



INSTITUTO TECNOLÓGICO
"CORDILLERA"

CARRERA DE ANALISIS DE SISTEMAS

OPTIMIZACION DE LA GESTIÓN DEPORTIVA MEDIANTE UN SISTEMA
DE CONTROL CLÍNICO Y FARMACÉUTICO PARA SOCIEDAD
DEPORTIVO QUITO.

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

Autora: Panezo Chila Jennifer Johanna

Tutor: Tlgo. Edwin Alobuela

Quito, Noviembre 2013



DECLARATORIA

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

Jennifer Panezo Chila

CC 080275221-2



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 **Panezo Chila Jennifer Johanna**, por sus propios y personales derechos, a quien en lo posterior se le denominará el "CEDENTE"; y, por otra parte, el INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO CORDILLERA, representado por su Rector el Ingeniero Ernesto Flores Córdova, a quien en lo posterior se lo denominará el "CESIONARIO". Los comparecientes son mayores de edad, domiciliados en esta ciudad de Quito Distrito Metropolitano, hábiles y capaces para contraer derechos y obligaciones, quienes acuerdan al tenor de las siguientes cláusulas:

PRIMERA: ANTECEDENTE.- a) El Cedente dentro del pensum de estudio en la carrera de análisis de sistemas que imparte el Instituto Superior Tecnológico Cordillera, y con el objeto de obtener el título de Tecnólogo en Análisis de Sistemas, el estudiante participa en el proyecto de grado denominado **"Optimización de la Gestión Deportiva mediante un Sistema de Control Clínico Farmacéutico para Sociedad Deportivo 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 reconvencción, caso de haberla, seguirá los mismos procedimientos antes indicados para el juicio principal.

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

En aceptación firman a los 14 días del mes de Noviembre del dos mil doce.

f) _____

C.C. N° 0802752212

CEDENTE

f) _____

Instituto Superior Tecnológico Cordillera

CESIONARIO



AGRADECIMIENTO

De manera primordial a DIOS por darme la fuerza que cada día necesito para seguir adelante, por acompañarme en todo los momentos difíciles y felices de mi vida, por regalarme la dicha de ver la luz y seguir adelante, por enseñarme que nunca debo olvidar de dónde vengo y quien soy manteniendo mi fe, viviendo un día a la vez para poder cumplir lo que él tiene destinado para mí.

A mis padres el Sr. William Panezo Arboleda y a la Sra. Gladys Chila Quiñonez por ser los responsables de darme la vida de criarme y enseñarme el camino correcto formándome como una persona de bien, con buenas costumbres, hábitos y responsabilidades, de ellos aprendí amar, a respetar, y ser solidaria.

A mis Hermanos que han estado conmigo compartiendo y apoyándome en todas las etapas de vida.

A mi familia mis hijos Dahyany y Yorkaeff Caicedo Panezo , a mi esposo Geovanny Caicedo Quiñonez quienes son el motor y el pilar fundamental de mi vida.

Al Instituto Tecnológico Superior Cordillera, por formar a una Dama y a una Trabajadora Intelectual.

A todos los Ingenieros que influyeron con sus lecciones y experiencias en formarme como una persona de bien y preparada para los retos que pone la vida.

A mis compañeros y amigos que siempre estuvieron dispuestos para brindarme toda la inmensa ayuda que me otorgaron.



DEDICATORIA

Gracias a Dios quien guía mi camino por darme la fortaleza d seguir a delante
cada día.

A mis amados padres por apoyarme incondicionalmente.

A mi familia mis Hijos y mi Esposo quienes son mi motivo e inspiración y me
han ayudado a no desfallecer ni rendirme ante nada y siempre perseverar.

.



ÍNDICE GENERAL	Página
Declaración de aprobación tutor y lector.....	i
Declaración de autoría del estudiante.....	ii
Contrato de cesión sobre derechos de propiedad intelectual.....	iii
Agradecimiento.....	vi
Dedicatoria.....	vii
Índice General.....	viii
Índice de tablas.....	xi
Índice de figuras.....	xii
Resumen Ejecutivo.....	xix
Abstract.....	xxi
Capítulo I: Antecedentes.....	1
1.0 Contexto.....	1
1.01 Justificación.....	2
1.02 Matriz de análisis de fuerzas.....	3
Capítulo II: Mapeo de Involucrados.....	4
2.0 Mapeo de involucrados	4
2.01 Análisis del mapeo de involucrado.....	5
2.02 Tipo de involucrado.....	6
2.03 Mapa de involucrado.....	7
2.04 Matriz de análisis de involucrados.....	7
2.04.01 Análisis de la Matriz de análisis de involucrados.....	7
Capítulo III: Árboles.....	8
3.01 Árbol de problemas.....	8
3.02 Árbol de objetivos.....	10



Capítulo IV: Análisis de alternativas.....	12
4.0 Matriz de análisis de alternativas.....	12
4.0.01 análisis de la matriz de alternativas.....	12
4.01 Matriz de análisis de impacto de los objetivos.....	12
4.01.01 Análisis de la Matriz de análisis de impacto de los objetivos.....	13
4.02 Diagrama de estrategias.....	13
4.03 Matriz de marco lógico.....	15
4.03.01 Análisis de la Matriz de marco lógico.....	15
Capítulo V: Propuesta.....	16
5.0 Justificación de la propuesta.....	16
5.01 Análisis y diseño del software.....	16
5.01.01 Diagrama de casos de uso.....	17
5.01.02 Especificación de Casos de Uso.....	24
5.01.03 Diagrama de Secuencia y Colaboración.....	35
5.01.04 Diagrama de componentes.....	51
5.01.05 Modelo de Base de Datos Lógico.....	52
5.01.06 Modelo de Base de Datos Físico.....	53
5.02 Desarrollo.....	54
5.02.01 Arquitectura del sistema.....	54
5.02.01.01 Capa de Presentación.....	54
5.02.01.02 Capas de negocio.....	54
5.02.01.03 Capa de datos.....	54
5.03 Estándares de programación.....	55
5.03.01 Objetivos.....	57
5.03.02 Declaración de variables.....	57



5.03.03 Tipos de datos.....	57
5.03.04 Declaración de clases.....	58
5.03.05 Declaración de funciones.....	59
5.03.06 Declaración de base de datos.....	59
5.04 Diseño de interfaz.....	69
5.05 Pruebas	72
5.05.01 Programa de Capacitación al Usuario.....	72
5.05.02 Desempeño del Desarrollo.....	72
5.05.03 Plan de Mantenimiento del Sistema.....	72
5.05.03 Diagrama de casos de prueba.....	73
Capítulo VI: Recursos.....	74
6.01 Recursos.....	74
6.02 Presupuesto.....	76
6.03 Cronograma.....	76
Capítulo VII: Conclusiones y Recomendaciones.....	77
7.01 Conclusiones.....	77
7.02 Recomendaciones.....	78
• Anexos (Apéndices).....	79



ÍNDICE DE TABLAS

Página

Tabla 1. Matriz de Análisis de Fuerzas80

Tabla 2. Matriz de Involucrados.....83

Tabla 3. Matriz de Análisis de Alternativa.....86

Tabla 4. Matriz de Análisis de Impacto de los Objetivos.....88

Tabla 5. Matriz de Marcó Lógico..... 90

Tabla 6. Definición de Actores del Sistema.....;Error! Marcador no definido.

Tabla 7. Especificación Caso de Uso

C.U.01.....;Error! Marcador no definido.

Tabla 8. Especificación Caso de Uso C.U.02.....25

Tabla 9. Especificación Caso de Uso C.U.03.....26

Tabla 10. Especificación Caso de Uso C.U.04.....27

Tabla 11. Especificación Caso de Uso

C.U.05.....;Error! Marcador no definido.

Tabla 12. Especificación Caso de Uso

C.U.06.....;Error! Marcador no definido.

Tabla 13. Especificación Caso de Uso

C.U.07.....;Error! Marcador no definido.

Tabla 14. Especificación Caso de Uso C.U.08.....30

Tabla 15. Especificación Caso de Uso C.U.09.....31

Tabla 16. Especificación Caso de Uso

C.U.10.....;Error! Marcador no definido.

Tabla 17. Especificación Caso de Uso

C.U.11.....;Error! Marcador no definido.

Tabla 18. Especificación Caso de Uso

C.U.12.....;Error! Marcador no definido.⁴

Tabla 19. Especificación de los Tipos de Datos.....;Error! Marcador no definido.

Tabla 20. Bienes disponibles para la Elaboración del Proyecto.....;Error! Marcador no definido.

Tabla 21. Servicios disponibles para la Elaboración del Proyecto.....;Error! Marcador no definido.

Tabla 22. Especificación del

Presupuestos.....;Error! Marcador no definido.



INDICE DE FIGURAS

Páginas

Figura 1. Tipos de Involucrados6

Figura 2. Mapa de Involucrados82

Figura 3. Árbol de Problemas.....9

Figura 4. Árbol de Objetivos.....11

Figura 5. Diagrama de Estrategias14

Figura 6. Análisis y Diseño de Asignación de Turno

....¡Error! Marcador no definido.

Figura 7. Análisis y Diseño de Verificación de Turno

.....¡Error! Marcador no definido.

Figura 8. Análisis y Diseño de Registro de Turno19

Figura 9. Análisis y Diseño del Médico de Turno.....19



Figura 10. Análisis y Diseño del Ingreso de Datos.....	20
Figura 11. Análisis y Diseño de Realizar Consulta Médica.....	20
Figura 12. Análisis y Diseño del Registro de Historia	
Clínica.....	; Error! Marcador no definido.
Figura 13. Análisis y Diseño de Prescribir la Receta	
Médica.....	; Error! Marcador no definido.
Figura 14. Análisis y Diseño de Verificación del Nombre del Fármaco...	22
Figura 15. Análisis y Diseño de Determinar el Origen del Fármaco.....	22
Figura 16. Análisis y Diseño de Entrega de Muestra de	
Fármacos.....	2; Error! Marcador no definido.
Figura 17. Análisis y Diseño de Acudir a Consulta	
Médica.....	; Error! Marcador no definido.
Figura 18. Caso de Uso Principal.....	94
Figura 19. Ingreso de Usuario DSC	
001.....	3; Error! Marcador no definido.
Figura 20. Ingreso del Administrador DSC	
002.....	; Error! Marcador no definido.
Figura 21. Gestor del sistema	
DSC003.....	3; Error! Marcador no definido.
Figura 22. Turno del Paciente DSC	
004.....	; Error! Marcador no definido.



Figura 23. Asignación de turno DSC 005.....	39
Figura 24. Ingreso de Datos DSC 006.....	40
Figura 25. Registrar Historia Clínica DSC 007.....	41
Figura 26. Acudir a la Consulta DSC 008.....	42
Figura 27. Registro del Médico DSC 009.....	43
Figura 28. Registro de Turno DSC 010.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 29. Verificar Turno DSC 011.....	¡Error! Marcador no definido.5
Figura 30. Médico de turno DSC 012.....	46
Figura 31. Realizar Consulta DSC 013.....	47
Figura 32. Fármacos DSC 014.....	48
Figura 33. Verificar el Nombre de Fármaco DSC 015.....	49
Figura 34. Muestra de Fármaco DSC 016.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 35. Diagrama de componentes	¡Error! Marcador no definido.
Figura 36. Modelo de Base de Datos Lógico	52
Figura 37. Modelo de Base de Datos Físicos	53



Figura 38. Interfaz

Principal.....¡Error! Marcador no
definido.

Figura 39. Interfaz del Administrador.....61

Figura 40. Ingreso del Administrador al Menú.....62

Figura 41. Interfaz Enfermera.....63

Figura 42. Registro de paciente.....63

**Figura 43. Ingreso de nuevo
usuario.....**¡Error! Marcador no definido.

**Figura 44. Elección en la especialidad del
médico.....**¡Error! Marcador no definido.

Figura 45. Búsqueda de cita médica.....
¡Error! Marcador no definido.

**Figura 46. Imprimir verificación de
turno.....**¡Error! Marcador no definido.

Figura 47. Interfaz

Médico.....¡Error! Marcador no
definido.

**Figura 48. Consulta de cita del día y turnos. De
atender.....**¡Error! Marcador no definido.

**Figura 49. Diagnóstico y receta
.....**¡Error! Marcador no definido.



Figura 50. Prescribir

medicamentos.....¡Error! Marcador no
definido.

Figura 51. Historia

clínica.....¡Error! Marcador no
definido.

Figura 52.

Cronograma.....¡Error!
Marcador no definido.

Figura 53. Políticas y condiciones del

NavicatLite.....¡Error! Marcador no definido.

