



INSTITUTO TECNOLÓGICO  
"CORDILLERA"

CARRERA ANÁLISIS DE SISTEMAS

"CONTROL DE HISTORIA CLÍNICA Y REGISTRO DE DONANTES DE MÉDULA ÓSEA MEDIANTE  
UNA APLICACIÓN INFORMÁTICA WEB EN LA FUNDACIÓN "FANAC" DE LA CIUDAD DE  
QUITO"

Proyecto de investigación previo a la obtención del título de tecnólogo en análisis de  
sistemas.

Autor: Javier Esteban Morales Farinango

Tutor: Lic. Wilson Núñez

Quito, Noviembre 2014

## CONTRATO DE CESIÓN SOBRE DERECHOS PROPIEDAD INTELLECTUAL.

Comparecen a la celebración del presente contrato de cesión y transferencia de derechos de propiedad intelectual, por una parte, el estudiante MORALES FARINANGO JAVIER ESTEBAN, 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 "CONTROL DE HISTORIA CLÍNICA Y REGISTRO DE DONANTES DE MÉDULA ÓSEA MEDIANTE UNA APLICACIÓN INFORMÁTICA WEB EN LA FUNDACIÓN "FANAC" 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 21 días del mes de Octubre del dos mil catorce.

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

C.C. N° 1725370330

**CEDENTE**

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

Instituto Superior Tecnológico Cordillera

**CESIONARIO**

## DECLARACIÓN DE AUTORIA DEL ESTUDIANTE

Declaro que la investigación es netamente original, personal, que se han citado las fuentes correspondientes. El contenido y resultados a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.

---

Morales Farinango Javier Esteban

C.C. 172537033-0

## **DECLARACIÓN DE DERECHOS DE LA INSTITUCIÓN**

Yo, Morales Farinango Javier Esteban alumno de la Escuela de Análisis y Sistemas,  
libre y voluntariamente concedo los derechos de autor de mi investigación en favor  
del Instituto Tecnológico Superior "Cordillera".

---

Morales Farinango Javier Esteban

C.C. 172537033-0

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por guiar mi camino y acompañarme todos los días, brindándome una familia única que ha sido sustento indispensable para seguir adelante en mi proceso estudiantil y profesional. A mi madre que es el mejor ejemplo a seguir, siendo ella mi mejor amiga incondicional. A mi tutor de Tesis Lic. Wilson Núñez por instruirme en la elaboración de la tesis, aportando con su experiencia, conocimiento y disposición.

A todas las personas que aportaron con su conocimiento e información para la elaboración de la tesis.

## **DEDICATORIA**

A mis padres por enseñarme a valorar mis estudios y superarme cada día.

A mi madre en especial por darme la vida y estar junto a mí en los momentos  
difíciles de mi vida.

A mis profesores por aportar con su conocimiento y experiencia.

## ÍNDICE GENERAL

<b>Contenido</b>	<b>Pág</b>
CONTRATO DE CESIÓN SOBRE DERECHOS PROPIEDAD INTELECTUAL .....	i
DECLARACIÓN DE AUTORIA DEL ESTUDIANTE .....	v
DECLARACIÓN DE DERECHOS DE LA INSTITUCIÓN .....	vi
AGRADECIMIENTO .....	vii
DEDICATORIA .....	viii
ÍNDICE GENERAL .....	ix
ÍNDICE DE TABLAS .....	xii
ÍNDICE DE FIGURAS .....	xiv
RESUMEN EJECUTIVO .....	xvi
ABSTRAC.....	xvii
Capítulo I: Antecedentes.....	1
1.01. Contexto.....	1
1.02 Justificación.....	1
1.03 Definición del Problema Central.....	2
Capítulo II: Análisis de Involucrados .....	4
2.01. Requerimientos.....	4
2.01.1. Descripción del sistema actual.....	4
2.01.2. Visión y alcance.....	4
2.01.3. Entrevista .....	5
2.01.4. Matriz de requerimientos .....	5
2.01.5 Descripción detallada.....	6
2.02. Mapeo de Involucrados .....	13
2.03. Matriz de Involucrados .....	13
Capítulo III: Problemas y Objetivos.....	17
3.01 Árbol de Problemas.....	17
3.02 Árbol de Objetivos .....	18
3.03 Diagrama de casos de uso.....	19
3.04. Casos de uso de realización .....	20
3.05 Diagrama de secuencia del sistema .....	28
3.06. Especificación de casos de uso .....	30
Capítulo IV: Análisis de Alternativas .....	34
4.01. Matriz de Análisis de Alternativas.....	34
4.02. Matriz de Impactos de Objetivos.....	35

<b>Contenido</b>	<b>Pág</b>
4.03. Estándares para el Diseño de Clases .....	35
4.04. Diagrama de Clases .....	35
4.05. Modelo Lógico – Físico .....	36
4.06. Diagrama de Componentes .....	39
4.07 Diagrama de Estrategias .....	39
4.08. Matriz del Marco Lógico .....	41
4.09. Vistas Arquitectónicas.....	41
4.09.01. Vista lógica .....	41
4.09.02. Vista física .....	43
4.09.03. Vista de desarrollo .....	43
4.09.04. Vista de procesos .....	44
Capítulo V: Propuesta .....	45
5.01. Especificación de estándar de programación .....	45
5.02. Diseño de Interfaces de Usuario .....	45
5.03. Especificación de pruebas de unidad.....	48
5.04. Especificación de pruebas de aceptación .....	50
5.05. Especificación de pruebas de carga .....	52
5.06. Configuración del Ambiente mínima/ideal.....	52
Instalación de Visual Studio 2010 .....	52
Instalación del SQL Server Management .....	57
Instalación del servidor IIS .....	64
Capítulo VI: Aspectos Administrativos .....	66
6.01 Recursos .....	66
6.02 Presupuesto .....	67
6.03 Cronograma .....	68
Actividades.....	68
Capítulo VII: Conclusiones y Recomendaciones .....	69
7.01 Conclusiones .....	69
7.02 Recomendaciones .....	69
ANEXOS .....	70
Anexo A.01 .....	70
Anexo A.02 .....	71
Anexo A.03 .....	77
Anexo A.04 .....	85

<b>Contenido</b>	<b>Pág</b>
Anexo A.06 .....	87
Anexo A.05 .....	85
Anexo A.07 .....	87
Anexo A.08 .....	89
A.08.01 Diccionario de Datos .....	89
A.08.02 Manual Técnico .....	94
Anexo 0.9 .....	131
A.09.01 Manual de Usuario .....	131
8.01 WEBGRAFÍA .....	137

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Contenido</b>	<b>Pág</b>
Tabla 1 <i>Matriz de Fuerzas T</i> .....	3
Tabla 2 <i>Descripción de requerimiento funcional 001</i> .....	6
Tabla 3 <i>Descripción de requerimiento funcional 002</i> .....	7
Tabla 4 <i>Descripción de requerimiento funcional 003</i> .....	8
Tabla 5 <i>Descripción de requerimiento funcional 004</i> .....	9
Tabla 6 <i>Descripción de requerimiento funcional 005</i> .....	10
Tabla 7 <i>Descripción de requerimiento no funcional 001</i> .....	11
Tabla 8 <i>Descripción de requerimiento no funcional 002</i> .....	12
Tabla 9 <i>Caso de uso de realización 001</i> .....	20
Tabla 10 <i>Caso de uso de realización 002</i> .....	21
Tabla 11 <i>Caso de uso de realización 003</i> .....	22
Tabla 12 <i>Caso de uso de realización 004</i> .....	23
Tabla 13 <i>Caso de uso de realización 005</i> .....	24
Tabla 14 <i>Caso de uso de realización 006</i> .....	25
Tabla 15 <i>Caso de uso de realización 007</i> .....	26
Tabla 16 <i>Caso de uso de realización 008</i> .....	27
Tabla 17 <i>Especificación de caso de uso 001</i> .....	30
Tabla 18 <i>Caso de uso de realización 002</i> .....	30
Tabla 19 <i>Caso de uso de realización 003</i> .....	31
Tabla 20 <i>Caso de uso de realización 004</i> .....	31
Tabla 21 <i>Caso de uso de realización 005</i> .....	32
Tabla 22 <i>Caso de uso de realización 006</i> .....	32
Tabla 23 <i>Caso de uso de realización 007</i> .....	33
Tabla 24 <i>Caso de uso de realización 008</i> .....	33
Tabla 25 <i>Matriz de análisis de alternativas</i> .....	34
Tabla 26 <i>Ingresar al sistema</i> .....	45
Tabla 27 <i>Ingreso de médicos</i> .....	46
Tabla 28 <i>Ingreso de pacientes</i> .....	47
Tabla 29 <i>Especificación de pruebas de unidad 001</i> .....	48
Tabla 30 <i>Especificación de pruebas de unidad 002</i> .....	49
Tabla 31 <i>Especificación de pruebas de unidad 003</i> .....	49
Tabla 32 <i>Especificación de pruebas de unidad 004</i> .....	49
Tabla 33 <i>Especificación de pruebas de aceptación 001</i> .....	50
Tabla 34 <i>Especificación de pruebas de aceptación 002</i> .....	50
Tabla 35 <i>Especificación de pruebas de aceptación 003</i> .....	51
Tabla 36 <i>Especificación de pruebas de aceptación 004</i> .....	51
Tabla 37 <i>Especificación de pruebas de carga 001</i> .....	52
Tabla 38 <i>Recursos</i> .....	66
Tabla 39 <i>Presupuesto</i> .....	67
Tabla 40 <i>Entrevista</i> .....	70

<b>Contenido</b>	<b>Pág</b>
Tabla 41 <i>Matriz de requerimientos.</i> .....	72
Tabla 42 <i>Matriz de Análisis de Involucrados.</i> .....	77
Tabla 43 <i>Matriz de Análisis de Impacto de los Objetivos.</i> .....	85
Tabla 44 <i>Matriz del Marco Lógico.</i> .....	87
Tabla 45 <i>Diagramas de Diseño.</i> .....	85
Tabla 46 <i>Estándares de Programación.</i> .....	87

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Contenido</b>	<b>Pág</b>
<i>Figura 1.</i> Mapeo de involucrados. ....	13
<i>Figura 2 .</i> Árbol de problemas.....	17
<i>Figura 3.</i> Árbol de objetivos. ....	18
<i>Figura 4.</i> Diagrama de casos de uso.....	19
<i>Figura 5.</i> Diagrama de realización solicitar datos. ....	20
<i>Figura 6.</i> Diagrama de realización examinar paciente.....	21
<i>Figura 7.</i> Diagrama de realización de prescripción médica. ....	22
<i>Figura 8.</i> Diagrama de realización ingresar historia clínica. ....	23
<i>Figura 9.</i> Diagrama de realización registrar donantes. ....	24
<i>Figura 10.</i> Diagrama de realización ingresar médicos. ....	25
<i>Figura 11.</i> Diagrama de realización ingresar roles.....	26
<i>Figura 12.</i> Diagrama de realización buscar información. ....	27
<i>Figura 13.</i> Diagrama de secuencia en el cual el administrador ingresa información. 28	28
<i>Figura 14.</i> Diagrama de secuencia en el cual el donante entrega datos personales. 28	28
<i>Figura 15.</i> Diagrama de secuencia del médico. ....	29
<i>Figura 16.</i> Diagrama de secuencia del presidente de la fundación.....	29
<i>Figura 17.</i> Diagrama de clases. ....	36
<i>Figura 18.</i> Modelo lógico. ....	37
<i>Figura 19.</i> Modelo Físico. ....	38
<i>Figura 20.</i> Diagrama de componentes.....	39
<i>Figura 21.</i> Diagrama de estrategias. ....	40
<i>Figura 22.</i> Vista lógica del diseño de soluciones (Diagrama de clases). ....	42
<i>Figura 23.</i> Vista lógica del diseño de soluciones (Diagrama de secuencia).....	42
<i>Figura 24.</i> Vista física del diseño de la solución.....	43
<i>Figura 25.</i> Vista de desarrollo del diseño (diagrama de componentes). ....	43
<i>Figura 26.</i> Vista de proceso del diseño de la solución (diagrama de actividades). ...	44
<i>Figura 27.</i> Interfaz de login. ....	46
<i>Figura 28.</i> Interfaz de la pantalla del administrador, ingreso del médico.....	47
<i>Figura 29.</i> Interfaz de la pantalla del administrador, ingreso del paciente.....	48
<i>Figura 30.</i> Instalar Microsoft Visual Studio 2010.....	52
<i>Figura 31.</i> Damos clic en siguiente. ....	53
<i>Figura 32 .</i> Aceptamos la licencia.....	53
<i>Figura 33 .</i> Personalizamos los lenguajes y herramientas. ....	54
<i>Figura 34 .</i> Selección de Características.....	54
<i>Figura 35.</i> Iniciación de la instalación. ....	55
<i>Figura 36.</i> Damos clic en finalizar. ....	55
<i>Figura 37.</i> Reiniciar el equipo. ....	56
<i>Figura 38 .</i> Configuración de desarrollo de Visual Basic. ....	56
<i>Figura 39.</i> Ventana de Visual Studio 2010.....	57

<b>Contenido</b>	<b>Pág</b>
<i>Figura 40 . Ingresar en Installation. ....</i>	57
<i>Figura 41. Selecciona New SQL Server. ....</i>	58
<i>Figura 42. Clic en Install. ....</i>	58
<i>Figura 43. Selección Next.....</i>	59
<i>Figura 44. Seleccionamos Next. ....</i>	59
<i>Figura 45 . Hacemos clic en Next. ....</i>	60
<i>Figura 46. Aceptamos la licencia. ....</i>	60
<i>Figura 47. Seleccionamos Características.....</i>	61
<i>Figura 48. Verificación de Espacio. ....</i>	61
<i>Figura 49 . Enviar reportes de errores. ....</i>	62
<i>Figura 50. Comienzo de la instalación. ....</i>	62
<i>Figura 51. Instalación completa.....</i>	63
<i>Figura 52. Hacemos clic en Close.....</i>	63
<i>Figura 53. Verificación de la instalación. ....</i>	64
<i>Figura 54. Activar el IIS.....</i>	65
<i>Figura 55. Interfaz del administrador del IIS.....</i>	65
<i>Figura 56. Cronograma de actividades que se realizarán durante el proyecto.....</i>	68
<i>Figura 57. Tabla Médico.....</i>	89
<i>Figura 58. Tabla Paciente.....</i>	89
<i>Figura 59. Tabla Diagnóstico.....</i>	90
<i>Figura 60. Tabla Donante.....</i>	90
<i>Figura 61. Tabla especialidad.....</i>	90
<i>Figura 62. Tabla Historial. ....</i>	91
<i>Figura 63. Tabla Tipaje HLA.....</i>	91
<i>Figura 64. Tabla cuidado. ....</i>	91
<i>Figura 65. Tabla control. ....</i>	92
<i>Figura 66. Tabla Donante-Paciente.....</i>	92
<i>Figura 67. Tabla medicamentos.....</i>	92
<i>Figura 68. Tabla Medicamentos- Especialidad ....</i>	92
<i>Figura 69. Tabla rol. ....</i>	93
<i>Figura 70. Tabla tratamiento. ....</i>	93
<i>Figura 71. Tabla Tratamiento-Historial.....</i>	93
<i>Figura 72. Tabla usuarios. ....</i>	93
<i>Figura 73. Ingreso al sistema. ....</i>	131
<i>Figura 74. Ventana principal del administrador. ....</i>	131
<i>Figura 75. Ingreso de un nuevo paciente. ....</i>	132
<i>Figura 76. Pacientes Registrados. ....</i>	132
<i>Figura 77. Ingreso de medicamentos. ....</i>	133
<i>Figura 78. Ingreso de especialidades.....</i>	134
<i>Figura 79. Ingreso de resultados HLA. ....</i>	135
<i>Figura 80. Registro de motivo del ingreso.....</i>	136

## RESUMEN EJECUTIVO

El presente proyecto pretende implementar una aplicación informática que le facilitará el almacenamiento ordenado de los pacientes y el registro de las personas aptas para ser donantes de médula ósea, ajustándose a las necesidades y presupuesto de la clínica.

Una vez realizada la entrevista con el dueño de la fundación, se identifican las necesidades de negocio de las que carece actualmente y se analizan los requisitos adecuados para llevar a cabo el diseño de una arquitectura que permita obtener una solución que cubra las necesidades de los pacientes, la cual tendrá una duración aproximada de seis meses.

Las aplicaciones a utilizarse en la elaboración del aplicativo informático son:

Servidor: SQL Server Management Studio, modelamiento UML en Rational Rose, desarrollo en Visual Studio 2010(Visual C#).

La implementación de arquitectura y estándares de diseño nos ayudarán a construir y documentar un sistema de forma adecuada cumpliendo con los requisitos necesarios que ayudan a fomentar la elaboración del aplicativo informático en la fundación.

La principal ventaja de esta aplicación es el adecuado almacenamiento de la información clínica de los pacientes brindando una rapidez en búsqueda de la información y mejorar la atención.

## ABSTRAC

El presente proyecto pretende implementar una aplicación informática que le facilitará el almacenamiento ordenado de los pacientes y el registro de las personas aptas para ser donantes de médula ósea, ajustándose a las necesidades y presupuesto de la clínica.

Una vez realizada la entrevista con el dueño de la fundación, se identifican las necesidades de negocio de las que carece actualmente y se analizan los requisitos adecuados para llevar a cabo el diseño de una arquitectura que permita obtener una solución que cubra las necesidades de los pacientes, la cual tendrá una duración aproximada de seis meses.

Las aplicaciones a utilizarse en la elaboración del aplicativo informático son:

Servidor: SQL Server Management Studio, modelamiento UML en Rational Rose, desarrollo en Visual Studio 2010(Visual C#).

La implementación de arquitectura y estándares de diseño nos ayudarán a construir y documentar un sistema de forma adecuada cumpliendo con los requisitos necesarios que ayudan a fomentar la elaboración del aplicativo informático en la fundación.

La principal ventaja de esta aplicación es el adecuado almacenamiento de la información clínica de los pacientes brindando una rapidez en búsqueda de la información y mejorar la atención.

## Capítulo I: Antecedentes

### 1.01. Contexto

La Fundación "FANAC" presta sus servicios en la ciudad de Quito, en el sector de la Real Audiencia ubicado en las calles Av. Luis Tufiño Oe1-241 y Manuel Matheus en la provincia de Pichincha.

La fundación inicia sus actividades desde el 1 de junio del 2013, para luego en el año 2005 se crea "FANAC". En el año 2008 obtiene su personería jurídica con el acuerdo ministerial número 00551, entidad sin fines de lucro conformada por padres de niños con cáncer, personas que padecen cáncer y personas sensibles y solidarias.

En la fundación se encuentran con un número importante de niños que recurren a dicha institución para la atención y tratamiento del cáncer, la carencia en el control del historial clínico y proceso de registro de donantes de médula ósea retrasan la atención y prescripción médica a los pacientes, ya que su almacenamiento se realiza en forma manual, perdiendo tiempo en la manipulación de los registros que requieren los galenos para la revisión de los síntomas de sus pacientes.

### 1.02 Justificación

La Fundación "FANAC" está dedicada a la atención a niños con cáncer por tal motivo se desarrollará un software que ofrece soluciones que facilitan el manejo y el almacenamiento de toda la información que en el momento se encuentran en forma manual, puesto que la informática tiene el recurso adecuado para contribuir al mejoramiento de la calidad de las actividades o procesos que se realizan en la dicha entidad.

Esta aplicación está orientada a las necesidades que tiene el personal de la fundación ahorrando desde el espacio físico para el almacenamiento de la historia

clínica hasta el tiempo invertida en la búsqueda de la información requerida, agilitando de esta manera la atención al paciente y aportando a su vez fiabilidad de los datos guardados.

Cabe resaltar las ventajas que tiene la implementación del aplicativo informático como el control adecuado de la información de los pacientes y así poder brindar un mejor servicio a la sociedad. Se tiene en cuenta también las desventajas que existen hoy en día como es la pérdida de tiempo e información al no contar con un aplicativo que controle estos procesos.

Mediante la implementación del aplicativo informático lograremos una buena toma de decisiones con una interfaz intuitiva y atractiva para el usuario final, que hasta el momento no está familiarizado con ninguna herramienta informática.

### **1.03 Definición del Problema Central.**

La Matriz T pretende analizar los problemas comunes que se hallan en la fundación como es el inadecuado manejo de la información en forma manual, puesto que no cuenta un control adecuado para el ingreso de historias clínicas y el registro de donantes dando lugar desorganización que presta la fundación.

**Tabla 1 Matriz de Fuerzas T**

<b>PROBLEMÁTICA AGRAVADA</b>	<b>SITUACIÓN ACTUAL</b>				<b>SITUACIÓN MEJORADA</b>
Perdida de información de los pacientes y demora en la búsqueda de los datos.	Carencia en el control del historial clínico y el proceso de registro de donantes de médula ósea				Control eficaz de información de los pacientes y una búsqueda ágil y precisa.
<b>Fuerzas Impulsadoras</b>	<b>I</b>	<b>P C</b>	<b>I</b>	<b>P C</b>	<b>Fuerzas Bloqueadoras</b>
Apoyo de la fundación	1	4	3	5	Bajo presupuesto para la implementación de la Aplicación.
Aplicación amigable con el usuario de fácil manejo	2	4	2	3	Falta de cultura tecnológica en muchos de los usuarios.
Apoyo extranjero y donaciones de personas caritativas	1	4	4	5	Falta de colaboración por parte de los habitantes.
El personal dispuesto al cambio informático	2	4	3	4	Resistencia al cambio informático
Control adecuado de la información	2	4	3	4	Falta de un aplicativo para el control adecuado de la información.
Brindar un servicio de calidad para aplicarlo directamente a la sociedad.	2	4	3	4	Poca colaboración por parte de los habitantes.

En la tabla se explica las fuerzas impulsoras y bloqueadoras que existen con respecto a la problemática central del proyecto.

### Análisis de la Matriz de Fuerzas T

La situación actual en la fundación está basado en las fuerzas impulsadoras entre sus actividades tenemos el apoyo extranjero, instituciones privadas y las demás personas de la comunidad. La fuerza bloqueadora permite verificar todas las acciones que bloquean la solución del problema central o global relacionadas con el proyecto.

## Capítulo II: Análisis de Involucrados

### 2.01. Requerimientos

#### 2.01.1. Descripción del sistema actual

El proceso de almacenamiento de un paciente comienza con la creación de la ficha médica en la cual constan los datos personales y su historia clínica, dicha ficha es la base principal para dar inicio al proceso de atención de cada uno de los pacientes, el médico es el encargado de realizar los chequeos correspondientes, dar el diagnóstico de la evolución de cada niño y posteriormente generar las recetas correspondientes para el paciente.

El proceso del registro de donante se lo realiza con la muestra de sangre de los padres o hermanos de los niños que necesiten un trasplante de médula ósea y es enviada a España para su posterior análisis, y esperar los resultados de compatibilidad con el paciente, esta gestión lo realiza el presidente de la fundación.

Los procesos de registro y almacenamiento de la información clínica han sido tradicionalmente llevados de forma empírica, los cuales se han vuelto progresivamente inadecuados debido al incremento intensivo de la información.

#### 2.01.2. Visión y alcance

Mejorar el servicio de la fundación con un control adecuado de la información de sus pacientes simplificando el trabajo al personal, con el fin de lograr los objetivos y metas que tiene la fundación.

El sistema que se desarrollará pretende aportar al almacenamiento adecuado de la historia clínica de los niños que son atendidos en la institución, además llevar un registro de las personas que pueden ser donantes de médula ósea para los niños de la fundación que requieren dicho trasplante.

### **2.01.3. Entrevista**

La entrevista pretende recolectar la información que nos dará una idea más clara para llevar los procesos y necesidades que tiene la fundación, basándonos en su posterior análisis.

Ver Anexo A.01

### **2.01.4. Matriz de requerimientos**

La matriz de requerimientos pretende obtener los requerimientos funcionales y no funcionales que tiene la fundación para aplicarlos en el sistema que se desea implementar.

Ver Anexo A.02

### 2.01.5 Descripción detallada

La descripción de requerimientos pretende detallar los requerimientos identificados de las anteriores matrices.

**Tabla 2** Descripción de requerimiento funcional 001.

<b>Descripción del requerimiento</b>	<b>Estado</b>	En revisión	
<b>Creado por</b>	Javier Morales	<b>Actualizado por</b>	Javier morales
<b>Fecha Creación</b>	13-06-2014	<b>Fecha de actualización</b>	17-06-2014
<b>Identificador</b>	<b>RF001</b>		
<b>Tipo de requerimiento</b>	Critico	<b>Tipo de requerimiento</b>	Funcional
<b>Datos de entrada</b>	<b>Datos personales de los pacientes Historia clínica de los niños</b>		
<b>Descripción</b>	<b>Una vez ingresada toda la información personal de los pacientes y el respectivo historial clínico de los niños en los campos de los formularios del sistema se guardará en la base de datos</b>		
<b>Datos de salida</b>	<b>Mensaje que confirme que la información se guardó correctamente</b>		
<b>Resultados esperados</b>	<b>Los resultados esperados con este proceso es tener la información clínica de manera segura</b>		
<b>Origen</b>	<b>Presidente</b>		
<b>Dirigido a</b>	<b>Paciente Médico</b>		
<b>Prioridad</b>	<b>4</b>		
<b>Requerimientos asociados</b>	<b>Ninguno</b>		
<b>ESPECIFICACIONES</b>			
<b>Precondiciones</b>	<b>1. El sistema debe estar conectado con la base de datos 2. La información debe estar validada</b>		
<b>Pos condiciones</b>	<b>1. Si un campo se ingresó mal tiene la posibilidad de modificarla</b>		
<b>Criterios de aceptación</b>	<b>Permite que la secretaria busque rápidamente la información requerida</b>		

Requerimiento funcional 001.

**Tabla 3** Descripción de requerimiento funcional 002.

<b>Descripción del requerimiento</b>	<b>Estado</b>	En revisión	
<b>Creado por</b>	Javier Morales	<b>Actualizado por</b>	Javier morales
<b>Fecha Creación</b>	13-06-2014	<b>Fecha de actualización</b>	17-06-2014
<b>Identificador</b>	<b>RF002</b>		
<b>Tipo de requerimiento</b>	Critico	<b>Tipo de requerimiento</b>	Funcional
<b>Datos de entrada</b>	<b>Resultado de las pruebas de HLA Datos personales de los donantes</b>		
<b>Descripción</b>	<b>Una vez ingresada toda la información personal de los donantes junto al resultado de las pruebas de histocompatibilidad.</b>		
<b>Datos de salida</b>	<b>Mensaje de datos guardados</b>		
<b>Resultados esperados</b>	<b>Los resultados esperados con este proceso es mejorar el almacenamiento de la información de los pacientes.</b>		
<b>Origen</b>	<b>Presidente</b>		
<b>Dirigido a</b>	<b>Administrador Donante</b>		
<b>Prioridad</b>	<b>4</b>		
<b>Requerimientos asociados</b>	<b>Ninguno</b>		
<b>ESPECIFICACIONES</b>			
<b>Precondiciones</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema debe estar conectado con la base de datos</li> <li>2. El donante debe haberse realizado la prueba sanguínea.</li> </ol>		
<b>Pos condiciones</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Si un campo se ingresó mal tiene la posibilidad de modificarla</li> </ol>		
<b>Criterios de aceptación</b>	<b>Permite que la secretaria busque rápidamente los pacientes aptos para ser donantes.</b>		

Requerimiento funcional 002.

**Tabla 4** Descripción de requerimiento funcional 003.

<b>Descripción del requerimiento</b>	<b>Estado</b>	En revisión	
<b>Creado por</b>	Javier Morales	<b>Actualizado por</b>	Javier morales
<b>Fecha Creación</b>	13-06-2014	<b>Fecha de actualización</b>	17-06-2014
<b>Identificador</b>	<b>RF003</b>		
<b>Tipo de requerimiento</b>	Critico	<b>Tipo de requerimiento</b>	Funcional
<b>Datos de entrada</b>	<b>Numero de historia clínica Cédula</b>		
<b>Descripción</b>	Una vez ingresada el número de historia clínica del niño se buscara sus datos personales y su respectiva historia clínica. Una vez ingresada la cédula del paciente se buscara sus datos personales y el resultado de histocompatibilidad o HLA.		
<b>Datos de salida</b>	<b>Historial clínico del paciente Resultados de histocompatibilidad del donante</b>		
<b>Resultados esperados</b>	Los resultados esperados con este proceso es mejorar en la rapidez en la consulta de la información de los pacientes y donantes.		
<b>Origen</b>	Presidente		
<b>Dirigido a</b>	Presidente Paciente		
<b>Prioridad</b>	4		
<b>Requerimientos asociados</b>	Ninguno		
<b>ESPECIFICACIONES</b>			
<b>Precondiciones</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El niño debe tener asignado un número de historia clínica</li> <li>2. Los números de cédulas de los donantes deben estar almacenados en la base de datos.</li> </ol>		
<b>Pos condiciones</b>	3. El presidente podrá sacar un reporte de estos datos.		
<b>Criterios de aceptación</b>	Permite agilizar la búsqueda de la información requerida.		

Requerimiento funcional 003.

**Tabla 5** Descripción de requerimiento funcional 004.

<b>Descripción del requerimiento</b>	<b>Estado</b>	En revisión	
<b>Creado por</b>	Javier Morales	<b>Actualizado por</b>	Javier morales
<b>Fecha Creación</b>	13-06-2014	<b>Fecha de actualización</b>	17-06-2014
<b>Identificador</b>	<b>RF004</b>		
<b>Tipo de requerimiento</b>	Critico	<b>Tipo de requerimiento</b>	Funcional
<b>Datos de entrada</b>	<b>Roles que tendrán los usuarios</b>		
<b>Descripción</b>	<b>Se ingresarán los roles que tendrán los usuarios que ingresan al sistema.</b>		
<b>Datos de salida</b>	<b>Roles asignados.</b>		
<b>Resultados esperados</b>	<b>Los resultados esperados con este proceso es restringir el acceso a los usuarios dándoles roles específicos.</b>		
<b>Origen</b>	<b>Presidente</b>		
<b>Dirigido a</b>	<b>Administrador Presidente</b>		
<b>Prioridad</b>	<b>4</b>		
<b>Requerimientos asociados</b>	<b>Ninguno</b>		
<b>ESPECIFICACIONES</b>			
<b>Precondiciones</b>	<b>1. El aplicativo debe tener asignado un sitio en la base de datos donde se pueda almacenar los roles.</b>		
<b>Pos condiciones</b>	<b>4. Si los datos son mal ingresados se podrá modificarlos.</b>		
<b>Criterios de aceptación</b>	<b>Permite tener un control adecuado de las personas que ingresan al sistema.</b>		

Requerimiento funcional 004.

**Tabla 6** Descripción de requerimiento funcional 005.

<b>Descripción del requerimiento</b>	<b>Estado</b>	En revisión	
<b>Creado por</b>	Javier Morales	<b>Actualizado por</b>	Javier morales
<b>Fecha Creación</b>	13-06-2014	<b>Fecha de actualización</b>	17-06-2014
<b>Identificador</b>	<b>RF005</b>		
<b>Tipo de requerimiento</b>	Crítico	<b>Tipo de requerimiento</b>	Funcional
<b>Datos de entrada</b>	<b>Datos de los médicos</b>		
<b>Descripción</b>	<b>Se ingresan los datos del médico que labora en la fundación.</b>		
<b>Datos de salida</b>	<b>Nombre del médico que atenderá al paciente</b>		
<b>Resultados esperados</b>	<b>Los resultados esperados con este proceso es no tener ninguna dificultad al momento de la atención al paciente.</b>		
<b>Origen</b>	Analista		
<b>Dirigido a</b>	Administrador Médico		
<b>Prioridad</b>	4		
<b>Requerimientos asociados</b>	Ninguno		
<b>ESPECIFICACIONES</b>			
<b>Precondiciones</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se debe tener instalada una base de datos.</li> <li>2. Se debe tener los datos de los médicos.</li> </ol>		
<b>Pos condiciones</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Si el administrador ingresó mal los datos podrá modificarla.</li> </ol>		
<b>Criterios de aceptación</b>	Permite una atención rápida y eficaz.		

Requerimiento funcional 005.

