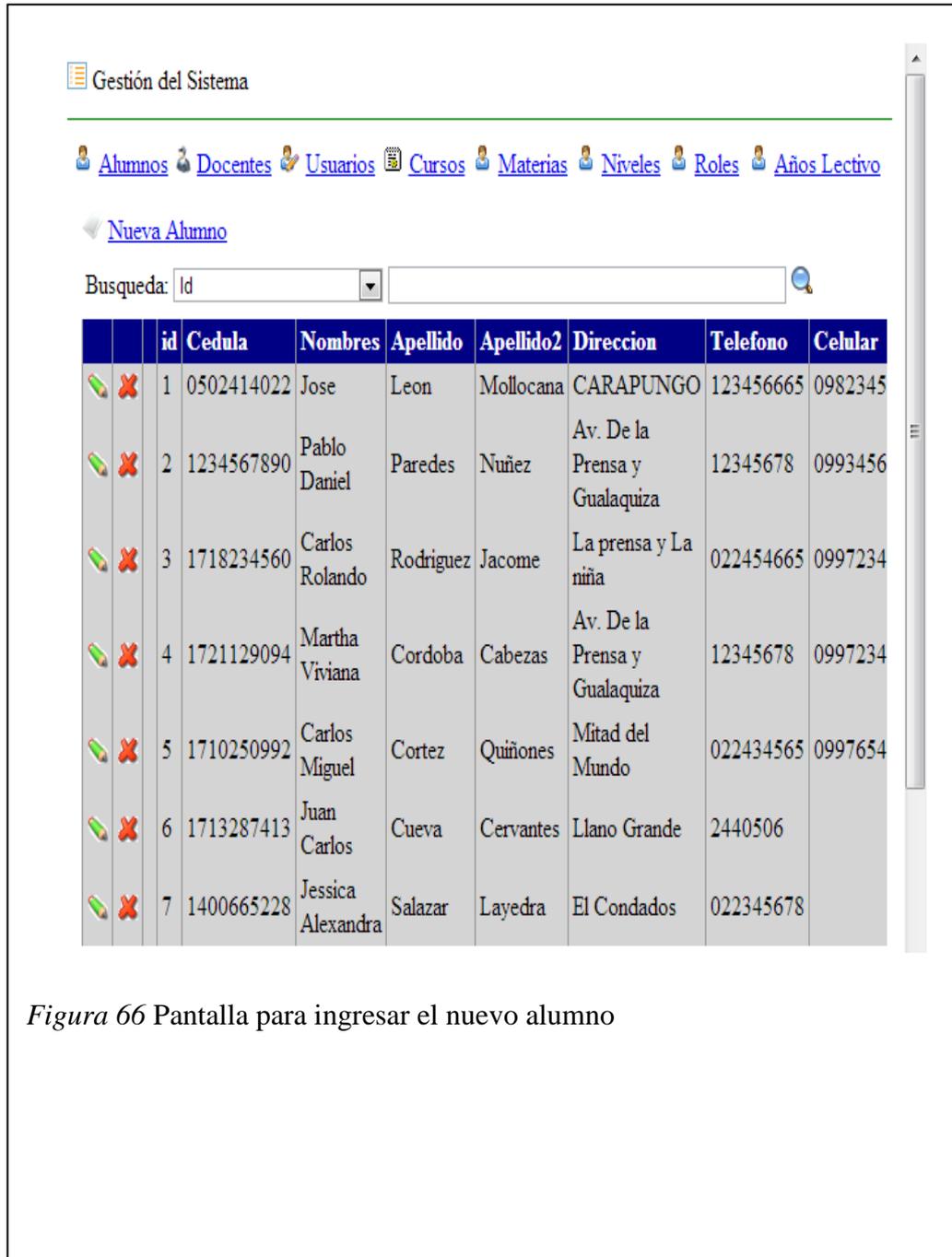
Figura 64 Menú que me permite ingresar al módulo de administrador a través de la opción gestión del sistema.

Una vez ingresado al módulo de administrador me presenta ocho opciones, que me ayudarán en el mantenimiento del sistema.



Ingreso de nuevo alumno

Para dar de alta a un nuevo alumno debemos pulsar la opción alumnos y a continuación escoger la opción nuevo alumno donde nos aparecerá las siguiente pantalla



The screenshot shows a web application interface for 'Gestión del Sistema'. At the top, there is a navigation menu with links for 'Alumnos', 'Docentes', 'Usuarios', 'Cursos', 'Materias', 'Niveles', 'Roles', and 'Años Lectivo'. Below this, there is a 'Nueva Alumno' link and a search bar labeled 'Busqueda:' with a dropdown menu set to 'Id' and an empty search input field. The main content is a table listing existing students.