Figura 54. Descarga el Setup PremiumSft Navicat Lite

8.2.....¡Error! Marcador no definido.

Figura 55. Especificación del

Presupuestos.....¡Error! Marcador no definido.

Figura 56. Condiciones de la licencia

.....¡Error! Marcador no definido.

Figura 57. Ubicación de la

carpeta.....¡Error! Marcador no definido.0

Figura 58. Dirección del

contenido.....¡Error! Marcador no definido.

Figura 59. Presentación de los iconos.....101

Figura 60.Instalando el navicat.....101

Figura 61 . Selección de finalizar.....102



Figura 62. Terminada la	
instalación.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 63. Presentación en el	
ícono.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 64. Ingreso para trabajar con el navicat.....	103
Figura 65. Instalador del wampserveR	
2.2.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 66. Instalar el	
Setup.....	¡Error! Marcador no
definido.	
Figura 67. Descarga del	
instalador.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 68. Ubicación de	
contenido.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 69. Creación de los	
íconos.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 70. Verificación de contenido.....	106
Figura 71. Terminada la instalación del	
wampserver.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 72. Pruebas	
SMTP.....	¡Error! Marcador no
definido.	
Figura 73. Instalación	
finalizada.....	¡Error! Marcador no
definido.	



Figura 74.

Wampserver.....;Error!

Marcador no definido.

Figura 75. Pantalla

**principal.....;Error! Marcador no
definido.9**

Figura 76. Instalación del paquete

Mysql.....;Error! Marcador no definido.

Figura 77. Permiso instalando del

Mysql.....;Error! Marcador no definido.

Figura 78. Clave del

**producto.....;Error! Marcador no
definido.**

Figura 79. Aceptación de las condiciones del

contrato.....;Error! Marcador no definido.

Figura 80. Instalando el

Mysql.....;Error! Marcador no definido.

Figura 81. Resumen de

características.....;Error! Marcador no definido.

Figura 82. Características a

señalar.....;Error! Marcador no definido.

Figura 83. Configuración del data

base.....;Error! Marcador no definido.

Figura 84. Espacio del

disco.....;Error! Marcador no definido.



Figura 85. Automatización de yodas las áreas de

ingreso.....;Error! Marcador no definido.

Figura 86. Agregar usuario existente en el

Windows.....;Error! Marcador no definido.

Figura 87. Usuario

**existente.....;Error! Marcador no
definido.**

Figura 88. Configuración

nativa.....;Error! Marcador no definido.

Figura 89. Aceptación de

condiciones.....;Error! Marcador no definido.

Figura 90. Acepta

**permisos.....;Error! Marcador no
definido.**

Figura 91. Permitir la

instalación.....;Error! Marcador no definido.

Figura 92. Se instala el

paquete.....;Error! Marcador no definido.

Figura 93. Acepta la descarga

.....;Error! Marcador no definido.

Figura 94. Instalación de

procesos.....;Error! Marcador no definido.

Figura 95. Finalizada la instalación de

procesos.....;Error! Marcador no definido.

Figura 96. Instalador del dreamweaver.....

.....;Error! Marcador no definido.

Figura 97. Escogemos el archivo setup

.....;Error! Marcador no definido.

Figura 98. Ubicación del contenido del

archivo.....;Error! Marcador no definido.

Figura 99. Extracción del

archivo.....;Error! Marcador no definido.

Figura 100. Automatización de la

instalación.....;Error! Marcador no definido.

Figura 101. Cargando la instalación

.....;Error! Marcador no definido.

Figura 102. Acuerdo de

licencia.....;Error! Marcador no definido.

Figura 103. Número de

serie.....;Error! Marcador no definido.

Figura 104. Ingreso de

código.....;Error! Marcador no definido.

Figura 105. Cambio de

idioma.....;Error! Marcador no definido.

Figura 106. Espacio del disco e información

.....;Error! Marcador no definido.

Figura 107. Avance de la

instalación.....;Error! Marcador no definido.



Figura 108. Proceso de	
instalación.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 109. Finalizo la	
instalación.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 110. Ejecutar el archivo	
instalado.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 111. Ejecución como	
administrador.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 112. Editor	
predeterminado.....	¡Error! Marcador no
definido.	
Figura 113. Verificación de	
funcionalidad.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 114. Cargando la pantalla de	
presentación.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 115. Ventana de presentación	
dreamwaver.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 116. Interfaz Principal.....	
.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 117. Interfaz Principal del Administrador	
.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 118. Ingreso de clave	
.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 119. Ingreso de paciente	
.....	¡Error! Marcador no definido.



Figura 120. Nuevo

paciente.....¡Error! Marcador no
definido.

Figura 121. Asignación de médico.....

.....¡Error! Marcador no definido.

Figura 122. Asignación de consulta médica

.....¡Error! Marcador no definido.

Figura 123. Imprimir turno

.....¡Error! Marcador no definido.

Figura 124. Clave de medio

.....¡Error! Marcador no definido.

Figura 125. Consulta de médico

.....¡Error! Marcador no definido.

Figura 126. Diagnóstico del

médico.....¡Error! Marcador no definido.

Figura 127. Receta de médica

.....¡Error! Marcador no definido.

Figura 128. Muestra Historia Clínica

.....¡Error! Marcador no definido.

Figura 129. Historia Clínica

.....¡Error! Marcador no definido.

Figura 130. Administrador-usuario

.....¡Error! Marcador no definido.

Figura 131. A Administrador-roles

.....¡Error! Marcador no definido.5



Figura 132. Administrador-lista de pacientes

.....;Error! Marcador no definido.

Figura 133. Administrador-especialidad

.....;Error! Marcador no definido.

Figura 134. Administrador-bodega

.....;Error! Marcador no definido.

Figura 135. Cerrar cesión

.....;Error! Marcador no definido.

RESUMEN EJECUTIVO

El objetivo principal de esta tesis es la Gestión Medica Deportiva mediante un Sistema de Control Clínico y Farmacéutico para el Club Sociedad Deportivo Quito con la oportunidad de impartir en el ámbito laborar las formas de incrementar eficientemente la búsqueda de información del paciente al momento de ser solicitada.

La Gestión Medica Deportiva brinda servicios en el ámbito del deporte para clubes, para que éstas puedan ofrecer un servicio médico deportivo integral y completo, optimiza los recursos de los que disponen proporcionando un cuidado de valor añadido a sus socios y deportistas, con la intención de adaptarse a los problemas y características de cada uno de los clientes. Planificamos y encontramos una solución adaptándactandose al funcionamiento de la organización. El compromiso es que todos los miembros de la entidad practiquen deporte en las mejores condiciones de salud y seguridad.

Actualmente ofrece planes de gestión y organización de recursos en los siguientes ámbitos:



- Revisiones médico-deportivas de los miembros del club
- Servicios de médico especialista en medicina deportiva y fisioterapeuta
- Servicios de rehabilitación

El control clínico y Farmacéutico para cada uno de los pacientes se da de una u otra manera en realizar una rutina de chequeo cada que se lo amerite o sea necesario, si bien lo sabemos contar con registros de cada historia clínica y fármacos que se utilizan en el departamento médico de la organización es necesaria en un escrito para tener constancia así es indispensable en una automatización de los registros médicos de cada jugador de la institución y su personal al que se le permitirá tener acceso a su atención en el departamento médico, la enfermera o encargado de turno, podrá asignar un turno con previa cita a la atención para un día establecido con el medico que se encuentre disponible en el turno, así podrá asistir a la consulta sin ningún inconveniente, con una historia clínica registrada y toda la información del paciente que se puede buscar con mayor agilidad cuando es necesario para el medico a quien se le asignó la consulta del día.

Las actividades están centran en los servicios, en el desarrollo de la infraestructura y la innovación tecnológica.



ABSTRACT

The main objective of this thesis is the Sports Medical Management by Control System for the Clinical and Pharmaceutical Society Club Deportivo Quito with the opportunity to teach in the field labor efficient ways of increasing the search for patient information at the time of being requested.

Sports Medical Management provides services in the field of sport for clubs, so that they can offer a comprehensive and complete sports doctor, optimize the resources available to care providing value to its partners and athletes, with the intention of adapt to the problems and characteristics of each customer. Plan and find a solution adapting the operation of the organization. The compromise is that all members of the organization to practice sport in the best possible health and safety.

Currently provides management plans and resource organization in the following areas:

- Reviews medical and sports club members
- Services sports medicine physician and physiotherapist
- Rehabilitation Services

Pharmaceutical clinical control for each of the patients is given in one way or another to perform a routine check each that it merits or necessary, although we know have



records of each medical history and drugs used in the medical department of the organization is required to have a written record so automation is essential in the medical records of each player of the institution and its personnel will be allowed access to his attention in the medical department , the nurse or manager on duty , you can assign a shift by appointment to care for a day established with the physician that is available in the turn , so you can attend the consultation without any problem, with a recorded history and all information patient who can look with greater agility when needed for doctor who was assigned to the query of the day.

The activities are focused on the services, infrastructure development and technological innovation .

CAPÍTULO I: Antecedentes

1.0 Contexto

En la ciudad de Quito en el sector de CARCELÉN se encuentra ubicado el COMPLEJO NEY MANCHENO, perteneciente a “SOCIEDAD DEPORTIVO QUITO S.A”, el club es una organización privada, integrada como personería jurídica que tienen por objeto promover el fútbol, a sus asociados, así como la participación en competencias deportivas, la entidad se encuentra regida por la asociación y federación ecuatoriana de fútbol que permite la participación en el campeonato nacional de primera categoría.

El presente proyecto tiene como duración desde el 4 de junio al 15 de Octubre del 2013, que tiene la finalidad de solucionar problemas de índole técnico, humano y financiero.

La institución cuenta con un departamento médico el mismo que presenta problemas por el inadecuado control de los medicamentos, registro de las historias clínicas, prescripción médica, y turnos para la próxima cita del deportista, las organizaciones cuentan con proveedores que permiten desarrollar sus actividades de forma ordenada en la entrega del producto, a los clientes internos que satisfacen las necesidades esporádicas que presentan los jugadores en el momento de lesiones, fracturas, desguinces, etc.

Con los antecedentes expuestos anteriormente la institución deportiva corre el riesgo de perder la información de cada uno de los jugadores que tiene como plantilla el club, y de esa manera no realizar seguimientos constantes de los problemas que acarrea cada uno de los pacientes que cuenta el departamento médico.

Por tal motivo el proyecto se orienta a la gestión médica deportiva mediante un sistema de control clínico y farmacéutico para el club sociedad deportivo quito que permitirá

OPTIMIZAR LA GESTIÓN MÉDICA DEPORTIVA MEDIANTE UN SISTEMA DE CONTROL CLÍNICO Y FARMACÉUTICO PARA EL CLUB SOCIEDAD DEPORTIVO QUITO.

minimizar las pérdidas, el inadecuado control del proceso que hoy en día conlleva la institución.

1.01 Justificación

Con el fin de reducir los errores médicos y clínicos, es necesario la optimización de los procesos que permitan registros, prescripciones médicas y citas a tiempo, para mantener el recurso humano en forma idónea y listos para la presentación de las competencias deportivas en el campeonato nacional.

El beneficiario necesita mantener su historial de sus dolencias a través de los controles continuos que realiza el médico de turno, por tal motivo es importante sistematizar los procesos que permitan registros a tiempo prescripciones realizadas a los pacientes con anterioridad y entrega de los medicamentos que permitan obtener el registro de cada uno de los jugadores.

Las entidades controladoras de prescripciones de medicamentos emiten las entregas de los mismos para lo cual la institución deportiva deberá registrar, ordenar y distribuir a través de los procesos implementados en la organización dedicada al mejoramiento y rendimiento de los deportistas.

El avance tecnológico permite innovar en los procesos, controles en forma explícita dentro de un marco general de atención a los pacientes que facilitará la buena comunicación efectiva entre todos los miembros del equipo médico y garantizará la atención de todos sus deportistas y personal administrativo.

El estudio realizado en el presente proyecto brindará beneficio al contar con un sistema de control que ayude a los médicos tratantes a obtener la información en forma

detallada y tiempo por medio de ingresos a través de códigos que diferencie a cada uno de los pacientes en las historias clínicas.

1.02 Matriz de Análisis de Fuerzas

La matriz T mide la gravedad de la problemática y sus cambios con la ayuda de nuevas tecnologías.

Ver Anexo 1 (pág. 80-81.)