**Tabla 7** Descripción de requerimiento no funcional 001.

<b>Descripción del requerimiento</b>	<b>Estado</b>	En revisión	
<b>Creado por</b>	Javier Morales	<b>Actualizado por</b>	Javier morales
<b>Fecha Creación</b>	13-06-2014	<b>Fecha de actualización</b>	17-06-2014
<b>Identificador</b>	<b>RNF001</b>		
<b>Tipo de requerimiento</b>	Sistema	<b>Tipo de requerimiento</b>	No Funcional
<b>Datos de entrada</b>	<b>Ninguno</b>		
<b>Descripción</b>	<b>Una vez compilado el sistema deberá ejecutarse en cualquier navegador de internet</b>		
<b>Datos de salida</b>	<b>Aplicación informática</b>		
<b>Resultados esperados</b>	<b>Los resultados esperados con este proceso es no tener ninguna dificultad al momento de compilar el sistema</b>		
<b>Origen</b>	<b>Analista</b>		
<b>Dirigido a</b>	<b>Administrador Presidente Médico</b>		
<b>Prioridad</b>	<b>4</b>		
<b>Requerimientos asociados</b>	<b>Ninguno</b>		
<b>ESPECIFICACIONES</b>			
<b>Precondiciones</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. El computador debe tener instalado los navegadores de internet</b></li> <li><b>2. El sistema no debe tener errores</b></li> </ol>		
<b>Pos condiciones</b>	<b>3. Si el usuario debe tener un navegador predeterminado</b>		
<b>Criterios de aceptación</b>	<b>Permite la compilación del sistema</b>		

Requerimiento no funcional 001.

**Tabla 8** Descripción de requerimiento no funcional 002.

<b>Descripción del requerimiento</b>	<b>Estado</b>	En revisión	
<b>Creado por</b>	Javier Morales	<b>Actualizado por</b>	Javier morales
<b>Fecha Creación</b>	13-06-2014	<b>Fecha de actualización</b>	17-06-2014
<b>Identificador</b>	<b>RNF002</b>		
<b>Tipo de requerimiento</b>	Usuario	<b>Tipo de requerimiento</b>	No Funcional
<b>Datos de entrada</b>	<b>Ninguno</b>		
<b>Descripción</b>	<b>El presidente deberá tener un conocimiento básico de informática para el manejo del aplicativo.</b>		
<b>Datos de salida</b>	<b>Ninguno</b>		
<b>Resultados esperados</b>	<b>Los resultados esperados son el manejo adecuado del aplicativo. Personal capacitado técnicamente.</b>		
<b>Origen</b>	<b>Analista</b>		
<b>Dirigido a</b>	<b>Administrador Presidente Médico</b>		
<b>Prioridad</b>	<b>4</b>		
<b>Requerimientos asociados</b>	<b>Ninguno</b>		
<b>ESPECIFICACIONES</b>			
<b>Precondiciones</b>	<b>1. El personal de la fundación debe estar presente en el momento de la capacitación.</b>		
<b>Pos condiciones</b>	<b>Ninguno</b>		
<b>Criterios de aceptación</b>	<b>Permite el uso adecuado del aplicativo.</b>		

Requerimiento no funcional 002.

## 2.02. Mapeo de Involucrados

El mapeo de los involucrados es un instrumento fundamental que permite identificar a los involucrados directos e indirectos que pueden contribuir con el logro de los objetivos determinados de la aplicación.

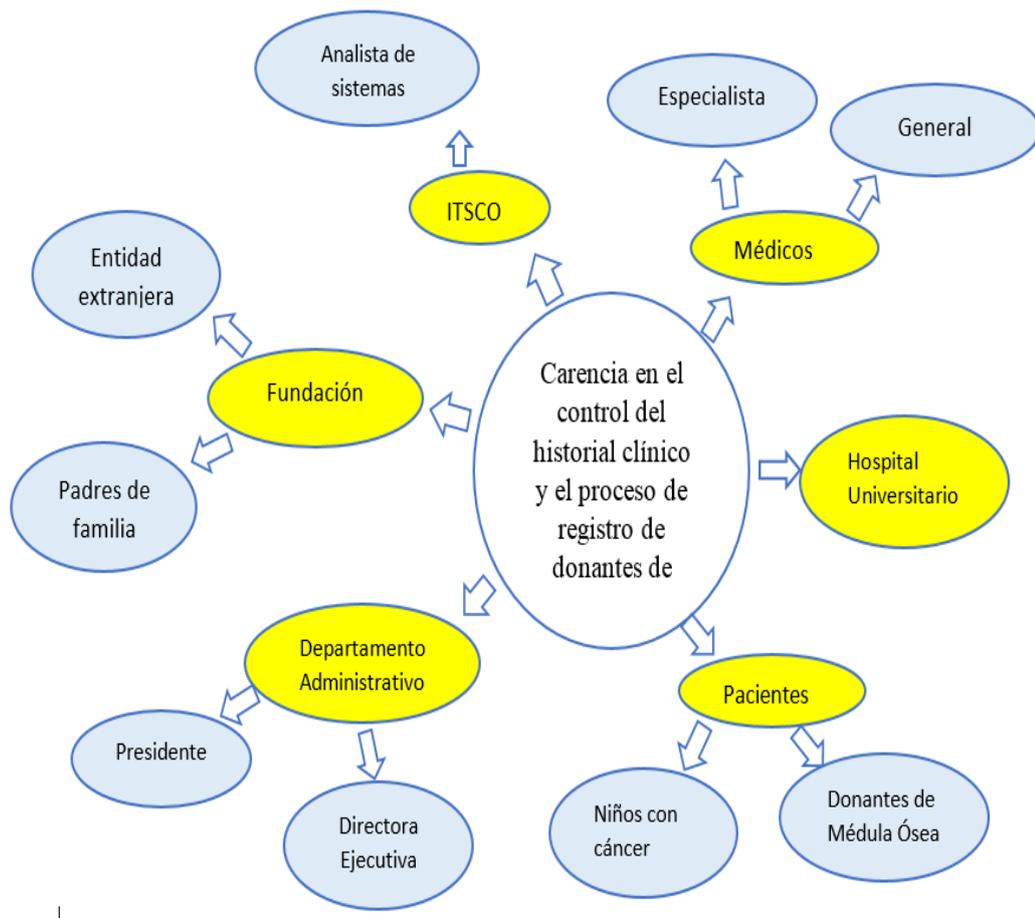


Figura 1. Mapeo de involucrados.

## 2.03. Matriz de Involucrados

La matriz de involucrados pretende mostrar los actores involucrados directos e indirectos de manera más detallada de acuerdo a la función que cumplen dentro de la fundación.

Ver Anexo A.03

## Capítulo III: Problemas y Objetivos

### 3.01 Árbol de Problemas

El árbol de problemas es una ayuda importante para entender la problemática a resolver en la fundación "Fanac".

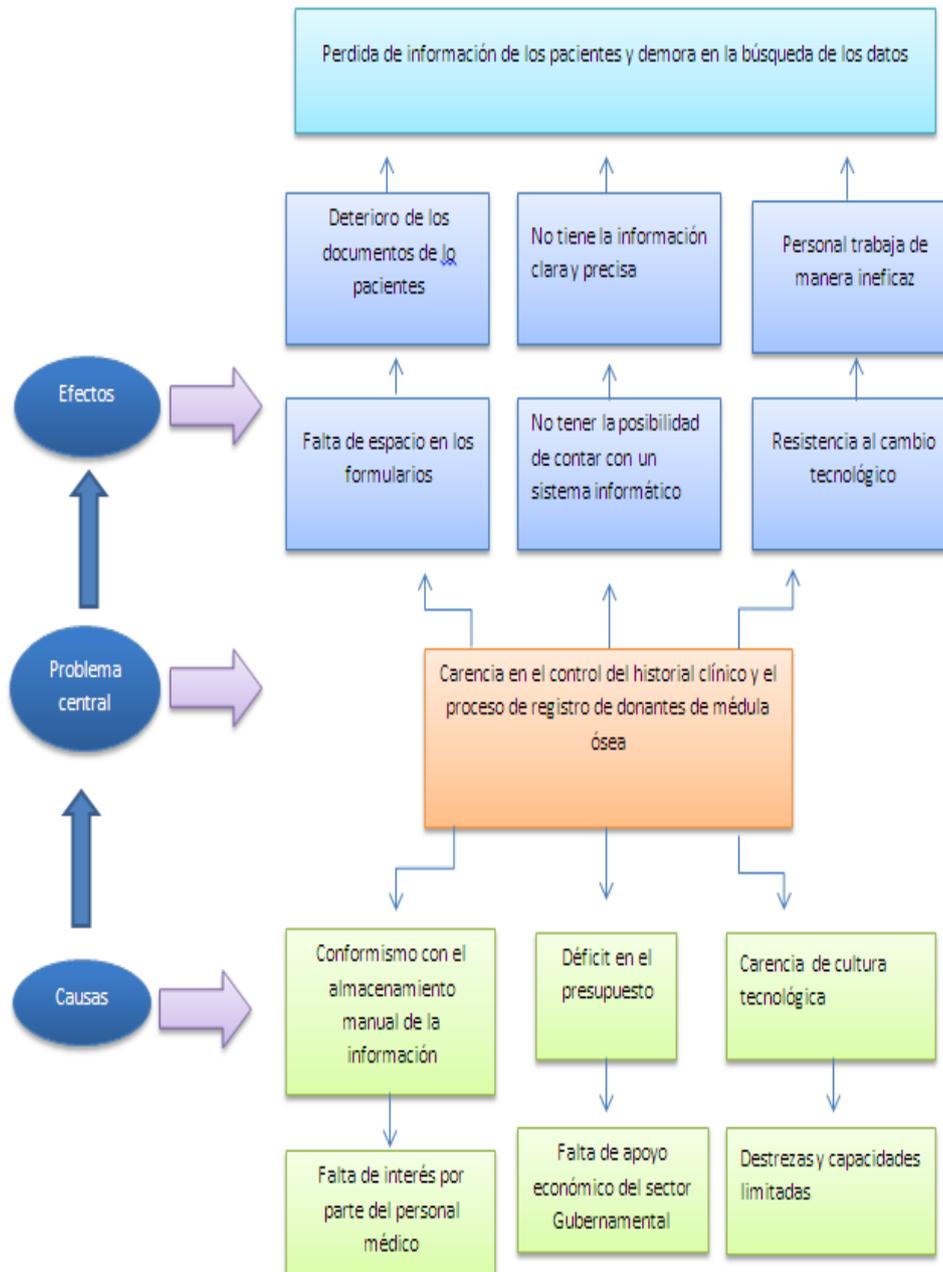


Figura 2 . Árbol de problemas.

## Análisis del Árbol de Problemas

Con Ayuda del árbol de problemas identificamos que información, evidencias o recursos, se necesitan para fundamentar el problema o construir una propuesta de solución, verificando las causas y los efectos que causan los procesos inadecuados en el registro de donantes y el almacenamiento del historial clínico.

### 3.02 Árbol de Objetivos

El árbol de objetivos refleja la versión positiva del árbol de problemas identificando los medios y fines para la mejorar el funcionamiento de la fundación.

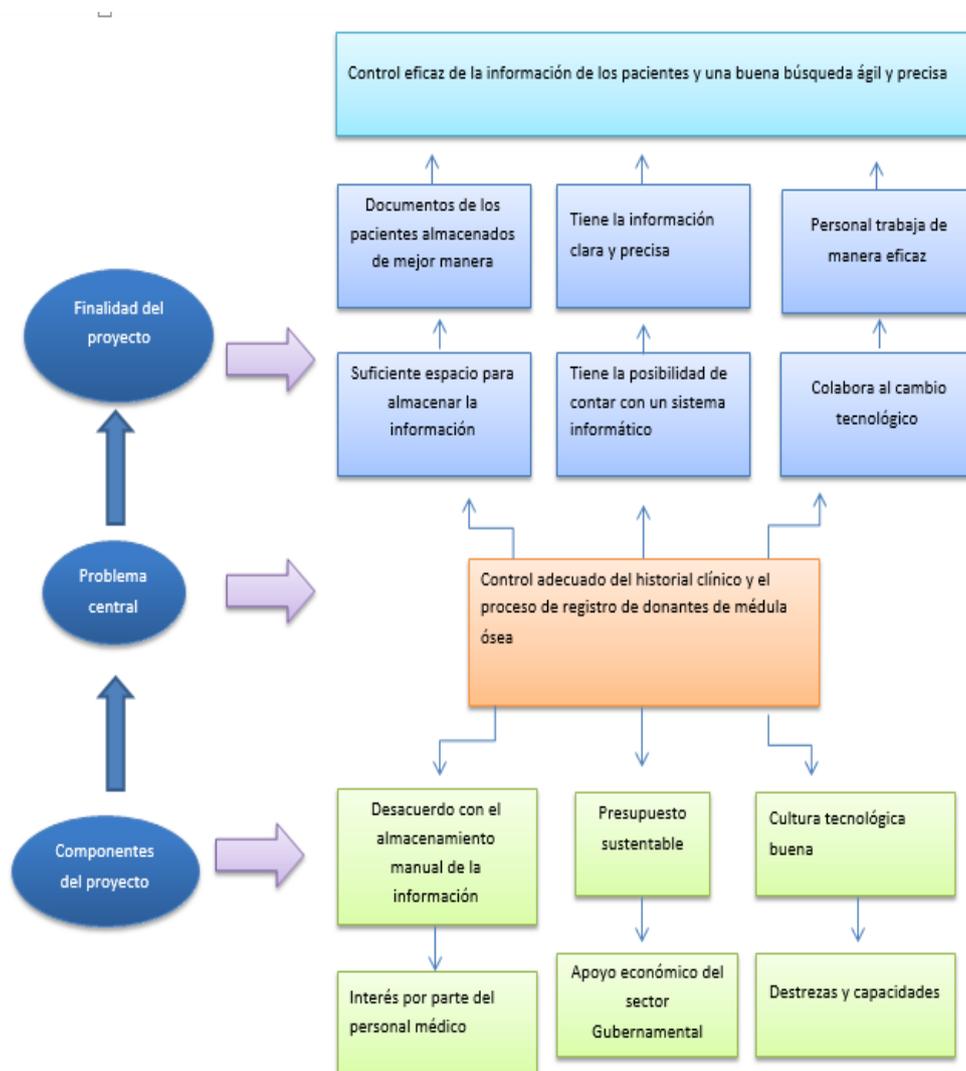


Figura 3. Árbol de objetivos.

### Análisis del Árbol De Objetivos

Con ayuda del árbol de objetivos logramos identificar la situación futura que predominará una vez resueltos los problemas, identificado y clasificado los objetivos por orden de importancia para así tomar la mejor solución para la fundación.

### 3.03 Diagrama de casos de uso.

El diagrama de casos de uso muestra un conjunto de actividades, actores involucrados y sus relaciones. Este diagrama es importante ya que nos ayuda a visualizar el funcionamiento y la organización del sistema.

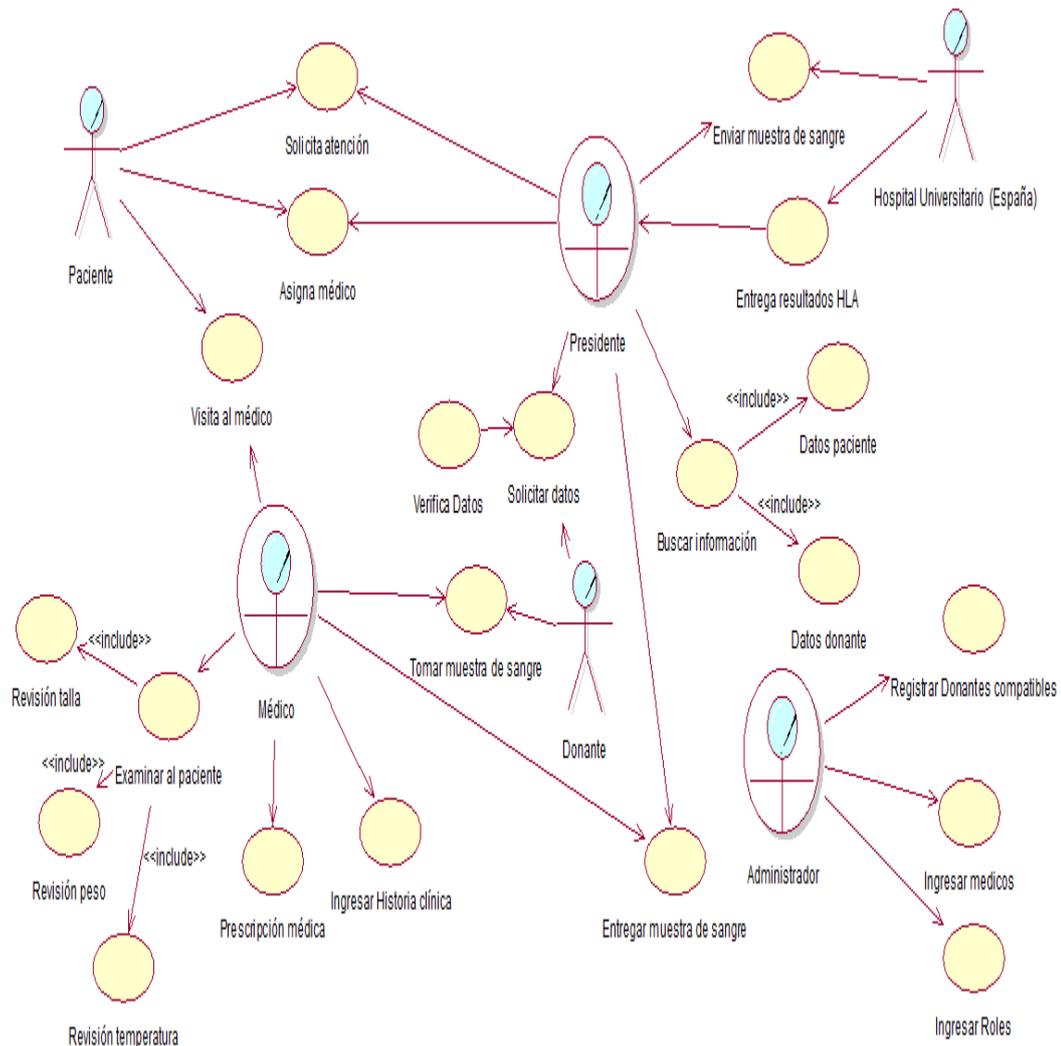


Figura 4. Diagrama de casos de uso.

## Análisis del Diagrama de casos de uso

En nuestro diagrama de casos de uso visualizamos a los actores, las actividades y los procesos que realizarán cada uno de ellos.

### 3.04. Casos de uso de realización

#### Caso: UCR001

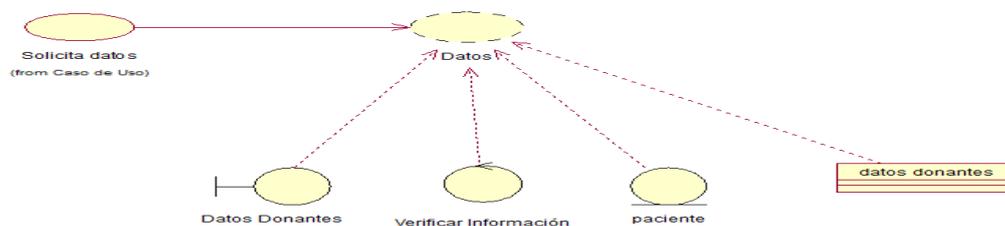


Figura 5. Diagrama de realización solicitar datos.

**Tabla 9** Caso de uso de realización 001.

Nombre	Solicita datos personales
Identificador	UCR 001
Responsabilidades	Ingresar datos de los donantes.
Tipo	Sistema
Referencias casos de uso	UCR 005
Referencias requisitos	RF002
<b>PRECONDICIONES</b>	
1.- Tener instalado una base de datos y el su respectivo software	
2.- Tener la información personal de los donantes.	
<b>POSCONDICIONES</b>	
1.- Si la información ingresada no es la correcta se tiene la opción de modificarla.	
<b>SALIDA PANTALLA</b>	
Interfaz del administrador, el sistema muestra un mensaje de información guardada	

Descripción caso de uso de realización, solicitar datos personales.

**Caso: UCR002**

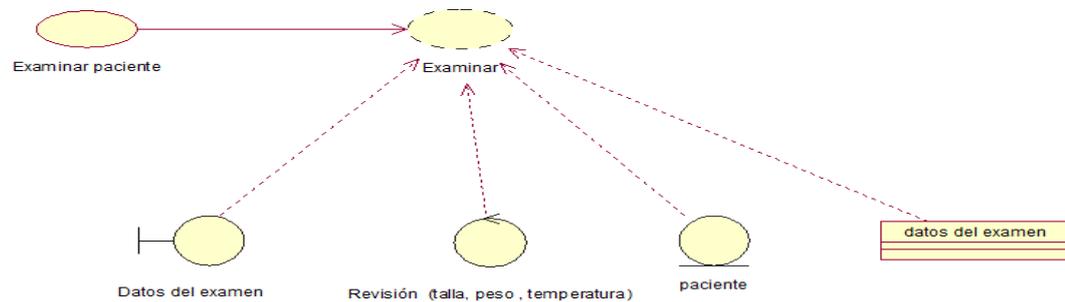


Figura 6. Diagrama de realización examinar paciente.

**Tabla 10** Caso de uso de realización 002.

<b>Nombre</b>	Examinar al paciente
<b>Identificador</b>	UCR 002
<b>Responsabilidades</b>	Ingresar el estado médico actual del paciente.
<b>Tipo</b>	Sistema
<b>Referencias casos de uso</b>	UCR 002
<b>Referencias requisitos</b>	RF001
<b>PRECONDICIONES</b>	
<p>1.- El paciente debe acudir semanalmente a sus respectivos chequeos.</p> <p>2.- Debe hallarse la información de cada paciente cuando sea necesaria por parte del médico.</p>	
<b>POSCONDICIONES</b>	
<p>1.- Si la información de los pacientes son incorrectos el administrador podrá ingresar correctamente.</p>	
<b>SALIDA PANTALLA</b>	
<p>1.- En la interfaz del administrador ingresará los datos del examen médico.</p>	

Descripción caso de uso de realización, examinar al paciente.

**Caso: UCR 003**

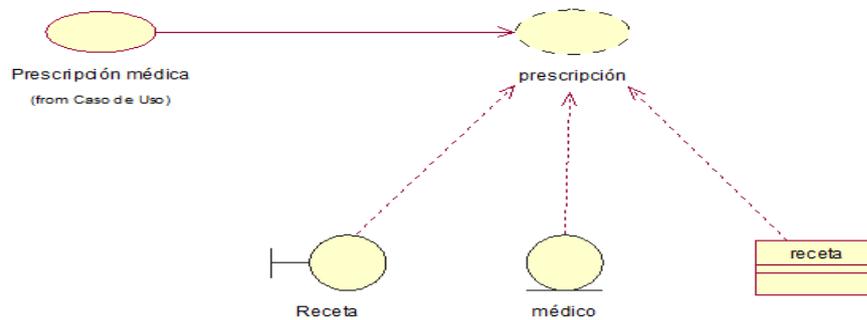


Figura 7. Diagrama de realización de prescripción médica.

**Tabla 11** Caso de uso de realización 003.

<b>Nombre</b>	Prescripción médica
<b>Identificador</b>	UCR 003
<b>Responsabilidades</b>	Ingresar la prescripción médica del paciente.
<b>Tipo</b>	Sistema
<b>Referencias casos de uso</b>	UCR 002
<b>Referencias requisitos</b>	RF 001
<b>PRECONDICIONES</b>	
1.- El paciente debe acudir al examen médico.	
2.- Tener la información personal del paciente.	
<b>POSCONDICIONES</b>	
1.- Se debe ingresar al sistema la prescripción médica del paciente.	
<b>SALIDA PANTALLA</b>	
1.- En la interfaz del administrador tendrá la opción de ingresar la prescripción médica.	

*Descripción caso de uso de realización, prescripción médica.*

**Caso: UCR 004**

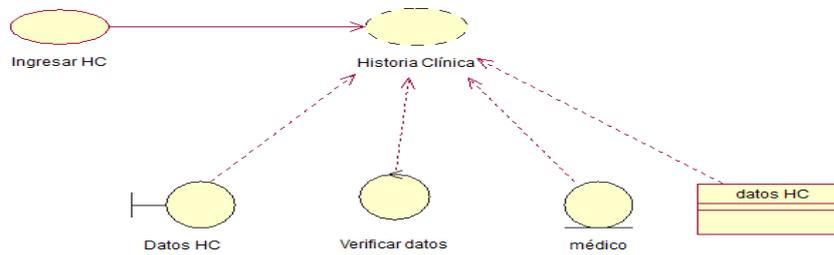


Figura 8. Diagrama de realización ingresar historia clínica.

**Tabla 12** Caso de uso de realización 004.

<b>Nombre</b>	Ingresar HC
<b>Identificador</b>	UCR 004
<b>Responsabilidades</b>	Ingreso de la historia clínica.
<b>Tipo</b>	Sistema
<b>Referencias casos de uso</b>	UCR 002
<b>Referencias requisitos</b>	RF001
<b>PRECONDICIONES</b>	
1.- Tener instalado una base de datos.	
2.- El paciente debe entregar toda su información persona y clínica al presidente de la fundación.	
<b>POSCONDICIONES</b>	
1.- Si la información de los pacientes son incorrectos el administrador podrá modificar la información necesaria.	
<b>SALIDA PANTALLA</b>	
1.- En la interfaz del administrador tendrá la opción de buscar información del paciente.	

Descripción caso de uso de realización, ingresar historia clínica.

**Caso: UCR 005**

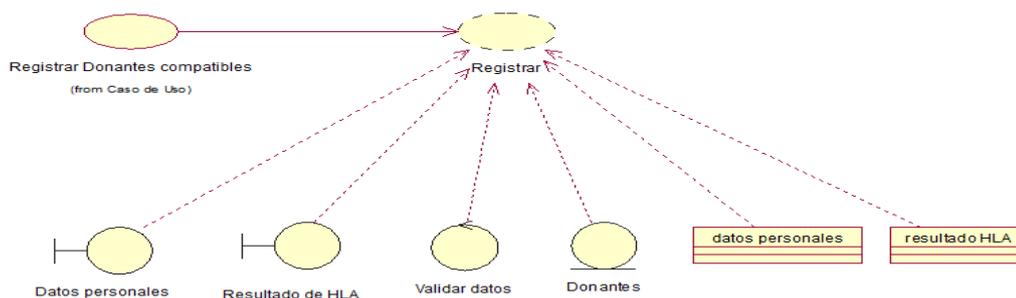


Figura 9. Diagrama de realización registrar donantes.

**Tabla 13** Caso de uso de realización 005.

<b>Nombre</b>	Registrar donantes compatibles.
<b>Identificador</b>	UCR 005
<b>Responsabilidades</b>	Ingresos de la información de los pacientes después de su respectivo análisis sanguíneo.
<b>Tipo</b>	Sistema
<b>Referencias casos de uso</b>	UCR 005
<b>Referencias requisitos</b>	RF 002
<b>PRECONDICIONES</b>	
1.- El donante debe ser miembro de la familia (madre, padre, hermanos) del paciente de la fundación.	
2.- El paciente debe haberse realizado la prueba sanguínea.	
3.- El paciente debe estar apto para ser donante.	
<b>POSCONDICIONES</b>	
1.- Si el paciente no califica para ser donante no ingresa al sistema de registro de donantes.	
<b>SALIDA PANTALLA</b>	
1.- En la interfaz del administrador podrá ingresar los datos del paciente apto para ser donante.	

Descripción caso de uso de realización ingresar donantes, el administrador ingresa el resultado del examen de histocompatibilidad.

**Caso: UCR 006**

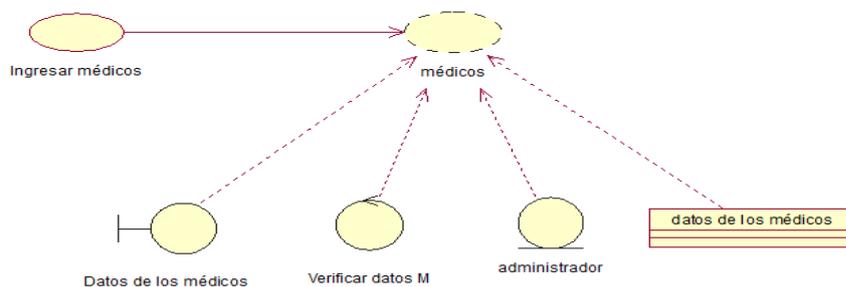


Figura 10. Diagrama de realización ingresar médicos.

**Tabla 14** Caso de uso de realización 006

<b>Nombre</b>	Ingresar médicos
<b>Identificador</b>	UCR 006
<b>Responsabilidades</b>	Ingreso de médicos que laboran en la fundación.
<b>Tipo</b>	Sistema
<b>Referencias casos de uso</b>	UCR 006
<b>Referencias requisitos</b>	RF005
<b>PRECONDICIONES</b>	
1.- Tener instalado una base de datos.	
2.- Tener los datos personales de los médicos.	
<b>POSCONDICIONES</b>	
1.- Si la información de los médicos son incorrectos el administrador podrá modificar la información necesaria.	
<b>SALIDA PANTALLA</b>	
1.- En la interfaz del administrador tendrá un mensaje que muestre los datos almacenados.	

*Descripción caso de uso de realización, ingresar médicos, el administrador ingresa los datos de los médicos.*

**Caso: UCR 007**

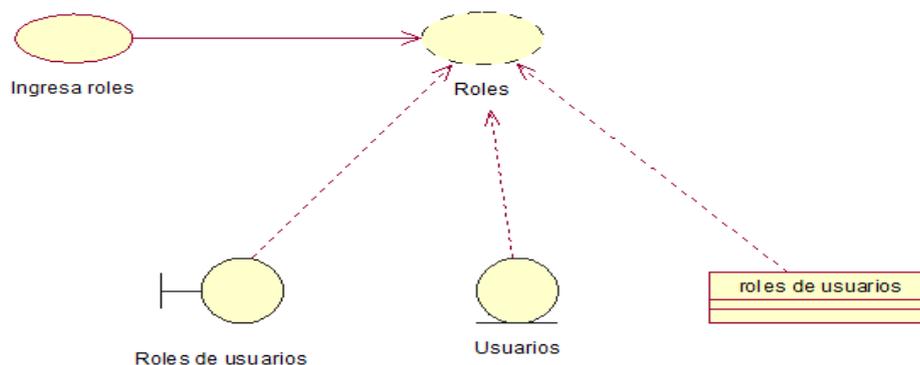


Figura 11. Diagrama de realización ingresar roles.

**Tabla 15** Caso de uso de realización 007.

<b>Nombre</b>	Ingresar roles
<b>Identificador</b>	UCR 007
<b>Responsabilidades</b>	Ingreso de roles
<b>Tipo</b>	Sistema
<b>Referencias casos de uso</b>	UCR 007
<b>Referencias requisitos</b>	RF004
<b>PRECONDICIONES</b>	
1.- Tener instalado una base de datos.	
2.- Asignar los roles que tendrán los usuarios.	
<b>POSCONDICIONES</b>	
1.- Solo tendrán acceso limitado a la información de acuerdo al rol que tiene.	
<b>SALIDA PANTALLA</b>	
1.- En la interfaz del administrador tendrá lista de roles.	

*Descripción caso de uso de realización, ingresar roles, el administrador ingresa los roles que tendrán los usuarios.*

**Caso: UCR008**

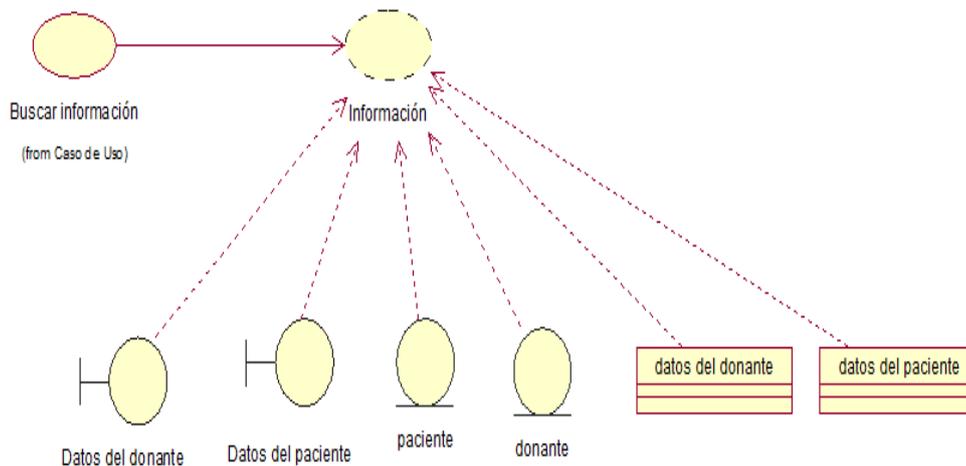


Figura 12. Diagrama de realización buscar información.