	id	Cedula	Nombres	Apellido	Apellido2	Direccion	Telefono	Celular
	1	0502414022	Jose	Leon	Mollocana	CARAPUNGO	123456665	0982345
	2	1234567890	Pablo Daniel	Paredes	Núñez	Av. De la Prensa y Gualaquiza	12345678	0993456
	3	1718234560	Carlos Rolando	Rodriguez	Jacome	La prensa y La niña	022454665	0997234
	4	1721129094	Martha Viviana	Cordoba	Cabezas	Av. De la Prensa y Gualaquiza	12345678	0997234
	5	1710250992	Carlos Miguel	Cortez	Quiñones	Mitad del Mundo	022434565	0997654
	6	1713287413	Juan Carlos	Cueva	Cervantes	Llano Grande	2440506	
	7	1400665228	Jessica Alexandra	Salazar	Layedra	El Condados	022345678	

Figura 66 Pantalla para ingresar el nuevo alumno

[Alumnos](#)
[Docentes](#)
[Usuarios](#)
[Cursos](#)
[Materias](#)
[Niveles](#)
[Roles](#)
[Años Lectivo](#)

Alumno no Guardado Alumno no Guardado
 Cédula Incorrecta
[Guardar](#)
[Regresar Lista](#)
[Clave Alumno](#)

Cédula .
 Nombres .
 Apellido .
 Apellido .
 Dirección
 Teléfono .
 Celular
 Representante .
 E_mail
 Nombre Madre .
 Nombre Padre .

Figura 67 En esta pantalla se podrá ingresar todos los datos del alumno para luego guardar los datos ingresados.

Los campos que están señalados con un punto son campos obligatorios es decir que no se pueden dejar en blanco ya que no se guardaría la información, la cédula de identidad debe ser la adecuada ya que el campo cédula no admite número de cédula falso.

Luego de guardar los datos personales pasamos a generar la clave del alumno a fin de que esté pueda acceder al modulo de alumno.

Registro de la clave del alumno

Debemos dar clic en la opción regresar a la lista a fin de que se me cargue la lista de los alumnos

 Gestión del Sistema

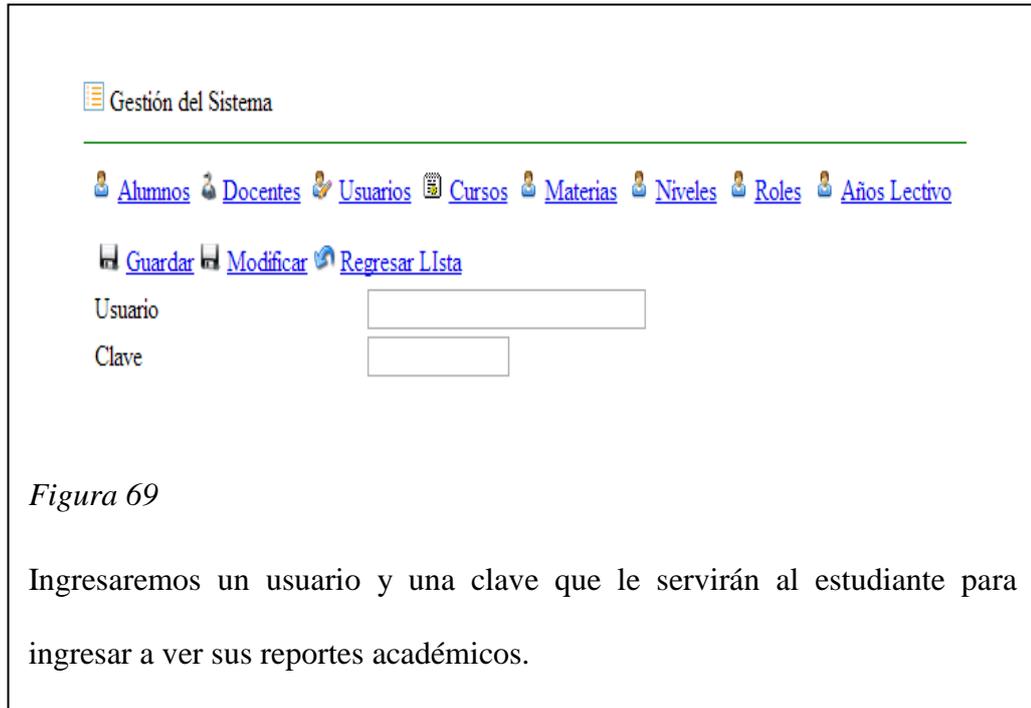
[Alumnos](#)
[Docentes](#)
[Usuarios](#)
[Cursos](#)
[Materias](#)
[Niveles](#)
[Roles](#)
[Años Lectivo](#)

[Nueva Alumno](#)