CAPÍTULO II: Mapeo de involucrados

2.0 Mapeo de Involucrados

La ejecución se realizará con el mapa y tipo de involucrados de quienes intervienen en el presente proyecto que a continuación detallamos:

- AFNA
- FEDERACIÓN ECUATORIANA DE FUTBOL
- Ministerio de Salud
- Ministerio del Deporte
- Administrador
- Médicos
- Enfermeras(os)
- Entrenador (Técnico de la Plantilla)
- Asistente Técnico(Entrenador)
- Preparador físico
- Preparador de Arquero
- Deportista
- Comunidad

2.01 Análisis de Involucrado

El presente análisis sobre la importancia de las historias clínicas pretende informar al personal del departamento médico del CLUB "SOCIEDAD DEPORTIVO QUITO", especialmente a los médicos, sobre uno de los numerosos aspectos que abarca el amplio campo de la responsabilidad civil en la prestación de servicios asistenciales.

Existen muchas circunstancias en torno a las historias clínicas que escapan a esta somera disquisición y en cada uno de los involucrados, en el proceso deberán tener en precedente al confeccionar cada historia.

La historia clínica es la mejor fuente de información para evaluar la calidad de la atención médica brindada al jugador, siendo un derecho de éste que se deje constancia en el documento médico de todo lo que se realiza, para entre otros supuestos, ser en su momento evaluado, determinando según su resultado el comportamiento médico desde diferentes ángulos, técnico, legal, administrativo.

Los fármacos que se suministran a los deportistas provienen de la colaboración del MINISTERIO DE SALUD – MINISTERIO DEL DEPORTE ya que sus médicos son pertenecientes a estas entidades, y ayudan a facilitar la obtención de los fármacos.

2.02 Tipos de Involucrados

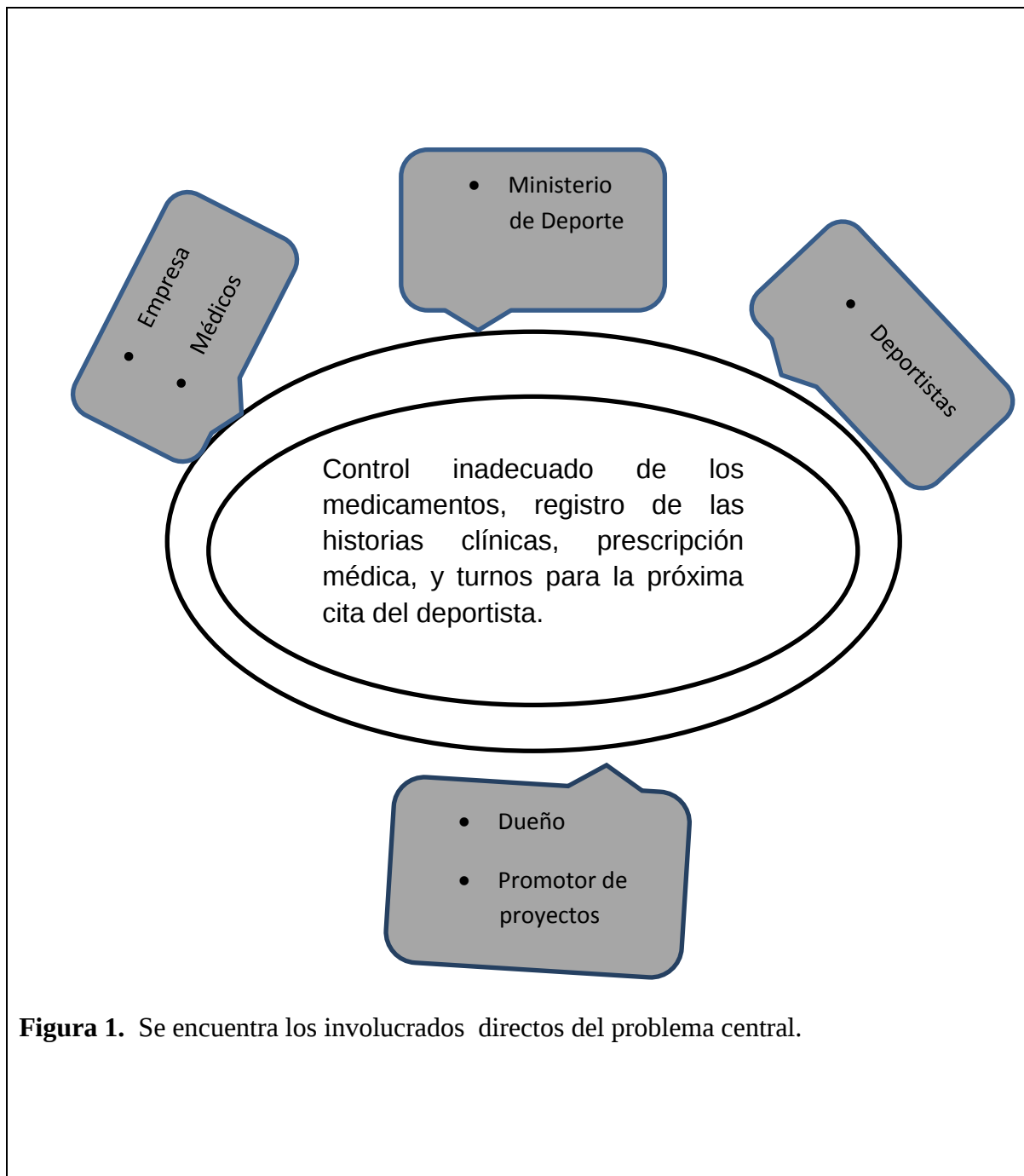


Figura 1. Se encuentra los involucrados directos del problema central.

2.03 Mapa de Involucrados

Ver Anexos 2 (pág. 82)

2.04 Matriz de Involucrados

En el cuadro de Mapeó se relacionan las características e interacciones entre los grupos que intervienen directa o indirectamente en el problema buscan una solución en el presente proyecto. Trata de comprender sus intereses respectivos en relación con los procesos que generan los involucrados identificando cada una de sus actividades que desarrollan dentro de la organización; sus percepciones se basan en los recursos (humanos, médico, financieros, etc.) que contribuyen a resolver dicha problemática, sus respectivos mandatos con respecto a la situación emergente que mantienen las entidades, cómo pueden reaccionar ante una posible estrategia para minimizar los conflictos existentes o potenciales entre ellos.

Ver Anexo 3 (pág.83-85)

2.04.01 Análisis de Matriz de Involucrados

Es una fuente útil de información para la evaluación del proyecto durante su ejecución, y por lo tanto es importante efectuarlo y entender los papeles que desempeñan estos actores.

CAPÍTULO III: Árboles

3.0 Árbol de Problemas

Es importante para entender el problema y ayuda a resolver los conflictos que mantiene la organización. Analiza la causa y efecto que se producen por los procesos y controles inadecuados que no aportan en desarrollo de la entidad, esto da como resultados que los involucrados participen con hechos negativos en las actividades encomendadas a cada individuo que trabaja en la empresa que identifica los objetivos del proyecto. Esta clarificación de la cadena de problemas permite mejorar, monitorear el diseño del proyecto durante su ejecución del mismo que facilita la tarea del evaluador, quien debe determinar si los problemas han sido resueltos (o no) como resultado del proyecto.

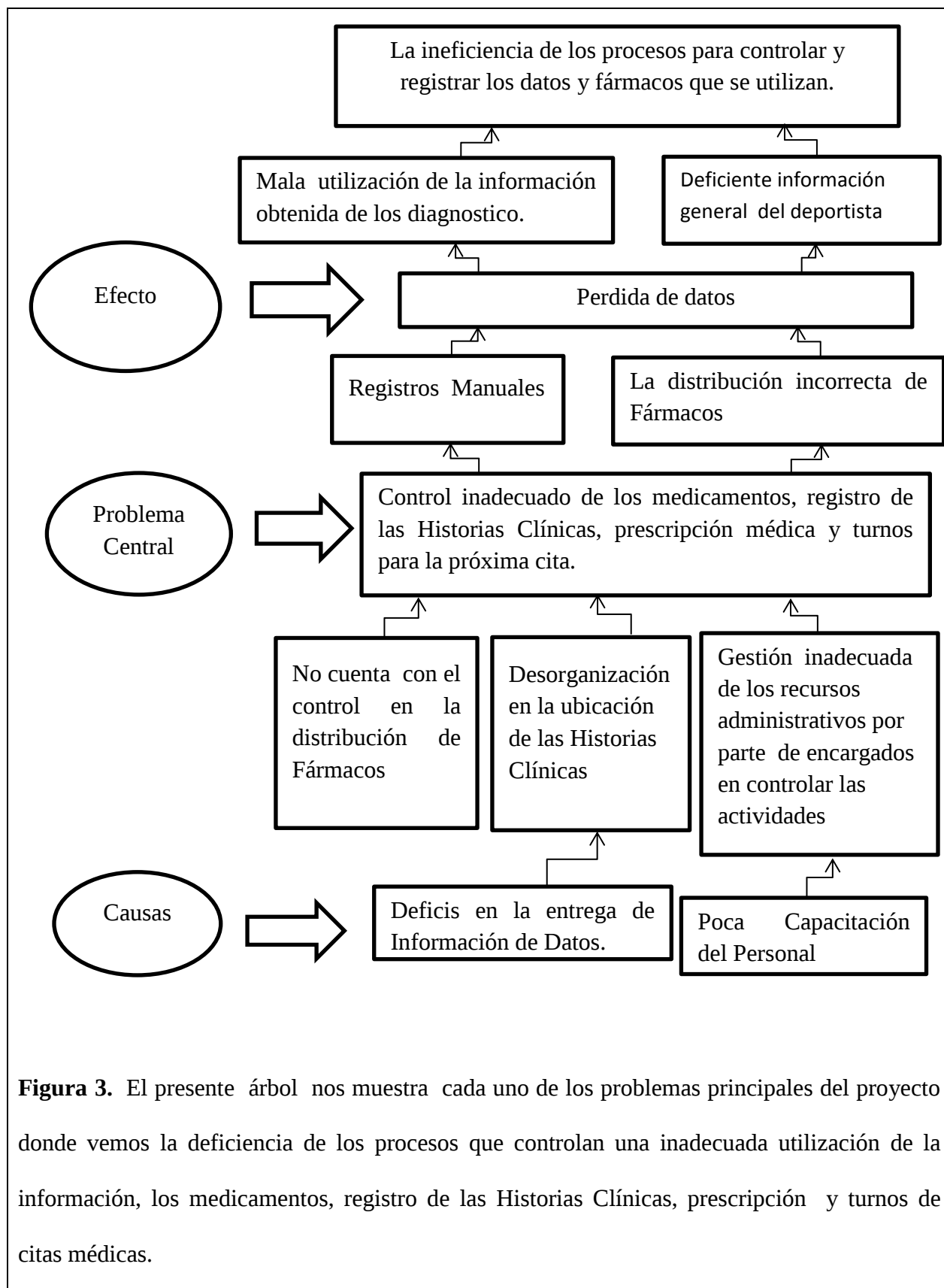


Figura 3. El presente árbol nos muestra cada uno de los problemas principales del proyecto donde vemos la deficiencia de los procesos que controlan una inadecuada utilización de la información, los medicamentos, registro de las Historias Clínicas, prescripción y turnos de citas médicas.

3.01 Árbol de Objetivos

Con el mismo esquema que se construyó el árbol de problemas y el diagnóstico se convierten en el árbol de objetivos revisando cada problema (negativo) analizando cada uno de los bloques y convertirlo en un objetivo (positivo) realista y deseable, así las causas se convierten en medios y los efectos en fines establecidos con la finalidad del proyecto transformado en los medios para encarar el propósito de desarrollo identificado los componentes e instrumento que determinen su impacto de crecimiento.