**Tabla 16** Caso de uso de realización 008.

Nombre	Buscar información
Identificador	UCR 008
Responsabilidades	Buscar información de los pacientes y donantes.
Tipo	Sistema
Referencias casos de uso	UCR 004 UCR 005
Referencias requisitos	RF003
<b>PRECONDICIONES</b>	
1.- Los datos de los pacientes y donantes debe estar almacenado en la base de datos.	
2.- El aplicativo debe tener la opción de búsqueda de los pacientes y donantes.	
<b>POSCONDICIONES</b>	
1.- El presidente puede sacar un reporte de los datos del paciente y donante.	
<b>SALIDA PANTALLA</b>	
Interfaz del presidente, se muestran la información de los pacientes y donantes.	

*Descripción caso de uso de realización, buscar información, el presidente busca información del paciente y del donante.*

### 3.05 Diagrama de secuencia del sistema

Un diagrama de secuencia es una forma de diagrama de interacción que muestra los objetos como líneas de vida a lo largo de la página y con sus interacciones en el tiempo representadas como mensajes dibujados como flechas desde la línea de vida origen hasta la línea de vida destino. El diagrama de secuencia muestra qué objetos se comunican con otros objetos y qué mensajes disparan esas comunicaciones.

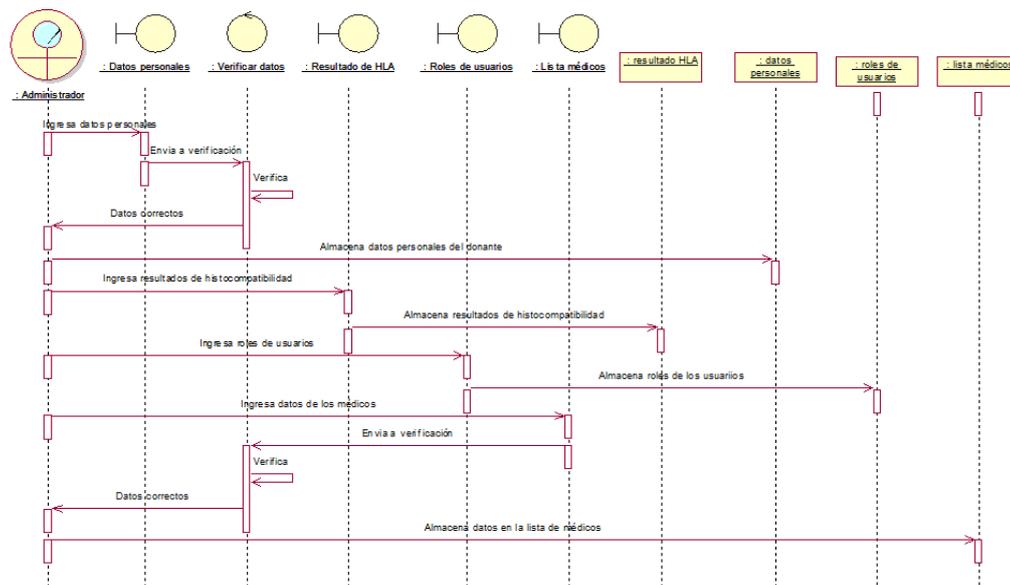


Figura 13. Diagrama de secuencia en el cual el administrador ingresa información.

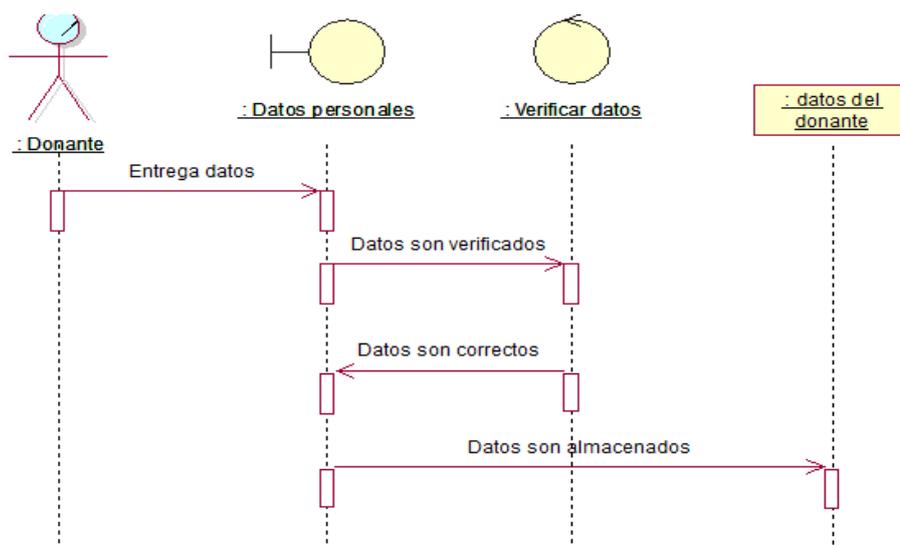


Figura 14. Diagrama de secuencia en el cual el donante entrega datos personales.

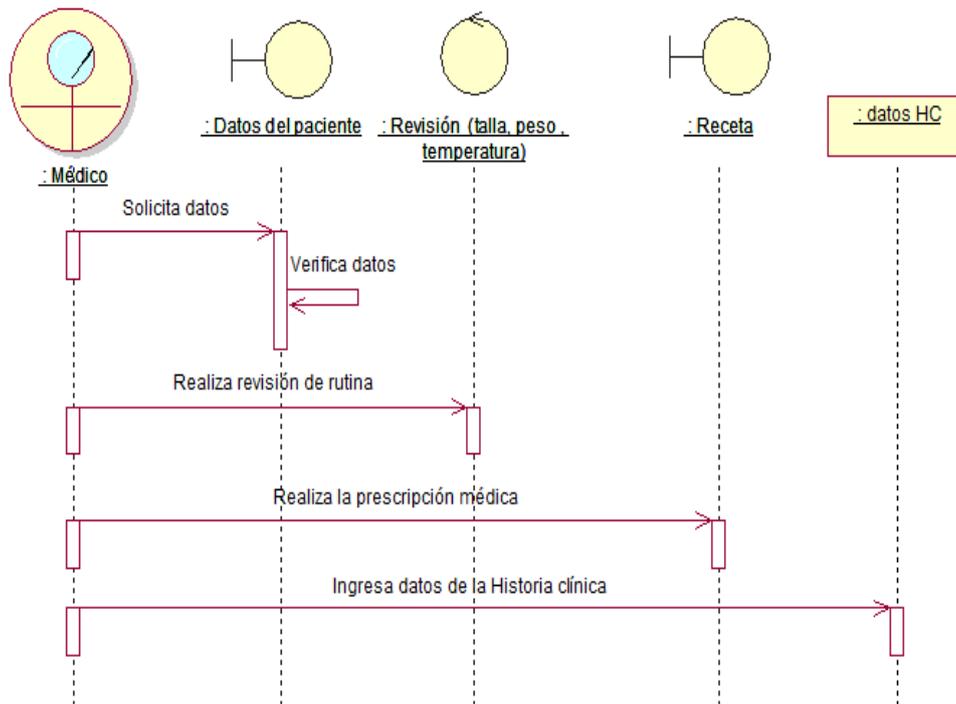


Figura 15. Diagrama de secuencia del médico.

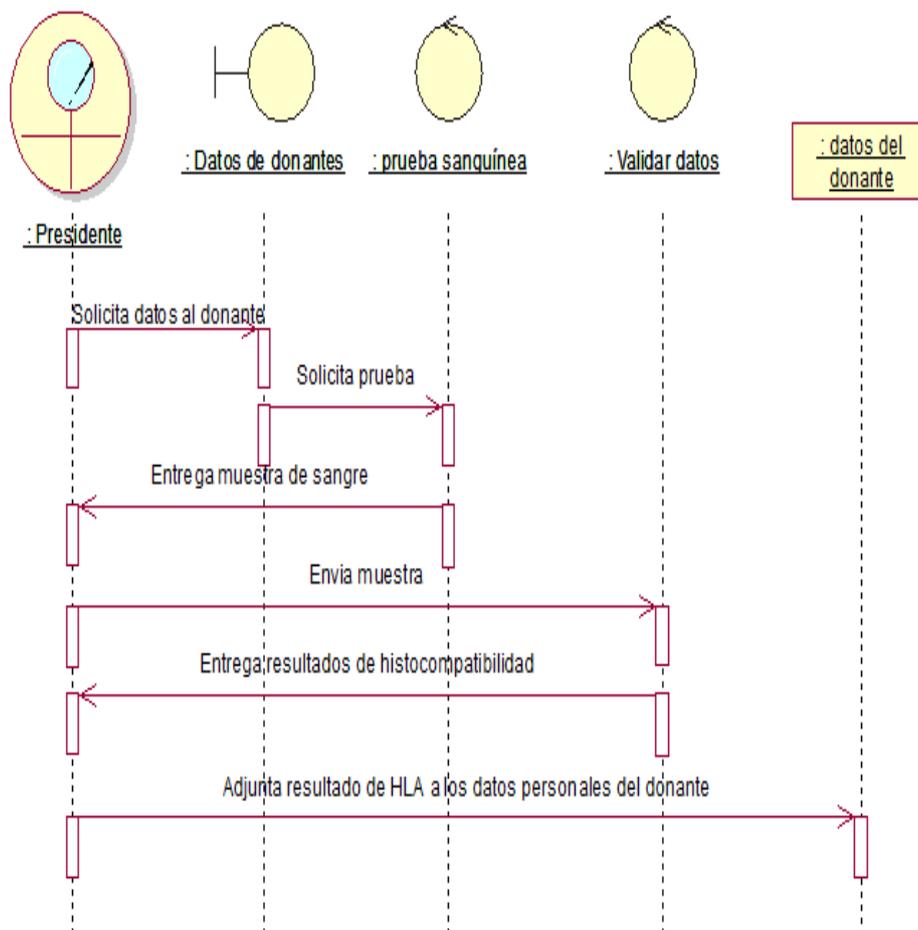


Figura 16. Diagrama de secuencia del presidente de la fundación

### 3.06. Especificación de casos de uso

**Tabla 17** Especificación de caso de uso 001.

<b>Caso de Uso</b>	Solicita datos personales
<b>Identificador</b>	UC001
<b>CURSO TÍPICO DE EVENTOS</b>	
<b>Usuario</b>	<b>Sistema</b>
1.- El usuario debe tener los datos personales de los pacientes y los donantes	1.- El administrador debe ingresar los datos personales categorizando por pacientes y donantes.
<b>CURSOS ALTERNATIVOS</b>	
Si es que no tiene el rol de administrador no tendrá acceso al ingreso de la información	

*Especificación de caso de uso, solicitar datos personales.*

**Tabla 18** Caso de uso de realización 002.

<b>Caso de Uso</b>	Examinar paciente
<b>Identificador</b>	UC002
<b>CURSO TÍPICO DE EVENTOS</b>	
<b>Usuario</b>	<b>Sistema</b>
1.- El médico debe examinar al paciente. 2.- Deberá tener los datos del paciente.	1.- El usuario debe ingresar los resultados del examen médico. 2.- El usuario debe ingresar el nombre del médico que examinó al paciente.
<b>CURSOS ALTERNATIVOS</b>	
Si el usuario no tiene el rol de médico no podrá ingresar los resultados de los exámenes.	

*Especificación de caso de uso, examinar paciente.*

**Tabla 19** Caso de uso de realización 003.

<b>Caso de Uso</b>	Prescripción médica
<b>Identificador</b>	UC003
<b>CURSO TÍPICO DE EVENTOS</b>	
<b>Usuario</b>	<b>Sistema</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>1.- Debe tener los resultados de los exámenes.</li> <li>2.- Debe tener los datos del paciente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.- El usuario debe ingresar la prescripción médica del paciente luego de ser examinado.</li> </ul>
<b>CURSOS ALTERNATIVOS</b>	
Si es que no tiene el rol de médico no tendrá acceso al ingreso de la información.	

*Especificación de caso de uso, prescripción médica.*

**Tabla 20** Caso de uso de realización 004.

<b>Caso de Uso</b>	Ingresar historia clínica
<b>Identificador</b>	UC004
<b>CURSO TÍPICO DE EVENTOS</b>	
<b>Usuario</b>	<b>Sistema</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>1.- El usuario deberá tener los datos personales del paciente.</li> <li>2.- El usuario debe tener la historia clínica.</li> <li>3.- El usuario debe tener el resultado del examen médico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.- El usuario debe registrar la historia clínica del paciente.</li> </ul>
<b>CURSOS ALTERNATIVOS</b>	
Si es que no tiene el rol de médico no tendrá acceso al ingreso de la información.	

*Especificación de caso de uso, ingresar historia clínica.*

**Tabla 21** Caso de uso de realización 005.

<b>Caso de Uso</b>	Registrar donantes compatibles
<b>Identificador</b>	UC005
<b>CURSO TÍPICO DE EVENTOS</b>	
<b>Usuario</b>	<b>Sistema</b>
<p>1.- El usuario debe tener los datos personales de los aspirantes a ser donantes</p> <p>2.- El usuario debe tener los resultados de las pruebas de histocompatibilidad o HLA.</p>	<p>1.- El usuario deberá ingresar únicamente los datos de las personas cuyo resultado de histocompatibilidad o HLA sea positivo.</p>
<b>CURSOS ALTERNATIVOS</b>	
<p>1.- Si no tiene el rol de administrador no podrá ingresar las personas donantes</p> <p>2.- Si el donante no es histocompatible no será ingresado al registro.</p>	

*Especificación de caso de uso, registrar donantes compatibles.*

**Tabla 22** Caso de uso de realización 006.

<b>Caso de Uso</b>	Ingresar médicos
<b>Identificador</b>	UC006
<b>CURSO TÍPICO DE EVENTOS</b>	
<b>Usuario</b>	<b>Sistema</b>
<p>1.- El usuario debe tener los datos de los médicos que laboran en la fundación.</p>	<p>1.- El usuario deberá ingresar los datos de los médicos.</p>
<b>CURSOS ALTERNATIVOS</b>	
<p>1.- Si no tiene el rol de administrador no podrá ingresar los médicos.</p>	

*Especificación de caso de uso, ingresar médicos.*

**Tabla 23** Caso de uso de realización 007.

<b>Caso de Uso</b>	Ingresar roles
<b>Identificador</b>	UC007
<b>CURSO TÍPICO DE EVENTOS</b>	
<b>Usuario</b>	<b>Sistema</b>
1.- El usuario debe tener asignado los roles de los usuarios.	1.- Se debe ingresar los roles que tendrán los usuarios del sistema.
<b>CURSOS ALTERNATIVOS</b>	
Si el usuario no tiene el rol de administrador no podrá ingresar los roles.	

*Especificación de caso de uso, ingresar roles.*

**Tabla 24** Caso de uso de realización 008.

<b>Caso de Uso</b>	Buscar paciente y donante
<b>Identificador</b>	UC008
<b>CURSO TÍPICO DE EVENTOS</b>	
<b>Usuario</b>	<b>Sistema</b>
1.- El usuario deberá tener ingresado los datos personales de los pacientes y su historia clínica	1.- El usuario debe escoger si desea buscar la información del paciente o del donante. 2.- El usuario debe buscar al paciente por el número de historia clínica y al paciente por su cédula. 3.- Mostrar pacientes e historia clínica. 4.-Mostrar donantes y el resultado de HLA.
<b>CURSOS ALTERNATIVOS</b>	
Si es que no tiene el rol de presidente no tendrá acceso a la búsqueda y visualización de los datos.	

*Especificación de caso de uso, búsqueda de información.*

## Capítulo IV: Análisis de Alternativas

### 4.01. Matriz de Análisis de Alternativas

El análisis de alternativas nos ayuda a comparar las distintas alternativas que tenemos en la fundación utilizando métodos cualitativos o cuantitativos para así tomar la alternativa más indicada para la entidad.

ISP= Impacto sobre el propósito, FT= Factibilidad Técnica, FF= Factibilidad Financiera, FS= Factibilidad Social, FP= Factibilidad Política, TOT= Total, CAT=Categoría.

**Tabla 25** Matriz de análisis de alternativas.

OBJETIVOS	ISP	FT	FF	FS	FP	TOT	CAT
Rapidez en la atención de los pacientes	3	2	3	4	4	16	Media Alta
Recurso financiero con los que cuenta la fundación para el desarrollo de la aplicación informática.	3	3	2	3	3	14	Media Alta
Experiencia de la fundación en el desarrollo de la aplicación informática.	1	2	1	2	2	8	Baja
Brindar un servicio de calidad a los pacientes de la fundación	2	4	3	3	4	16	Media Alta
Capacitar al personal que vaya a utilizar el aplicativo informático.	3	3	2	4	3	15	Media Alta
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>69</b>	

*Matriz de análisis de alternativas.*

## **Análisis de la Matriz de Alternativas**

Con la matriz de análisis de alternativas hemos podido evaluar a cada uno de los objetivos por su impacto sobre el propósito, factibilidad (técnica, financiera, social, política) y así clasificarlas en categorías.

### **4.02. Matriz de Impactos de Objetivos**

En la matriz catalogamos los objetos con la finalidad de ver la factibilidad de cada objetivo, tomando en cuenta el impacto (género, ambiental) relevancia, sostenibilidad y un total.

Ver Anexo A.04

## **Análisis de la Matriz de Impacto de los Objetivos**

Con la matriz podemos observar la factibilidad a lograrse en la sistematización de los procesos administrativos en el desarrollo del aplicativo informático, acogándose en el impacto de género, el ambiente social, mostrando relevancia el cual permita responder a las expectativas de los beneficiarios y fortaleciendo la participación del personal médico.

### **4.03. Estándares para el Diseño de Clases**

*Representación de Estándares para el Diseño de Clases en UML*

Ver Anexo A.05

### **4.04. Diagrama de Clases**

Los diagramas de clases muestran las diferentes clases que componen un sistema y cómo se relacionan unas con otras. Se dice que los diagramas de clases son



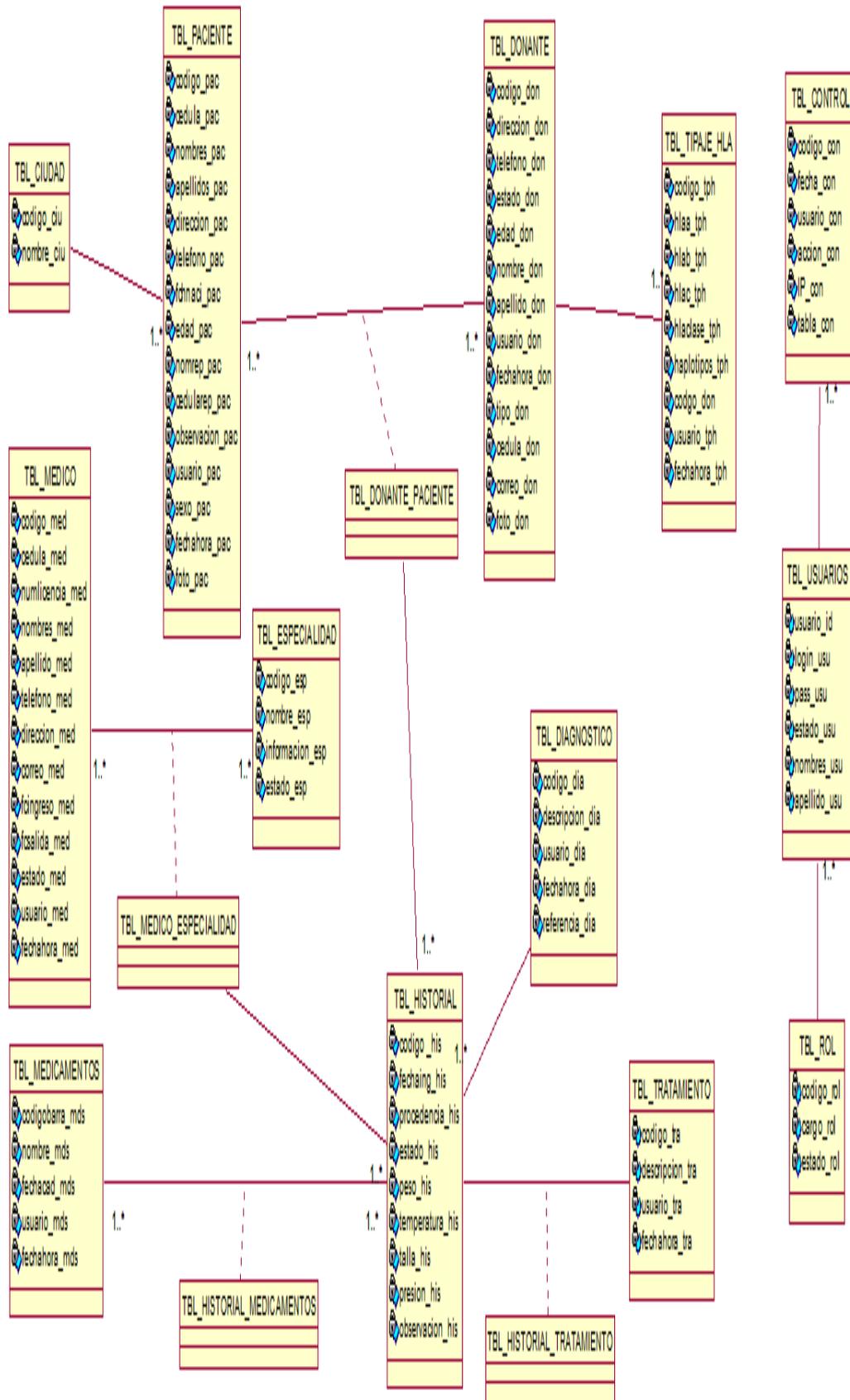


Figura 18. Modelo lógico.



#### 4.06. Diagrama de Componentes

El diagrama de componentes permite visualizar con mejor facilidad la estructura general y los elementos de diseño del sistema.

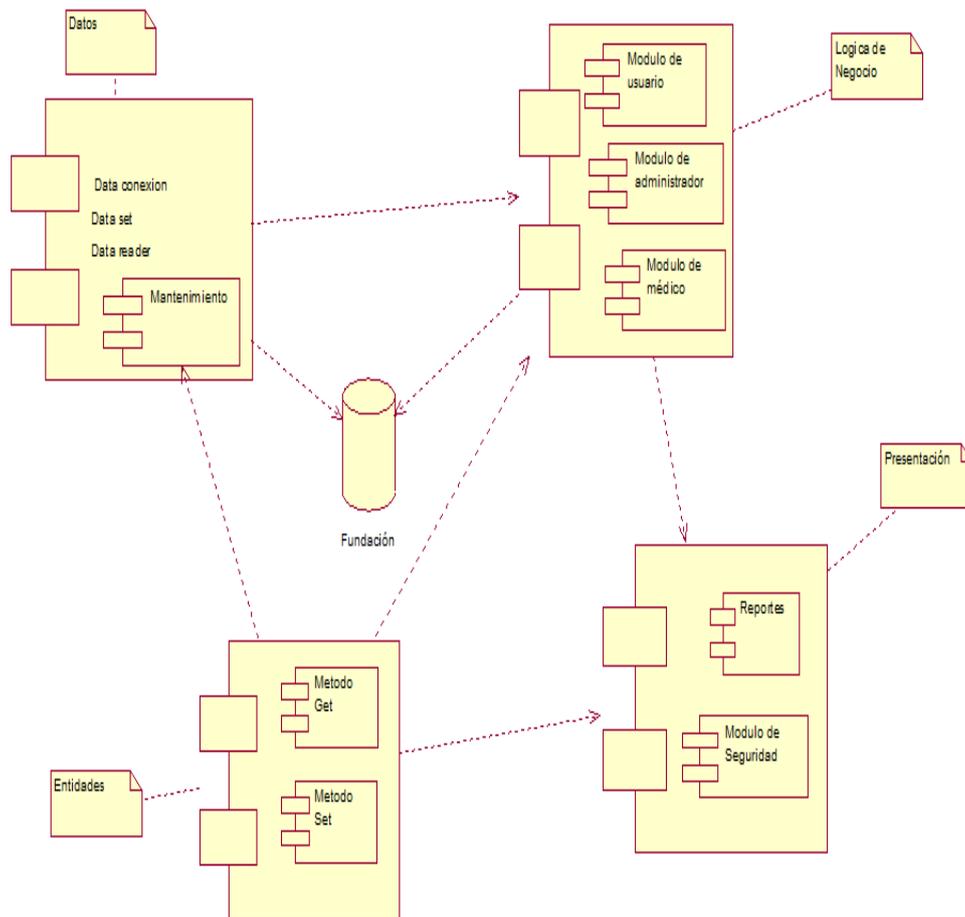


Figura 20. Diagrama de componentes.

#### Análisis de Diagrama de componentes

Los diagramas de componentes usualmente se implementan por una o más clases u objetos en un mismo tiempo de ejecución.

#### 4.07 Diagrama de Estrategias

El diagrama de estrategias formula estrategias, resume, y califica a las fuerzas y debilidades más importantes dentro de las áreas de funcionamiento de la fundación.

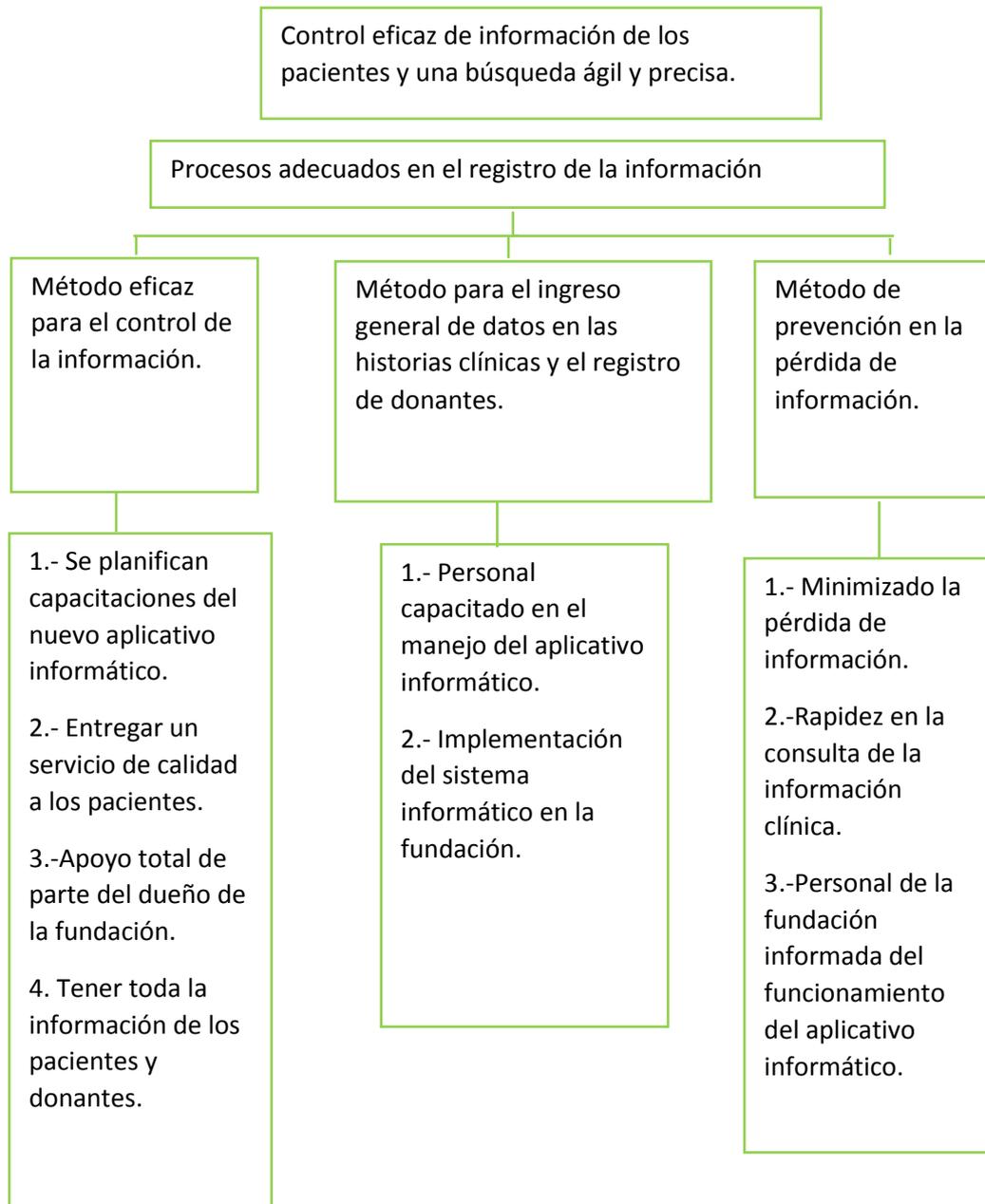


Figura 21. Diagrama de estrategias.

### Análisis del Diagrama de Estrategias

Con la elaboración de la matriz de puede observar que la mayoría de las estrategias son idénticas y buscan el mejoramiento de la fundación, que es el fin principal de las estrategias además nos da la posibilidad de buscar soluciones necesarias que nos permite elevar la calidad de atención y el registro la información de los pacientes.

#### **4.08. Matriz del Marco Lógico**

La matriz del marco lógico lo manejamos como una herramienta para facilitar el proceso de conceptualización, diseño, ejecución y evaluación del aplicativo informático para el sub centro de salud.

Ver Anexo A.06

#### **Análisis del Marco Lógico**

Con ayuda de la matriz hemos logrado definir con claridad y precisión los objetivos que se quieren lograr con el aplicativo informático, la lógica horizontal se logra medir el avance de los objetivos producto de la intervención realizada y los supuestos permiten alertar sobre los posibles riesgos que pueden alterar el desarrollo del programa.

#### **4.09. Vistas Arquitectónicas**

La vista arquitectónica describe cómo un sistema es descompuesto en componentes y la manera en que éstos se comunican e interactúan entre sí. Varias alternativas para evidenciar una arquitectura, a través de un conjunto de vistas cada vista representan un comportamiento particular del sistema.

##### **4.09.01. Vista lógica**

Aquí se aplican los principios de abstracción, encapsulación y herencia. Esta descomposición no sólo se hace para potenciar el análisis funcional, sino también sirve para identificar mecanismos y elementos de diseño.

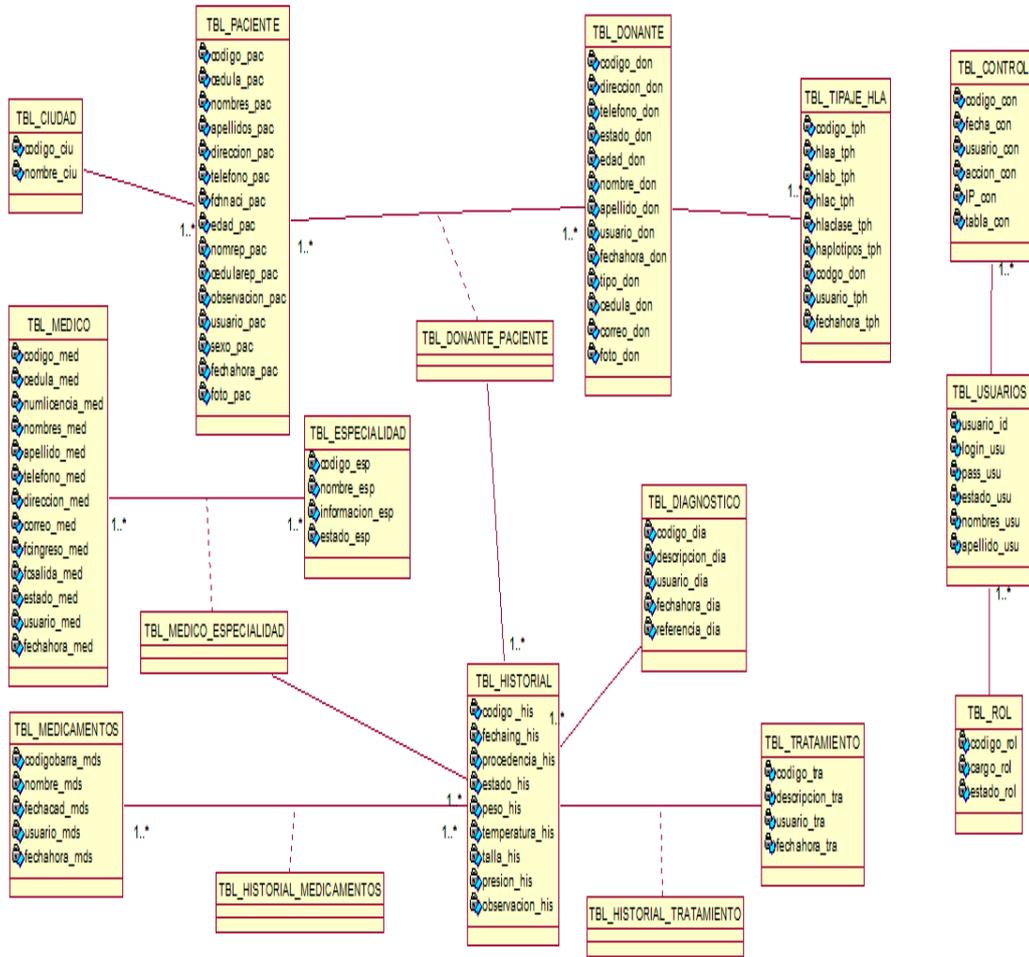


Figura 22. Vista lógica del diseño de soluciones (Diagrama de clases).