Busqueda: 

		id	Cedula	Nombres	Apellido	Apellido2	Direccion	Telefono	Celular
		1	0502414022	Jose	Leon	Mollocana	CARAPUNGO	123456665	098234567
		2	1234567890	Pablo Daniel	Paredes	Nuñez	Av. De la Prensa y Gualaquiza	12345678	099345678
		3	1718234560	Carlos Rolando	Rodriguez	Jacome	La prensa y La niña	022454665	099723433
		4	1721129094	Martha Viviana	Cordoba	Cabezas	Av. De la Prensa y Gualaquiza	12345678	099723433
		5	1710250992	Carlos Miguel	Cortez	Quiñones	Mitad del Mundo	022434565	099765432
		6	1713287413	Juan Carlos	Cueva	Cervantes	Llano Grande	2440506	
		7	1400665228	Jessica Alexandra	Salazar	Layedra	El Condados	022345678	

Figura 68 Nos permite ver la lista de los alumnos a fin de poder modificar e ingresar a la opción clave del alumno



Gestión del Sistema

[Alumnos](#) [Docentes](#) [Usuarios](#) [Cursos](#) [Materias](#) [Niveles](#) [Roles](#) [Años Lectivo](#)

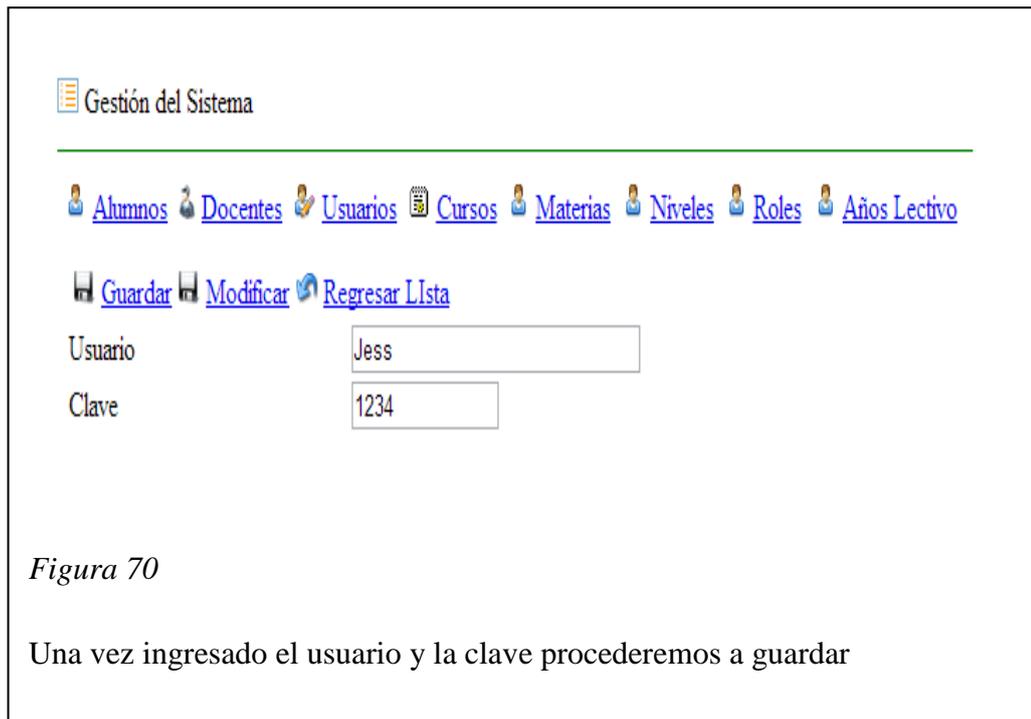
[Guardar](#) [Modificar](#) [Regresar Lista](#)

Usuario

Clave

Figura 69

Ingresaremos un usuario y una clave que le servirán al estudiante para ingresar a ver sus reportes académicos.



Gestión del Sistema

[Alumnos](#) [Docentes](#) [Usuarios](#) [Cursos](#) [Materias](#) [Niveles](#) [Roles](#) [Años Lectivo](#)

[Guardar](#) [Modificar](#) [Regresar Lista](#)

Usuario

Clave

Figura 70

Una vez ingresado el usuario y la clave procederemos a guardar

Una vez ingresado el alumno y creada su clave podremos ingresar al modulo de estudiantes a fin de poder visualizar sus notas

Alumn@:  Salazar Layedra Jessica Alexandra Período Actual:

Período Académico: Quimestre:

Nivel - Paralelo: Bimestre:

Materias	Nota1	Nota2	Nota3	Nota4	Sumatoria	Pro_Parcial	Pro_80% EXA	Pro_Final
 LENGUA Y LITERATURA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
 MATEMATICA	10,00	10,00	10,00	10,00	0,00	10,00		

Figura 71

Una vez ingresado al módulo del estudiante podremos ver las notas académicas registradas en el año lectivo

Ingreso de un docente nuevo

Para ingresar un docente debemos ingresar al módulo de gestión del sistema y escogemos la opción docentes y escogemos la opción nuevo docente

Gestión del Sistema

[Alumnos](#)
[Docentes](#)
[Usuarios](#)
[Cursos](#)
[Materias](#)
[Niveles](#)
[Roles](#)
[Años Lectivo](#)