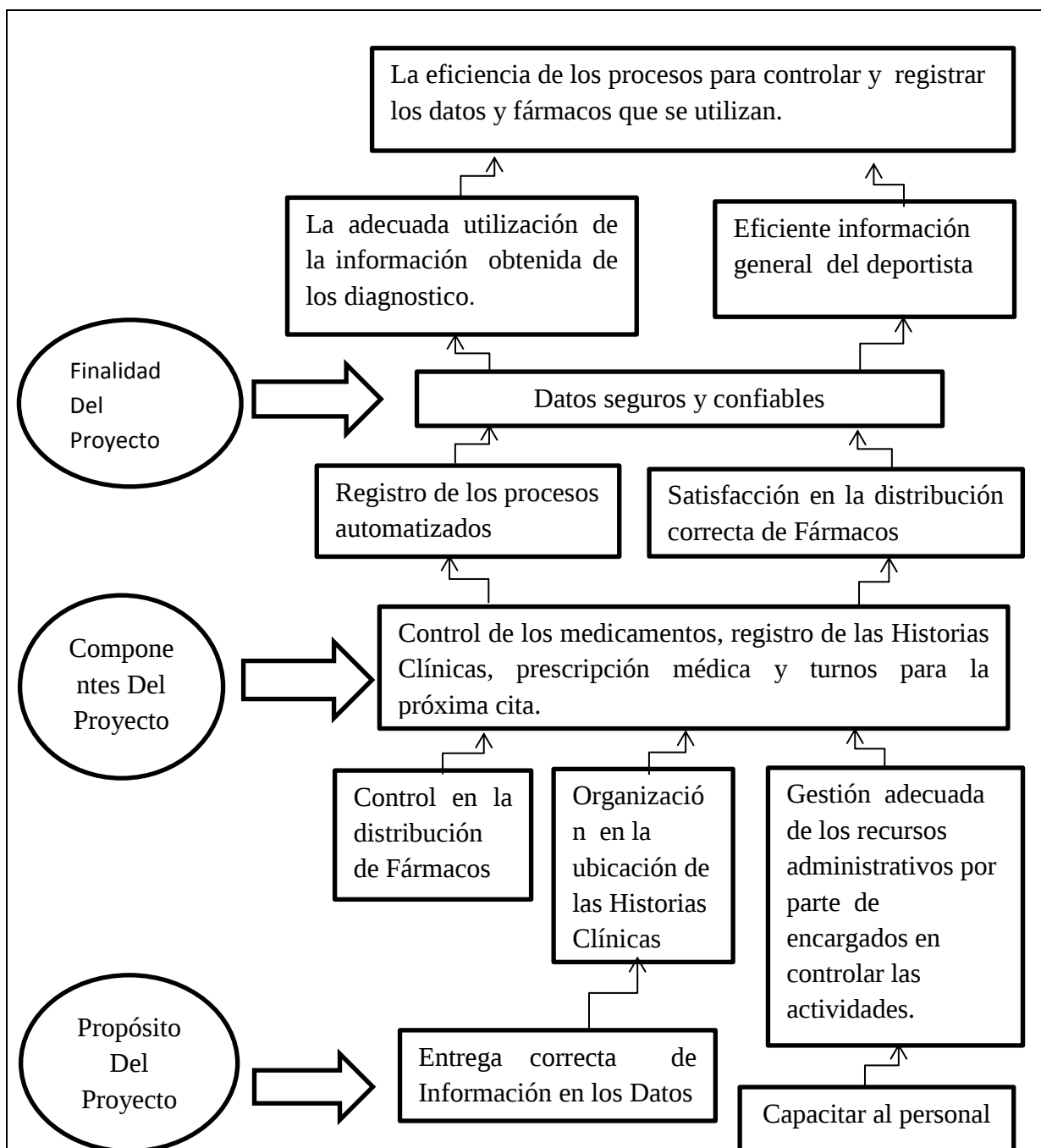


Figura 4. El presente árbol nos muestra a cada uno de los objetivos principales del proyecto donde vemos la eficiencia de los procesos que se van a controlar con una adecuada información de manera segura y correcta, los medicamentos, registro de las Historias Clínicas, prescripción médica y turnos para la próxima cita.

CAPÍTULO IV: Análisis de alternativas

4.0 Matriz de Análisis de Alternativas

El análisis de alternativa es una forma de solución al problema en distintos medios para alcanzar un objetivo. En consecuencia consiste en la comparación de tales alternativas en función de su localización, tecnología, costos, riesgos, y otros factores relevantes.

Ver Anexo 4(pág. 86-87)

4.0.01 Análisis de la Matriz de Alternativas

En el cuadro de alternativas de los objetivos se presenta su respectiva calificación alta, media alta, baja de los distintos ámbitos, en el impacto sobre el propósito, factibilidad técnica, factibilidad financiera, factibilidad social y factibilidad política mejorando los ingresos de las historias clínicas y el manejo adecuado en el control de fármacos y registro de los pacientes, disponiendo así de la implementación del proyecto en un mejor desempeño en la institución requerida.

4.01 Matriz de Análisis de Impacto de los Objetivos

El análisis de impacto de los objetivos nos muestra la finalidad para trabajar, contando con la factibilidad de lograrse, el impacto en género, impacto ambiental, relevancia, y sostenibilidad de disposición y probabilidad del proyecto.

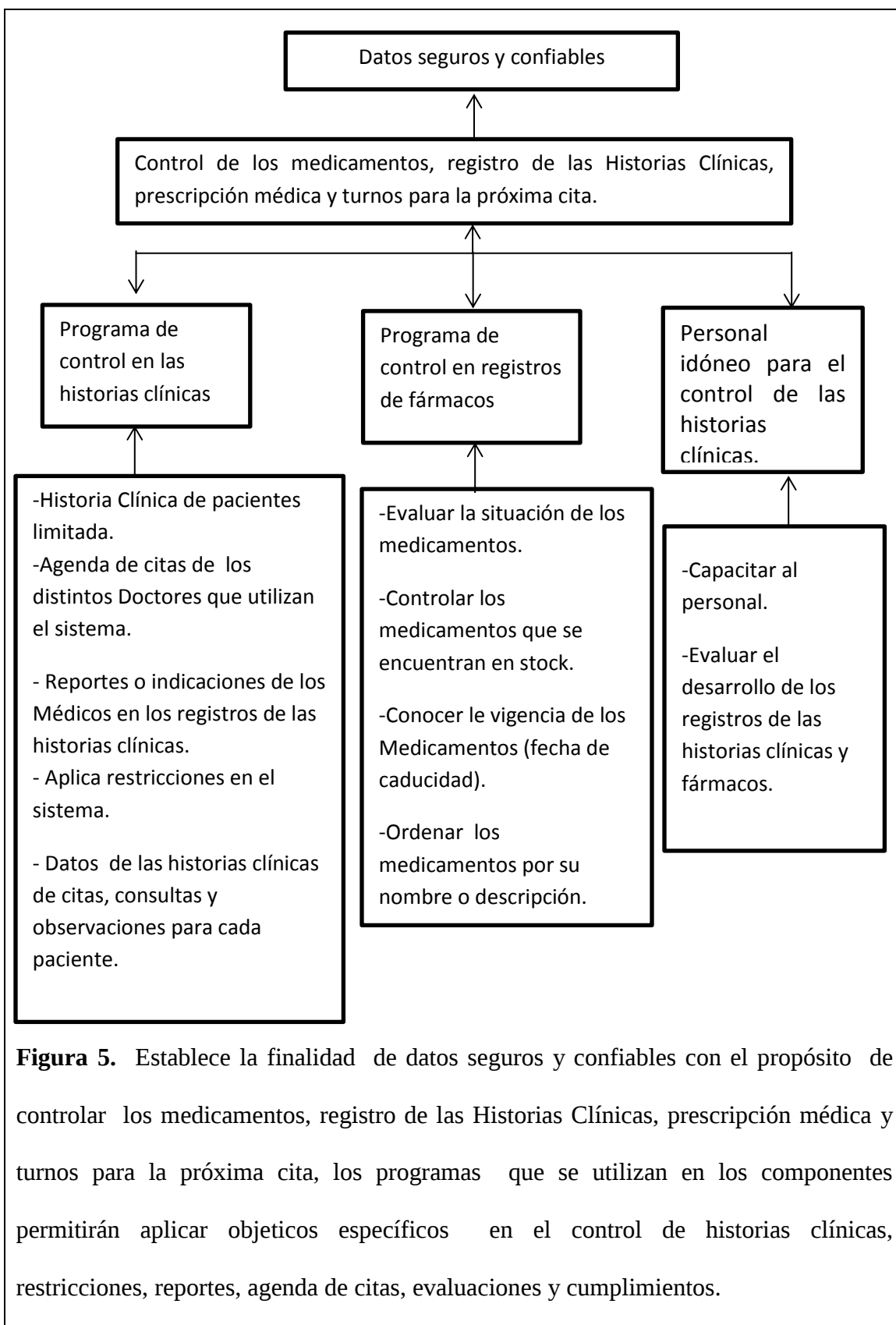
Ver Anexo 5(pág.88-89)

4.01.01 Análisis Matriz de Análisis de Impacto de los Objetivos

La matriz de análisis de impacto de objetivos presenta detalles de beneficios que tendrá la institución, el apoyo de poder implementar un proyecto, reduciendo los recursos habituales del papel solo que se lo requiera en elección de entrega de información con una tecnología adecuada para la ejecución incrementando la participación de hombres y mujeres respondiendo al manejo e implementación de lo que se plantea para cumplir el horizonte del proyecto.

4.02 Diagrama de Estrategias

El diagrama de estrategias empieza por mostrar la finalidad en el efecto principal, el propósito del resultado general del proyecto, los componentes en áreas temáticas que se requiere para conseguir el propósito, el objetivo de actividades establece los diferentes objetivos específicos.



4.03 Matriz de Marco Lógico

La matriz de marco lógico identifica el resumen de narrativa, los indicadores, los medios de verificación, y supuestos facilitando el proceso de diseño, ejecución y evaluación de políticas, programas, proyectos.

Ver Anexo 6 (pág. 90-93.)

4.03.01 Análisis de la Matriz de Marco Lógico

Mejorando la optimización de los registros clínico y farmacéuticos en los pacientes, implementando una aplicación que permite solucionar los procesos, que utilizan, obteniendo con eficacia un gestor médico deportivo para la institución de “SOCIEDAD DEPORTIVO QUITO” con un formato único y estructurado.

CAPITULO V: Propuesta

5.0 Justificación del Software

La creación del SISTEMA para una Gestión Medica Deportiva en el Control de las Historias Clínicas y Fármacos, se basa en los registro de pacientes y el personal de la institución que pueden acceder a la atención en el Departamento Médico de la Institución cuenta con registros de historias clínicas de los paciente, ingresos de datos e información que se requiere del paciente, el personal encargado de la aplicación es el encargado de turno o enfermera, el médico y el administrador quienes pueden hacer el uso del mismo, para el ingreso del paciente o historia clínica y asignación de turno para la cita médica es el encargado de turno y a quien se le da a conocer toda la información, para realizar la consulta, así como al médico con la búsqueda de la historia clínica, además la aplicación permite al médico poder recetar al paciente el medicamento que se encuentra en la bodega de la Institución y en disponibilidad. Así el paciente puede hacer uso del servicio de entrega de fármacos.

5.01 Análisis y Diseño

Se encuentra detallado el análisis de cada caso de uso para poder realizar los paso en cada proceso con las interfaces correspondientes asi como los controles y tablas que requiere de la base de datos.

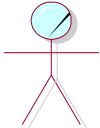
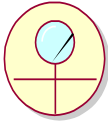
5.01.01 Caso de Uso

Los casos de uso con relación a la elaboración de cada proceso que realiza el departamento médico.