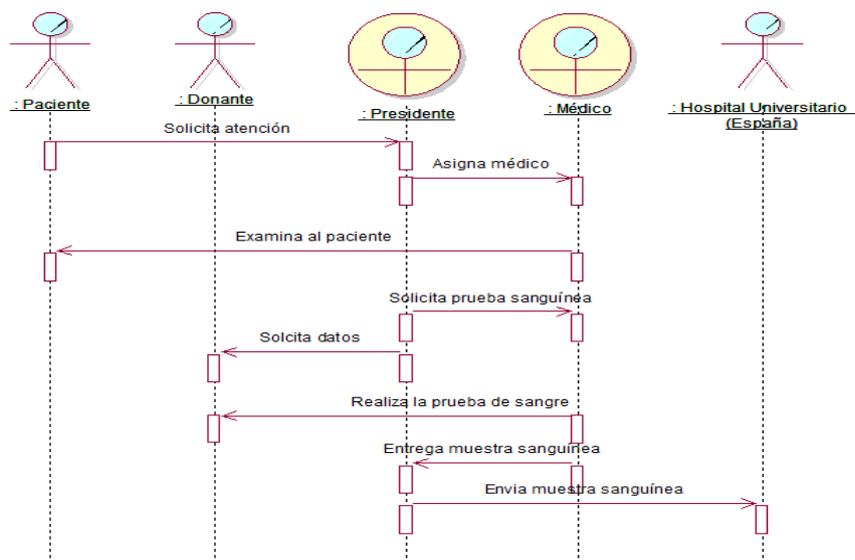


Figura 23. Vista lógica del diseño de soluciones (Diagrama de secuencia).

#### 4.09.02. Vista física

Se toma en cuenta los requisitos no funcionales del sistema tales como, disponibilidad, confiabilidad, desempeño entre otras más. El sistema se ejecuta sobre varios nodos de procesamiento (hardware). Estos nodos son relacionados con los elementos identificados de las vistas anteriores.

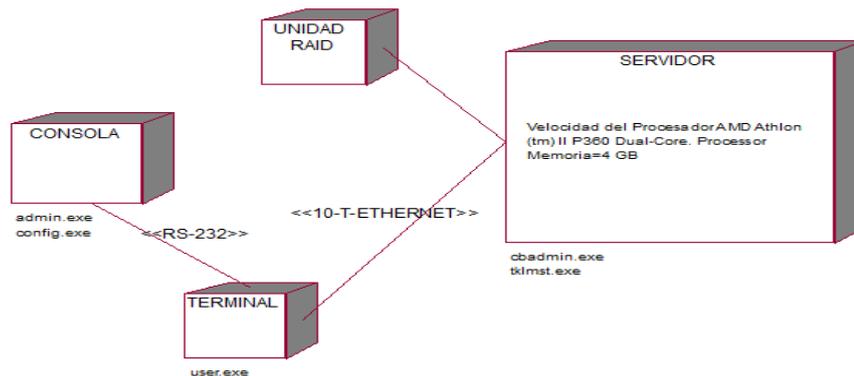


Figura 24. Vista física del diseño de la solución.

#### 4.09.03. Vista de desarrollo

El software se empaqueta en partes pequeñas que pueden ser bibliotecas o subsistemas que son desarrollados por uno o un grupo de desarrolladores.

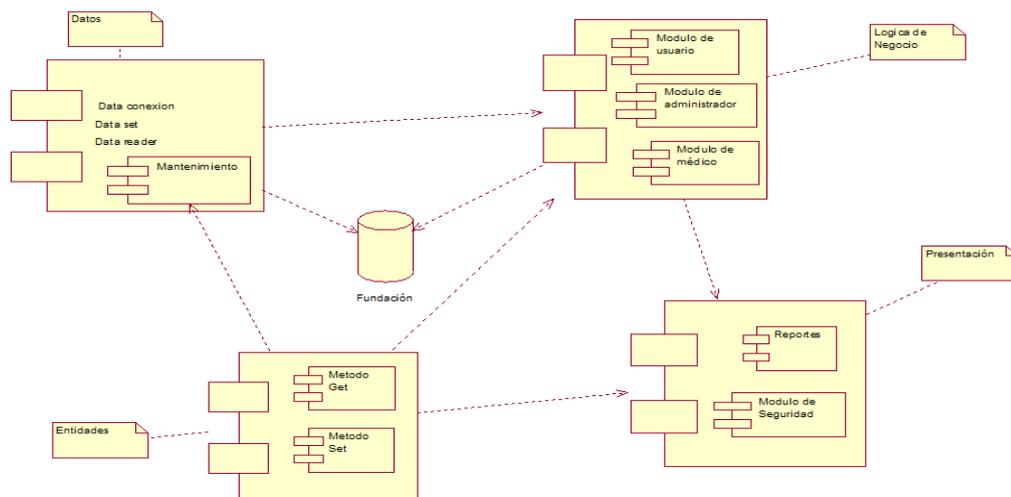


Figura 25. Vista de desarrollo del diseño (diagrama de componentes).

#### 4.09.04. Vista de procesos

Se tratan los aspectos de concurrencia y distribución, integridad del sistema, y tolerancia a fallos. Se especifica en cuál hilo de control se ejecuta efectivamente una operación de una clase identificada en la vista lógica.

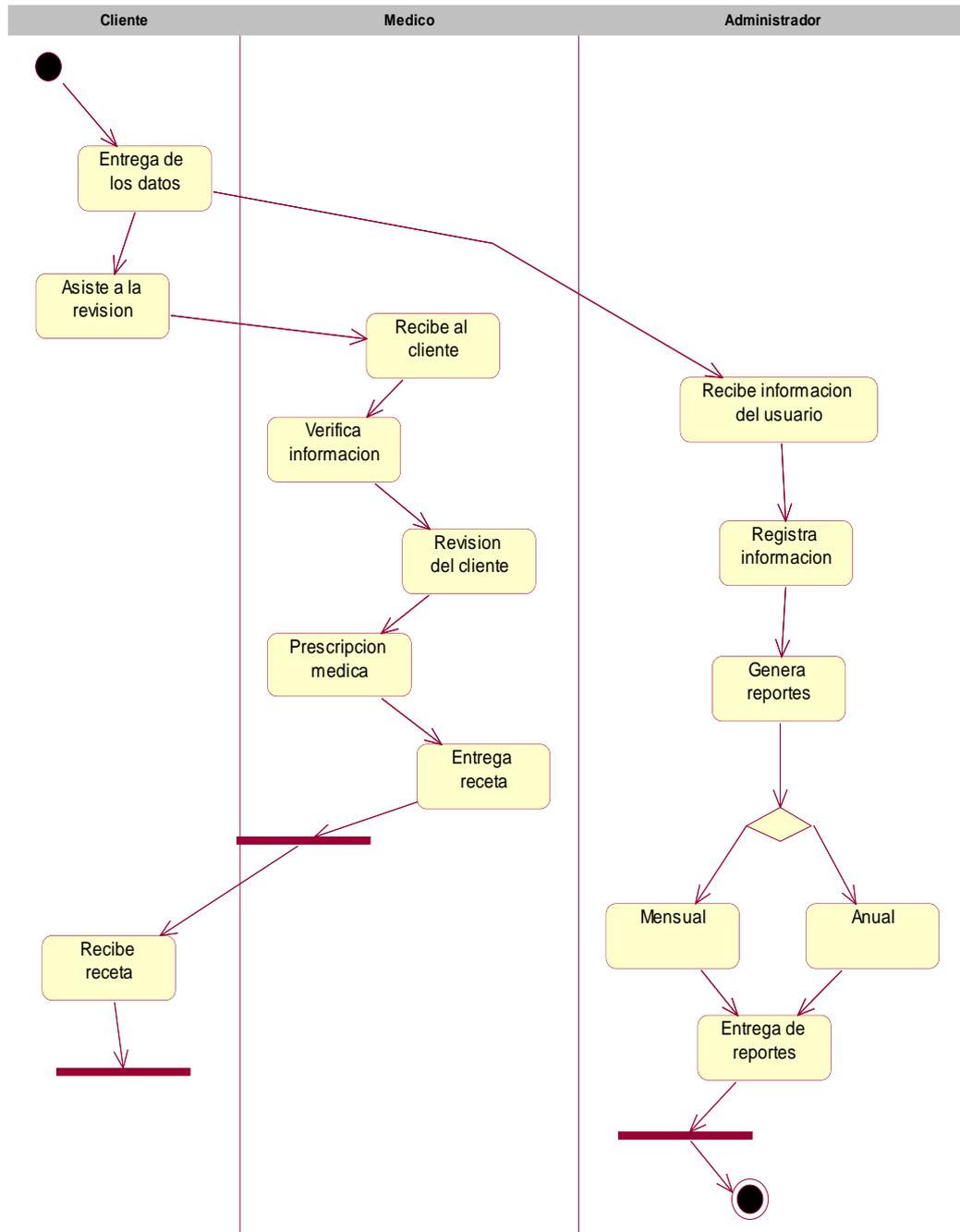


Figura 26. Vista de proceso del diseño de la solución (diagrama de actividades).

## Capítulo V: Propuesta

### 5.01. Especificación de estándar de programación

Los objetos que se incluyen un nombre con un prefijo coherente que facilite al momento de identificarlos, constara con las tres primeras letras de su nombre.

Ver Anexo A.04

### Análisis de la Especificación de estándar de programación

El nombre de la variable se debe escribir con una letra mayúscula o minúscula y tener una longitud necesaria para representar su funcionalidad.

### 5.02. Diseño de Interfaces de Usuario

Es un conjunto de elementos que simbolizan la información y que le permite interactuar con los datos y con el ordenador. La mezcla de necesidades, ideas, aspiraciones del usuario y los materiales que dispone el programador para diseñar el software.

**Tabla 26** *Ingresar al sistema.*

Ítem	Representación (Control)	Descripción del control
A	Caja de texto	Usuario
B	Caja de texto	Clave
C	Button	Confirmar-ingresar



Figura 27. Interfaz de login.

**Tabla 27** Ingreso de médicos

Ítem	Representación (Control)	Descripción del control
A	Button	Salir del sistema
B	Label	Etiqueta
C	Caja de texto	Código del médico
D	Caja de texto	Ingreso de la cédula
E	Caja de texto	Ingreso de los nombres y apellidos
F	Caja de texto	Ingreso de la dirección
G	Caja de texto	Ingreso del email
H	Caja de texto	Ingreso de la licencia
I	Caja de texto	Ingreso del teléfono
J	Calendar	Seleccionar fecha de ingreso
K	Calendar	Seleccionar fecha de salida
L	DropDownList	Seleccionar el estado
M	Button	Guardar datos
N	Button	Cancelar la operación

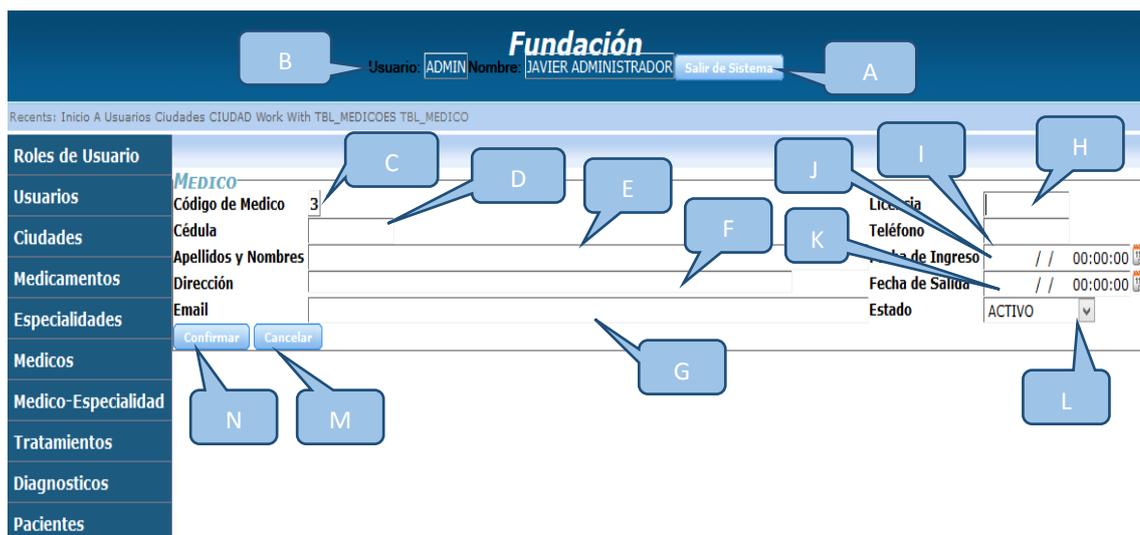


Figura 28. Interfaz de la pantalla del administrador, ingreso del médico.

Tabla 28 Ingreso de pacientes

Ítem	Representación (Control)	Descripción del control
A	Button	Salir del sistema
B	Label	Etiqueta
C	Caja de texto	Código del paciente
D	DropDownList	Seleccionar ciudad
E	Caja de texto	Ingreso de la cédula
F	Caja de texto	Ingreso de nombres
G	Caja de texto	Ingreso de apellidos
H	Caja de texto	Ingreso de dirección
I	Caja de texto	Ingreso del teléfono
J	Calendar	Seleccionar fecha de nacimiento
K	Caja de texto	Ingreso nombres del representante
L	Caja de texto	Ingreso de la cédula del representante
M	Caja de texto	Ingreso de la observación
N	Button	Examinar foto del paciente
Ñ	RadioButton	Seleccionar sexo masculino
Ò	RadioButton	Seleccionar sexo femenino
P	Button	Guardar datos
Q	Button	Cancelar la operación

Figura 29. Interfaz de la pantalla del administrador, ingreso del paciente.

## Análisis del Diseño de Interfaces de Usuario

La calidad de la interfaz del usuario puede ser uno de los motivos que conduzca al éxito de un sistema o al fracaso.

### 5.03. Especificación de pruebas de unidad

El procedimiento para realizar pruebas de unidad definirá de forma que detallara los pasos para llevar a cabo estas pruebas y analizar en detalle cada una de las fases.

Tabla 29 Especificación de pruebas de unidad 001.

<b>Identificador de la prueba:</b>	EPU001
<b>Método a Probar:</b>	Validación de campos número y letras
<b>Objetivo de la Prueba:</b>	Validar los campos del login y password
<b>Datos de Entrada</b>	
Ingreso del Login y Password.	
<b>Resultados Esperados</b>	
Verificación de las cajas de texto validadas y sean correctos los datos	
<b>Comentarios</b>	
Deberá tener el usuario un login y el password para ingresar al sistema	

**Tabla 30** *Especificación de pruebas de unidad 002.*

<b>Identificador de la prueba:</b>	EPU002
<b>Método a Probar:</b>	Validación de la cédula
<b>Objetivo de la Prueba:</b>	Validar los 10 dígitos de la cédula que sean correctos.
<b>Datos de Entrada</b>	
Ingreso de la cédula en la caja de texto.	
<b>Resultados Esperados</b>	
Comprobar que los dígitos de la cedula sean correctos y que no excedan los 10 caracteres.	
<b>Comentarios</b>	
Enviar un mensaje de error del número de cedula.	

**Tabla 31** *Especificación de pruebas de unidad 003.*

<b>Identificador de la prueba:</b>	EPU003
<b>Método a Probar:</b>	Validación de las cajas de texto
<b>Objetivo de la Prueba:</b>	Validar los campos si son numéricos o letras.
<b>Datos de Entrada</b>	
Ingreso de letras o números en los campos requeridos.	
<b>Resultados Esperados</b>	
Permitir ingresar solo números en los campos necesarios y letras en campos asignados.	
<b>Comentarios</b>	
En algunos campos se podrá ingresar números o letras dependiendo el dato que requiere.	

**Tabla 32** *Especificación de pruebas de unidad 004.*

<b>Identificador de la prueba:</b>	EPU004
<b>Método a Probar:</b>	Validación de los botones
<b>Objetivo de la Prueba:</b>	Validación de cada botón que no ejecute la acción si no tiene algún campo seleccionado.
<b>Datos de Entrada</b>	
Selección de una operación del botón.	
<b>Resultados Esperados</b>	
Agregar un nuevo registro o ejecutar la acción siempre y cuando haya seleccionado un registro	
<b>Comentarios</b>	
Enviar un mensaje de alerta por la acción realizada.	

#### 5.04. Especificación de pruebas de aceptación

Son creadas a partir de las historias del usuario, durante un periodo cada uno de ellas se convierte en una prueba de aceptación, se debe especificar los aspectos a testar, se utilizara como referencia por los usuarios del proyecto.

**Tabla 33** *Especificación de pruebas de aceptación 001.*

<b>Identificador de la prueba:</b>	EPA 001
<b>Caso de Uso</b>	UC001
<b>Tipo de usuario</b>	Administrador
<b>Objetivo de la Prueba:</b>	Validación del ingreso de datos personales de los donantes.
<b>Secuencia de eventos</b>	
Selección de una operación del botón guardar.	
<b>Resultados Esperados</b>	
Agregar un nuevo registro o ejecutar la acción siempre y cuando se haya completado los campos obligatorios.	
<b>Comentarios</b>	
Enviar un mensaje de alerta si los datos no son válidos o están en blanco.	
<b>Estado:</b> Aceptado	

**Tabla 34** *Especificación de pruebas de aceptación 002.*

<b>Identificador de la prueba:</b>	EPA 002
<b>Caso de Uso</b>	UC004
<b>Tipo de usuario</b>	Médico
<b>Objetivo de la Prueba:</b>	Validación de los datos del paciente y sus datos clínicos
<b>Secuencia de eventos</b>	
Selección de una operación del botón nuevo, modificar, eliminar o guardar.	
<b>Resultados Esperados</b>	
Agregar un nuevo registro o ejecutar la acción siempre y cuando se haya completado los campos obligatorios.	
<b>Comentarios</b>	
Enviar un mensaje de alerta si los datos no son válidos o están en blanco.	
<b>Estado:</b> Aceptado	

**Tabla 35** *Especificación de pruebas de aceptación 003.*

<b>Identificador de la prueba:</b>	EPA 003
<b>Caso de Uso</b>	UC005
<b>Tipo de usuario</b>	Administrador
<b>Objetivo de la Prueba:</b>	Validación del ingreso de los resultados de los exámenes de HLA.
<b>Secuencia de eventos</b>	Selección de una operación del botón guardar.
<b>Resultados Esperados</b>	Agregar un nuevo registro o ejecutar la acción siempre y cuando se haya completado los campos obligatorios.
<b>Comentarios</b>	Enviar un mensaje de alerta si los datos no son válidos o están en blanco.
<b>Estado:</b>	Aceptado

**Tabla 36** *Especificación de pruebas de aceptación 004.*

<b>Identificador de la prueba:</b>	EPA 004
<b>Caso de Uso</b>	UC006
<b>Tipo de usuario</b>	Administrador
<b>Objetivo de la Prueba:</b>	Validación de los datos del médico.
<b>Secuencia de eventos</b>	Selección de una operación del botón nuevo, modificar, eliminar o guardar..
<b>Resultados Esperados</b>	Agregar un nuevo registro o ejecutar la acción siempre y cuando se haya completado los campos obligatorios.
<b>Comentarios</b>	Enviar un mensaje de alerta si los datos no son válidos o están en blanco.
<b>Estado:</b>	Aceptado

## 5.05. Especificación de pruebas de carga

Las pruebas de carga evalúan las condiciones en que el sistema se somete a variaciones en el trabajo para valorar la habilidad del sistema para continuar con su funcionamiento adecuado.

**Tabla 37** Especificación de pruebas de carga 001.

<b>Identificador de Prueba:</b>	EPC001
<b>Tipo de prueba</b>	De inserción simultánea
<b>Objetivo de la prueba:</b>	Verificar resistencia a la inserción masiva
<b>Descripción</b>	Insert simultaneos datos prueba de concurrencia
<b>Resultados Esperados</b>	Que soporte inserciones masivas y simultaneas de los datos clínicos
<b>Comentarios</b>	Ninguno

## 5.06. Configuración del Ambiente mínima/ideal

Instalación de Visual Studio 2010

Se iniciará el asistente para la instalación de Microsoft Visual Studio 2010

Pulsaremos en "Instalar Microsoft Visual Studio 2010":



*Figura 30.* Instalar Microsoft Visual Studio 2010.

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 31. Damos clic en siguiente.

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

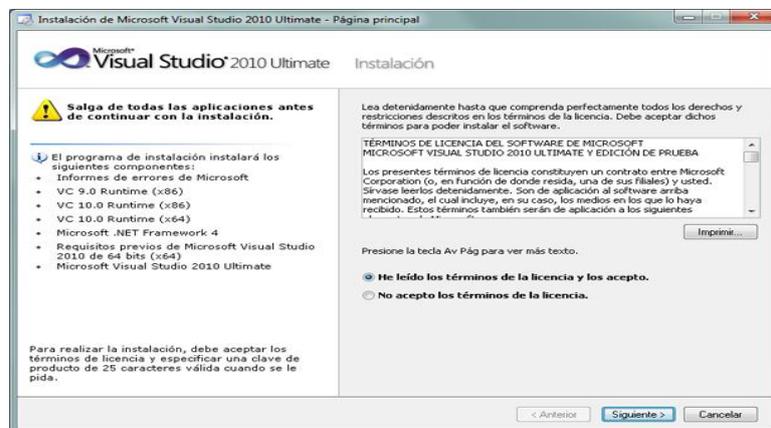


Figura 32 . Aceptamos la licencia.

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:

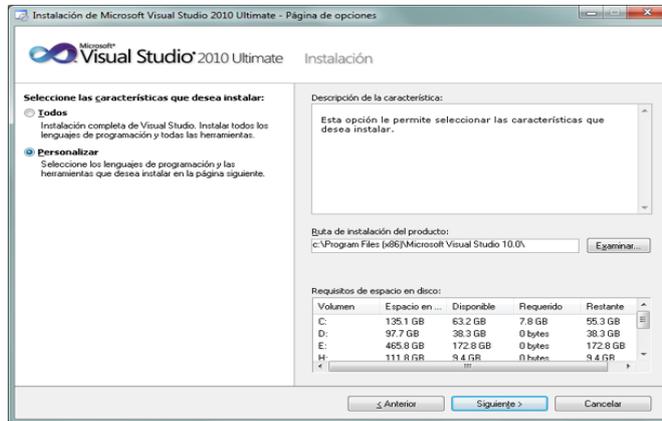


Figura 33 . Personalizamos los lenguajes y herramientas.

Seleccionaremos los lenguajes a instalar:

Seleccionaremos también las características a instalar:

Una vez seleccionadas las características a instalar pulsaremos en el botón "Instalar":

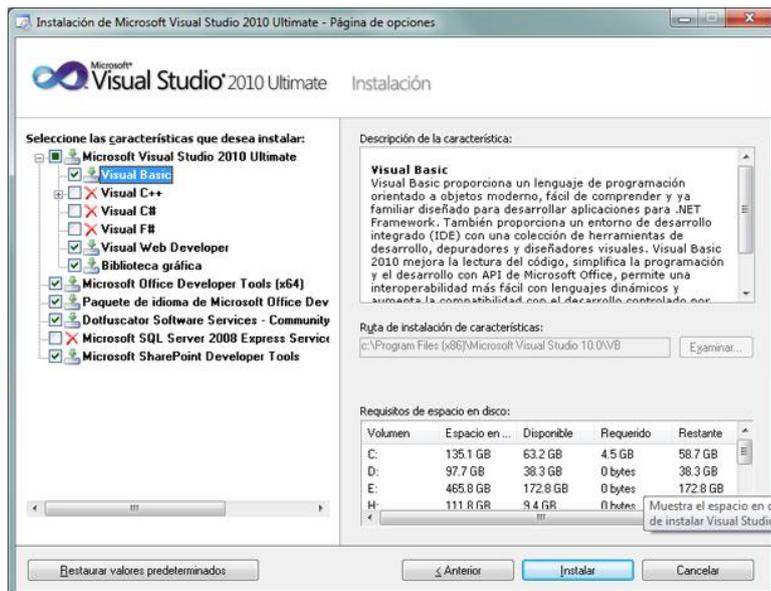


Figura 34 .Selección de Características.

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.:

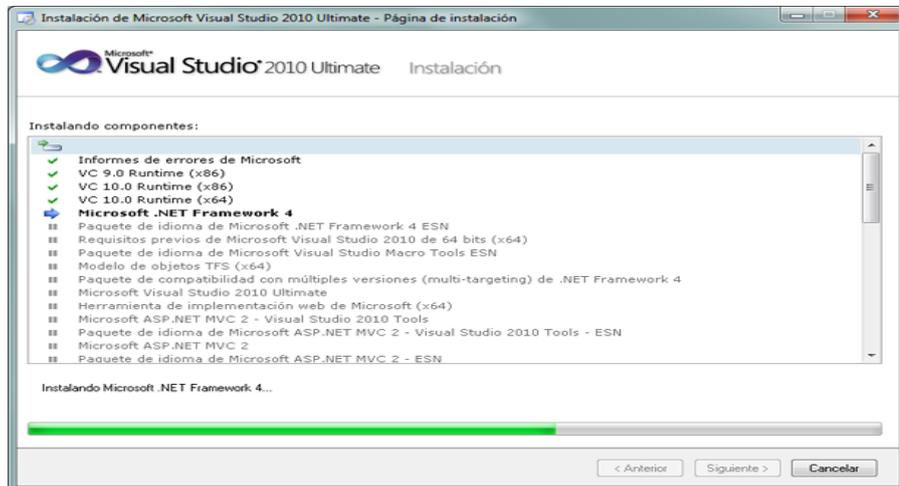


Figura 35. Iniciación de la instalación.

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":

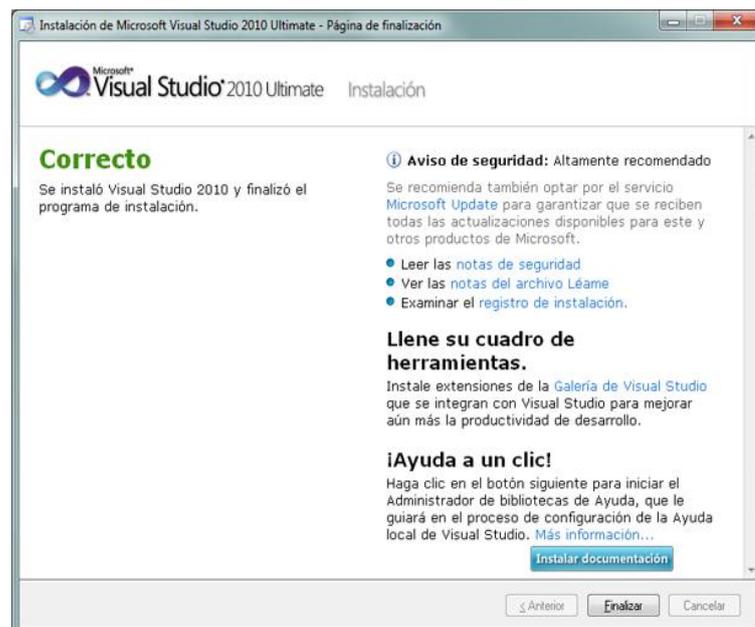


Figura 36. Damos clic en finalizar.

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

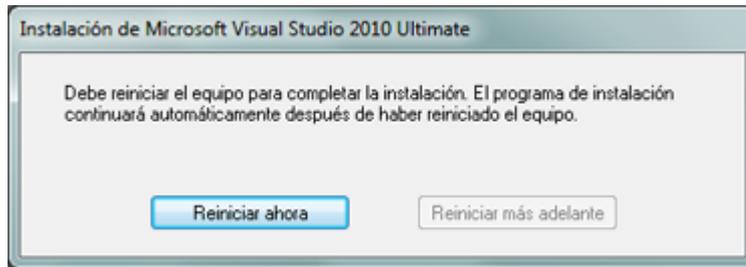


Figura 37. Reiniciar el equipo.

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

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

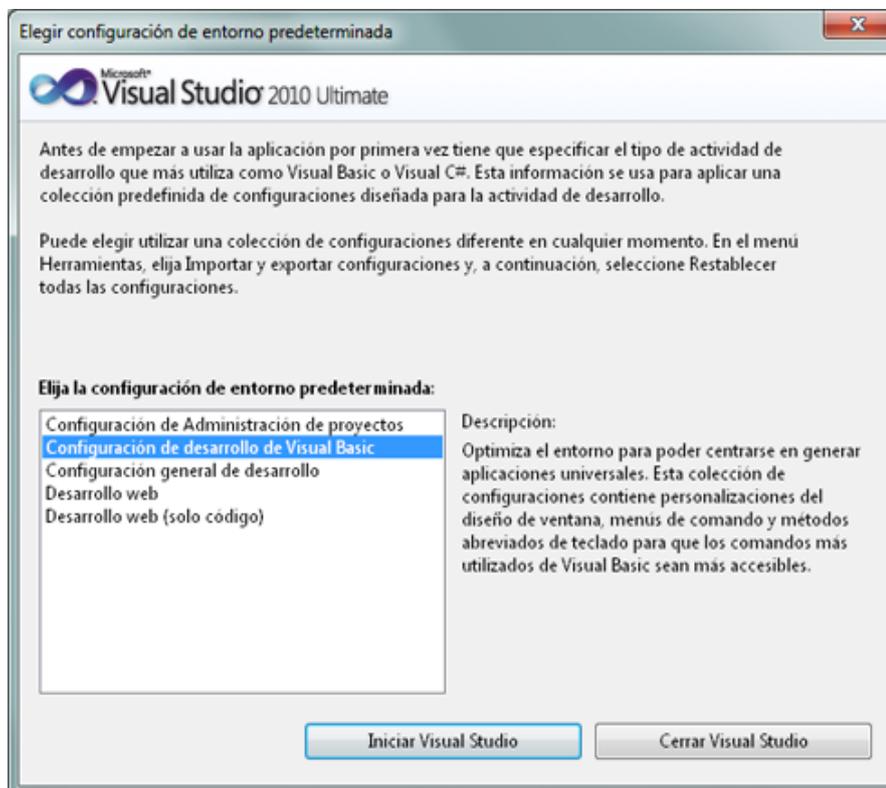


Figura 38 . Configuración de desarrollo de Visual Basic.

Y ya podremos disponer de este entorno de programación:

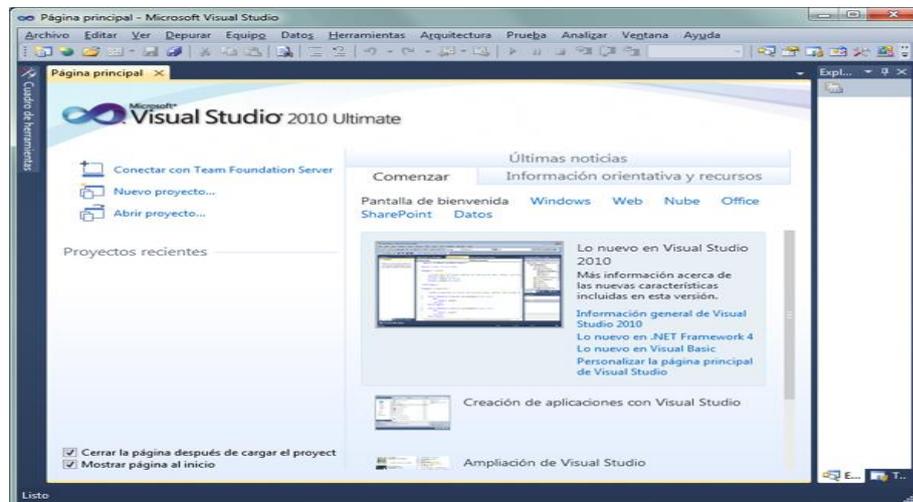


Figura 39. Ventana de Visual Studio 2010

## Instalación del SQL Server Management

En el "SQL Server Installation Center", ingresar en Installation.