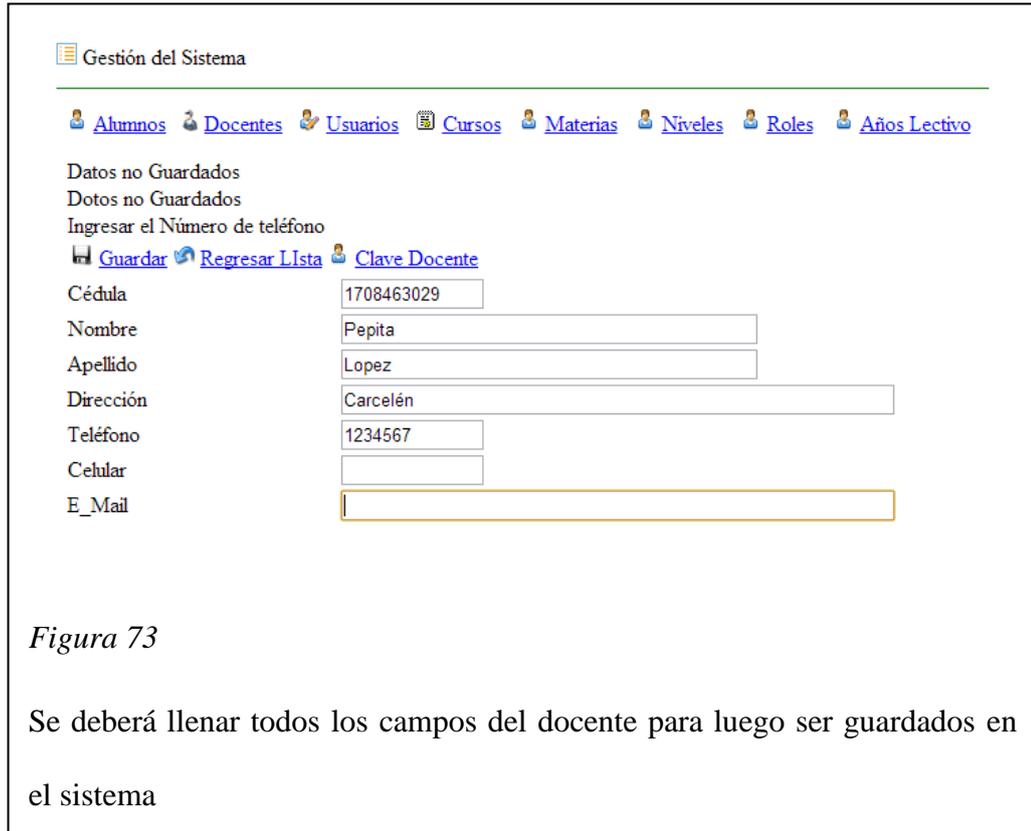
[Nueva Docente](#)

Búsqueda:

		id	Cedula	Nombres	Apellido	Direccion	Telefono	Celular
		1	17189446410	Carlos Daniel	Paredes	Carapungo	022345678	099876543
		2	1720121334	Patricia Karolina	Hurtado	Carapungo	123456765	87656655
		3	17189446410	Carlos Daniel	Paredes	Carapungo1	022345678	099876543
		4	17189446410	Carlos Daniel	Paredes	Carapungo12	022345678	099876543
		6	1103770572	Berenice	Sempertegu Rodriguez	Cumbaya	022343565	099876543
		7	1104615529	Viviana Paola	Quezada Celi	San Bartolo	2247339	097789763
		8	1708463029	Janeth Aracely	Artiaga Pailacho	Carapungo	3440508	0991234566
		9	1712134954	Jimena Araceky	Chacon Montenegro	La Brasilia 456	022343567	098234336

Figura 72

Se deberá dar clic en la opción nuevo docente, esta pantalla también tiene la opción de eliminar o de modificar la información de un docente, el lápiz verde nos modifica la información y las x roja realiza un borrado lógico del registro seleccionado.



Gestión del Sistema

[Alumnos](#)
[Docentes](#)
[Usuarios](#)
[Cursos](#)
[Materias](#)
[Niveles](#)
[Roles](#)
[Años Lectivo](#)

Datos no Guardados
 Datos no Guardados
 Ingresar el Número de teléfono

[Guardar](#)
[Regresar Lista](#)
[Clave Docente](#)