5.01.01. 01 Definición de Actores

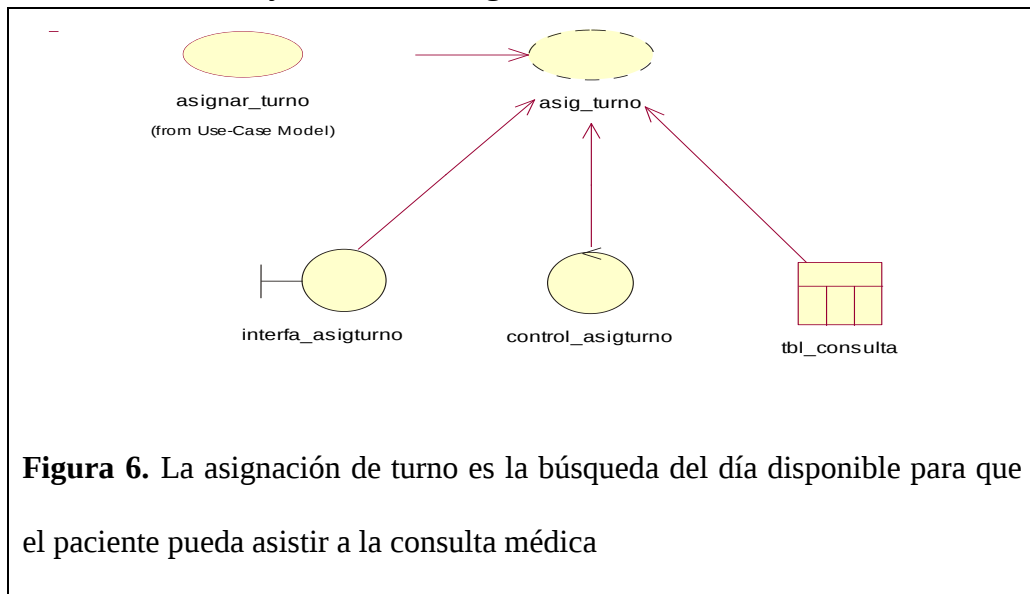
Tabla No.6

Definición de Actores del Sistema

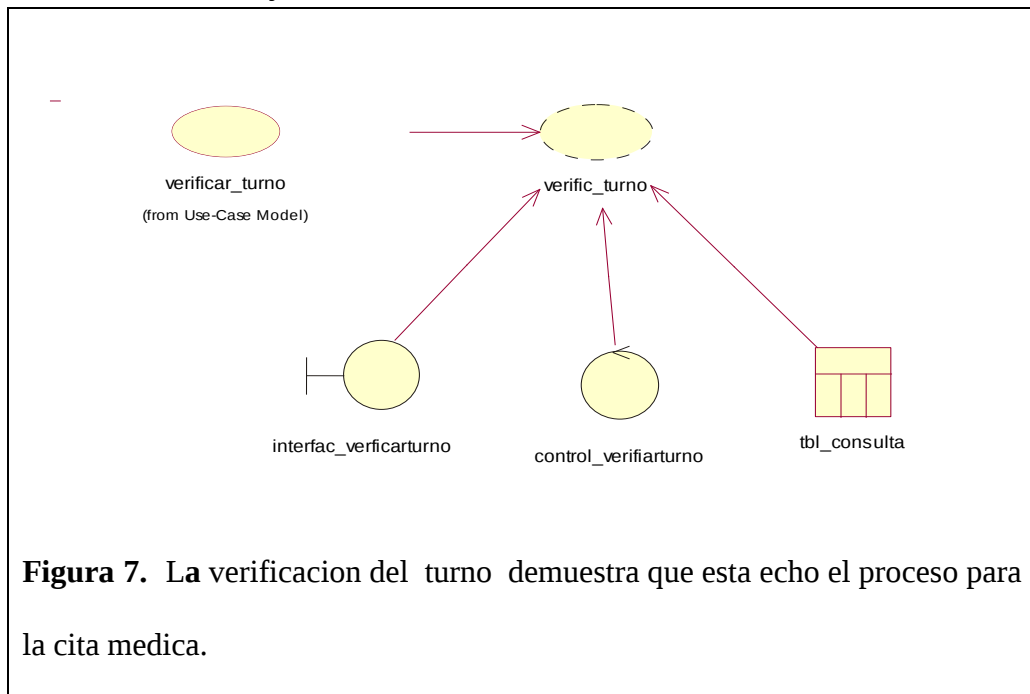
 administrador (from Act...)	Descripción del administrador	El Administrador controla todo el sistema y verifica el control y funcionamiento del sistema.
 usuario (from Act...)	Descripción de Usuario	El Usuario son las personas que tienen acceso al sistema.

Nota: Especificación establecida.

5.01.01.02 Análisis y Diseño de Asignación de Turno



5.01.01.03 Análisis y Diseño de Verificación de Turno



5.01.01.04 Análisis y Diseño de Registro de Turno

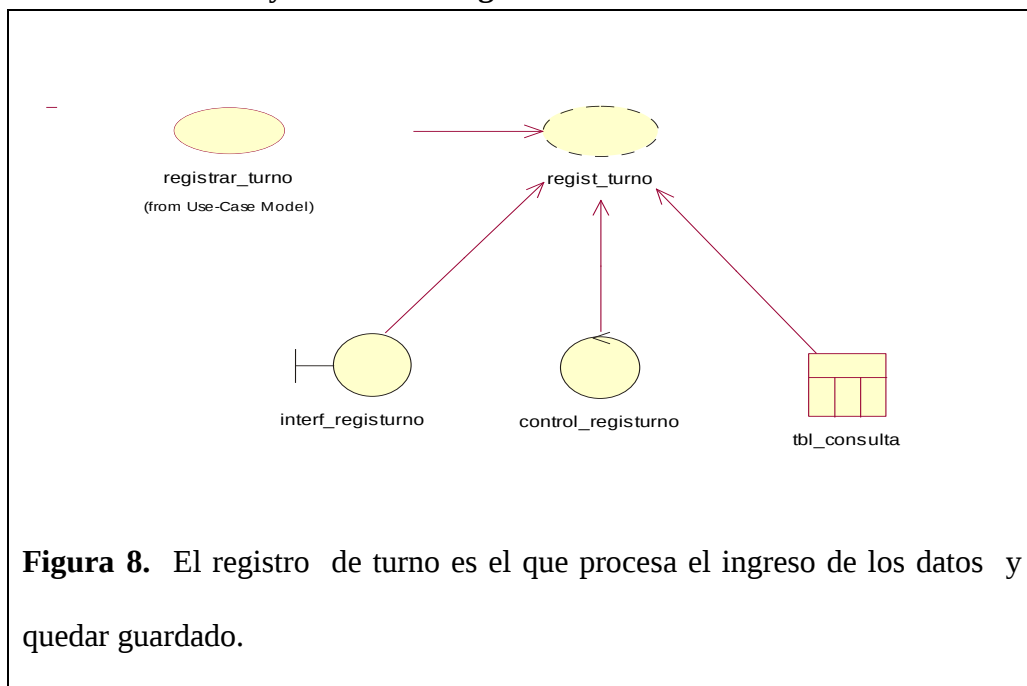


Figura 8. El registro de turno es el que procesa el ingreso de los datos y quedar guardado.

5.01.01.04 Análisis y Diseño del Médico de Turno

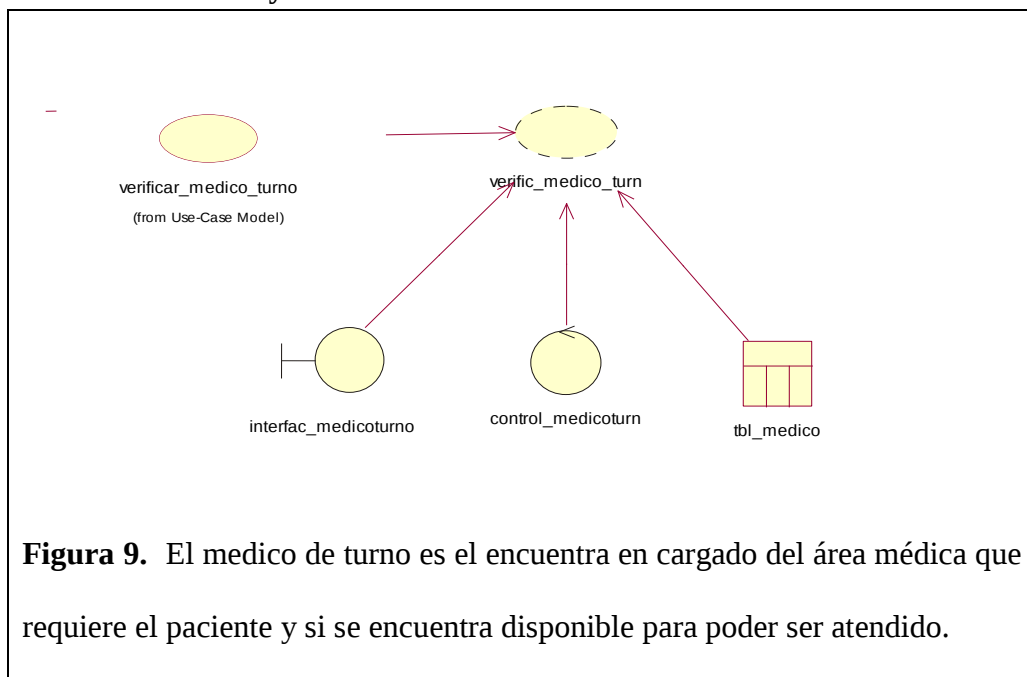


Figura 9. El medico de turno es el encuentra en cargado del área médica que requiere el paciente y si se encuentra disponible para poder ser atendido.

5.01.01.05 Análisis y Diseño del Ingreso de Datos

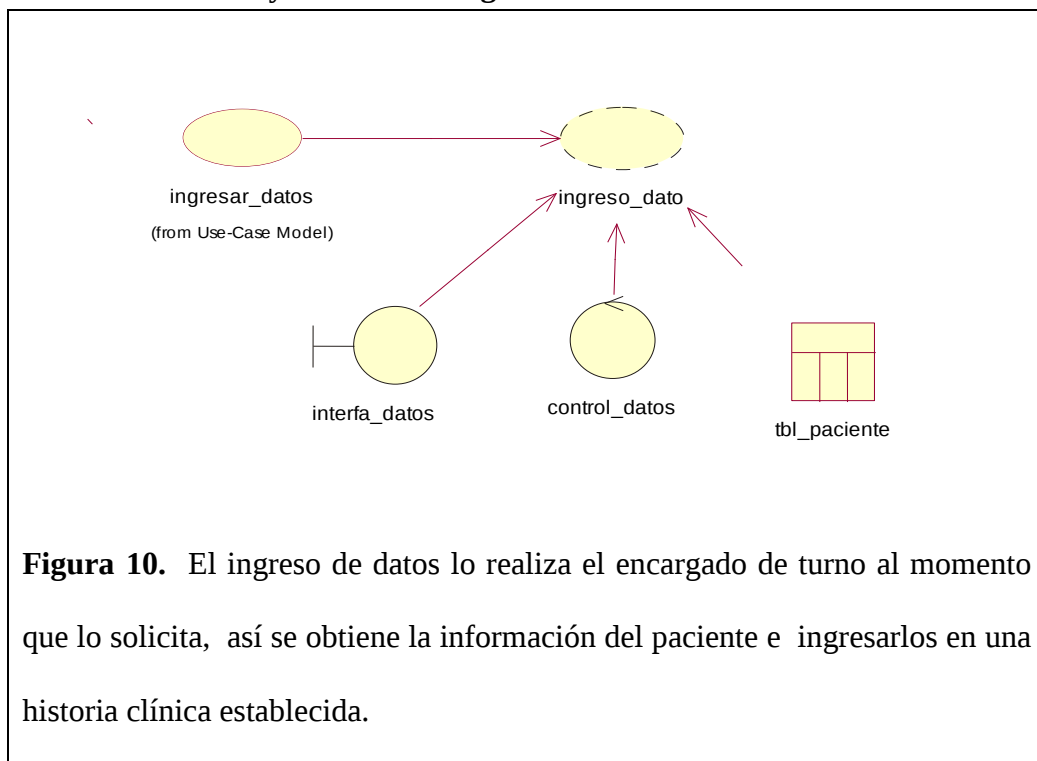


Figura 10. El ingreso de datos lo realiza el encargado de turno al momento que lo solicita, así se obtiene la información del paciente e ingresarlos en una historia clínica establecida.

5.01.01.06 Análisis y Diseño de Realizar Consulta Médica

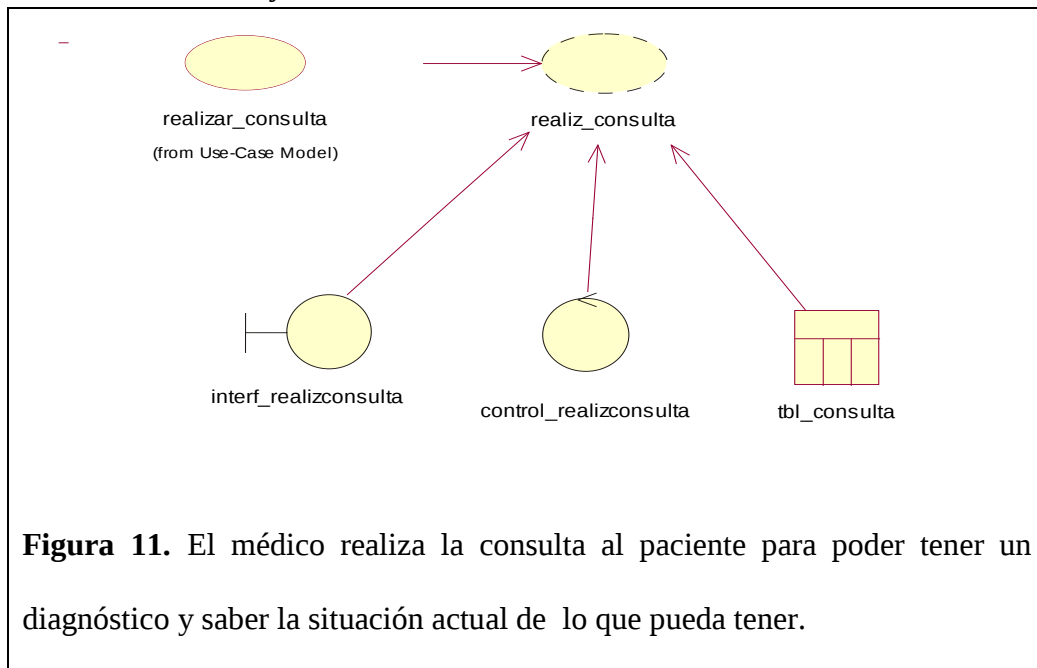


Figura 11. El médico realiza la consulta al paciente para poder tener un diagnóstico y saber la situación actual de lo que pueda tener.