Figura 40 . Ingresar en Installation.

Seleccionar la primera opción "New SQL Server stand-alone installation or add features to an existing installation", va a realizar un chequeo de reglas y si no hay errores presionar ok.

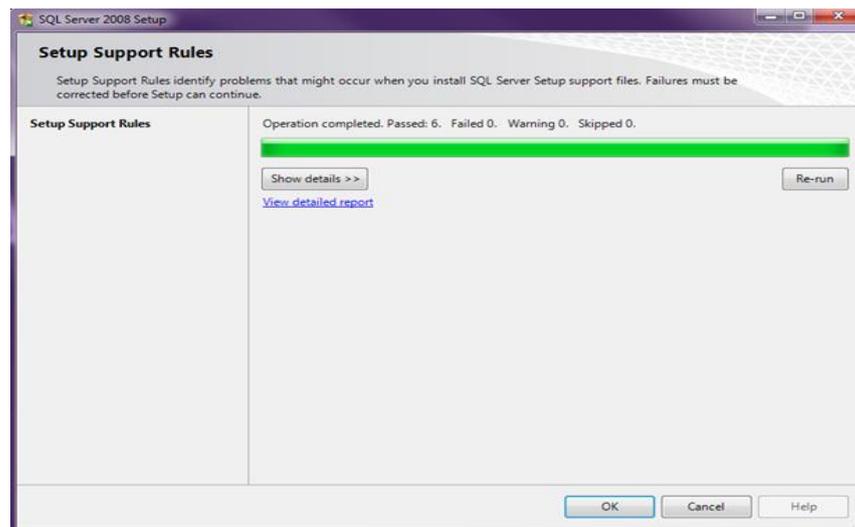


Figura 41. Selecciona New SQL Server.

Seguir adelante haciendo clic en *Install*.

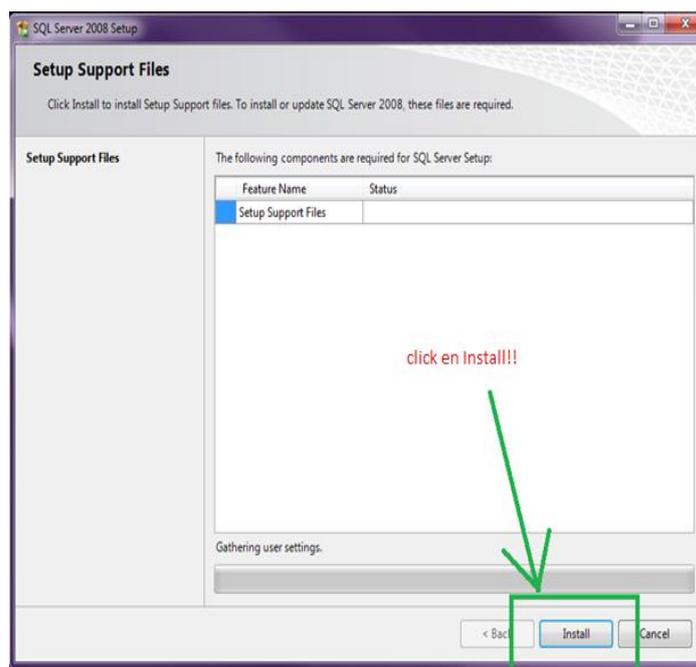


Figura 42. Clic en Install.

Se ejecutan otras comprobaciones, probablemente aparezca un warning del firewall como se muestra en la siguiente imagen. Si se necesita acceso remoto al SQL es necesario configurar el firewall luego en este caso seleccionar "Next".

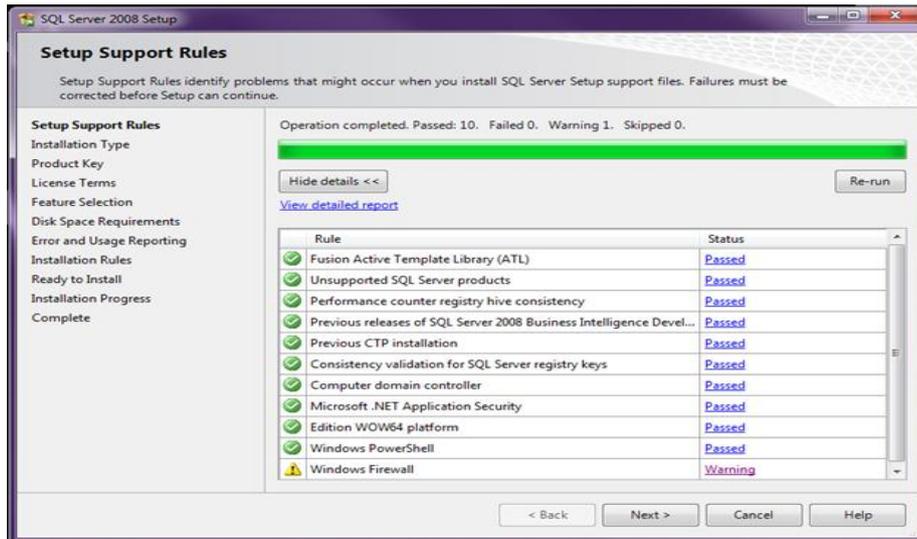


Figura 43. Selección Next.

En la ventana "Installation Type", aparecen dos opciones: "Perform a new installation of SQL Server 2008" ó "Add features to an existing instance of SQL Server 2008", luego click en Next.

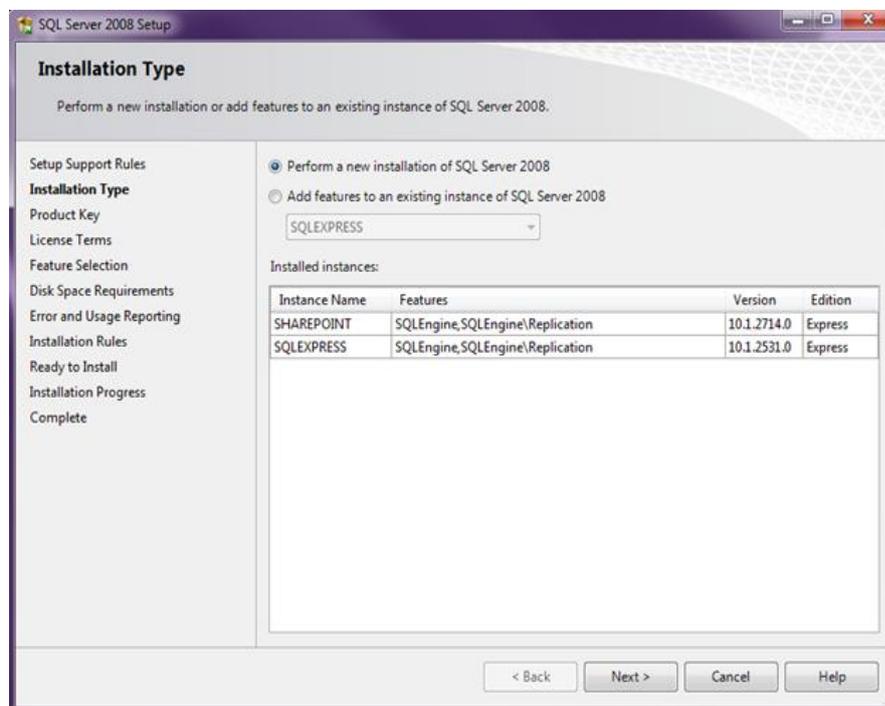


Figura 44. Seleccionamos Next.

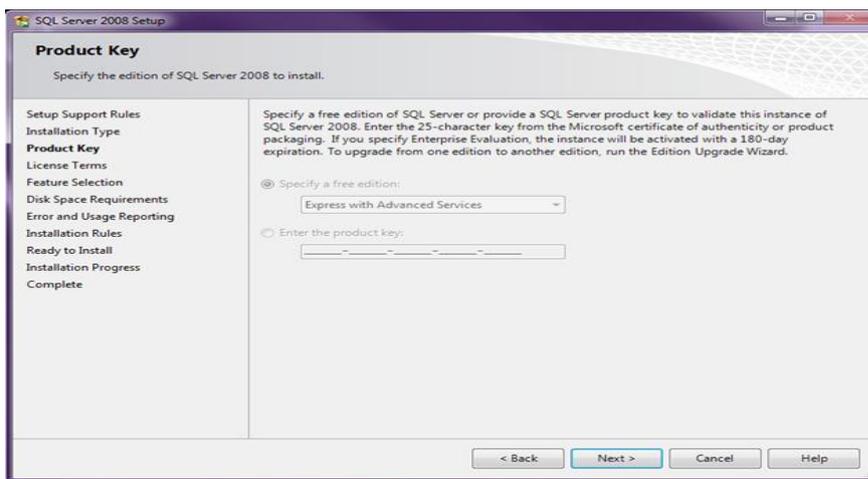


Figura 45 .Hacemos clic en Next.

Aceptar los términos de la licencia y click en *Next*.

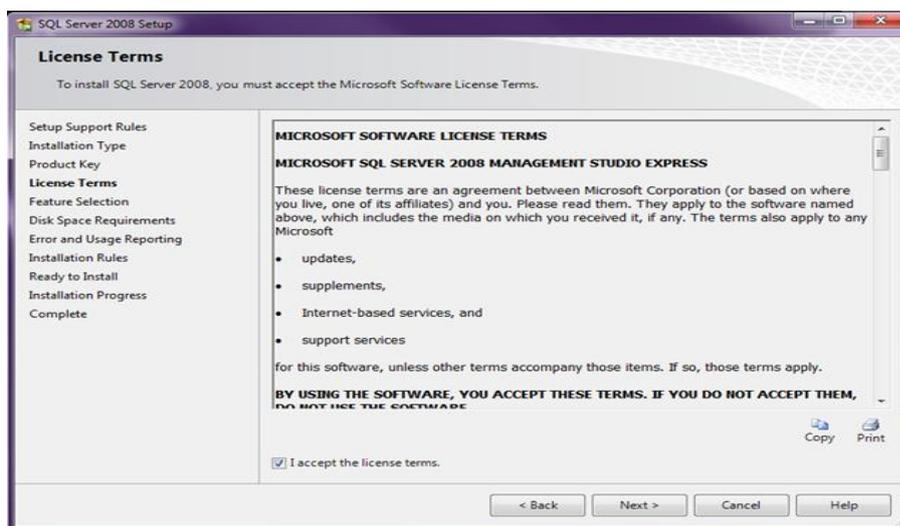


Figura 46. Aceptamos la licencia.

En la siguiente ventana aparece la opción de seleccionar nuevas características.

Por supuesto elegir "Management tools - Basic" y click en *Next*.

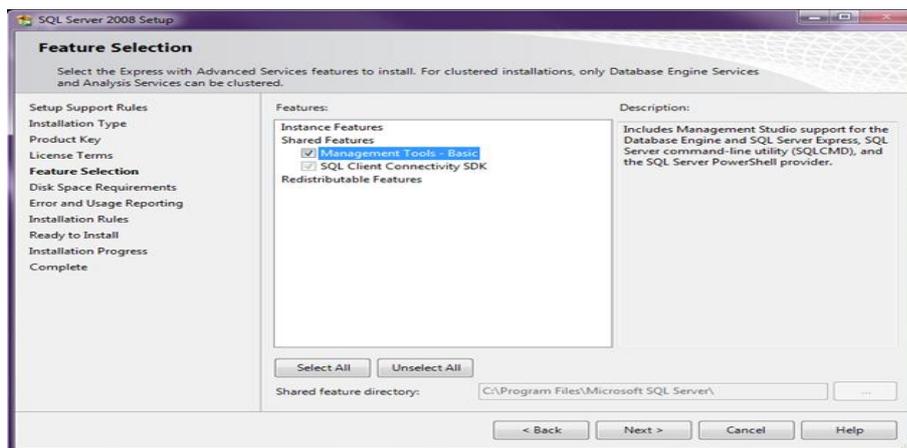


Figura 47. Seleccionamos Características.

Verificación de espacio en disco. Click *Next*.

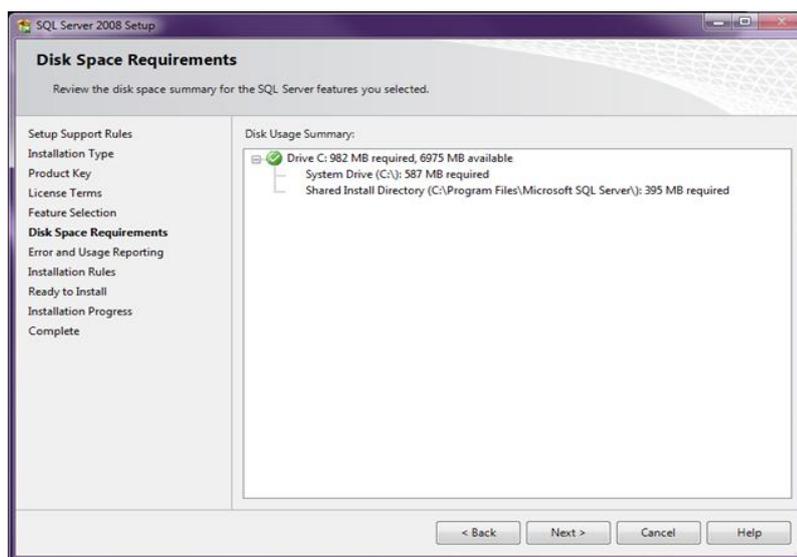


Figura 48. Verificación de Espacio.

Seleccionar si se desea enviar reportes de error a Microsoft. Click *Next*.



Figura 49. Enviar reportes de errores.

Hacemos click en **INSTALL**.

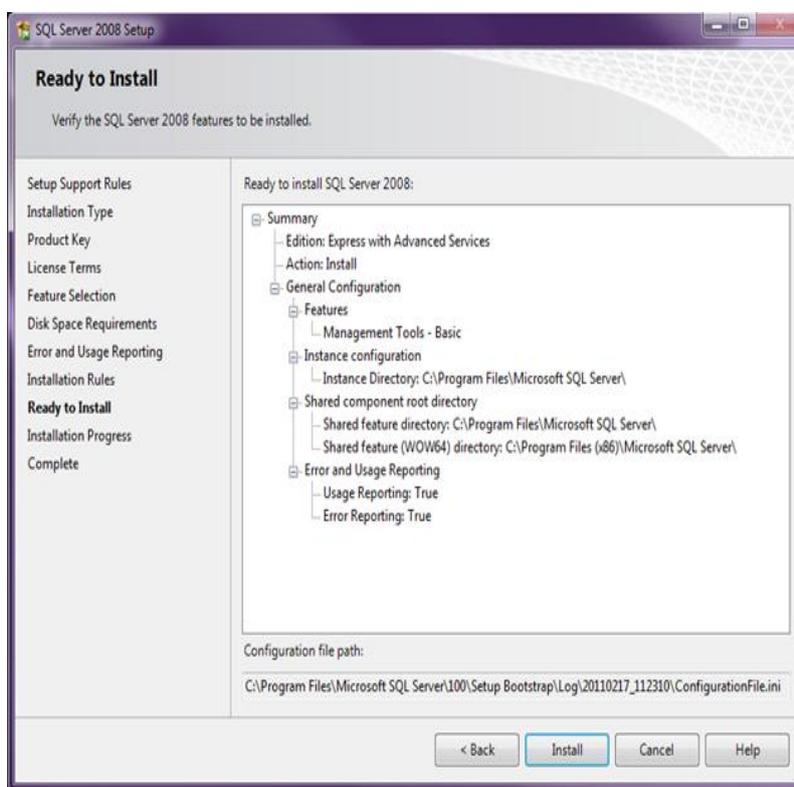


Figura 50. Comienzo de la instalación.

Cuando la instalación termina click *Next*.

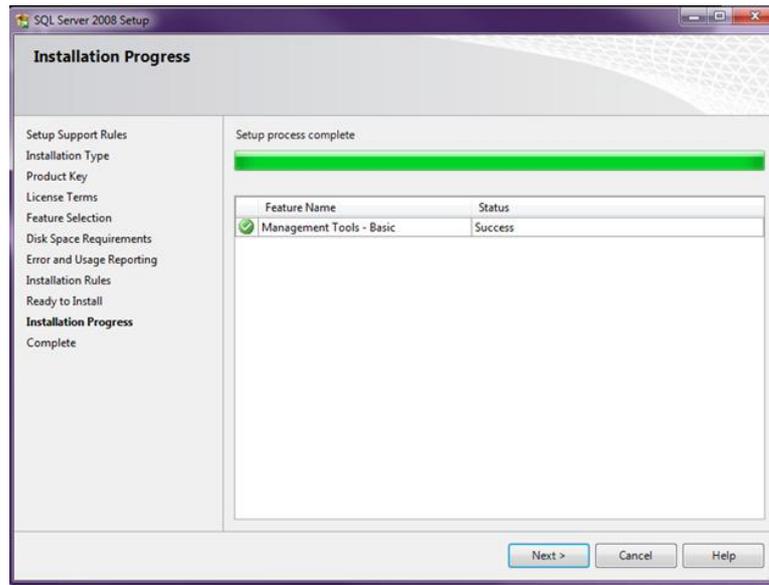


Figura 51. Instalación completa.

Y por último hacemos clic en *Close*.

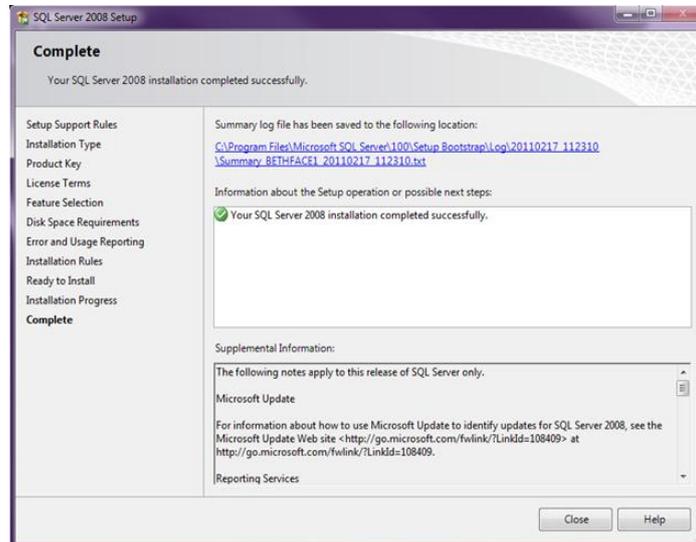


Figura 52. Hacemos clic en Close.

Podemos verificar la instalación en el menú inicio como se ve en la siguiente imagen

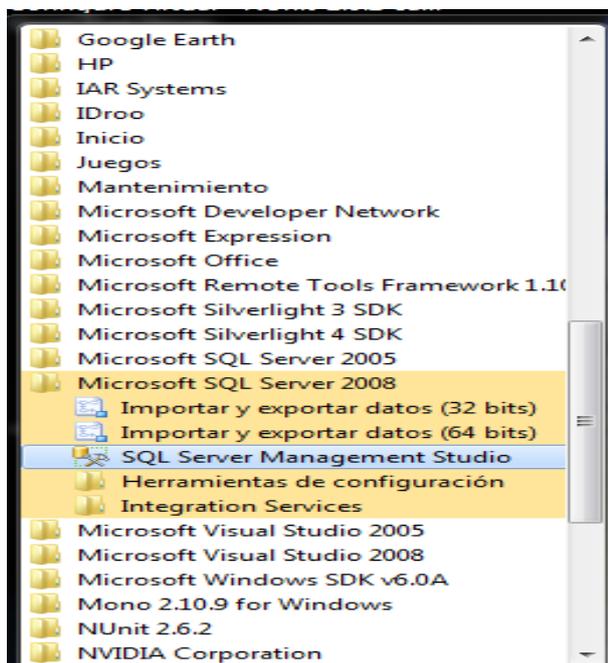


Figura 53. Verificación de la instalación.

## Instalación del servidor IIS

En las instalaciones de Windows los archivos necesarios para funcionar IIS están incluidos en el sistema, aunque no viene instalado el servidor de forma predeterminada.

- 1.- En el Panel de control abre "Programas y características"
- 2.- En el panel de la izquierda escoge: "Activar o desactivar las características de Windows".
- 3.- En la lista de funciones de Windows marca la casilla: "Internet Information Services" y haz clic en Aceptar.
- 4.- En la lista de funciones de Windows, da un clic en el signo más (+) situado junto a Internet Information Services, da un clic en el signo más (+) situado junto a Servicios World Wide Web, da un clic en el signo más (+) situado junto a Características de desarrollo de aplicaciones.
- 5.- Selecciona todas las funciones y presiona Aceptar.



Figura 54. Activar el IIS.

6- Escribe en el cuadro de Inicio o en la pantalla de inicio en Windows 8: inetmgr y presiona la tecla Enter y nos aparece la pantalla de administración del IIS.

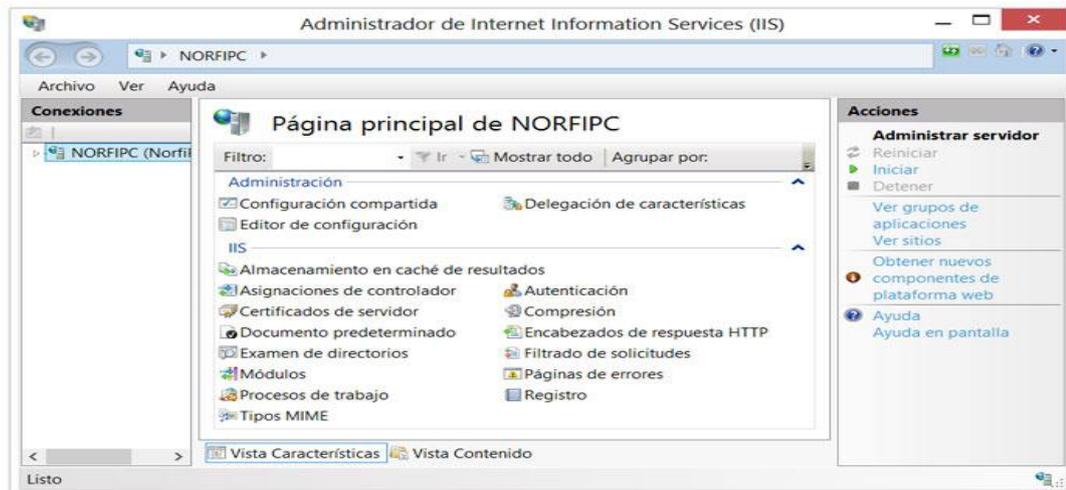


Figura 55. Interfaz del administrador del IIS.

## Capítulo VI: Aspectos Administrativos

### 6.01 Recursos

**Tabla 38** *Recursos.*

RECURSOS HUMANOS			
HUMANO	NOMBRE	ACTIVIDAD	RESPONSABILIDAD
Presidente	Dr. Mario Murgueitio	Autoriza la realización del sistema.	Toma decisiones
Tutor	Lic. Wilson Nuñez	Director del proyecto.	Tutelar e instruir
Lector	Ing. Jaime Basantes	Revisar el desarrollo del proyecto.	Constar que el desarrollo del proyecto elaborado cumple con las normas establecidas
RECURSOS ECONÓMICOS			
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Computadora	2	450	900
Impresora	1	120	120
Hojas de papel bon	800	0,03	24
Servicios básicos	700	0,25	175
Servicio de internet	800	0,02	16
Transporte	70	0,25	17,5
Alimentación	90	2	180
Valor total:			1432,5

## 6.02 Presupuesto

**Tabla 39** Presupuesto.

PRESUPUESTO			
DETALLE	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Computadora	2	450	900
Impresora	1	120	120
Impresiones a B/N	400	0,03	12
Impresiones a color	300	0,25	75
Empastados	1	6	6
Anillados	2	3	6
Tutorías	1	200	200
Seminario	1	500	500
Transporte	70	0,25	17,5
Adecuación de equipos informáticos	1	70	70
<b>Valor total:</b>			<b>1906,5</b>

## 6.03 Cronograma

### Cronograma de Actividades



Figura 56. Cronograma de actividades que se realizarán durante el proyecto.

## Capítulo VII: Conclusiones y Recomendaciones

### 7.01 Conclusiones

- El resultado obtenido una vez realizado el proyecto es un software de que permite el almacenamiento adecuado de la información, facilitando la organización de las funciones de la fundación. Esta aplicación permite tener un acceso rápido y de forma sencilla a la información que se necesite en cada caso, y aporta fiabilidad y seguridad a los datos almacenados en la base de datos.
- Al automatizar los procesos que antes se realizaban manualmente se obtuvo un ahorro de tiempo y de costos al momento de realizar los servicios.
- Se cuenta con una interfaz interactiva y de esta manera los usuarios podrán familiarizarse sin problemas con el aplicativo.

### 7.02 Recomendaciones

- Para garantizar la seguridad de la información, se recomienda realizar backups de la información almacenada.
- Capacitar a los demás usuarios que no fueron informados sobre el manejo del aplicativo.
- Para tener una mejor apariencia y visualización del sistema se sugiere utilizar como navegador predeterminado Google Chrome.

## ANEXOS

### Anexo A.01

**Tabla 40** *Entrevista.*

<b>DISEÑO ENTREVISTA</b>		
<b>Identificador: 001</b>		
<b>Preguntas</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Análisis posterior</b>
<b>Cuáles son los procesos que desea optimizar?</b>	Identificar los procesos a sistematizar	<p>Quiere tener un almacenamiento adecuado de los datos personales y clínicos de los pacientes y donantes de la fundación</p> <p>Con el sistema se pretende llevar un registro de las personas que pueden ser donantes de médula ósea</p> <p>El médico solicita los datos de cierto niño y se demora en su búsqueda respectiva.</p>
<b>Quiénes tendrán acceso al sistema?</b>	Identificar a la persona que se encargara de manipular el sistema	<p>La secretaria manipulará el sistema.</p> <p>Esto contribuye a identificar la persona que realizará las operaciones en el sistema</p>
<b>Quiénes son las personas que interviene con el funcionamiento de la fundación?</b>	Conocer los involucrados de la fundación	<p>Las personas que intervienen directa e indirectamente son :</p> <p>El presidente Directora ejecutiva Médicos Familia de los pacientes</p> <p>Esto nos ayuda a reconocer a todos las personas involucradas con la fundación.</p>
<b>Cómo funciona el registro de Donantes?</b>	Tener una idea más clara del proceso de registro de donantes	<p>El registro de donantes se realiza con la participación de los miembros de la familia del paciente que debe realizarse un examen clínico previo que para luego ser enviado a España para su posterior análisis y así poder tener un registro de las personas que pueden ser compatibles para la donar.</p> <p>El usuario desea tener un control más sistematizado en una base de datos al momento de que un niño requiera un trasplante facilitando en la</p>

búsqueda de la información		
<b>Cómo llevan el control del historial clínico de un niño ?</b>	Identificar el proceso de ingreso de un niño y su historia clínica	<p>El niño que ingresa a la fundación llega con su respectivo historial clínico en papel.</p> <p>El usuario desea tener el historial clínico almacenado en una base de datos para tener un proceso más simple y sistematizado</p>
<b>Que información desea que aparezca en el sistema</b>	Identificar la información que se visualizara en el aplicativo	<p>Quiere visualizar la información clínica de los niños.</p> <p>Como dato extra desea visualizar los pacientes que postulan para la donación de médula ósea.</p> <p>Esto contribuye al desarrollo del aplicativo para cubrir estos requerimientos.</p>
<b>El encargado de la manipulación del aplicativo que nivel de conocimiento de informática tiene?</b>	Conocer el nivel de conocimiento informático de quien manejará el sistema	<p>El nivel de conocimiento informático es básico.</p> <p>Esto ayudara a identificar las deficiencias que puede tener la persona que manipulará el sistema</p>
<b>Quien asigna el médico al paciente que llega a la fundación?</b>	Conocer quien tiene la responsabilidad de asignar médicos.	Cuando llega un paciente nuevo el presidente de la fundación le asigna un médico para que lo examine.

## Anexo A.02

**Tabla 41** Matriz de requerimientos.

<b>MATRIZ DE REQUERIMIENTOS</b>						
<b>Identificador</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fuente</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Tipo</b>	<b>Estado</b>	<b>Usuarios Involucrados</b>
<b>REQUERIMIENTOS FUNCIONALES</b>						
<b>RF001</b>	El médico ingresará los datos personales e historia clínica de los pacientes.	Presidente	Alta	Sistema	En revisión	Secretaria Presidente
<b>RF002</b>	El administrador ingresará los resultados de la prueba de HLA y los datos de las personas aptas para ser donantes.	Presidente	Alta	Sistema	En revisión	Secretaria Presidente
<b>RF003</b>	El presidente buscará los datos de los pacientes y de los donantes.	Presidente	Alta	Sistema	En revisión	Presidente
<b>RF004</b>	El administrador ingresará los roles de los usuarios que tendrá el sistema.	Presidente	Alta	Sistema	En revisión	Administrador Presidente
<b>RF005</b>	El administrador ingresará los datos personales de los médicos que laboran en la fundación.	Presidente	Alta	Sistema	En revisión	Administrador Médico
<b>REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES</b>						
<b>RNF001</b>	La aplicación deberá ejecutarse en cualquier navegador de internet	Presidente	Media	Usuario	En revisión	Secretaria
<b>RNF002</b>	Las personas que manipularán el aplicativo	Presidente	Media	Usuario	En revisión	Presidenete

---

deberán  
tener un  
conocimient  
o básico de  
informática

---

### Anexo A.03

**Tabla 42** *Matriz de Análisis de Involucrados.*

<b>Actores Involucrados</b>	<b>Intereses sobre el problema central</b>	<b>Problemas Percibidos</b>	<b>Recursos, Mandatos y Capacidades</b>	<b>Intereses sobre el Proyecto</b>	<b>Conflictos Potenciales</b>
<b>Fundación (Entidad extranjera y padres de familia)</b>	Mantener un medio de comunicación constante. Reducir los consumos de materiales. Acelerar la atención a los pacientes.	Gastos de materiales.  Falta de recursos económicos	Apoyo en el proyecto.  Equipos técnicos que resulten útiles para el proyecto	Mejorar la eficiencia con la que trabaja el personal de la fundación	Falta de capacitación y de conocimiento informático.
<b>ISTCO (Analista de Sistemas)</b>	Colaborar con el con la fundación, con una aplicación informática que facilite el manejo de la información de los pacientes.	Carencia de un Software que permita controlar la información que se maneja.	Servidores, equipos necesarios para la comunicación y apoyo de la fundación.	Aportar con el progreso de la fundación.	Personal que no estén satisfechos con la aplicación informática.