Cédula

Nombre

Apellido

Dirección

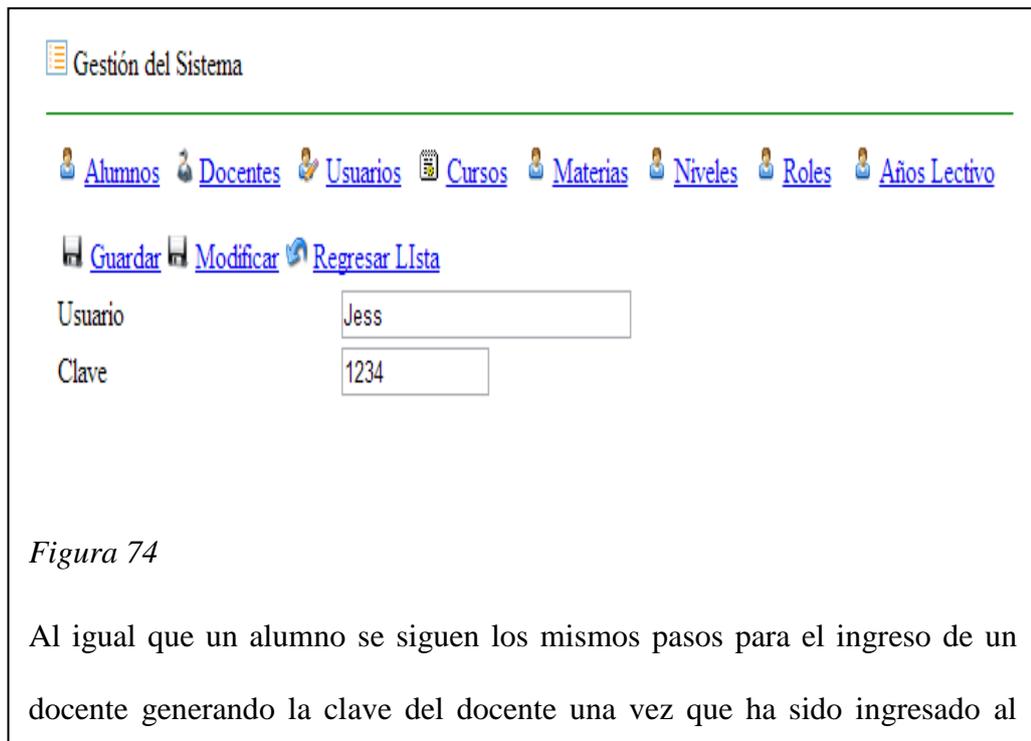
Teléfono

Celular

E_Mail

Figura 73

Se deberá llenar todos los campos del docente para luego ser guardados en el sistema



Gestión del Sistema

[Alumnos](#)
[Docentes](#)
[Usuarios](#)
[Cursos](#)
[Materias](#)
[Niveles](#)
[Roles](#)
[Años Lectivo](#)

[Guardar](#)
[Modificar](#)
[Regresar Lista](#)

Usuario

Clave

Figura 74

Al igual que un alumno se siguen los mismos pasos para el ingreso de un docente generando la clave del docente una vez que ha sido ingresado al