5.01.01.07 Análisis y Diseño del Registro de Historia Clínica

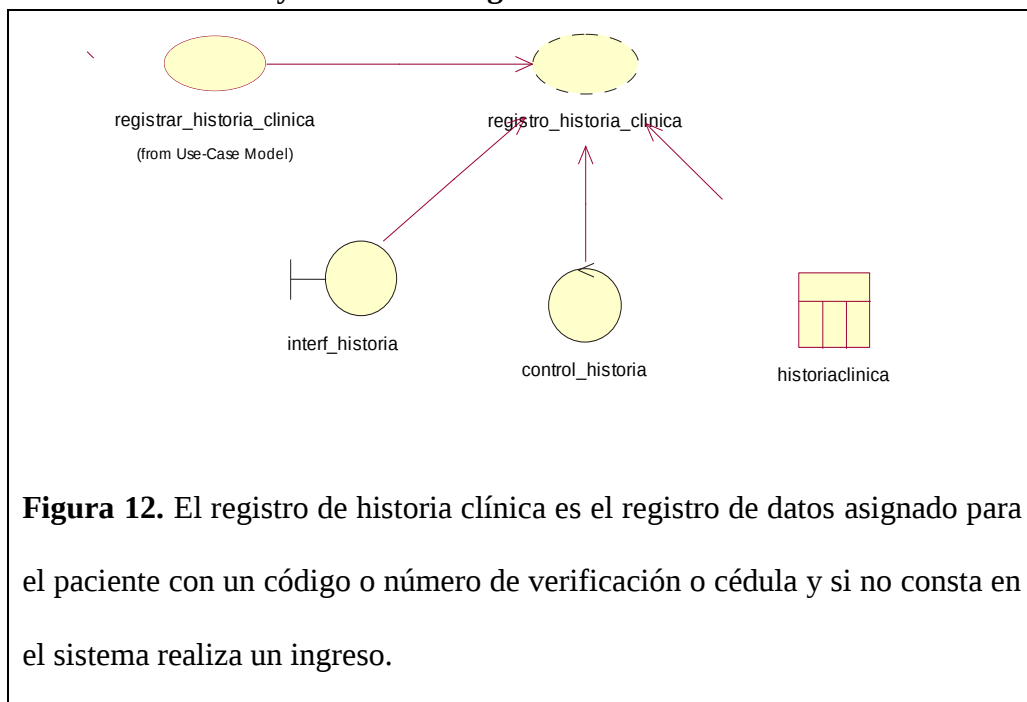


Figura 12. El registro de historia clínica es el registro de datos asignado para el paciente con un código o número de verificación o cédula y si no consta en el sistema realiza un ingreso.

5.01.01.08 Análisis y Diseño de Prescribir la Receta Médica

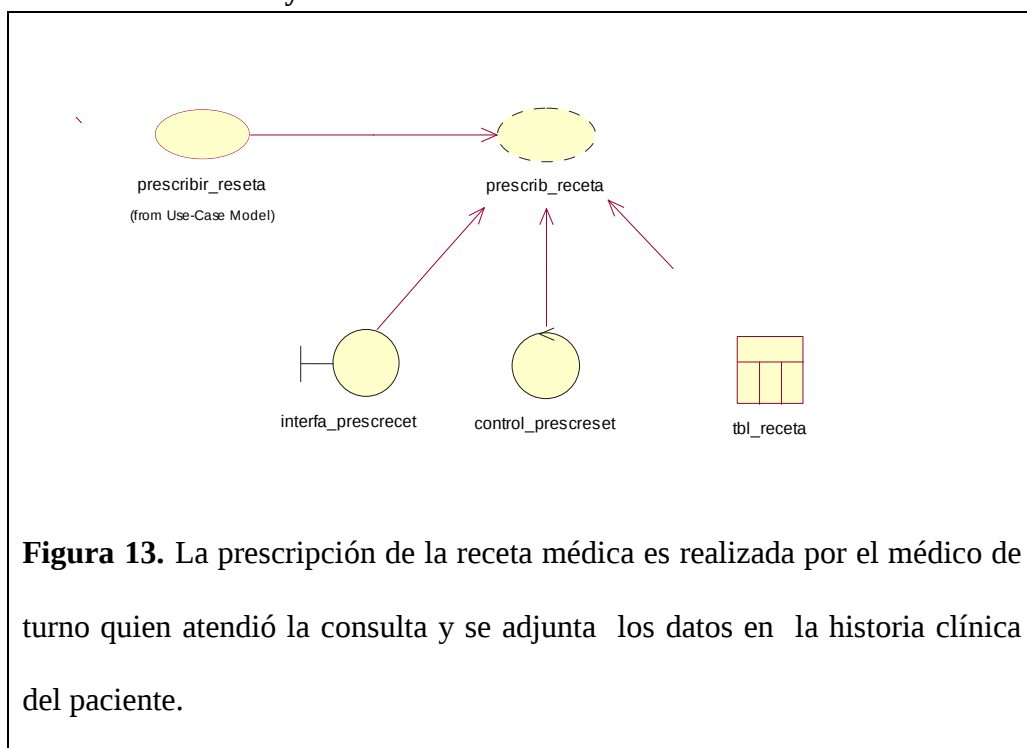


Figura 13. La prescripción de la receta médica es realizada por el médico de turno quien atendió la consulta y se adjunta los datos en la historia clínica del paciente.

5.01.01.09 Análisis y Diseño de Verificación del Nombre del Fármaco

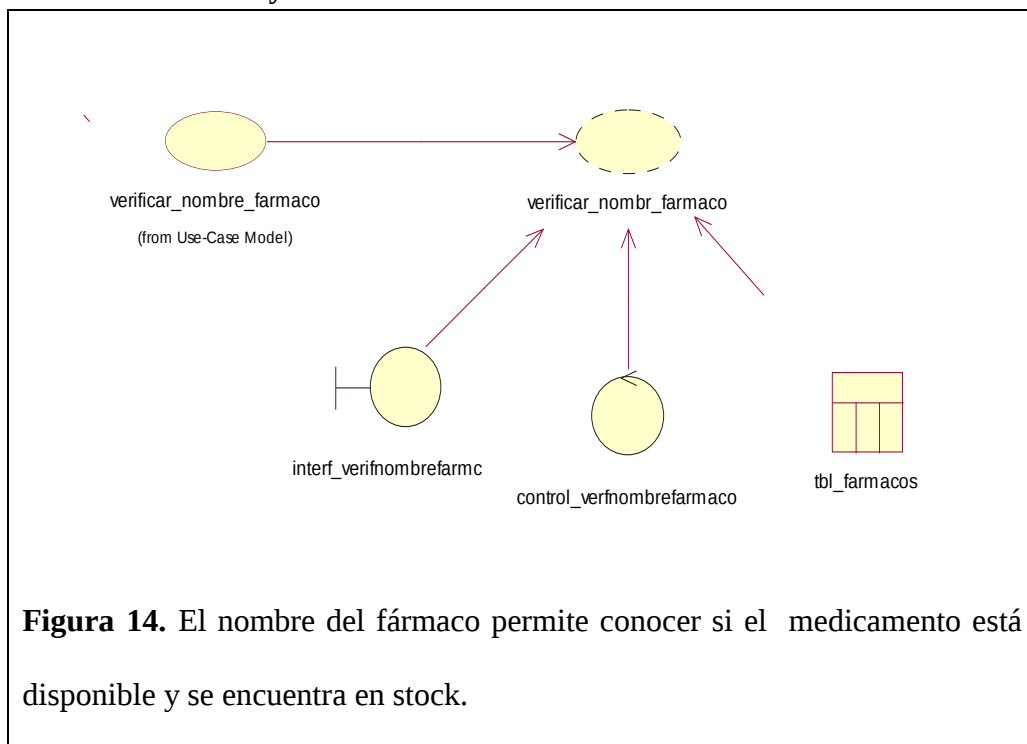


Figura 14. El nombre del fármaco permite conocer si el medicamento está disponible y se encuentra en stock.

5.01.01.10 Análisis y Diseño de Determinar el Origen del Fármaco

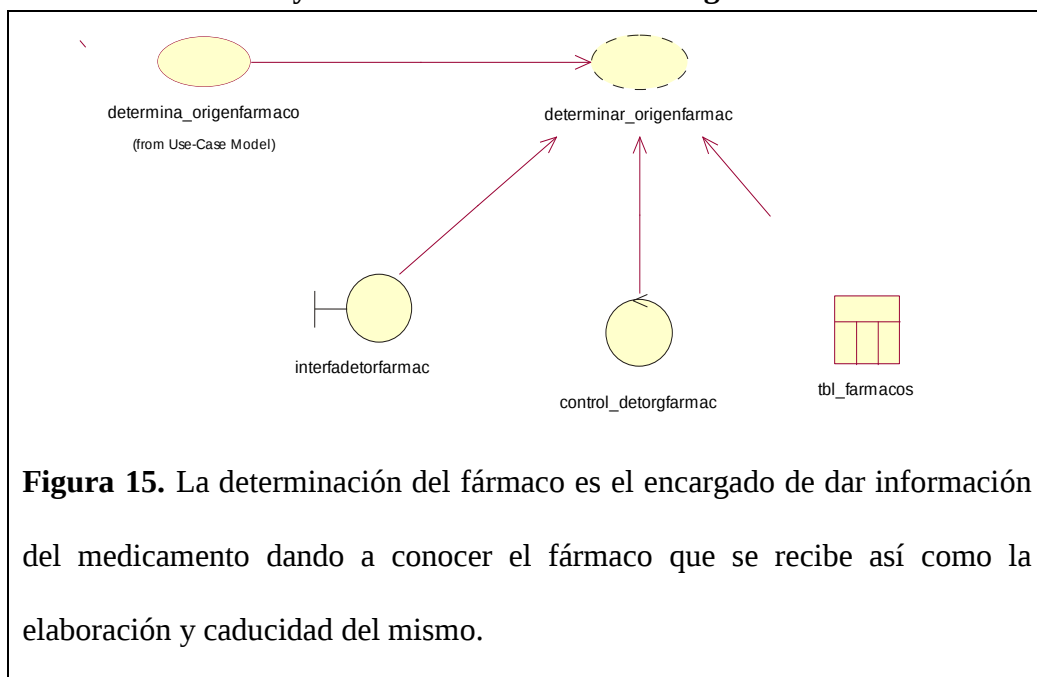


Figura 15. La determinación del fármaco es el encargado de dar información del medicamento dando a conocer el fármaco que se recibe así como la elaboración y caducidad del mismo.

5.01.01.11 Análisis y Diseño de Entrega de Muestra de Fármacos

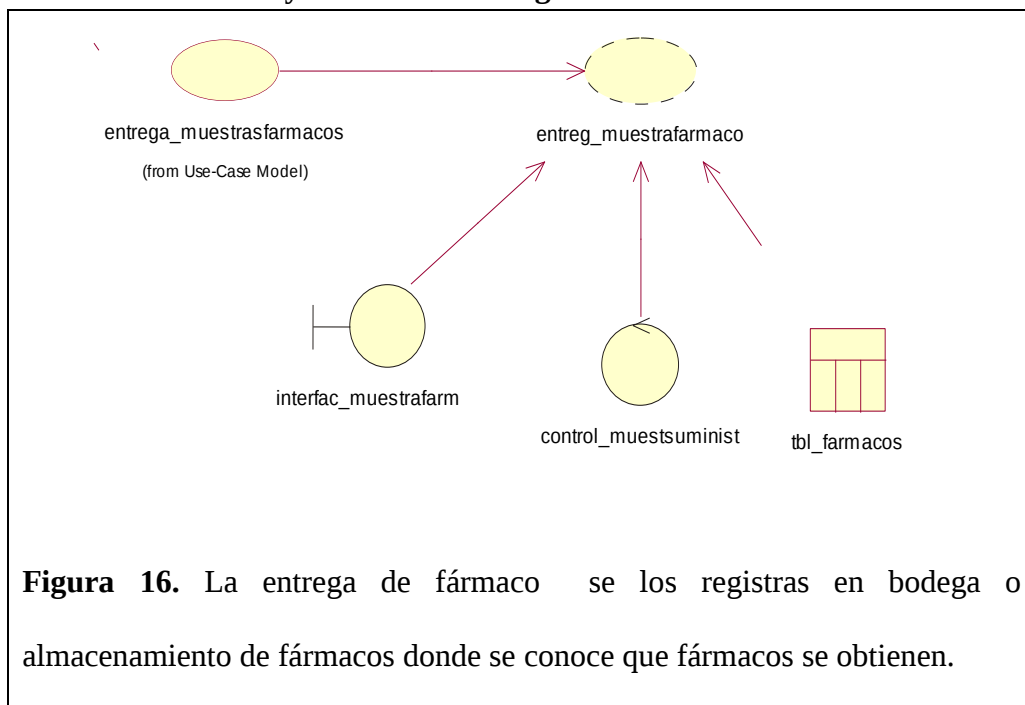


Figura 16. La entrega de fármaco se los registras en bodega o almacenamiento de fármacos donde se conoce que fármacos se obtienen.