<p><b>Departamento Administrativo</b> ( Gerente Directora ejecutiva)</p>	<p>Brindar un mejor servicio con mayor eficacia al momento de requerir la información de los pacientes</p>	<p>Demora al entregar la información requerida.  Pérdida de tiempo.</p>	<p>Apoyo al médico para brindar un mejor servicio.</p>	<p>Entrega inmediata sobre el historial clínico de los pacientes.</p>	<p>Falta de conocimiento con las herramientas informáticas.</p>
<p><b>Hospital Universitario(España)</b></p>	<p>Colaborar con la prueba de histocompatibilidad o HLA de las personas que postulan para ser donantes.</p>	<p>Carencia de un aplicativo que permita registrar los resultados de la pruebas de histocompatibilidad.</p>	<p>Llevar un control adecuado de la información.</p>	<p>Contribuye con la mejora de la fundación.</p>	<p>Escases de capacitación en las nuevas tendencias informáticas</p>
<p><b>Medico</b></p>	<p>Tener facilidades de manejos con la tecnología en el control de historias clínicas para brindar una mejor atención al público.</p>	<p>Atención a los pacientes con demasiada demora.</p>	<p>Equipos médicos que resulten necesarios.  Apoyo por parte del dueño al personal.</p>	<p>Aportar con el progreso de la fundación.  Entregar un buen servicio.</p>	<p>Autoridades no estén satisfechos con el servicio entregado.</p>

<b>Pacientes</b>	Control adecuado de la información personal del paciente y del donante.	Demora en la entrega de la información clínica del paciente.	Apoyo por parte de los padres de los pacientes.	Mejora del servicio al momento de requerir la información clínica del paciente y del donante.	Lentitud en la búsqueda de la información clínica al momento que los galenos requieren de dicha información.
------------------	---	--	---	---	--

**Anexo A.04**

**Tabla 43** *Matriz de Análisis de Impacto de los Objetivos.*

Objetivos	<i>Factibilidad de Lograse</i> (Alta-Media-Baja) ( 4 - 2 - 1)	<i>Impacto en Género</i> (Alta-Media-Baja) ( 4 - 2 - 1)	<i>Impacto Ambiental</i> (Alta-Media-Baja) ( 4 - 2 - 1)	<i>Relevancia</i> (Alta-Media-Baja) ( 4 - 2 - 1)	<i>Sostenibilidad</i> (Alta-Media-Baja) ( 4 - 2 - 1)	<i>Total</i>
<b>4. Beneficios en el almacenamiento de los datos clínicos.</b>		4. Incremento de ayuda del género femenino para la atención a los pacientes	4. Aporta al medio ambiente con la el almacenamiento físico se reduce la utilización de papel	4. Cumplir con las expectativas que tiene el dueño de la fundación	4. Ayuda a la mejora de atención de los pacientes de forma continua.	<b>92 puntos</b>  <b>Alta</b>
<b>2. Financiamiento Propio</b>		2. El personal trabaja para que el aporte económico crezca.	4. Mejora el funcionamiento con la utilización de tecnología.	4. Es una prioridad del dueño de la fundación.	2. Se maneja con el aporte de padres de familia de los pacientes y personas solidarias.	
<b>4. Agradable y se adapta rápido a los usuarios</b>		4. Incrementa el nivel de los pacientes.	4. Mejora la cultura tecnológica.	4. Beneficia a los pacientes.	4. Personal médico aporta información.	

	<b>4. Uso de la tecnología para el desarrollo de la aplicación informática.</b>	4. Fortalecer la aplicación con la colaboración del personal capacitado.	4. Almacenamiento digital de la información .	4. Datos resguardados.	4. La fundación esta predispuesta a proveer de material tecnológico.	
	<b>4. Se ayuda en el soporte técnico.</b>	4. Incremento de valores éticos.	4. Mejora el ambiente laboral.	2. Beneficia a los involucrados indirectos.	4. Se puede obtener financiamiento a futuro.	
	<b>18 puntos</b>	18 puntos	20 puntos	18 puntos	18 puntos	



## Anexo A.06

**Tabla 44** *Matriz del Marco Lógico.*

	<b>Indicadores</b>	<b>Medios de Verificación</b>	<b>Supuestos</b>
<p><b>FIN</b> Optimizar el servicio en cuanto a la organización de la fundación mediante un software que permita el almacenamiento de la historia clínica y el registro de las personas donantes de médula ósea.</p>	<p>En la fundación "Fanac" se implementará y se verificará funcionamiento del sistema en el 100% y se espera cumplir con las expectativas de los pacientes.</p>	<p>Documento firmado por el dueño de la fundación con el nivel de satisfacción del software.</p>	<p>Apoyo completo por parte del dueño de la fundación y el personal que labora en dicha entidad.</p>
<p><b>PROPOSITO</b> Mejorar el proceso de almacenamiento de la información y el registro de donantes.</p>	<p>El proceso de control y registro de pacientes aumentan desde la implementación del sistema. Personal capacitado en el manejo del aplicativo informático.</p>	<p>Información proporcionada por la secretaria de la fundación.</p>	<p>Distribuir ordenadamente la información procesada a diario Rapidez en la atención de pacientes</p>

## COMPONENTES DEL PROYECTO

Observar los datos que se procesan en cada área y determinar los problemas que tiene la fundación en lo relacionado con el flujo de datos y de la información.

Identificar los instrumentos informáticos necesarios para lograr el desarrollo, y correcta implementación del aplicativo informático.

Control de historias clínicas y registro adecuado de los donantes por parte del área administrativa y atención a los pacientes.

Del 26 de Abril al 11 de Mayo del 2014, se recolecto la información de los datos que se procesan en cada departamento.

Desde el 23 al 27 de mayo del 2014 se realizó una revisión técnica del software y hardware que se necesitara para la implementación del aplicativo.

Se encontraron altos índices de inconsistencias en los datos de los pacientes.

Entrevista realizada al dueño de la fundación.

Revisión visual de los equipos informáticos.

Resultado de los pacientes atendidos y registrados.

Funcionabilidad absoluta del sistema

Tener la infraestructura necesaria para implementar el sistema.

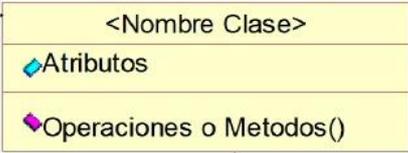
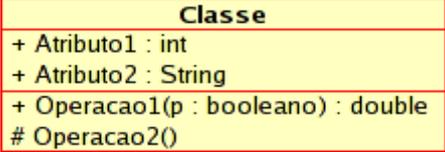
Optimizar los procesos de control y registro de información de una manera rápida y oportuna.

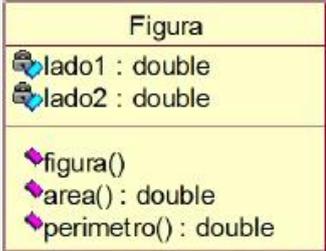
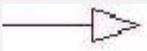
<b>ACTIVIDADES DEL PROYECTO ADECUACIÓN</b> Compra de un CPU para la instalación del aplicativo.  Configuración del equipo donde se instalará el aplicativo.  Se capacitará al personal que manejará el aplicativo.	En el mes de julio se procede a la compra de un computador con el presupuesto de \$200	Factura.	Dificultad de la compra del CPU por falta de presupuesto.
	En el mes de agosto se visitará la fundación para configurar el equipo donde se implementará el aplicativo.	Instalación de programas.	La fundación se encuentre cerrado.
	En el mes de octubre del 2014 se visitará la fundación para capacitar sobre la manipulación del aplicativo informático.	Conferencia con la secretaria y el dueño de la fundación.	El personal a capacitar se encuentre ocupado.

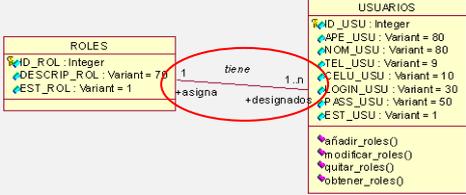


Anexo A.05

Tabla 45 Diagramas de Diseño.

Clase	 <pre> &lt;Nombre Clase&gt; + Atributos + Operaciones o Metodos()         </pre>	<p>La clase es la unidad básica que encapsula toda la información de un objeto que comparten los mismos atributos, métodos, relaciones y semántica. Las clases implementan una o más interfaces.</p>
Atributos	 <pre> Classe + Atributo1 : int + Atributo2 : String + Operacao1(p : booleano) : double # Operacao2()         </pre>	<p>Atributos o variables de instancia que caracterizan a la clase estos pueden ser private, protected o public.</p>
Atributo Public		<p>Indica que el atributo será visible tanto dentro como fuera de la clase, es decir, es accesible desde todos lados.</p>
Atributo private		<p>Indica que el atributo sólo será accesible desde dentro de la clase (sólo sus métodos pueden manipular los atributos).</p>
Atributo protected		<p>Indica que el atributo no será accesible fuera de la clase, pero si podrá ser manipulado por métodos de la clase y de sus subclases.</p>

Métodos		Métodos u operaciones, los cuales son la forma como interactúa el objeto con su entorno dependiendo de la visibilidad: private, protected o public.
Método Public		Indica que el método será visible tanto dentro como fuera de la clase, es decir, es accesible desde todos lados.
Método Private		Indica que el método sólo será accesible desde dentro de la clase (sólo otros métodos de la clase lo pueden utilizar).
Método protected		Indica que el método no será accesible desde fuera de la clase, pero si podrá ser utilizado por métodos de la clase y de sus subclases.
Dependencia		Representa un tipo de relación en la que una clase es instanciada (su instanciación es dependiente de otro objeto/clase).
Asociación		Permite asociar objetos que colaboran entre sí. Cabe destacar que no es una relación fuerte, es decir, el tiempo de vida de un objeto no depende del otro.
Generalización		Es unan relación de especificación o generalización en lo que los objetos del elemento especificado

		(hijo) pueden sustituir a los elementos generales (padre).
Realización		Es una relación semántica entre clasificados en donde uno ellos especifica un contrato en la que el otro clasificador garantiza que cumplirá.
Rol		Identifica con nombres a los elementos que aparecen en los extremos de la línea que denota la relación, dicho nombre describe la semántica que tiene la relación en el sentido indicado.

## Anexo A.07

**Tabla 46** Estándares de Programación.

<b>Tipo de control</b>	<b>Prefijo</b>	<b>Ejemplo</b>	<b>Descripción de Estándares</b>
Label	lbl	lbl_nombre	La primera letra puede ser mayúscula o minúscula y las tres primeras letras deben ser la abreviatura del objeto.
TextBox	txt	txt_nombre	La primera letra puede ser mayúscula o minúscula y las tres primeras letras deben ser la abreviatura del objeto.
RadioButton	rbd	rbd_nombre	La primera letra puede ser mayúscula o minúscula y las tres primeras letras deben ser la abreviatura del objeto.
CheckBox	ckb	chk_nombre	La primera letra puede ser mayúscula o minúscula y las tres primeras letras deben ser la abreviatura del objeto.
DropDownList	cmb	cmb_nombre	La primera letra puede ser mayúscula o minúscula y las tres primeras letras deben ser la abreviatura del objeto.
ImagenButton	btn	btn_nombre	La primera letra puede ser mayúscula o minúscula y las tres primeras letras deben ser la abreviatura del objeto.
Imagen	img	img_nombre	La primera letra puede ser mayúscula o minúscula y las tres primeras letras deben ser la abreviatura del objeto.
Button	btn	btn_nombre	La primera letra puede ser mayúscula o minúscula y las tres primeras letras deben ser la abreviatura del objeto.
GridView	gdv	gdv_nombre	La primera letra puede ser mayúscula o minúscula y las tres primeras letras deben ser la abreviatura del objeto.
Calendar	cal	cal_nombre	La primera letra puede ser mayúscula o minúscula y las tres primeras letras deben ser la abreviatura del objeto.
Table	tbl	tbl_nombre	La primera letra puede ser mayúscula o minúscula y las tres primeras letras deben ser la abreviatura del objeto.
Menu	men	men_nombre	La primera letra puede ser mayúscula o minúscula y las tres primeras letras deben ser la abreviatura del objeto.
ScriptManajer	stm	stm_nombre	La primera letra puede ser mayúscula o minúscula y las tres primeras letras deben ser la abreviatura del objeto.
FileUpload	fup	fup_nombre	La primera letra puede ser mayúscula o minúscula y las tres primeras letras deben ser la abreviatura del objeto.
DataSet	dts	dts_nombre	La primera letra puede ser mayúscula o minúscula y las tres primeras letras deben ser la abreviatura del objeto.
DataGridView	dgv	dgv_nombre	La primera letra puede ser mayúscula o minúscula y las tres primeras letras deben ser la abreviatura del objeto.
Informe	inf	inf_nombre	La primera letra puede ser mayúscula o minúscula y las tres primeras letras deben ser la abreviatura del objeto.

## Anexo A.08

### A.08.01 Diccionario de Datos

En un diccionario de datos se encuentra la lista de todos los elementos que forman parte del flujo de datos de todo el sistema. Los elementos más importantes son flujos de datos, almacenes de datos y procesos. El diccionario de datos guarda los detalles y descripción de todos estos elementos.

Identifica los procesos donde se emplean los datos y los sitios donde se necesita el acceso inmediato a la información, se desarrolla durante el análisis de flujo de datos y auxilia a los analistas que participan en la determinación de los requerimientos del sistema, su contenido también se emplea durante el diseño.

TBL_MEDICO			
Field	Type	Extra	
P codigo_med	smallint		
cedula_med	char(10)	Allow Null	
numlicencia_med	char(10)	Allow Null	
nombresApe_med	varchar(100)	Allow Null	
telefono_med	varchar(10)	Allow Null	
direccion_med	varchar(500)	Allow Null	
correo_med	varchar(100)	Allow Null	
fcingreso_med	datetime	Allow Null	
fcsalida_med	datetime	Allow Null	
estado_med	char(1)	Allow Null	
usuario_med	varchar(20)		
fechaHora_med	datetime		
Index		Fields	Extra
PK_TBL_MEDI__2855DF1C0AD2A005		codigo_med	Unique

Figura 57. Tabla Médico.

TBL_PACIENTE			
Field	Type	Extra	
P codigo_pac	smallint		
cedula_pac	char(10)		
nombres_pac	varchar(60)	Allow Null	
apellidos_pac	varchar(60)	Allow Null	
direccion_pac	varchar(500)	Allow Null	
telefono_pac	varchar(10)	Allow Null	
fchnaci_pac	datetime	Allow Null	
edad_pac	varchar(2)	Allow Null	
nomrep_pac	varchar(50)		
culdularrep_pac	char(10)		
observacion_pac	varchar(70)		
usuario_pac	varchar(20)		
fechahora_pac	datetime		
codigo_ciu	smallint	Allow Null	
Foto_pac	varbinary(MAX)		
Index		Fields	Extra
PK_TBL_PACI__1FF1D1A825869641		codigo_pac	Unique
ITBL_PACIENTE1		codigo_ciu	

Figura 58. Tabla Paciente.

TBL_DIAGNOSTICO			
Field	Type	Extra	
P codigo_dia	smallint		
descripcion_dia	varchar(200)		
usuario_dia	varchar(20)		
fechaHora_dia	datetime		
Referencia_dia	varchar(40)		
Index		Fields	Extra
PK_TBL_DIAG__2A9A2DFE0CBAE877	codigo_dia	Unique	

Figura 59. Tabla Diagnóstico.

TBL_DONANTE			
Field	Type	Extra	
P codigo_don	int		
direccion_don	varchar(50)		
telefono_don	decimal(18)		
estado_don	char(1)		
edad_don	varchar(25)		
NomApe_don	varchar(100)		
Usuario_don	smallint		
FechaHora_don	smallint		
Tipo_don	char(1)		
cedula_don	char(10)		
correo_don	varchar(100)		
Foto_don	varbinary(MAX)		
Index		Fields	Extra
PK_TBL_DONA__2A9A5D211A14E395	codigo_don	Unique	

Figura 60. Tabla Donante.

TBL_ESPECIALIDAD			
Field	Type	Extra	
P codigo_esp	smallint		
nombre_esp	varchar(50)	Allow Null	
informacion_esp	varchar(500)	Allow Null	
estado_esp	char(1)	Allow Null	
Index		Fields	Extra
PK_TBL_ESPE__2A44E33908EA5793	codigo_esp	Unique	

Figura 61. Tabla especialidad.

TBL_HISTORIAL			
Field	Type	Extra	
P codigo_his	smallint		
Codigo_DonPaci	smallint		
fechaing_his	datetime		
procedencia_his	varchar(100)		
estado_his	char(1)	Allow Null	
peso_his	smallmoney		
temperatura_his	varchar(50)		
altura_his	smallmoney		
presion_his	varchar(50)		
observacion_his	varchar(200)		
codigo_mees	smallint		
codigo_dia	smallint		
Index		Fields	Extra
PK_TBL_HIST_29A34C333B75D760		codigo_his	Unique
ITBL_HISTORIAL1		Codigo_DonPaci	
ITBL_HISTORIAL3		codigo_mees	
ITBL_HISTORIAL2		codigo_dia	

Figura 62. Tabla Historial.

TBL_TIPAJE_HLA			
Field	Type	Extra	
P codigo_tph	int		
hlaa_tph	varchar(100)		
hlab_tph	varchar(100)		
hlaclase_tph	varchar(100)		
hlaclase_tph	varchar(100)		
haplotipos_tph	varchar(100)		
codigo_don	int		
usuario_tph	varchar(20)		
fechaHora_tph	datetime		
Index		Fields	Extra
PK_TBL_TIPA_1EF8150D2F10007B		codigo_tph	Unique
ITBL_TIPAJE_HLA		codigo_don	

Figura 63. Tabla Tipaje HLA.

TBL_CIUADAD			
Field	Type	Extra	
P codigo_ciu	smallint		
nombre_ciu	varchar(100)		
Index		Fields	Extra
PK_TBL_CIUUD_2ADC141B164452B1		codigo_ciu	Unique

Figura 64. Tabla ciudad.

TBL_CONTROL			
Field	Type	Extra	
P codigo_con	int		
fecha_con	datetime	Allow Null	
usuario_id	int		
Accion_con	varchar(500)	Allow Null	
IP_con	varchar(20)		
Tabla_con	varchar(40)		
Index		Fields	Extra
PK_TBL_CONT_2ADC476829572725		codigo_con	Unique
ITBL_CONTROL		usuario_id	

Figura 65. Tabla control.

TBL_DONANTE_PACIENTE			
Field	Type	Extra	
P Codigo_DonPaci	smallint		
codigo_don	int		
Usuario_DonPaci	varchar(20)		
FechaHora_DonPaci	smallint		
codigo_pac	smallint		
Index		Fields	Extra
PK_TBL_DONA_0326B6EF32E0915F		Codigo_DonPaci	Unique
ITBL_DONANTE_PACIENTE2		codigo_don	
ITBL_DONANTE_PACIENTE1		codigo_pac	

Figura 66. Tabla Donante-Paciente.

TBL_MEDICAMENTOS			
Field	Type	Extra	
P codigoBarra_mds	char(13)		
nombre_mds	varchar(100)		
FechaCad_mds	datetime		
usuario_mds	varchar(20)		
fechaHora_mds	datetime		
Index		Fields	Extra
PK_TBL_MEDI_93B9CA7803317E3D		codigoBarra_mds	Unique

Figura 67. Tabla medicamentos.

TBL_MEDICO_ESPECIALIDAD			
Field	Type	Extra	
P codigo_mees	smallint		
codigo_med	smallint		
codigo_esp	smallint		
usuario_mees	varchar(20)		
fechaHora_mees	datetime		
Index		Fields	Extra
PK_TBL_MEDI_EB9FE4A71273C1CD		codigo_mees	Unique
ITBL_MEDICO_ESPECIALIDAD1		codigo_esp	
ITBL_MEDICO_ESPECIALIDAD2		codigo_med	

Figura 68. Tabla Medicamentos- Especialidad

TBL_ROL			
Field	Type	Extra	
P codigo_rol	smallint		
cargo_rol	varchar(30)	Allow Null	
estado_rol	char(1)	Allow Null	
Index		Fields	Extra
PK_TBL_ROL_1F78389E7F60ED59	codigo_rol	Unique	

Figura 69. Tabla rol.

TBL_TRATAMIENTO			
Field	Type	Extra	
P codigo_tra	smallint		
descripcion_tra	varchar(200)		
usuario_tra	varchar(20)		
fechaHora_tra	datetime		
Index		Fields	Extra
PK_TBL_TRAT_1EFC53A51ED998B2	codigo_tra	Unique	

Figura 70. Tabla tratamiento.

TBL_TRATAMIENTO_HISTORIAL			
Field	Type	Extra	
P codigo_trahis	smallint		
codigo_tra	smallint		
codigo_his	smallint		
usuario_trahis	varchar(20)		
fechaHora_trahis	datetime		
Index		Fields	Extra
PK_TBL_TRAT_07022915403A8C7D	codigo_trahis	Unique	
ITBL_TRATAMIENTO_HISTORIAL1	codigo_his		
ITBL_TRATAMIENTO_HISTORIAL2	codigo_tra		

Figura 71. Tabla Tratamiento-Historial.

TBL_USUARIOS			
Field	Type	Extra	
P usuario_id	int		
login_usu	varchar(30)	Allow Null	
pass_usu	varchar(100)	Allow Null	
estado_usu	char(1)	Allow Null	
codigo_rol	smallint		
nombresApe_usu	varchar(100)	Allow Null	
Index		Fields	Extra
PK_TBL_USUA_2ED7D2AF21B6055D	usuario_id	Unique	
ITBL_USUARIOS	codigo_rol		

Figura 72. Tabla usuarios.

## A.08.02 Manual Técnico

### Módulo del Login

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Web;
using System.Web.UI;
using System.Web.UI.WebControls;
using Acceso_datos;
using Logica_negocio;
namespace HistoriaClinica
{
    public class index : GXHttpHandler,
System.Web.SessionState.IRequiresSessionState
    {
        public index( )
        {
            context = new GxContext( );
            DataStoreUtil.LoadDataStores( context);
            dsDefault = context.GetDataStore("Default") ;
            IsMain = true;
        }

        public index( IGxContext context )
        {
            this.context = context;
            IsMain = false;
            dsDefault = context.GetDataStore("Default") ;
        }

        public void release( )
        {
        }

        public void execute( )
        {
            executePrivate();
        }

        void executePrivate( )
        {
            isStatic = false;
            webExecute();
        }
        public void GXEnter( )
        {
            /* Execute user event: E12042 */

```

```

E12042 ();
if (returnInSub) return;
}

```

```

protected void E12042( )
{
    /* Enter Routine */
    if ( String.IsNullOrEmpty(StringUtil.RTrim( AV5username)) )
    {
        GX_msglist.addItem("Por Favor Ingrese la Identificación");
    }
    else if ( String.IsNullOrEmpty(StringUtil.RTrim( AV6userpass)) )
    {
        GX_msglist.addItem("Por Favor Ingrese la Contraseña");
    }
    else
    {
        AV7key = "38B38775EBBB9EA3FEF3498B236F057E" ;
        AV8CONTRAR = Crypto.Encrypt64( AV6userpass, AV7key) ;
        AV13GXLv15 = 0 ;
        /* Using cursor H00042 */
        pr_default.execute(0, new Object[] {AV5username, AV8CONTRAR});
        while ( (pr_default.getStatus(0) != 101) )
        {
            A49estado_usu = H00042_A49estado_usu[0] ;
            context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_attri("", false, "A49estado_usu",
A49estado_usu);
            n49estado_usu = H00042_n49estado_usu[0] ;
            A46pass_usu = H00042_A46pass_usu[0] ;
            context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_attri("", false, "A46pass_usu",
A46pass_usu);
            n46pass_usu = H00042_n46pass_usu[0] ;
            A45login_usu = H00042_A45login_usu[0] ;
            context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_attri("", false, "A45login_usu",
A45login_usu);
            n45login_usu = H00042_n45login_usu[0] ;
            A90codigo_rol = H00042_A90codigo_rol[0] ;
            context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_attri("", false, "A90codigo_rol",
StringUtil.LTrim( StringUtil.Str( (decimal)(A90codigo_rol), 4, 0)));
            AV13GXLv15 = 1 ;
            AV10codigo_rol = A90codigo_rol ;
            AV9Session.Set("USUARIO", AV5username);
            context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_attri("", false, "AV5username",
AV5username);
            new proauditoria(context ).execute( "Login", "Ingreso", AV5username) ;
            context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_attri("", false, "AV5username",
AV5username);
            if ( AV10codigo_rol == 1 )
            {
                context.wjLoc = formatLink("inicioa.aspx") ;
            }
        }
    }
}

```

```

    }
    else if ( AV10codigo_rol == 2 )
    {
        context.wjLoc = formatLink("iniciof.aspx") ;
    }
    pr_default.readNext(0);
}
pr_default.close(0);
if ( AV13GXLvl15 == 0 )
{
    GX_msglist.addItem("Credenciales Incorrectas");
}
}
}

```

```

public class index__default : DataStoreHelperBase, IDataStoreHelper
{
    public ICursor[] getCursors()
    {
        cursorDefinitions();
        return new Cursor[] {
            new ForEachCursor(def[0])
        };
    }

    private static CursorDef[] def;
    private void cursorDefinitions()
    {
        if ( def == null )
        {
            Object[] prmH00042 ;
            prmH00042 = new Object[] {
                new Object[] {"@AV5username",SqlDbType.VarChar,20,0} ,
                new Object[] {"@AV8CONTRAR",SqlDbType.VarChar,40,0}
            };
            def= new CursorDef[] {
                new CursorDef("H00042", "SELECT [usuario_id], [estado_usu],
[pass_usu], [login_usu], [codigo_rol] FROM [TBL_USUARIOS] WITH
(NOLOCK) WHERE ([login_usu] = RTRIM(LTRIM(@AV5username))) AND
([pass_usu] = RTRIM(LTRIM(@AV8CONTRAR))) AND ([estado_usu] = 'A')
ORDER BY [usuario_id] ",false, GxErrorMask.GX_NOMASK |
GxErrorMask.GX_MASKLOOPLOCK, false, this,prmH00042,100,0,true,false )
            }
        }
    }

    public void getResults( int cursor ,
        IFieldGetter rslt ,
        Object[] buf )

```

```
{
    switch ( cursor )
    {
        case 0 :
            ((int[]) buf[0])[0] = rslt.getInt(1) ;
            ((String[]) buf[1])[0] = rslt.getString(2, 1) ;
            ((bool[]) buf[2])[0] = rslt.isNull(2);
            ((String[]) buf[3])[0] = rslt.getVarchar(3) ;
            ((bool[]) buf[4])[0] = rslt.isNull(3);
            ((String[]) buf[5])[0] = rslt.getVarchar(4) ;
            ((bool[]) buf[6])[0] = rslt.isNull(4);
            ((short[]) buf[7])[0] = rslt.getShort(5) ;
            break;
        }
    }

    public void setParameters( int cursor ,
                               IFieldSetter stmt ,
                               Object[] parms )
    {
        switch ( cursor )
        {
            case 0 :
                stmt.SetParameter(1, (String)parms[0]);
                stmt.SetParameter(2, (String)parms[1]);
                break;
            }
        }
    }
}
```

## Módulo Del Donante

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Web;
using System.Web.UI;
using System.Web.UI.WebControls;
using Negocio;
namespace HistoriaClinica
{
    public class wwtbl_donante : GXDataArea,
    System.Web.SessionState.IRequiresSessionState
    {
        public wwtbl_donante( )
        {
            context = new GxContext( );
            DataStoreUtil.LoadDataStores( context);
            dsDefault = context.GetDataStore("Default") ;
            IsMain = true;
            context.SetTheme("Modern");
        }

        public wwtbl_donante( IGxContext context )
        {
            this.context = context;
            IsMain = false;
            dsDefault = context.GetDataStore("Default") ;
        }

        public void release( )
        {
        }

        public void execute( )
        {
            executePrivate();
        }

        void executePrivate( )
        {
            isStatic = false;
            webExecute();
        }
    }
}
```

```

protected override void createObjects()
{
    cmbTipo_don = new GXCombobox();
    radsexo_don = new GXRadio();
    cmbTipoSangre_don = new GXCombobox();
}

protected void INITWEB()
{
    initialize_properties();
    if ( nGotPars == 0 )
    {
        entryPointCalled = false ;
        gxfirstwebparm = GetNextPar() ;
        gxfirstwebparm_bkp = gxfirstwebparm ;
        gxfirstwebparm = DecryptAjaxCall( gxfirstwebparm, "High" );
        if ( StringUtil.StrCmp(gxfirstwebparm, "dyncall") == 0 )
        {
            setAjaxCallMode();
            if ( ! IsValidAjaxCall( true ) )
            {
                GxWebError = 1 ;
                return ;
            }
            dyncall( GetNextPar() );
            return ;
        }
        else if ( StringUtil.StrCmp(gxfirstwebparm, "gxajaxEvt") == 0 )
        {
            setAjaxEventMode();
            if ( ! IsValidAjaxCall( true ) )
            {
                GxWebError = 1 ;
                return ;
            }
            gxfirstwebparm = GetNextPar() ;
        }
        else if ( StringUtil.StrCmp(gxfirstwebparm, "gxajaxNewRow_"+ "Grid") ==
0 )
        {
            nRC_Grid = (short)(NumberUtil.Val( GetNextPar( ), "." ) );
            nGXsfl_27_idx = (short)(NumberUtil.Val( GetNextPar( ), "." ) );
            sGXsfl_27_idx = GetNextPar( ) ;
            edtavDelete_Tooltiptext = GetNextPar( ) ;
            context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_prop("", false,
edtavDelete_Internalname, "Tooltiptext", edtavDelete_Tooltiptext);
            AV16Delete = GetNextPar( ) ;
            context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_prop("", false,
edtavDelete_Internalname, "Bitmap", context.convertURL( AV16Delete));

```

```

    edtavUpdate_Tooltiptext = GetNextPar() ;
    context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_prop("", false,
edtavUpdate_Internalname, "Tooltiptext", edtavUpdate_Tooltiptext);
    AV15Update = GetNextPar() ;
    context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_prop("", false,
edtavUpdate_Internalname, "Bitmap", context.convertURL( AV15Update));
    setAjaxCallMode();
    if ( ! IsValidAjaxCall( true ) )
    {
        GxWebError = 1 ;
        return ;
    }
    gxnrGrid_newrow( nRC_Grid, nGXsfl_27_idx, sGXsfl_27_idx,
AV16Delete, AV15Update) ;
    return ;
}
else if ( StringUtil.StrCmp(gxfirstwebparm, "gxajaxGridRefresh_"+ "Grid")
== 0 )
{

    AV21Pgmname = "WWTBL_DONANTE" ;
    context.Gx_err = 0 ;
    GXCCtl = "TIPO_DON_" + sGXsfl_27_idx ;
    cmbTipo_don.Name = GXCCtl ;
    cmbTipo_don.WebTags = "" ;
    cmbTipo_don.addItem("P", "PADRE", 0);
    cmbTipo_don.addItem("M", "MADRE", 0);
    cmbTipo_don.addItem("H", "HERMANOS", 0);
    cmbTipo_don.addItem("O", "OTROS", 0);
    if ( ( cmbTipo_don.ItemCount > 0 ) &&
String.IsNullOrEmpty(StringUtil.RTrim( A105Tipo_don)) )
    {
        A105Tipo_don = cmbTipo_don.getItemValue(1) ;
        context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_attri("", false,
"A105Tipo_don", A105Tipo_don);
    }
    GXCCtl = "SEXO_DON_" + sGXsfl_27_idx ;
    radsexo_don.Name = GXCCtl ;
    radsexo_don.WebTags = "" ;
    radsexo_don.addItem("M", "MASCULINO", 0);
    radsexo_don.addItem("F", "FEMENINO", 0);
    GXCCtl = "TIPOSANGRE_DON_" + sGXsfl_27_idx ;
    cmbTipoSangre_don.Name = GXCCtl ;
    cmbTipoSangre_don.WebTags = "" ;
    cmbTipoSangre_don.addItem("O+", "O+", 0);
    cmbTipoSangre_don.addItem("O-", "O-", 0);
    cmbTipoSangre_don.addItem("A+", "A+", 0);
    if ( ( cmbTipoSangre_don.ItemCount > 0 ) &&
String.IsNullOrEmpty(StringUtil.RTrim( A166TipoSangre_don)) )
    {

```

```

        A166TipoSangre_don = cmbTipoSangre_don.getItemValue(1) ;
        context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_attri("", false,
"A166TipoSangre_don", A166TipoSangre_don);
    }
    Grid_PageSize27 = (int)(NumberUtil.Val( GetNextPar( ), ".") ) ;
    AV17cedula_don = GetNextPar( ) ;
    context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_attri("", false,
"AV17cedula_don", AV17cedula_don);
    AV18NomApe_don = GetNextPar( ) ;
    context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_attri("", false,
"AV18NomApe_don", AV18NomApe_don);
    edtavDelete_Tooltiptext = GetNextPar( ) ;
    context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_prop("", false,
edtavDelete_Internalname, "Tooltiptext", edtavDelete_Tooltiptext);
    AV16Delete = GetNextPar( ) ;
    context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_prop("", false,
edtavDelete_Internalname, "Bitmap", context.convertURL( AV16Delete));
    edtavUpdate_Tooltiptext = GetNextPar( ) ;
    context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_prop("", false,
edtavUpdate_Internalname, "Tooltiptext", edtavUpdate_Tooltiptext);
    AV15Update = GetNextPar( ) ;
    context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_prop("", false,
edtavUpdate_Internalname, "Bitmap", context.convertURL( AV15Update));
    setAjaxCallMode();
    if ( ! IsValidAjaxCall( true ) )
    {
        GxWebError = 1 ;
        return ;
    }
    gxgrGrid_refresh( Grid_PageSize27, AV17cedula_don,
AV18NomApe_don, AV16Delete, AV15Update) ;
    return ;
}
else
{
    if ( ! IsValidAjaxCall( false ) )
    {
        GxWebError = 1 ;
        return ;
    }
    gxfirstwebparm = gxfirstwebparm_bkp ;
}
}
context.SetTheme("Modern");
}

public override void webExecute( )
{
    if ( initialized == 0 )
    {