Una vez ingresado el docente debemos asignar un curso al docente y una materia



Gestión del Sistema

Alumnos Docentes Usuarios Cursos Materias Niveles Roles Años Lectivo

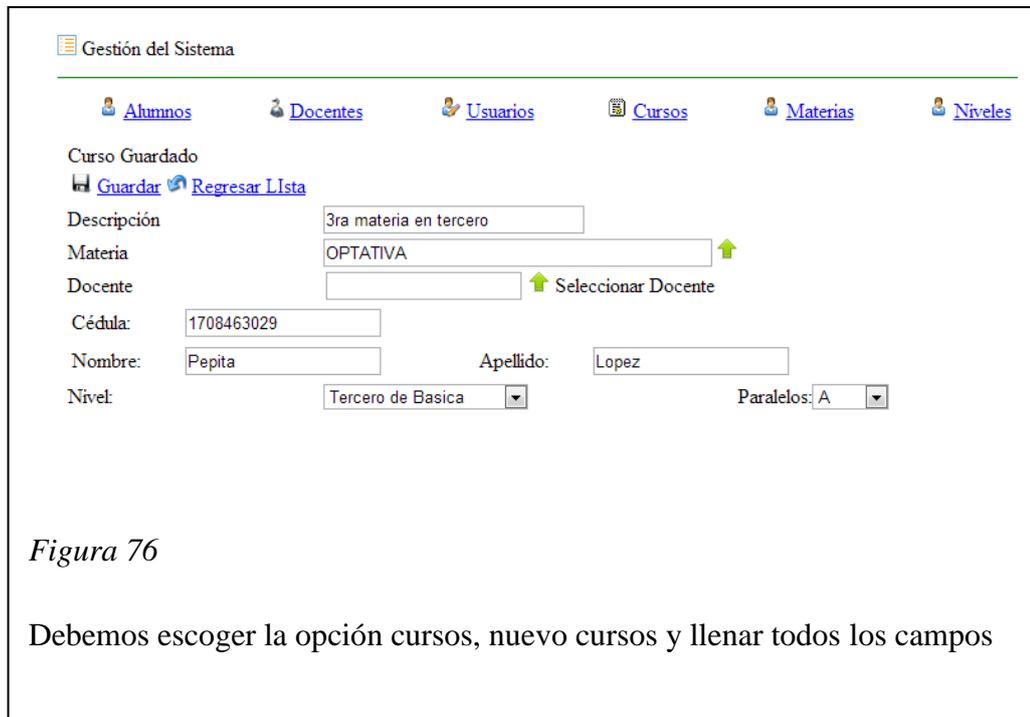
Nuevo Curso

Busqueda: Docente

id	Descripción	Paralelo	Materia	Docente
1	Primer de Basica	A	IDENTIDAD Y AUTONOMIA	Paredes Carlos Daniel
2	Primer de Basica	A	CONVIVENCIA	Paredes Carlos Daniel
3	Primer de Basica	A	DESCUBRIMIENTO DEL MEDIO NATURAL Y CULTURAL	Paredes Carlos Daniel
4	Primer de Basica	A	RELACIONES LOGICO MATEMATICO	Paredes Carlos Daniel
5	Primer de Basica	A	COMPRESION Y EXPRESION ORAL Y ESCRITA	Paredes Carlos Daniel
6	Primer de Basica	A	COMPRESION Y EXPRESION ARTISTICA	Paredes Carlos Daniel
7	Primer de Basica	A	EXPRESION CORPORAL	Paredes Carlos Daniel
8	Primer de Basica	A	EDUCACION FISICA	Paredes Carlos Daniel
9	Primer de Basica	A	LENGUA EXTRANJERA	Paredes Carlos Daniel
10	Primer de Basica	A	COMPUTACION	Paredes Carlos Daniel
11	Primer de Basica	A	MUSICA	Paredes Carlos Daniel
12	Segundo de Basica	A	LENGUA Y LITERATURA	Hurtado Patricia Karolina
13	Segundo de Basica	A	MATEMATICA	Sempertegu Rodriguez Berenice
14	Segundo de Basica	A	ENTORNO NATURAL Y SOCIAL	Sempertegu Rodriguez Berenice
15	Segundo de Basica	A	CULTURA ESTETICA	Sempertegu Rodriguez Berenice
16	Segundo de Basica	A	EDUCACION FISICA	Quezada Celi Viviana Paola
17	Segundo de Basica	A	LENGUA EXTRANJERA	Quezada Celi Viviana Paola
19	Tercero de Basica	A	LENGUA Y LITERATURA	Artiaga Pailacho Janeth Aracely

Figura 75

Debemos escoger la opción cursos, nuevo cursos



Gestión del Sistema

Alumnos Docentes Usuarios Cursos Materias Niveles

Curso Guardado

Guardar Regresar Lista

Descripción: 3ra materia en tercero

Materia: OPTATIVA

Docente: [Seleccionar Docente]

Cédula: 1708463029

Nombre: Pepita Apellido: Lopez

Nivel: Tercero de Basica Paralelos: A

Figura 76

Debemos escoger la opción cursos, nuevo cursos y llenar todos los campos

Una vez asignado el curso y la materia al docente este puede ir a su modulo a fin de poder guardar las notas de los estudiantes y registrar la asistencia de los alumnos