5.01.01.12 Análisis y Diseño de Acudir a Consulta Médica

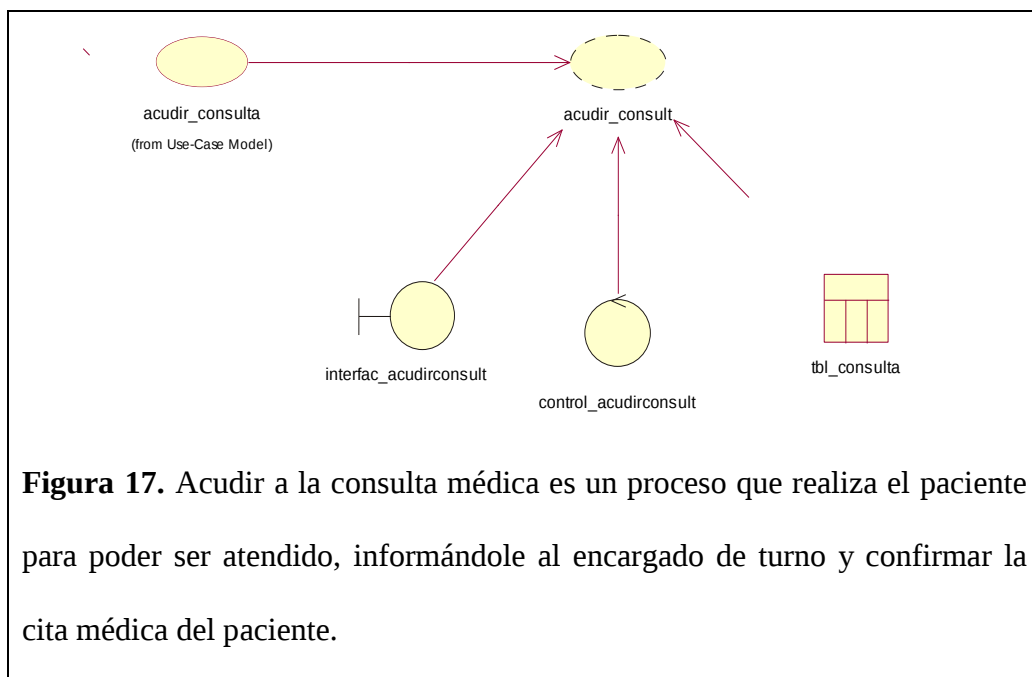


Figura 17. Acudir a la consulta médica es un proceso que realiza el paciente para poder ser atendido, informándole al encargado de turno y confirmar la cita médica del paciente.

5.01.01.13 Diagrama Caso de Uso Principal

Ver Anexo 6 (pág. 94)

5.01.02 Especificación de Caso de Uso

Tabla No.7

Especificación de Caso de uso C.U.01

ID	C.U.1
Nombre:	Asignación de turno
Actores: Encargado de turno-Paciente	
Recomendaciones: Coordinar la cita médica para saber que día se puede.	
Flujo Alternativo: No se podrá insistir en la disponibilidad de una cita si está lleno ese día.	
Post condiciones: Realiza el proceso seleccionado.	

Nota: Establecido C.U.1

Tabla No.8

Especificación de Caso de uso U.C.02

ID	C.U.2
Nombre:	Verificación de turno
Actores: Encargado de turno – paciente	
Recomendaciones: Confirma el día de la cita médica y la hora establecida.	
Flujo Alternativo: Adelantar el turno ese día de la consulta no es posible.	
Post condiciones: Ingreso al Sistema en consulta búsqueda de cita medica	

Nota: Establecido C.U.2

Tabla No.9*Especificación de Caso de Uso C.U.03*

ID	C.U.3
Nombre:	Verificar Medico de turno
Actores: Encargado de turno – Medico	
Recomendaciones: Se asigna al médico y la especialidad que se encuentra de turno para que el paciente pueda ser atendido.	
Flujo Alternativo: No se asigna medico sin la especialidad y tampoco si no está de turno.	
Post condiciones: Ingreso al sistema asignado en la tabla de consulta	

Nota: Establecido C.U.3

Tabla No.10*Especificación de Caso de uso C.U.04*

ID	C.U.4
Nombre	Registrar turno
Actores: Encargado de turno- Paciente	
Recomendaciones: El encargado de turno realiza un proceso por el cual pasa el paciente para tener la cita médica.	
Flujo Alternativo: Para registrar el turno es necesario dar los datos del paciente	
Post condiciones: Ingreso al sistema procesos de la tabla consulta	

Nota: Establecido C.U.4

Tabla No.11*Especificación de Caso de Uso C.U.05*

ID	C.U.5
Nombre	Acudir a la consulta
Actores: Paciente- Medico	
Recomendaciones: Asistir el día y la hora de la cita médica establecida	
Flujo Alternativo: Confirmar la atención del paciente por el medico	
Post condiciones: Ingreso al sistema búsqueda de la atención médica de la consulta del día.	

Nota: Establecido C.U.5

Tabla No.12*Especificación de Caso de Uso C.U.06*

ID	C.U.6
Nombre	Ingresar datos
Actores: Encargado de turno-Paciente	
Recomendaciones: Se ingresaran todos los datos y la información de la atención médica que se realizó.	
Flujo Alternativo: Ingresos de datos confiables	
Post condiciones: Ingresar al sistema	

Nota: Establecido C.U.6**Tabla No.13***Especificación de caso de Uso C.U.07*

ID	C.U.7
Nombre	Prescribir Receta
Actores: Médico-Paciente	
Recomendaciones: Saber y verificar los fármacos que se encuentran en stock	
Flujo Alternativo: Si no cuenta con una receta del médico no se entregan fármacos.	
Post condiciones: Ingreso al sistema proceso de la tabla fármacos	

Nota: Establecido C.U. 7

Tabla No.14

Especificación de Caso de uso CU.08

ID	C.U.8
Nombre	Registrar historia clínica
Actores: Encargado de turno-Medico	
Recomendaciones: Ingresa los datos de la información dada por el paciente en la historia clínica y donde el medico continuará ingresando la información de cada cita medica establecida.	
Flujo Alternativo: Si no cuenta con una historia clínica se accederá un registro.	
Post condiciones: Ingreso al sistema en la historia clínica del paciente	

Nota: Establecido C.U.8

Tabla No.15*Especificación Caso de Uso C.U.09*

ID	C.U.9
Nombre	Entregar Muestra de Fármaco
Actores: Encargado de Bodega de Fármacos - Paciente	
Recomendaciones: Entregar fármacos al paciente mediante la receta médica y si se encuentran en stock los medicamentos para su entrega.	
Flujo Alternativo: No se puede entregar fármacos si no se encuentran disponibles en bodega.	
Post condiciones: Ingreso al sistema procesos en la tabla de fármacos.	

Nota: Establecido C.U.9

Tabla No.16

ID	C.U.10
Nombre	Determinar Origen del Fármaco
Actores: Encargado de Bodega de Fármaco	
Recomendaciones: El encargado de bodega debe tener constancia de cada fármaco que ingresa a bodega con su respectivo nombre y descripción del medicamento	
Flujo Alternativo: Elaboración del medicamento y fecha de caducidad	
Post condiciones: Al sistema en el proceso de fármacos.	

Especificación Caso de Uso C.U.10

Nota: Establecido C.U.10

Tabla No.17*Especificación Caso de Uso C.U.11*

ID	C.U.11
Nombre	Verificación Nombre de fármacos
Actores: Encargado de Bodega de Fármacos	
Recomendaciones: Dar a conocer los nombres de los medicamentos que se encuentran en bodega, el estado de los medicamentos y cuales se encuentran disponibles	
Flujo Alternativo: No omitir ningún de fármacos disponibles.	
Post condiciones: Ingreso al sistema en el proceso de fármacos.	

Nota: Establecido C.U.11

Tabla No.18*Especificación Caso de Uso C.U.12*

ID	C.U.12
Nombre	Realizar Consulta
Actores: Médico- Paciente	
Recomendaciones: El médico realiza la consulta al paciente verificando el estado del salud en el que se encuentra.	
Flujo Alternativo: El médico puede volver a realizar otra consulta si lo requiere en los próximos días.	
Post condiciones: Ingreso al Sistema proceso en Historia Clínica.	

Nota: Establecido C.U.12

5.02 Diagrama de Secuencia y Colaboración

Los diagramas de Secuencia y Colaboración Muestran la manera de cada una de las acciones que realiza el actor con relación a cada paso de sus procesos.

5.02.01 Ingreso de Usuario DSC 001

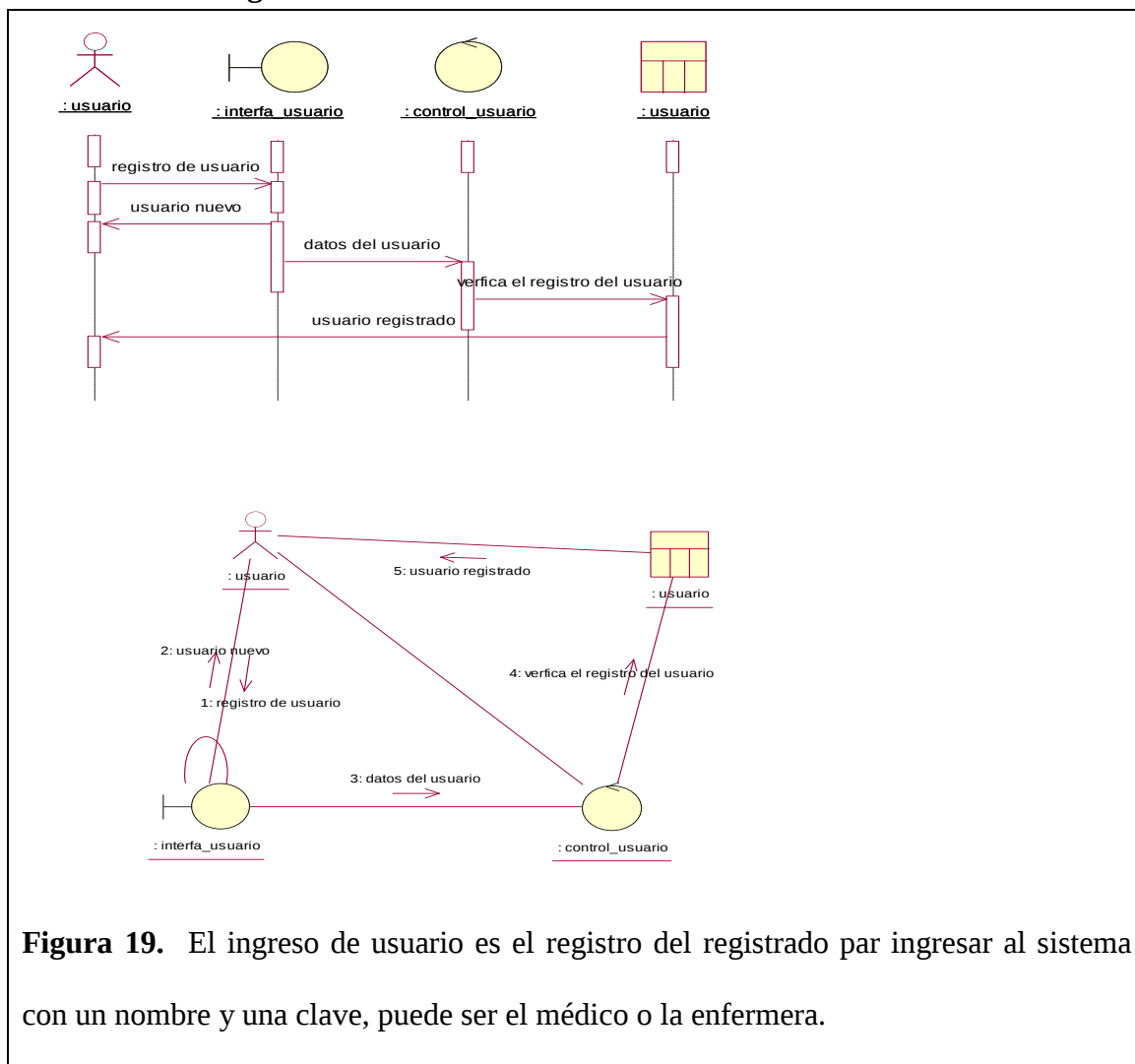


Figura 19. El ingreso de usuario es el registro del registrado par ingresar al sistema con un nombre y una clave, puede ser el médico o la enfermera.