```

```

        createObjects();
        initialize();
    }

    public override short ExecuteStartEvent()
    {
        PA0R2();
        gxajaxcallmode = (short)((isAjaxCallMode() ? 1 : 0));
        if ( ( gxajaxcallmode == 0 ) && ( GxWebError == 0 ) )
        {
            START0R2();
        }
        return gxajaxcallmode ;
    }

    public override void RenderHtmlHeaders()
    {
        GxWebStd.gx_html_headers( context, 0, "", "", Form.Meta, Form.Metaequiv,
        "IE=EmulateIE7");
    }

    protected void gxnrcGrid_newrow( short nRC_Grid ,
        short nGXsfl_27_idx ,
        String sGXsfl_27_idx ,
        String AV16Delete ,
        String AV15Update )
    {
        GxWebStd.set_html_headers( context, 0, "", "");
        edtavUpdate_Internalname = "vUPDATE_"+sGXsfl_27_idx ;
        edtavDelete_Internalname = "vDELETE_"+sGXsfl_27_idx ;
        edtcodigo_don_Internalname = "CODIGO_DON_"+sGXsfl_27_idx ;
        edtedula_don_Internalname = "CEDULA_DON_"+sGXsfl_27_idx ;
        edtNomApe_don_Internalname = "NOMAPE_DON_"+sGXsfl_27_idx ;
        cmbTipo_don_Internalname = "TIPO_DON_"+sGXsfl_27_idx ;
        edtedad_don_Internalname = "EDAD_DON_"+sGXsfl_27_idx ;
        radsexo_don_Internalname = "SEXO_DON_"+sGXsfl_27_idx ;
        cmbTipoSangre_don_Internalname =
        "TIPOSANGRE_DON_"+sGXsfl_27_idx ;
        while ( nGXsfl_27_idx <= nRC_Grid )
        {
            sendrow_272( ) ;
            nGXsfl_27_idx =
            (short)((subGrid_Islastpage==1)&&(nGXsfl_27_idx+1>subGrid_Recordsperpage(
            )) ? 1 : nGXsfl_27_idx+1)) ;
            sGXsfl_27_idx = StringUtil.PadL( StringUtil.LTrim( StringUtil.Str(
            (decimal)nGXsfl_27_idx), 4, 0)), 4, "0") ;
            edtavUpdate_Internalname = "vUPDATE_"+sGXsfl_27_idx ;
            edtavDelete_Internalname = "vDELETE_"+sGXsfl_27_idx ;
            edtcodigo_don_Internalname = "CODIGO_DON_"+sGXsfl_27_idx ;

```

```

    edtcedula_don_Internalname = "CEDULA_DON_" + sGXsfl_27_idx ;
    edtNomApe_don_Internalname = "NOMAPE_DON_" + sGXsfl_27_idx ;
    cmbTipo_don_Internalname = "TIPO_DON_" + sGXsfl_27_idx ;
    edtedad_don_Internalname = "EDAD_DON_" + sGXsfl_27_idx ;
    radsexo_don_Internalname = "SEXO_DON_" + sGXsfl_27_idx ;
    cmbTipoSangre_don_Internalname =
"TIPOSANGRE_DON_" + sGXsfl_27_idx ;
}
context.GX_webresponse.AddString(GridContainer.ToJavascriptSource());
/* End function gxnrGrid_newrow */
}

protected void gxgrGrid_refresh( int Grid_PageSize27 ,
                                String AV17cedula_don ,
                                String AV18NomApe_don ,
                                String AV16Delete ,
                                String AV15Update )
{
    GxWebStd.set_html_headers( context, 0, "", "" );
    disableOutput();
    subGrid_Rows = (short)(Grid_PageSize27) ;
    RF0R2() ;
    enableOutput();
    context.GX_webresponse.AddString(GridContainer.ToJavascriptSource());
    /* End function gxgrGrid_refresh */
}

protected void Refresh()
{
    RF0R2() ;
    /* End function Refresh */
}

protected void RF0R2()
{
    GridContainer.PageSize = subGrid_Recordsperpage() ;
    wbStart = 27 ;
    nGXsfl_27_idx = 1 ;
    sGXsfl_27_idx = StringUtil.PadL( StringUtil.LTrim( StringUtil.Str(
(decimal)(nGXsfl_27_idx), 4, 0)), 4, "0") ;
    edtavUpdate_Internalname = "vUPDATE_" + sGXsfl_27_idx ;
    edtavDelete_Internalname = "vDELETE_" + sGXsfl_27_idx ;
    edtcodigo_don_Internalname = "CODIGO_DON_" + sGXsfl_27_idx ;
    edtcedula_don_Internalname = "CEDULA_DON_" + sGXsfl_27_idx ;
    edtNomApe_don_Internalname = "NOMAPE_DON_" + sGXsfl_27_idx ;
    cmbTipo_don_Internalname = "TIPO_DON_" + sGXsfl_27_idx ;
    edtedad_don_Internalname = "EDAD_DON_" + sGXsfl_27_idx ;
    radsexo_don_Internalname = "SEXO_DON_" + sGXsfl_27_idx ;
    cmbTipoSangre_don_Internalname =
"TIPOSANGRE_DON_" + sGXsfl_27_idx ;
}

```

```

if ( String.IsNullOrEmpty(StringUtil.RTrim( context.wjLoc)) && (
context.nUserReturn != 1 ) )
{
    edtavUpdate_Internalname = "vUPDATE_"+sGXsfl_27_idx ;
    edtavDelete_Internalname = "vDELETE_"+sGXsfl_27_idx ;
    edtcodigo_don_Internalname = "CODIGO_DON_"+sGXsfl_27_idx ;
    edtcedula_don_Internalname = "CEDULA_DON_"+sGXsfl_27_idx ;
    edtNomApe_don_Internalname = "NOMAPE_DON_"+sGXsfl_27_idx ;
    cmbTipo_don_Internalname = "TIPO_DON_"+sGXsfl_27_idx ;
    edtedad_don_Internalname = "EDAD_DON_"+sGXsfl_27_idx ;
    radsexo_don_Internalname = "SEXO_DON_"+sGXsfl_27_idx ;
    cmbTipoSangre_don_Internalname =
"TIPOSANGRE_DON_"+sGXsfl_27_idx ;
    pr_default.dynParam(0, new Object[] { new Object[] {
        AV17cedula_don ,
        AV18NomApe_don ,
        A93cedula_don ,
        A94NomApe_don },
        new int[] {
            TypeConstants.STRING, TypeConstants.STRING,
TypeConstants.STRING, TypeConstants.STRING
        }
    });
    IV17cedula_don = StringUtil.PadR( StringUtil.RTrim( AV17cedula_don),
10, "%") ;
    context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_attri("", false, "AV17cedula_don",
AV17cedula_don);
    IV18NomApe_don = StringUtil.PadR( StringUtil.RTrim(
AV18NomApe_don), 100, "%") ;
    context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_attri("", false,
"AV18NomApe_don", AV18NomApe_don);
    /* Using cursor H000R2 */
    pr_default.execute(0, new Object[] {IV17cedula_don, IV18NomApe_don});
    nGXsfl_27_idx = 1 ;
    GRID_nEOF = 0 ;
    while ( ( ( pr_default.getStatus(0) != 101) ) && ( ( ( subGrid_Rows == 0 ) || (
GRID_nCurrentRecord < GRID_nFirstRecordOnPage + subGrid_Recordsperpage( )
))))
    {
        A166TipoSangre_don = H000R2_A166TipoSangre_don[0] ;
        context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_attri("", false,
"A166TipoSangre_don", A166TipoSangre_don);
        A170sexo_don = H000R2_A170sexo_don[0] ;
        context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_attri("", false, "A170sexo_don",
A170sexo_don);
        A61edad_don = H000R2_A61edad_don[0] ;
        context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_attri("", false, "A61edad_don",
context.localUtil.Format(A61edad_don, "99/99/99"));
        A105Tipo_don = H000R2_A105Tipo_don[0] ;
    }
}

```

```

context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_attri("", false, "A105Tipo_don",
A105Tipo_don);
A94NomApe_don = H000R2_A94NomApe_don[0] ;
context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_attri("", false,
"A94NomApe_don", A94NomApe_don);
A93cedula_don = H000R2_A93cedula_don[0] ;
context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_attri("", false, "A93cedula_don",
A93cedula_don);
A54codigo_don = H000R2_A54codigo_don[0] ;
context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_attri("", false, "A54codigo_don",
StringUtil.LTrim( StringUtil.Str( (decimal)(A54codigo_don), 9, 0)));
/* Execute user event: E130R2 */
E130R2 ();
pr_default.readNext(0);
}
GRID_nEOF = (short)((((pr_default.getStatus(0) == 101) ? 1 : 0)) ;
pr_default.close(0);
wbEnd = 27 ;
WB0R0( ) ;
}
}

protected int subGrid_Pagecount( )
{
GRID_nRecordCount = subGrid_Recordcount( ) ;
if ( ((int)(GRID_nRecordCount) % (subGrid_Recordsperpage( ))) == 0 )
{
return (int)(NumberUtil.Int( (long)(GRID_nRecordCount/
(decimal)(subGrid_Recordsperpage( ))))));
}
return (int)(NumberUtil.Int( (long)(GRID_nRecordCount/
(decimal)(subGrid_Recordsperpage( ))))+1) ;
}

protected int subGrid_Recordcount( )
{
pr_default.dynParam(1, new Object[] { new Object[] {
AV17cedula_don ,
AV18NomApe_don ,
A93cedula_don ,
A94NomApe_don },
new int[] {
TypeConstants.STRING, TypeConstants.STRING,
TypeConstants.STRING, TypeConstants.STRING
}
});
IV17cedula_don = StringUtil.PadR( StringUtil.RTrim( AV17cedula_don), 10,
"%");
context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_attri("", false, "AV17cedula_don",
AV17cedula_don);

```

```

IV18NomApe_don = StringUtil.PadR( StringUtil.RTrim(
AV18NomApe_don), 100, "% " );
context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_attri("", false, "AV18NomApe_don",
AV18NomApe_don);
/* Using cursor H000R3 */
pr_default.execute(1, new Object[] {IV17cedula_don, IV18NomApe_don});
GRID_nRecordCount = H000R3_AGRID_nRecordCount[0] ;
pr_default.close(1);
return GRID_nRecordCount ;
}

```

```

public class wwtbl_donante__default : DataStoreHelperBase, IDataStoreHelper
{
protected Object[] conditional_H000R2( IGxContext context ,
String AV17cedula_don ,
String AV18NomApe_don ,
String A93cedula_don ,
String A94NomApe_don )
{
String sWhereString = "" ;
String scmdbuf ;
short[] GXv_int11 ;
GXv_int11 = new short [2] ;
Object[] GXv_Object12 ;
GXv_Object12 = new Object [2] ;
scmdbuf = "SELECT [TipoSangre_don], [sexo_don], [edad_don], [Tipo_don],
[NomApe_don], [cedula_don], [codigo_don] FROM [TBL_DONANTE] WITH
(NOLOCK)" ;
if ( ! StringUtil.IsNullOrEmpty(StringUtil.RTrim( AV17cedula_don)) )
{
if ( StringUtil.StrCmp("", sWhereString) != 0 )
{
sWhereString = sWhereString + " and ([cedula_don] like
@IV17cedula_don)" ;
}
else
{
sWhereString = sWhereString + " ([cedula_don] like @IV17cedula_don)" ;
}
}
else
{
GXv_int11[0] = 1 ;
}
if ( ! StringUtil.IsNullOrEmpty(StringUtil.RTrim( AV18NomApe_don)) )
{
if ( StringUtil.StrCmp("", sWhereString) != 0 )
{

```

```

        sWhereString = sWhereString + " and ([NomApe_don] like
@IV18NomApe_don)";
    }
    else
    {
        sWhereString = sWhereString + " ([NomApe_don] like
@IV18NomApe_don)";
    }
}
else
{
    GXv_int11[1] = 1 ;
}
if ( StringUtil.StrCmp("", sWhereString) != 0 )
{
    scmdbuf = scmdbuf + " WHERE " + sWhereString ;
}
scmdbuf = scmdbuf + " ORDER BY [codigo_don]" ;
scmdbuf = scmdbuf + " OPTION (FAST 21)" ;
GXv_Object12[0] = scmdbuf ;
GXv_Object12[1] = (Object)(GXv_int11) ;
return GXv_Object12 ;
}

protected Object[] conditional_H000R3( IGxContext context ,
    String AV17cedula_don ,
    String AV18NomApe_don ,
    String A93cedula_don ,
    String A94NomApe_don )
{
    String sWhereString = "" ;
    String scmdbuf ;
    short[] GXv_int13 ;
    GXv_int13 = new short [2] ;
    Object[] GXv_Object14 ;
    GXv_Object14 = new Object [2] ;
    scmdbuf = "SELECT COUNT(*) FROM [TBL_DONANTE] WITH
(NOLOCK)" ;
    if ( ! StringUtil.IsNullOrEmpty(StringUtil.RTrim( AV17cedula_don)) )
    {
        if ( StringUtil.StrCmp("", sWhereString) != 0 )
        {
            sWhereString = sWhereString + " and ([cedula_don] like
@IV17cedula_don)";
        }
        else
        {
            sWhereString = sWhereString + " ([cedula_don] like @IV17cedula_don)" ;
        }
    }
}

```

```

else
{
    GXv_int13[0] = 1 ;
}
if ( ! String.IsNullOrEmpty(StringUtil.RTrim( AV18NomApe_don)) )
{
    if ( StringUtil.StrCmp("", sWhereString) != 0 )
    {
        sWhereString = sWhereString + " and ([NomApe_don] like
@IV18NomApe_don)" ;
    }
    else
    {
        sWhereString = sWhereString + " ([NomApe_don] like
@IV18NomApe_don)" ;
    }
}
else
{
    GXv_int13[1] = 1 ;
}
if ( StringUtil.StrCmp("", sWhereString) != 0 )
{
    scmdbuf = scmdbuf + " WHERE " + sWhereString ;
}
scmdbuf = scmdbuf + "" ;
GXv_Object14[0] = scmdbuf ;
GXv_Object14[1] = (Object)(GXv_int13) ;
return GXv_Object14 ;
}

public override Object [] getDynamicStatement( int cursor ,
                                                IGxContext context ,
                                                Object [] dynConstraints )
{
    switch ( cursor )
    {
        case 0 :
            return conditional_H000R2(context, (String)dynConstraints[0] ,
            (String)dynConstraints[1] , (String)dynConstraints[2] , (String)dynConstraints[3] );
        case 1 :
            return conditional_H000R3(context, (String)dynConstraints[0] ,
            (String)dynConstraints[1] , (String)dynConstraints[2] , (String)dynConstraints[3] );
    }
    return base.getDynamicStatement(cursor, context, dynConstraints);
}

public ICursor[] getCursors( )
{
    cursorDefinitions();
}

```

```

return new Cursor[] {
    new ForEachCursor(def[0])
    ,new ForEachCursor(def[1])
};
}

private static CursorDef[] def;
private void cursorDefinitions()
{
    if ( def == null )
    {
        Object[] prmH000R2 ;
        prmH000R2 = new Object[] {
            new Object[] {"@IV17cedula_don",SqlDbType.Char,10,0} ,
            new Object[] {"@IV18NomApe_don",SqlDbType.VarChar,100,0}
        };
        Object[] prmH000R3 ;
        prmH000R3 = new Object[] {
            new Object[] {"@IV17cedula_don",SqlDbType.Char,10,0} ,
            new Object[] {"@IV18NomApe_don",SqlDbType.VarChar,100,0}
        };
        def= new CursorDef[] {
            new CursorDef("H000R2", "scmdbuf",false, GxErrorMask.GX_NOMASK |
GxErrorMask.GX_MASKLOOPLOCK, false, this,prmH000R2,21,0,true,false )
            ,new CursorDef("H000R3", "scmdbuf",false, GxErrorMask.GX_NOMASK |
GxErrorMask.GX_MASKLOOPLOCK, false, this,prmH000R3,1,0,true,false )
        };
    }
}

public void getResult( int cursor ,
                        IFieldGetter rslt ,
                        Object[] buf )
{
    switch ( cursor )
    {
        case 0 :
            ((String[]) buf[0])[0] = rslt.getString(1, 5) ;
            ((String[]) buf[1])[0] = rslt.getString(2, 1) ;
            ((DateTime[]) buf[2])[0] = rslt.getGXDate(3) ;
            ((String[]) buf[3])[0] = rslt.getString(4, 1) ;
            ((String[]) buf[4])[0] = rslt.getVarchar(5) ;
            ((String[]) buf[5])[0] = rslt.getString(6, 10) ;
            ((int[]) buf[6])[0] = rslt.getInt(7) ;
            break;
        case 1 :
            ((int[]) buf[0])[0] = rslt.getInt(1) ;
            break;
    }
}
}

```

```
public void setParameters( int cursor ,
                          IFieldSetter stmt ,
                          Object[] parms )
{
    short sIdx ;
    switch ( cursor )
    {
        case 0 :
            sIdx = 0 ;
            if ( (short)parms[0] == 0 )
            {
                sIdx = (short)(sIdx+1) ;
                stmt.SetParameter(sIdx, (String)parms[2]);
            }
            if ( (short)parms[1] == 0 )
            {
                sIdx = (short)(sIdx+1) ;
                stmt.SetParameter(sIdx, (String)parms[3]);
            }
            break;
        case 1 :
            sIdx = 0 ;
            if ( (short)parms[0] == 0 )
            {
                sIdx = (short)(sIdx+1) ;
                stmt.SetParameter(sIdx, (String)parms[2]);
            }
            if ( (short)parms[1] == 0 )
            {
                sIdx = (short)(sIdx+1) ;
                stmt.SetParameter(sIdx, (String)parms[3]);
            }
            break;
    }
}
}
```

## Módulo del paciente

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Web;
using System.Web.UI;
using System.Web.UI.WebControls;
using Negocio;
namespace HistoriaClinica
{
    public class wwtbl_paciente : GXDataArea,
    System.Web.SessionState.IRequiresSessionState
    {
        public wwtbl_paciente( )
        {
            context = new GxContext( );
            DataStoreUtil.LoadDataStores( context);
            dsDefault = context.GetDataStore("Default") ;
            IsMain = true;
            context.SetTheme("Modern");
        }

        public wwtbl_paciente( IGxContext context )
        {
            this.context = context;
            IsMain = false;
            dsDefault = context.GetDataStore("Default") ;
        }

        public void release( )
        {
        }

        public void execute( )
        {
            executePrivate();
        }

        void executePrivate( )
        {
            isStatic = false;
            webExecute();
        }
    }
}
```

```

protected override void createObjects( )
{
    radsexo_pac = new GXRadio();
}

protected void INITWEB( )
{
    initialize_properties( );
    if ( nGotPars == 0 )
    {
        entryPointCalled = false ;
        gxfirstwebparm = GetNextPar( ) ;
        gxfirstwebparm_bkp = gxfirstwebparm ;
        gxfirstwebparm = DecryptAjaxCall( gxfirstwebparm, "High" ) ;
        if ( StringUtil.StrCmp(gxfirstwebparm, "dyncall") == 0 )
        {
            setAjaxCallMode();
            if ( ! IsValidAjaxCall( true ) )
            {
                GxWebError = 1 ;
                return ;
            }
            dyncall( GetNextPar( ) ) ;
            return ;
        }
        else if ( StringUtil.StrCmp(gxfirstwebparm, "gxajaxEvt") == 0 )
        {
            setAjaxEventMode();
            if ( ! IsValidAjaxCall( true ) )
            {
                GxWebError = 1 ;
                return ;
            }
            gxfirstwebparm = GetNextPar( ) ;
        }
        else if ( StringUtil.StrCmp(gxfirstwebparm, "gxajaxNewRow_"+ "Grid") ==
0 )
        {
            nRC_Grid = (short)(NumberUtil.Val( GetNextPar( ), ".") ) ;
            nGXsfl_31_idx = (short)(NumberUtil.Val( GetNextPar( ), ".") ) ;
            sGXsfl_31_idx = GetNextPar( ) ;
            edtavDelete_Tooltiptext = GetNextPar( ) ;
            context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_prop("", false,
edtavDelete_Internalname, "Tooltiptext", edtavDelete_Tooltiptext);
            AV16Delete = GetNextPar( ) ;
            context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_prop("", false,
edtavDelete_Internalname, "Bitmap", context.convertURL( AV16Delete));
            edtavUpdate_Tooltiptext = GetNextPar( ) ;
            context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_prop("", false,
edtavUpdate_Internalname, "Tooltiptext", edtavUpdate_Tooltiptext);

```

```

AV15Update = GetNextPar( ) ;
context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_prop("", false,
edtavUpdate_Internalname, "Bitmap", context.convertURL( AV15Update));
setAjaxCallMode();
if ( ! IsValidAjaxCall( true) )
{
    GxWebError = 1 ;
    return ;
}
gxnrGrid_newrow( nRC_Grid, nGXsfl_31_idx, sGXsfl_31_idx,
AV16Delete, AV15Update);
return ;
}

public override void RenderHtmlCloseForm( )
{
    /* Send hidden variables. */
    GxWebStd.gx_hidden_field( context, "GXH_vCEDULA_PAC",
StringUtil.RTrim( AV14cedula_pac));
    GxWebStd.gx_hidden_field( context, "GXH_vNOMBRES_PAC",
StringUtil.RTrim( AV18nombres_pac));
    GxWebStd.gx_hidden_field( context, "GXH_vAPELLIDOS_PAC",
StringUtil.RTrim( AV17apellidos_pac));
    /* Send saved values. */
    GxWebStd.gx_hidden_field( context, "nRC_Grid", StringUtil.LTrim(
StringUtil.NToC( (decimal)nRC_Grid), 4, 0, ",", ""));
    GxWebStd.gx_hidden_field( context, "GRID_nFirstRecordOnPage",
StringUtil.LTrim( StringUtil.NToC( (decimal)(GRID_nFirstRecordOnPage), 6, 0,
",", ""));
    GxWebStd.gx_hidden_field( context, "GRID_nEOF", StringUtil.LTrim(
StringUtil.NToC( (decimal)(GRID_nEOF), 1, 0, ",", ""));
    GxWebStd.gx_hidden_field( context, "GRID_Rows", StringUtil.LTrim(
StringUtil.NToC( (decimal)(subGrid_Rows), 3, 0, ".", ""));
    GxWebStd.gx_hidden_field( context, "GRID_Theme", StringUtil.RTrim(
subGrid_Theme));
    GxWebStd.gx_hidden_field( context, "GX_FocusControl",
GX_FocusControl);
    SendAjaxEncryptionKey();
    SendComponentObjects();
    SendServerCommands();
    SendState();
    if ( nGXWrapped != 1 )
    {
        context.WriteHtmlTextNl( "</form>" );
    }
    include_jscripts( ) ;
}

public override void RenderHtmlContent( )
{

```

```
gxajaxcallmode = (short)((isAjaxCallMode() ? 1 : 0));
if ( ( gxajaxcallmode == 0 ) && ( GxWebError == 0 ) )
{
    WE0N2();
}
}

public override void DispatchEvents()
{
    EVT0N2();
}

public override bool HasEnterEvent()
{
    return false ;
}

public override String GetPgname()
{
    return "WWTBL_PACIENTE" ;
}

public override String GetPgmdesc()
{
    return "Work With PACIENTES" ;
}

public override GXWebForm GetForm()
{
    return Form ;
}

public override String GetSelfLink()
{
    return formatLink("wwtbl_paciente.aspx") ;
}

protected void WB0N0()
{
    if ( context.isAjaxRequest() )
    {
        disableOutput();
    }
    if ( ! wbLoad )
    {
        if ( nGXWrapped == 1 )
        {
            RenderHtmlHeaders();
            RenderHtmlOpenForm();
        }
    }
}
```

```

        GxWebStd.gx_msg_list( context, "", context.GX_msglist.DisplayMode, "",
"", "", "false");
        wb_table1_2_0N2( true );
    }
    else
    {
        wb_table1_2_0N2( false );
    }
    return ;
}

```

```

protected void wb_table1_2_0N2e( bool wngen )
{
    if ( wngen )
    {
    }
    wbLoad = true ;
}

```

```

protected void EVT0N2( )
{
    if ( StringUtil.StrCmp(context.GetRequestMethod(), "POST") == 0 )
    {
        if ( String.IsNullOrEmpty(StringUtil.RTrim( context.wjLoc)) && (
context.nUserReturn != 1 ) && ! wbErr )
        {
            /* Read Web Panel buttons. */
            sEvt = cgiGet( "_EventName" );
            EvtGridId = cgiGet( "_EventGridId" );
            EvtRowId = cgiGet( "_EventRowId" );
            if ( StringUtil.Len( sEvt ) > 0 )
            {
                sEvtType = StringUtil.Left( sEvt, 1 );
                sEvt = StringUtil.Right( sEvt, (short)(StringUtil.Len( sEvt)-1) );
                /* Check if conditions changed and reset current page numbers */
                if ( StringUtil.StrCmp(cgiGet( "GXH_vCEDULA_PAC"),
AV14cedula_pac) != 0 )
                {
                    GRID_nFirstRecordOnPage = 0 ;
                }
                if ( StringUtil.StrCmp(cgiGet( "GXH_vNOMBRES_PAC"),
AV18nombres_pac) != 0 )
                {
                    GRID_nFirstRecordOnPage = 0 ;
                }
                if ( StringUtil.StrCmp(cgiGet( "GXH_vAPELLIDOS_PAC"),
AV17apellidos_pac) != 0 )
                {
                    GRID_nFirstRecordOnPage = 0 ;
                }
            }
        }
    }
}

```

```

}
if ( StringUtil.StrCmp(sEvtType, "M") != 0 )
{
  if ( StringUtil.StrCmp(sEvtType, "E") == 0 )
  {
    sEvtType = StringUtil.Right( sEvt, 1 ) ;
    if ( StringUtil.StrCmp(sEvtType, ".") == 0 )
    {
      sEvt = StringUtil.Left( sEvt, (short)(StringUtil.Len( sEvt)-1)) ;
      if ( StringUtil.StrCmp(sEvt, "RFR") == 0 )
      {
        context.wbHandled = 1 ;
        dynload_actions() ;
      }
      else if ( StringUtil.StrCmp(sEvt, "DOINSERT") == 0 )
      {
        context.wbHandled = 1 ;
        dynload_actions() ;
        /* Execute user event: E110N2 */
        E110N2 () ;
      }
      else if ( StringUtil.StrCmp(sEvt, "LSCR") == 0 )
      {
        context.wbHandled = 1 ;
        dynload_actions() ;
      }
      else if ( StringUtil.StrCmp(sEvt, "GRIDPAGING") == 0 )
      {
        context.wbHandled = 1 ;
        sEvt = cgiGet( "GRIDPAGING") ;
        if ( StringUtil.StrCmp(sEvt, "FIRST") == 0 )
        {
          subgrid_firstpage( ) ;
        }
        else if ( StringUtil.StrCmp(sEvt, "PREV") == 0 )
        {
          subgrid_previouspage( ) ;
        }
        else if ( StringUtil.StrCmp(sEvt, "NEXT") == 0 )
        {
          subgrid_nextpage( ) ;
        }
        else if ( StringUtil.StrCmp(sEvt, "LAST") == 0 )
        {
          subgrid_lastpage( ) ;
        }
      }
    }
  }
  else
  {

```

```

sEvtType = StringUtil.Right( sEvt, 4 );
sEvt = StringUtil.Left( sEvt, (short)(StringUtil.Len( sEvt)-4) );
if ( ( StringUtil.StrCmp(StringUtil.Left( sEvt, 5), "START") == 0 )
|| ( StringUtil.StrCmp(StringUtil.Left( sEvt, 7), "REFRESH") == 0 ) || (
StringUtil.StrCmp(StringUtil.Left( sEvt, 9), "GRID.LOAD") == 0 ) || (
StringUtil.StrCmp(StringUtil.Left( sEvt, 5), "ENTER") == 0 ) || (
StringUtil.StrCmp(StringUtil.Left( sEvt, 6), "CANCEL") == 0 ) )
{
    nGXsfl_31_idx = (short)(NumberUtil.Val( sEvtType, ".") );
    sGXsfl_31_idx = StringUtil.PadL( StringUtil.LTrim(
StringUtil.Str( (decimal)nGXsfl_31_idx, 4, 0)), 4, "0" );
    edtavUpdate_Internalname = "vUPDATE_"+sGXsfl_31_idx ;
    edtavDelete_Internalname = "vDELETE_"+sGXsfl_31_idx ;
    edtcodigo_pac_Internalname =
"CODIGO_PAC_" +sGXsfl_31_idx ;
    edtcodigo_ciu_Internalname = "CODIGO_CIU_" +sGXsfl_31_idx
;
    edtcedula_pac_Internalname =
"CEDULA_PAC_" +sGXsfl_31_idx ;
    edtnombres_pac_Internalname =
"NOMBRES_PAC_" +sGXsfl_31_idx ;
    edtnombre_ciu_Internalname =
"NOMBRE_CIU_" +sGXsfl_31_idx ;
    edtapellidos_pac_Internalname =
"APELLIDOS_PAC_" +sGXsfl_31_idx ;
    edttelefono_pac_Internalname =
"TELEFONO_PAC_" +sGXsfl_31_idx ;
    edtfchnaci_pac_Internalname =
"FCHNACI_PAC_" +sGXsfl_31_idx ;
    edtedad_pac_Internalname = "EDAD_PAC_" +sGXsfl_31_idx ;
    edtnomrep_pac_Internalname =
"NOMREP_PAC_" +sGXsfl_31_idx ;
    edtcudularep_pac_Internalname =
"CUDULAREP_PAC_" +sGXsfl_31_idx ;
    radsexo_pac_Internalname = "SEXO_PAC_" +sGXsfl_31_idx ;
    AV15Update = cgiGet( "GXimg"+edtavUpdate_Internalname );
    context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_prop("", false,
edtavUpdate_Internalname, "Bitmap", context.convertURL( AV15Update));
    AV16Delete = cgiGet( "GXimg"+edtavDelete_Internalname );
    context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_prop("", false,
edtavDelete_Internalname, "Bitmap", context.convertURL( AV16Delete));
    A113codigo_pac = (short)(context.localUtil.CToN( cgiGet(
edtcodigo_pac_Internalname), ",", "."));
    context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_attri("", false,
"A113codigo_pac", StringUtil.LTrim( StringUtil.Str( (decimal)(A113codigo_pac),
4, 0)));
    A111codigo_ciu = (short)(context.localUtil.CToN( cgiGet(
edtcodigo_ciu_Internalname), ",", "."));
    n111codigo_ciu = false ;

```