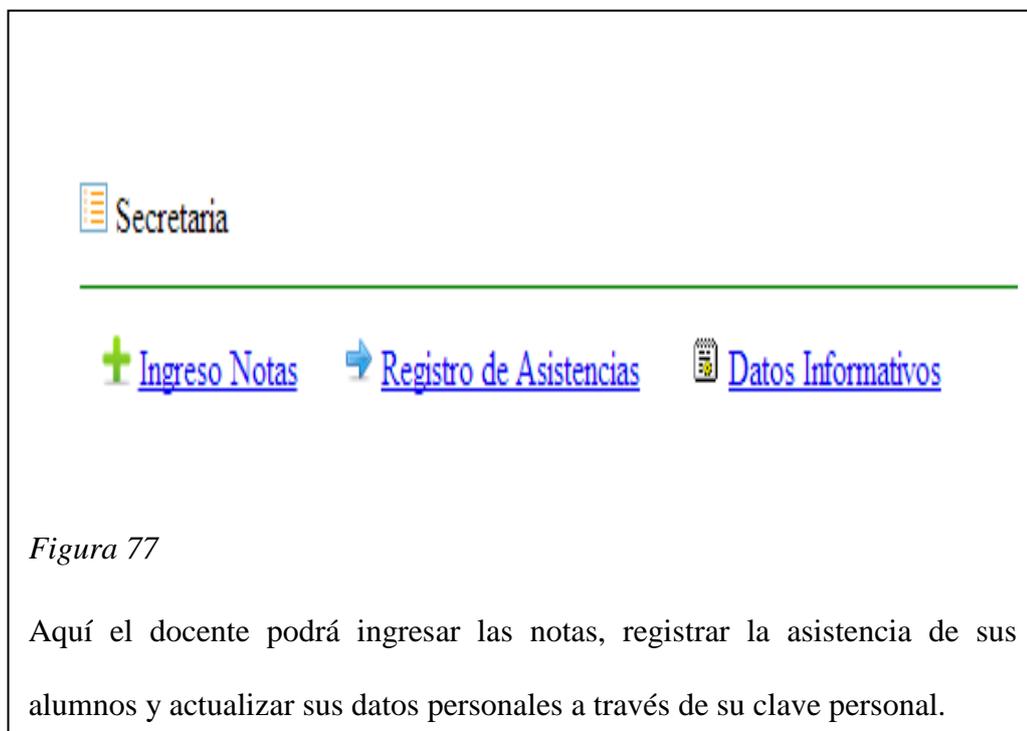


Figura 77

Aquí el docente podrá ingresar las notas, registrar la asistencia de sus alumnos y actualizar sus datos personales a través de su clave personal.

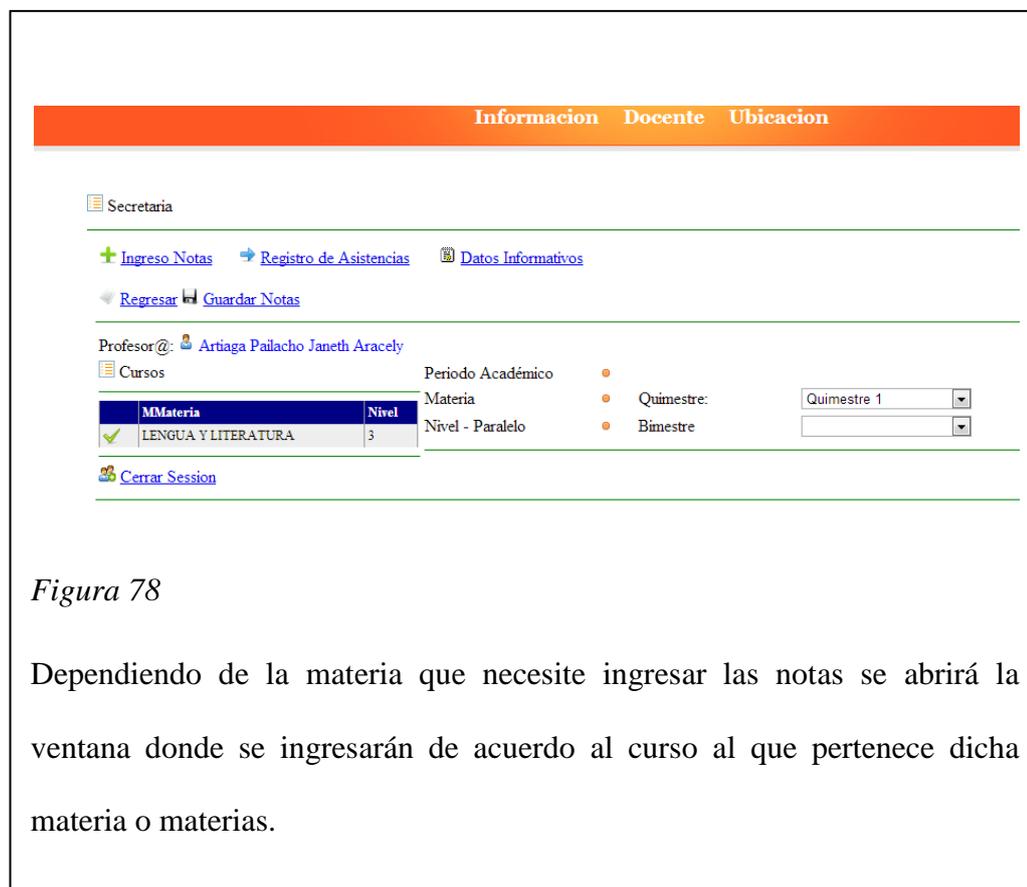


Figura 78

Dependiendo de la materia que necesite ingresar las notas se abrirá la ventana donde se ingresarán de acuerdo al curso al que pertenece dicha materia o materias.

[+ Ingreso Notas](#) [→ Registro de Asistencias](#) [📄 Datos Informativos](#)
[↩ Regresar](#) [📄 Guardar Notas](#)

Profesor@:  **Artiaga Pailacho Janeth Aracely**
 Cursos

MMateria	Nivel
<input checked="" type="checkbox"/> LENGUA Y LITERATURA	3

Periodo Académico: **SEP 2013 AGO 2014**
 Materia: **LENGUA Y LITERATURA**
 Nivel - Paralelo: **Tercero de Basica -- A**
 Quimestre:
 Bimestre:

[👤 Cerrar Session](#)