```

context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_attri("", false,
"A111codigo_ciu", StringUtil.LTrim( StringUtil.Str( (decimal)(A111codigo_ciu), 4,
0)));
    A2cedula_pac = cgiGet( edtedula_pac_Internalname) ;
    context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_attri("", false,
"A2cedula_pac", A2cedula_pac);
    A3nombres_pac = StringUtil.Upper( cgiGet(
edtnombres_pac_Internalname)) ;
    n3nombres_pac = false ;
    context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_attri("", false,
"A3nombres_pac", A3nombres_pac);
    A112nombre_ciu = StringUtil.Upper( cgiGet(
edtnombre_ciu_Internalname)) ;
    context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_attri("", false,
"A112nombre_ciu", A112nombre_ciu);
    A4apellidos_pac = StringUtil.Upper( cgiGet(
edtapellidos_pac_Internalname)) ;
    n4apellidos_pac = false ;
    context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_attri("", false,
"A4apellidos_pac", A4apellidos_pac);
    A6telefono_pac = cgiGet( edtelefono_pac_Internalname) ;
    n6telefono_pac = false ;
    context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_attri("", false,
"A6telefono_pac", A6telefono_pac);
    A7fchnaci_pac = context.localUtil.CToD( cgiGet(
edtfchnaci_pac_Internalname), 2) ;
    n7fchnaci_pac = false ;
    context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_attri("", false,
"A7fchnaci_pac", context.localUtil.Format(A7fchnaci_pac, "99/99/9999"));
    A8edad_pac = cgiGet( edtedad_pac_Internalname) ;
    n8edad_pac = false ;
    context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_attri("", false,
"A8edad_pac", A8edad_pac);
    A10nomrep_pac = StringUtil.Upper( cgiGet(
edtnomrep_pac_Internalname)) ;
    context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_attri("", false,
"A10nomrep_pac", A10nomrep_pac);
    A114cudularep_pac = cgiGet( edtcudularep_pac_Internalname) ;
    context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_attri("", false,
"A114cudularep_pac", A114cudularep_pac);
    A148sexo_pac = cgiGet( radsexo_pac_Internalname) ;
    context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_attri("", false,
"A148sexo_pac", A148sexo_pac);
    sEvtType = StringUtil.Right( sEvt, 1) ;
    if ( StringUtil.StrCmp(sEvtType, ".") == 0 )
    {
        sEvt = StringUtil.Left( sEvt, (short)(StringUtil.Len( sEvt)-1)) ;
        if ( StringUtil.StrCmp(sEvt, "START") == 0 )
        {
            context.wbHandled = 1 ;

```

```

        dynload_actions() ;
        /* Execute user event: E120N2 */
        E120N2 ();
    }
    else if ( StringUtil.StrCmp(sEvt, "REFRESH") == 0 )
    {
        context.wbHandled = 1 ;
        dynload_actions() ;
        /* Execute user event: E130N2 */
        E130N2 ();
    }
    else if ( StringUtil.StrCmp(sEvt, "GRID.LOAD") == 0 )
    {
        context.wbHandled = 1 ;
        dynload_actions() ;
        /* Execute user event: E140N2 */
        E140N2 ();
    }
    else if ( StringUtil.StrCmp(sEvt, "ENTER") == 0 )
    {
        context.wbHandled = 1 ;
        if ( ! wbErr )
        {
            Rfr0gs = false ;
            /* Set Refresh If Cedula_pac Changed */
            if ( StringUtil.StrCmp(cgiGet( "GXH_vCEDULA_PAC"),
AV14cedula_pac) != 0 )
            {
                Rfr0gs = true ;
            }
            /* Set Refresh If Nombres_pac Changed */
            if ( StringUtil.StrCmp(cgiGet( "GXH_vNOMBRES_PAC"),
AV18nombres_pac) != 0 )
            {
                Rfr0gs = true ;
            }
            /* Set Refresh If Apellidos_pac Changed */
            if ( StringUtil.StrCmp(cgiGet(
"GXH_vAPELLIDOS_PAC"), AV17apellidos_pac) != 0 )
            {
                Rfr0gs = true ;
            }
            if ( ! Rfr0gs )
            {
            }
            dynload_actions() ;
        }
    }
    else if ( StringUtil.StrCmp(sEvt, "CANCEL") == 0 )
    {

```

```

        context.wbHandled = 1 ;
        dynload_actions() ;
    }
    else if ( StringUtil.StrCmp(sEvt, "LSCR") == 0 )
    {
        context.wbHandled = 1 ;
        dynload_actions() ;
    }
    }
    else
    {
    }
    }
    }
    }
    context.wbHandled = 1 ;
    }
    }
    }
    }
    }
  
```

```

protected void WE0N2( )
{
    if ( ! GxWebStd.gx_redirect( context ) )
    {
        Rfr0gs = true ;
        Refresh() ;
        if ( ! GxWebStd.gx_redirect( context ) )
        {
            if ( nGXWrapped == 1 )
            {
                RenderHtmlCloseForm() ;
            }
        }
    }
}
  
```

```

protected void PA0N2( )
{
    if ( nDonePA == 0 )
    {
        GXCCtl = "SEXO_PAC_" + sGXsfl_31_idx ;
        radsexo_pac.Name = GXCCtl ;
        radsexo_pac.WebTags = "" ;
        radsexo_pac.addItem("M", "MASCULINO", 0);
        radsexo_pac.addItem("F", "FEMENINO", 0);
        GX_FocusControl = edtavCedula_pac_Internalname ;
        context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_attri("", false, "GX_FocusControl",
GX_FocusControl);
    }
  
```

```

        nDonePA = 1 ;
    }
}

protected void dynload_actions()
{
    /* End function dynload_actions */
}

protected void gxnrGrid_newrow( short nRC_Grid ,
                                short nGXsfl_31_idx ,
                                String sGXsfl_31_idx ,
                                String AV16Delete ,
                                String AV15Update )
{
    GxWebStd.set_html_headers( context, 0, "", "" );
    edtavUpdate_Internalname = "vUPDATE_" + sGXsfl_31_idx ;
    edtavDelete_Internalname = "vDELETE_" + sGXsfl_31_idx ;
    edtcodigo_pac_Internalname = "CODIGO_PAC_" + sGXsfl_31_idx ;
    edtcodigo_ciu_Internalname = "CODIGO_CIU_" + sGXsfl_31_idx ;
    edtcedula_pac_Internalname = "CEDULA_PAC_" + sGXsfl_31_idx ;
    edtnombres_pac_Internalname = "NOMBRES_PAC_" + sGXsfl_31_idx ;
    edtnombre_ciu_Internalname = "NOMBRE_CIU_" + sGXsfl_31_idx ;
    edtapellidos_pac_Internalname = "APELLIDOS_PAC_" + sGXsfl_31_idx ;
    edttelefono_pac_Internalname = "TELEFONO_PAC_" + sGXsfl_31_idx ;
    edtfchnaci_pac_Internalname = "FCHNACI_PAC_" + sGXsfl_31_idx ;
    edtedad_pac_Internalname = "EDAD_PAC_" + sGXsfl_31_idx ;
    edtnomrep_pac_Internalname = "NOMREP_PAC_" + sGXsfl_31_idx ;
    edtcudularep_pac_Internalname = "CUDULAREP_PAC_" + sGXsfl_31_idx ;
    radsexo_pac_Internalname = "SEXO_PAC_" + sGXsfl_31_idx ;
    while ( nGXsfl_31_idx <= nRC_Grid )
    {
        sendrow_312() ;
        nGXsfl_31_idx =
(short)(((subGrid_Islastpage==1)&&(nGXsfl_31_idx+1>subGrid_Recordsperpage(
)) ? 1 : nGXsfl_31_idx+1)) ;
        sGXsfl_31_idx = StringUtil.PadL( StringUtil.LTrim( StringUtil.Str(
(decimal)(nGXsfl_31_idx), 4, 0)), 4, "0") ;
        edtavUpdate_Internalname = "vUPDATE_" + sGXsfl_31_idx ;
        edtavDelete_Internalname = "vDELETE_" + sGXsfl_31_idx ;
        edtcodigo_pac_Internalname = "CODIGO_PAC_" + sGXsfl_31_idx ;
        edtcodigo_ciu_Internalname = "CODIGO_CIU_" + sGXsfl_31_idx ;
        edtcedula_pac_Internalname = "CEDULA_PAC_" + sGXsfl_31_idx ;
        edtnombres_pac_Internalname = "NOMBRES_PAC_" + sGXsfl_31_idx ;
        edtnombre_ciu_Internalname = "NOMBRE_CIU_" + sGXsfl_31_idx ;
        edtapellidos_pac_Internalname = "APELLIDOS_PAC_" + sGXsfl_31_idx ;
        edttelefono_pac_Internalname = "TELEFONO_PAC_" + sGXsfl_31_idx ;
        edtfchnaci_pac_Internalname = "FCHNACI_PAC_" + sGXsfl_31_idx ;
        edtedad_pac_Internalname = "EDAD_PAC_" + sGXsfl_31_idx ;
        edtnomrep_pac_Internalname = "NOMREP_PAC_" + sGXsfl_31_idx ;
    }
}

```

```

    edtcudularep_pac_Internalname = "CUDULAREP_PAC_" + sGXsfl_31_idx ;
    radsexo_pac_Internalname = "SEXO_PAC_" + sGXsfl_31_idx ;
}
context.GX_webresponse.AddString(GridContainer.ToJavascriptSource());
/* End function gxnrGrid_newrow */
}

protected void gxgrGrid_refresh( int Grid_PageSize31 ,
    String AV14cedula_pac ,
    String AV18nombres_pac ,
    String AV17apellidos_pac ,
    String AV16Delete ,
    String AV15Update )
{
    GxWebStd.set_html_headers( context, 0, "", "" );
    disableOutput();
    subGrid_Rows = (short)(Grid_PageSize31) ;
    RF0N2( ) ;
    enableOutput();
    context.GX_webresponse.AddString(GridContainer.ToJavascriptSource());
    /* End function gxgrGrid_refresh */
}

protected void Refresh( )
{
    RF0N2( ) ;
    /* End function Refresh */
}

protected void wb_table2_8_ON2( bool wbgen )
{
    if ( wbgen )
    {
        /* Table start */
        sStyleString = "" ;
        GxWebStd.gx_table_start( context, tblTablesearch_Internalname,
tblTablesearch_Internalname, "", "", 0, "", "", 1, 2, sStyleString, "", 0);
        context.WriteHtmlText( "<tbody>" );
        context.WriteHtmlText( "<tr>" );
        context.WriteHtmlText( "<td>" );
        /* Text block */
        ClassString = "TextBlock" ;
        StyleString = "" ;
        GxWebStd.gx_label_ctrl( context, lblFiltertextcedula_pac_Internalname,
"Cédula", "", "", lblFiltertextcedula_pac_Jsonclick, "", StyleString, ClassString, 0,
"", 1, 1, 0, "HLP_WWTBL_PACIENTE.htm");
        context.WriteHtmlText( "</td>" );
        context.WriteHtmlText( "<td>" );
        /* Single line edit */
    }
}

```

```

context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_attri("", false, "AV14cedula_pac",
AV14cedula_pac);
TempTags = " onfocus=\"gx.evt.onfocus(this, 13,\"false,\" + sGXsfl_31_idx
+ \",0)\";";
ClassString = "Attribute" ;
StyleString = "" ;
GxWebStd.gx_single_line_edit( context, edtavCedula_pac_Internalname,
StringUtil.RTrim( AV14cedula_pac), StringUtil.RTrim( context.localUtil.Format(
AV14cedula_pac, "XXXXXXXXXX")), TempTags+"
onchange=\"gx.evt.onchange(this)\| "+" onblur=\"|\"+\"|\"+\";gx.evt.onblur(13);|\" , \"|\" ,
\"|\" , \"|\" , edtavCedula_pac_Jsonclick, 0, ClassString, StyleString, \"|\" , 1, 1, 0, 10,
\"chr\", 1, \"row\", 10, 0, 0, 0, 1, -1, true, \"left\", \"HLP_WWTBL_PACIENTE.htm\");
context.WriteHtmlText( "</td>");
context.WriteHtmlText( "<td>");
/* Text block */
ClassString = "TextBlock" ;
StyleString = "" ;
GxWebStd.gx_label_ctrl( context, lblFiltertextcedula_pac2_Internalname,
"Nombre", "", "", lblFiltertextcedula_pac2_Jsonclick, "", StyleString, ClassString, 0,
"", 1, 1, 0, "HLP_WWTBL_PACIENTE.htm");
context.WriteHtmlText( "</td>");
context.WriteHtmlText( "<td>");
/* Single line edit */
context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_attri("", false,
"AV18nombres_pac", AV18nombres_pac);
TempTags = " onfocus=\"gx.evt.onfocus(this, 17,\"false,\" + sGXsfl_31_idx
+ \",0)\";";
ClassString = "Attribute" ;
StyleString = "" ;
GxWebStd.gx_single_line_edit( context, edtavNombres_pac_Internalname,
StringUtil.RTrim( AV18nombres_pac), StringUtil.RTrim( context.localUtil.Format(
AV18nombres_pac, "@!")), TempTags+" onchange=\"gx.evt.onchange(this)\| "+"
onblur=\"|\"+\"this.value=this.value.toUpperCase();\"+\";gx.evt.onblur(17);|\" , \"|\" , \"|\" ,
\"|\" , \"|\" , edtavNombres_pac_Jsonclick, 0, ClassString, StyleString, \"|\" , 1, 1, 0, 60,
\"chr\", 1, \"row\", 60, 0, 0, 0, 1, -1, true, \"left\", \"HLP_WWTBL_PACIENTE.htm\");
context.WriteHtmlText( "</td>");
context.WriteHtmlText( "<td>");
/* Text block */
ClassString = "TextBlock" ;
StyleString = "" ;
GxWebStd.gx_label_ctrl( context, lblFiltertextcedula_pac3_Internalname,
"Apellido", "", "", lblFiltertextcedula_pac3_Jsonclick, "", StyleString, ClassString, 0,
"", 1, 1, 0, "HLP_WWTBL_PACIENTE.htm");
context.WriteHtmlText( "</td>");
context.WriteHtmlText( "<td>");
/* Single line edit */
context.httpAjaxContext.ajax_rsp_assign_attri("", false,
"AV17apellidos_pac", AV17apellidos_pac);
TempTags = " onfocus=\"gx.evt.onfocus(this, 21,\"false,\" + sGXsfl_31_idx
+ \",0)\";";

```

```

ClassString = "Attribute" ;
StyleString = "" ;
GxWebStd.gx_single_line_edit( context, edtavApellidos_pac_Internalname,
StringUtil.RTrim( AV17apellidos_pac), StringUtil.RTrim( context.localUtil.Format(
AV17apellidos_pac, "@!")), TempTags+" onchange=\"gx.evt.onchange(this)\" "+"
onblur=\"\"+\"this.value=this.value.toUpperCase();\"+\";gx.evt.onblur(21);\", \"\", \"\",
\"\", \"\", edtavApellidos_pac_Jsonclick, 0, ClassString, StyleString, \"\", 1, 1, 0, 60,
\"chr\", 1, \"row\", 60, 0, 0, 0, 1, -1, true, \"left\", \"HLP_WWTBL_PACIENTE.htm\");
    context.WriteHtmlText( "</td>" );
    context.WriteHtmlText( "</tr>" );
    context.WriteHtmlText( "</tbody>" );
    /* End of table */
    context.WriteHtmlText( "</table>" );
    wb_table2_8_0N2e( true );
  }
  else
  {
    wb_table2_8_0N2e( false );
  }
}

```

```

public class wwtbl_paciente__default : DataStoreHelperBase, IDataStoreHelper
{
  protected Object[] conditional_H000N2( IGxContext context ,
    String AV18nombres_pac ,
    String AV17apellidos_pac ,
    String AV14cedula_pac ,
    String A3nombres_pac ,
    String A4apellidos_pac ,
    String A2cedula_pac )
  {
    String sWhereString = "" ;
    String scmdbuf ;
    short[] GXv_int16 ;
    GXv_int16 = new short [3] ;
    Object[] GXv_Object17 ;
    GXv_Object17 = new Object [2] ;
    scmdbuf = "SELECT T1.[sexo_pac], T1.[cudularep_pac], T1.[nomrep_pac],
T1.[edad_pac], T1.[fchnaci_pac], T1.[telefono_pac], T1.[apellidos_pac],
T2.[nombre_ciu], T1.[nombres_pac], T1.[cedula_pac], T1.[codigo_ciu],
T1.[codigo_pac] FROM ([TBL_PACIENTE] T1 WITH (NOLOCK) LEFT JOIN
[TBL_CIUIDAD] T2 WITH (NOLOCK) ON T2.[codigo_ciu] = T1.[codigo_ciu])" ;
    if ( ! StringUtil.IsNullOrEmpty(StringUtil.RTrim( AV18nombres_pac)) )
    {
      if ( StringUtil.StrCmp("", sWhereString) != 0 )
      {
        sWhereString = sWhereString + " and (T1.[nombres_pac] like
@IV18nombres_pac)" ;
      }
    }
  }
}

```

```

    }
    else
    {
        sWhereString = sWhereString + " (T1.[nombres_pac] like
@IV18nombres_pac)";
    }
}
else
{
    GXv_int16[0] = 1 ;
}
if ( ! String.IsNullOrEmpty(StringUtil.RTrim( AV17apellidos_pac)) )
{
    if ( StringUtil.StrCmp("", sWhereString) != 0 )
    {
        sWhereString = sWhereString + " and (T1.[apellidos_pac] like
@IV17apellidos_pac)";
    }
    else
    {
        sWhereString = sWhereString + " (T1.[apellidos_pac] like
@IV17apellidos_pac)";
    }
}
else
{
    GXv_int16[1] = 1 ;
}
if ( ! String.IsNullOrEmpty(StringUtil.RTrim( AV14cedula_pac)) )
{
    if ( StringUtil.StrCmp("", sWhereString) != 0 )
    {
        sWhereString = sWhereString + " and (T1.[cedula_pac] like
@IV14cedula_pac)";
    }
    else
    {
        sWhereString = sWhereString + " (T1.[cedula_pac] like
@IV14cedula_pac)";
    }
}
else
{
    GXv_int16[2] = 1 ;
}
if ( StringUtil.StrCmp("", sWhereString) != 0 )
{
    scmdbuf = scmdbuf + " WHERE " + sWhereString ;
}
scmdbuf = scmdbuf + " ORDER BY T1.[cedula_pac]" ;

```

```

scmdbuf = scmdbuf + " OPTION (FAST 21)" ;
GXv_Object17[0] = scmdbuf ;
GXv_Object17[1] = (Object)(GXv_int16) ;
return GXv_Object17 ;
}

protected Object[] conditional_H000N3( IGxContext context ,
    String AV18nombres_pac ,
    String AV17apellidos_pac ,
    String AV14cedula_pac ,
    String A3nombres_pac ,
    String A4apellidos_pac ,
    String A2cedula_pac )
{
    String sWhereString = "" ;
    String scmdbuf ;
    short[] GXv_int18 ;
    GXv_int18 = new short [3] ;
    Object[] GXv_Object19 ;
    GXv_Object19 = new Object [2] ;
    scmdbuf = "SELECT COUNT(*) FROM ([TBL_PACIENTE] T1 WITH
(NOLOCK) LEFT JOIN [TBL_CIUADAD] T2 WITH (NOLOCK) ON
T2.[codigo_ciu] = T1.[codigo_ciu])" ;
    if ( ! String.IsNullOrEmpty(StringUtil.RTrim( AV18nombres_pac)) )
    {
        if ( StringUtil.StrCmp("", sWhereString) != 0 )
        {
            sWhereString = sWhereString + " and (T1.[nombres_pac] like
@IV18nombres_pac)" ;
        }
        else
        {
            sWhereString = sWhereString + " (T1.[nombres_pac] like
@IV18nombres_pac)" ;
        }
    }
    else
    {
        GXv_int18[0] = 1 ;
    }
    if ( ! String.IsNullOrEmpty(StringUtil.RTrim( AV17apellidos_pac)) )
    {
        if ( StringUtil.StrCmp("", sWhereString) != 0 )
        {
            sWhereString = sWhereString + " and (T1.[apellidos_pac] like
@IV17apellidos_pac)" ;
        }
        else
        {

```

```

        sWhereString = sWhereString + " (T1.[apellidos_pac] like
@IV17apellidos_pac)" ;
    }
}
else
{
    GXv_int18[1] = 1 ;
}
if ( ! String.IsNullOrEmpty(StringUtil.RTrim( AV14cedula_pac)) )
{
    if ( StringUtil.StrCmp("", sWhereString) != 0 )
    {
        sWhereString = sWhereString + " and (T1.[cedula_pac] like
@IV14cedula_pac)" ;
    }
    else
    {
        sWhereString = sWhereString + " (T1.[cedula_pac] like
@IV14cedula_pac)" ;
    }
}
else
{
    GXv_int18[2] = 1 ;
}
if ( StringUtil.StrCmp("", sWhereString) != 0 )
{
    scmdbuf = scmdbuf + " WHERE " + sWhereString ;
}
scmdbuf = scmdbuf + "" ;
GXv_Object19[0] = scmdbuf ;
GXv_Object19[1] = (Object)(GXv_int18) ;
return GXv_Object19 ;
}

public override Object [] getDynamicStatement( int cursor ,
                                               IGxContext context ,
                                               Object [] dynConstraints )
{
    switch ( cursor )
    {
        case 0 :
            return conditional_H000N2(context, (String)dynConstraints[0] ,
            (String)dynConstraints[1] , (String)dynConstraints[2] , (String)dynConstraints[3] ,
            (String)dynConstraints[4] , (String)dynConstraints[5] );
        case 1 :
            return conditional_H000N3(context, (String)dynConstraints[0] ,
            (String)dynConstraints[1] , (String)dynConstraints[2] , (String)dynConstraints[3] ,
            (String)dynConstraints[4] , (String)dynConstraints[5] );
    }
}

```

```

        return base.getDynamicStatement(cursor, context, dynConstraints);
    }

    public ICursor[] getCursors()
    {
        cursorDefinitions();
        return new Cursor[] {
            new ForEachCursor(def[0])
            ,new ForEachCursor(def[1])
        };
    }

    private static CursorDef[] def;
    private void cursorDefinitions()
    {
        if ( def == null )
        {
            Object[] prmH000N2 ;
            prmH000N2 = new Object[] {
                new Object[] {"@IV18nombres_pac",SqlDbType.VarChar,60,0} ,
                new Object[] {"@IV17apellidos_pac",SqlDbType.VarChar,60,0} ,
                new Object[] {"@IV14cedula_pac",SqlDbType.Char,10,0}
            };
            Object[] prmH000N3 ;
            prmH000N3 = new Object[] {
                new Object[] {"@IV18nombres_pac",SqlDbType.VarChar,60,0} ,
                new Object[] {"@IV17apellidos_pac",SqlDbType.VarChar,60,0} ,
                new Object[] {"@IV14cedula_pac",SqlDbType.Char,10,0}
            };
            def= new CursorDef[] {
                new CursorDef("H000N2", "scmdbuf",false, GxErrorMask.GX_NOMASK
| GxErrorMask.GX_MASKLOOPLOCK, false, this,prmH000N2,21,0,true,false )
                ,new CursorDef("H000N3", "scmdbuf",false, GxErrorMask.GX_NOMASK
| GxErrorMask.GX_MASKLOOPLOCK, false, this,prmH000N3,1,0,true,false )
            };
        }
    }

    public void getResults( int cursor ,
        IFieldGetter rslt ,
        Object[] buf )
    {
        switch ( cursor )
        {
            case 0 :
                ((String[]) buf[0])[0] = rslt.getString(1, 1) ;
                ((String[]) buf[1])[0] = rslt.getString(2, 10) ;
                ((String[]) buf[2])[0] = rslt.getVarchar(3) ;
                ((String[]) buf[3])[0] = rslt.getVarchar(4) ;
                ((bool[]) buf[4])[0] = rslt.wasNull(4);
        }
    }

```

```

        ((DateTime[]) buf[5])[0] = rslt.getGXDate(5) ;
        ((bool[]) buf[6])[0] = rslt.wasNull(5);
        ((String[]) buf[7])[0] = rslt.getVarchar(6) ;
        ((bool[]) buf[8])[0] = rslt.wasNull(6);
        ((String[]) buf[9])[0] = rslt.getVarchar(7) ;
        ((bool[]) buf[10])[0] = rslt.wasNull(7);
        ((String[]) buf[11])[0] = rslt.getVarchar(8) ;
        ((String[]) buf[12])[0] = rslt.getVarchar(9) ;
        ((bool[]) buf[13])[0] = rslt.wasNull(9);
        ((String[]) buf[14])[0] = rslt.getString(10, 10) ;
        ((short[]) buf[15])[0] = rslt.getShort(11) ;
        ((bool[]) buf[16])[0] = rslt.wasNull(11);
        ((short[]) buf[17])[0] = rslt.getShort(12) ;
        break;
    case 1 :
        ((int[]) buf[0])[0] = rslt.getInt(1) ;
        break }
}

```

```

public void setParameters( int cursor ,
                          IFieldSetter stmt ,
                          Object[] parms ) {
    short sIdx ;
    switch ( cursor {
    case 0 :
        sIdx = 0 ;
        if ( (short)parms[0] == 0 )
        {
            sIdx = (short)(sIdx+1) ;
            stmt.SetParameter(sIdx, (String)parms[3]);
        }
        if ( (short)parms[1] == 0 )
        {
            sIdx = (short)(sIdx+1) ;
            stmt.SetParameter(sIdx, (String)parms[4]);
        }
        if ( (short)parms[2] == 0 )
        {
            sIdx = (short)(sIdx+1) ;
            stmt.SetParameter(sIdx, (String)parms[5]);
        }
        break;
    case 1 :
        sIdx = 0 ;
        if ( (short)parms[0] == 0 )
        {
            sIdx = (short)(sIdx+1) ;
            stmt.SetParameter(sIdx, (String)parms[3]);
        }
        if ( (short)parms[1] == 0 )

```

```
{
    sIdx = (short)(sIdx+1) ;
    stmt.SetParameter(sIdx, (String)parms[4]);
}
if ( (short)parms[2] == 0 )
{
    sIdx = (short)(sIdx+1) ;
    stmt.SetParameter(sIdx, (String)parms[5]);
}
break;
}
}
}
```

## Anexo 0.9

### A.09.01 Manual de Usuario

Pantalla principal de acceso del sistema



Figura 73. Ingreso al sistema.

Pasos:

1. Ingrese su usuario
2. Ingrese su contraseña
3. Si el usuario y contraseña es correcto accede al sistema caso contrario el usuario será incorrecto

Ventana Principal del Administrador



Figura 74. Ventana principal del administrador.

## Ingreso de un nuevo paciente

Figura 75. Ingreso de un nuevo paciente.

Pasos:

1. Seleccionamos la botón + Paciente-Nuevo
2. Se nos abrirá un formulario
3. Llenamos el formulario
4. Hacemos clic en Agregar
5. Y tendremos registrado a un nuevo paciente

## Lista de Pacientes Registrados

Cédula	Nombre	Nombre	Apellido	Teléfono	Fecha de Nacimiento	Edad	Nombre
1234567897	JUAN FERNANDO	QUITO	DE PRUEBAS	1871287219	12/10/1991		CARLITO
1725370330	DIEGO ANDRES	CUENCA	MORALES FARINANGO	2839141	12/09/2000		RICARDO
1726886821	ROBERTO ALEXIS	QUITO	GALLEGOS REYES	9923898911	01/10/1991		FERNANDO

Figura 76. Pacientes Registrados.

Pasos:

1. Seleccionamos la pestaña Paciente
2. Se nos abrirá el listado de todos los pacientes registrados
3. Tenemos Acciones tales como Buscar, editar, eliminar

Ingreso de medicamentos

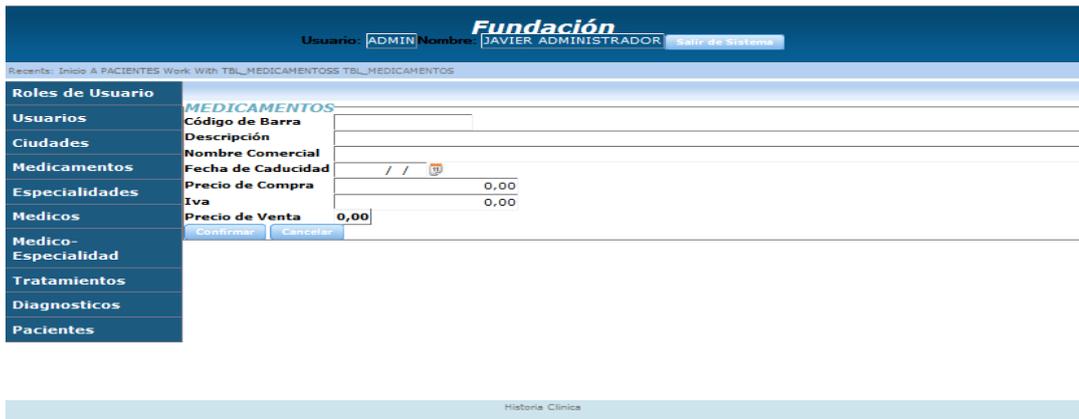


Figura 77. Ingreso de medicamentos.

Pasos:

1. Seleccionamos el botón + Medicamentos-Nuevo
2. Se nos abrirá un formulario
3. Llenamos el formulario
4. Hacemos clic en Agregar
5. Y tendremos registrado los medicamentos.

## Ingreso de Especialidades

Usuario: ADMIN Nombre: JAVIER ADMINISTRADOR Salir de Sistema

Recents: Inicio A PACIENTES Work With TBL\_MEDICAMENTOS TBL\_MEDICAMENTOS Work With Especialidad Especialidad

**Roles de Usuario**

**ESPECIALIDAD**

Código Especialidad 3

Descripción

Información

Estado: ACTIVO

Confirmar Cancelar

Historia Clínica

Figura 78. Ingreso de especialidades.

### Pasos:

1. Seleccionamos el botón + Especialidades-Nuevo
2. Se nos abrirá un formulario
3. Llenamos el formulario
4. Hacemos clic en Agregar
5. Y tendremos registrado las especialidades.

## Ingreso del resultado de HLA.

Recents: Inicio A DONANTES TBL\_DONANTE Tipaje LHA Tipaje

**FUNDACIÓN ANTONIO LÓPEZ BERMEJO**  
Usuario: ADMIN Nombre: JAVIER ADMINISTRADOR Salir de Sistema

**TIPAJE\_HLA**

Código HLA	4
Código Donante	Seleccionar
Cédula de Paciente	
hlab_tph	
hlacl_tph	
hlaclase_tph	
haplotipos_tph	
HLAA	

Confirmar Cancelar

Historia Clínica

Figura 79. Ingreso de resultados HLA.

### Pasos:

1. Seleccionamos el botón + Nuevo-Tipaje HLA.
2. Se nos abrirá un formulario
3. Llenamos el formulario
4. Hacemos clic en Agregar

Y tendremos registrado los resultados de la prueba de HLA.

## Registro del motivo de ingreso del paciente.

**"FUNDACIÓN ANTONIO LÓPEZ BERMEJO"**  
 Usuario: ADMIN Nombre: JAVIER ADMINISTRADOR [Salir de Sistema](#)

Recents: Inicio A DONANTES TBL\_DONANTE Tipaje LHA Tipaje Registro de Donante y Paciente

**Roles de Usuario** **Motivo Ingreso de Paciente**

**Usuarios** Motivo de Ingreso: Seleccionar Fecha de Visita: 24/10/14

**Ciudades** Cédula de Paciente: Seleccionar

**Medicamentos** Motivo: CHEQUEO NORMAL REGISTRAR INGRESO

**Especialidades** Paciente

Seleccionar	Cédula	Nombre	Apellido	Edad	Sexo	Tipo de Sangre
<input type="checkbox"/>	1710183193	MARINA	VEGA		FEMENINO	O-

**Medicos** Donante

Seleccionar	Cédula	Apellidos y Nombres	Tipo Donante	Fecha de Nacimiento	Sexo	Tipo de Sangre
<input type="checkbox"/>	1725370330	MARIA FERNANDES	HERMANOS	15/09/98	FEMENINO	O+

**Medico-Especialidad**

**Tratamientos**

**Diagnosticos**

**Pacientes**

**Donantes**

**Registro de Ingreso**

**Registro de HLA**

**Registro de Historia**

Figura 80. Registro de motivo del ingreso.

### Pasos:

1. Seleccionamos el botón registro de ingreso.
2. Se nos abrirá un formulario.
3. Seleccionamos el motivo de ingreso.
4. Ingresamos el número de cédula del paciente
5. Escribimos el motivo sea por requerimiento de trasplante o chequeo rutinario.
6. Seleccionamos al paciente que nos aparece.
7. Seleccionamos el donante que nos aparece.
8. Presionamos el botón Ingreso.

Y tendremos registrado el motivo de ingreso y dependiendo el caso se asignará un donante al paciente.

## 8.01 WEBGRAFÍA

<http://tesne.wordpress.com/2009/02/10/crear-indices-con-word-indice-de-tablas-y-figuras/>

<http://www.suagm.edu/umet/biblioteca/pdf/GuiaRevMarzo2012APA6taEd.pdf>

<http://es.slideshare.net/otto9023/historia-clinica-23307713>

[http://wiki.bizagi.com/es/index.php?title=Instalacion\\_IIS](http://wiki.bizagi.com/es/index.php?title=Instalacion_IIS)

<http://www.freelibros.org/programacion/guia-de-asp-net-desarrollo-de-sitios-y-aplicaciones-web-dinamicas.html>