Apellido_P	Apellido_M	Nombres	Nota1	Nota2	Nota3	Nota4	Sumatoria	Pro_Parcial	Pro_80% EXA	Pro_Final
<input type="checkbox"/>	Cueva	Cervantes Juan Carlos	<input type="text" value="10,00"/>	<input type="text" value="10,00"/>	<input type="text" value="10,00"/>	<input type="text" value="10,00"/>	0,00	10,00		
<input type="checkbox"/>	Salazar	Layedra Jessica Alexandra	<input type="text" value="0,00"/>	<input type="text" value="0,00"/>	<input type="text" value="0,00"/>	<input type="text" value="0,00"/>	0,00	0,00		

Figura 79

En esta pantalla se registraran las notas de los estudiantes tomando en cuenta el quimestre y el bimestre, el examen se deberá registrar al termino de cada quimestre

[+ Ingreso Notas](#) [→ Registro de Asistencias](#) [📄 Datos Informativos](#)
[📄 Guardar Notas](#)

Profesor@:  **Artiaga Pailacho Janeth Aracely**
 Cursos

MMateria	Nivel
<input checked="" type="checkbox"/> LENGUA Y LITERATURA	3

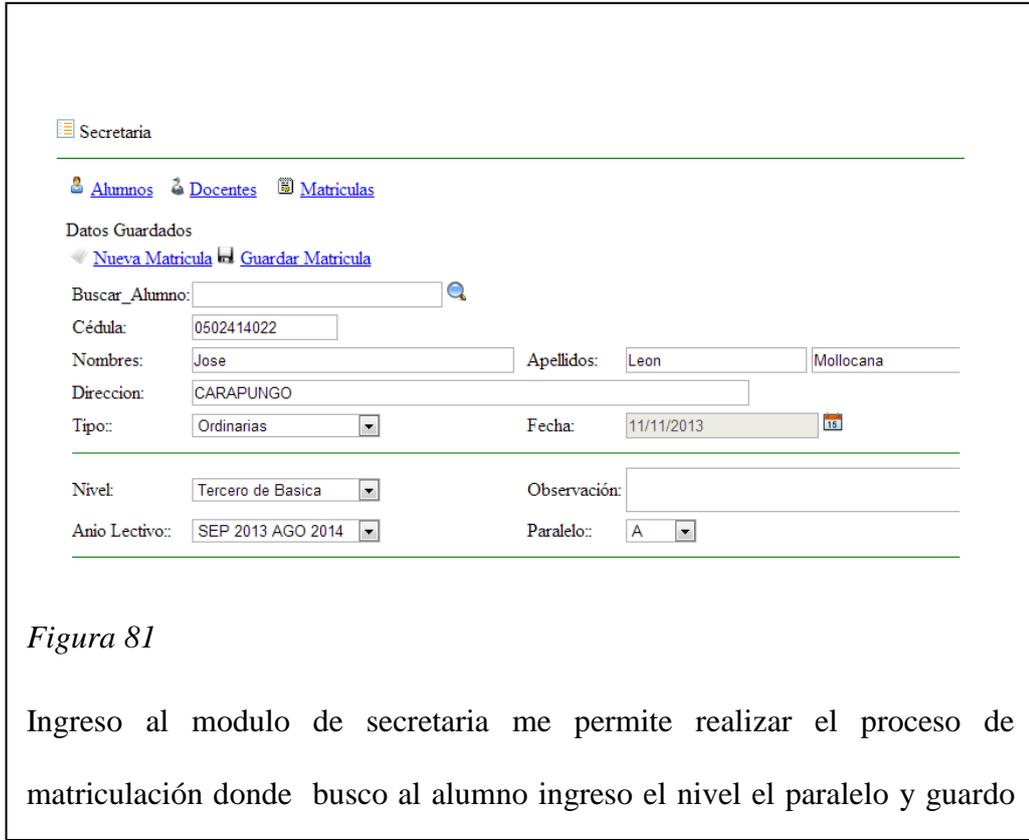
Periodo Académico: **SEP 2013 AGO 2014**
 Materia: **LENGUA Y LITERATURA**
 Nivel - Paralelo: **Tercero de Basica -- A**
 Fecha:

[👤 Cerrar Session](#)

Apellido_P	Apellido_M	Nombres	Tomar_Lista
<input type="checkbox"/>	Cueva	Cervantes Juan Carlos	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Salazar	Layedra Jessica Alexandra	<input type="checkbox"/>

Figura 80

Al igual que se ingresan las notas se puede ingresar la asistencia de los alumnos



Secretaría

[Alumnos](#) [Docentes](#) [Matriculas](#)

Datos Guardados

[Nueva Matricula](#) [Guardar Matricula](#)

Buscar Alumno:

Cédula:

Nombres: Apellidos:

Dirección:

Tipo: Fecha:

Nivel: Observación:

Año Lectivo: Paralelo:

Figura 81

Ingreso al modulo de secretaria me permite realizar el proceso de matriculación donde busco al alumno ingreso el nivel el paralelo y guardo

Para salir de manera segura del sistema informático debemos salir a través de la opción cerrar sesión.



Figura 82 Nos permite salir a la pantalla principal