5.02.02 Ingreso del Administrador DSC 002

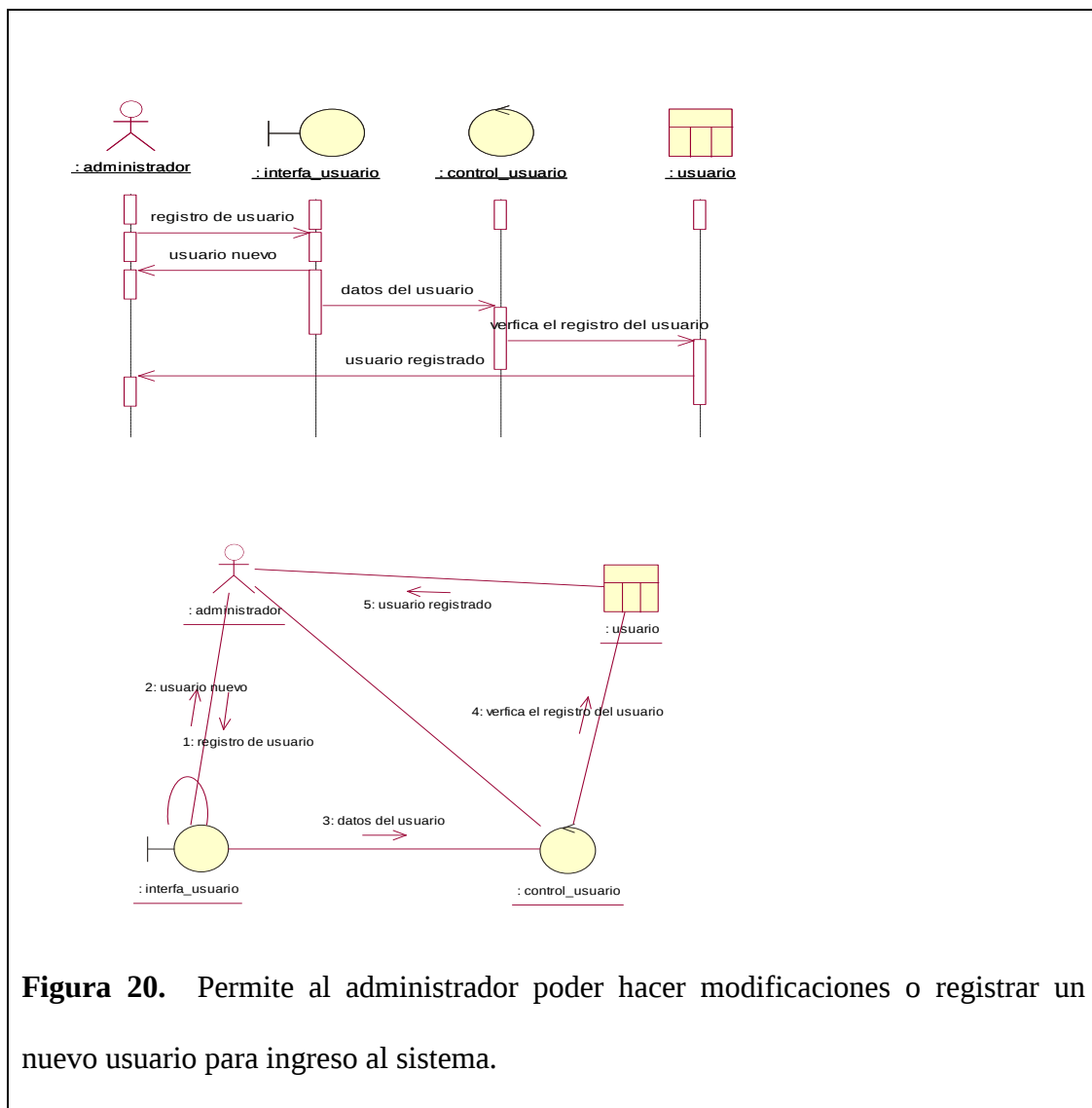
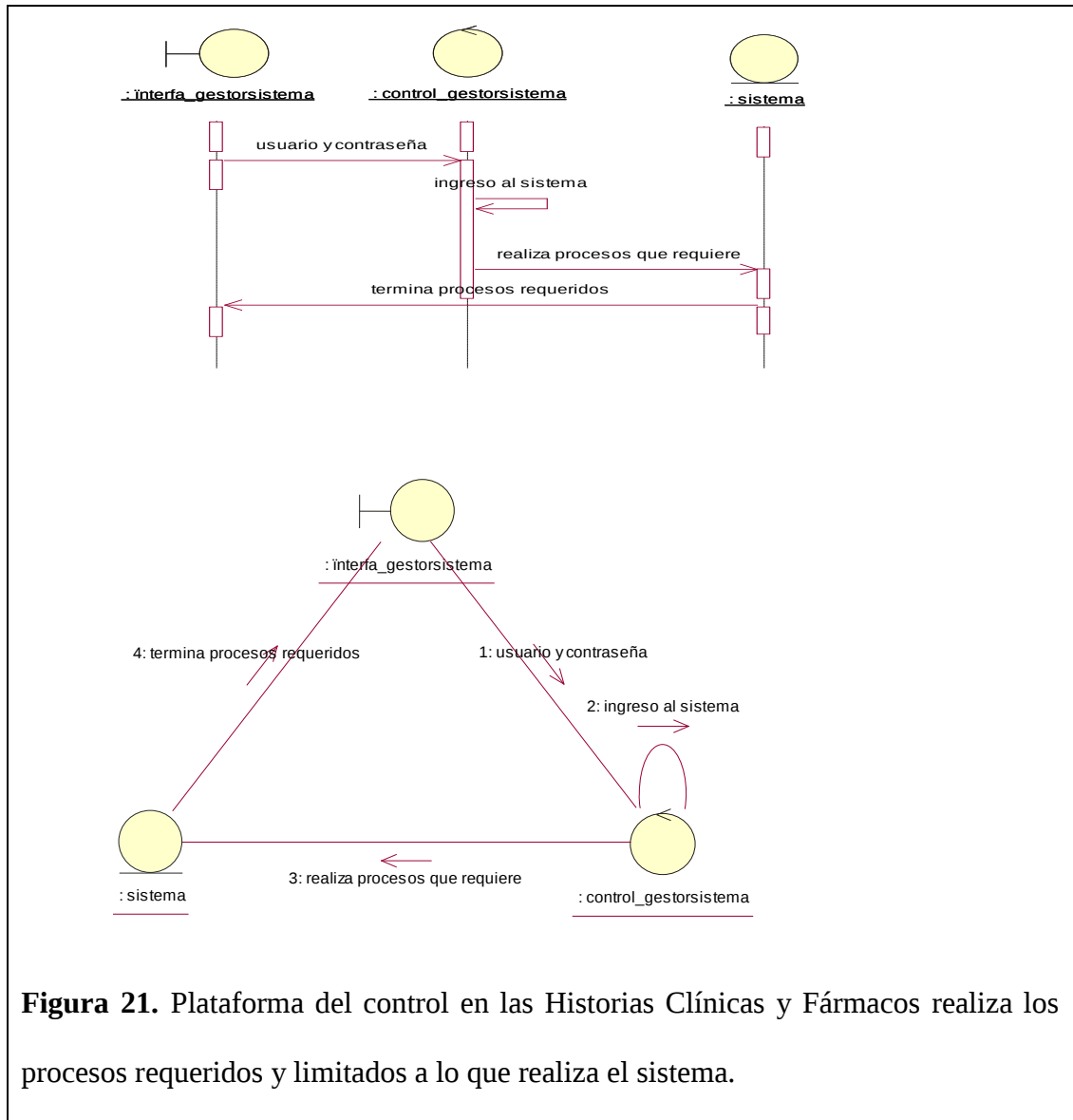


Figura 20. Permite al administrador poder hacer modificaciones o registrar un nuevo usuario para ingreso al sistema.

5.02.03 Gestor del sistema DSC003



5.02.04 Turno del Paciente DSC 004

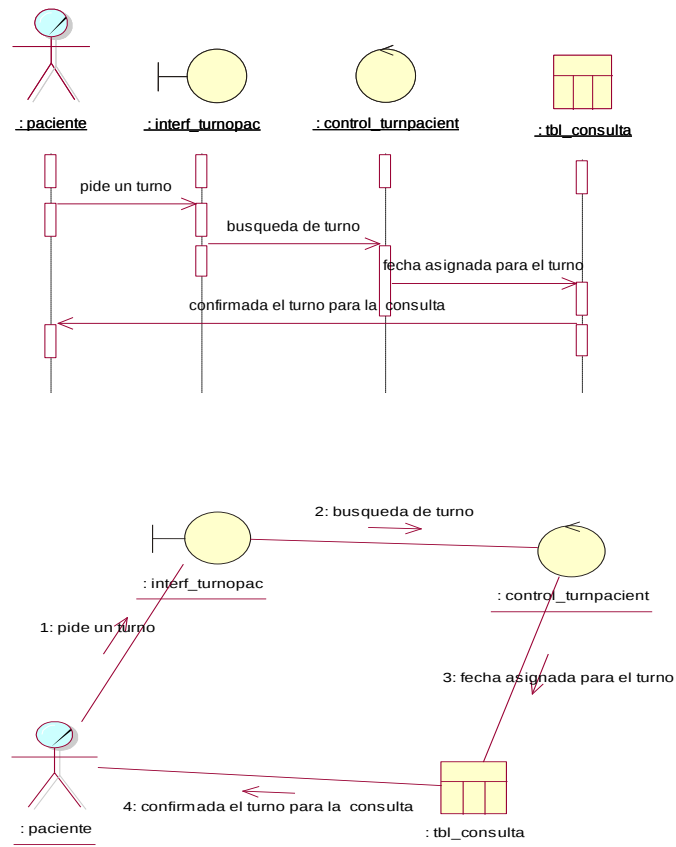


Figura 22. El paciente pide un turno a la persona encargada de asignar la cita.

5.02.05 Asignación de turno DSC 005

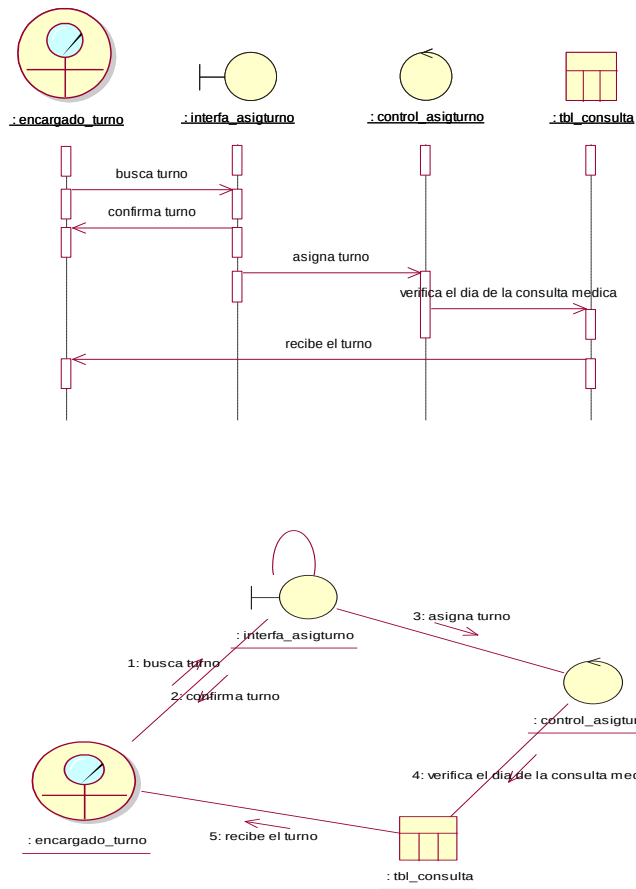


Figura 23. Encargado de turno realiza la búsqueda para asignar el día y la hora para q el paciente este de acuerdo y así poder asignar el turno y confirma el día de la cita.

5.02.06 Ingreso de Datos DSC 006

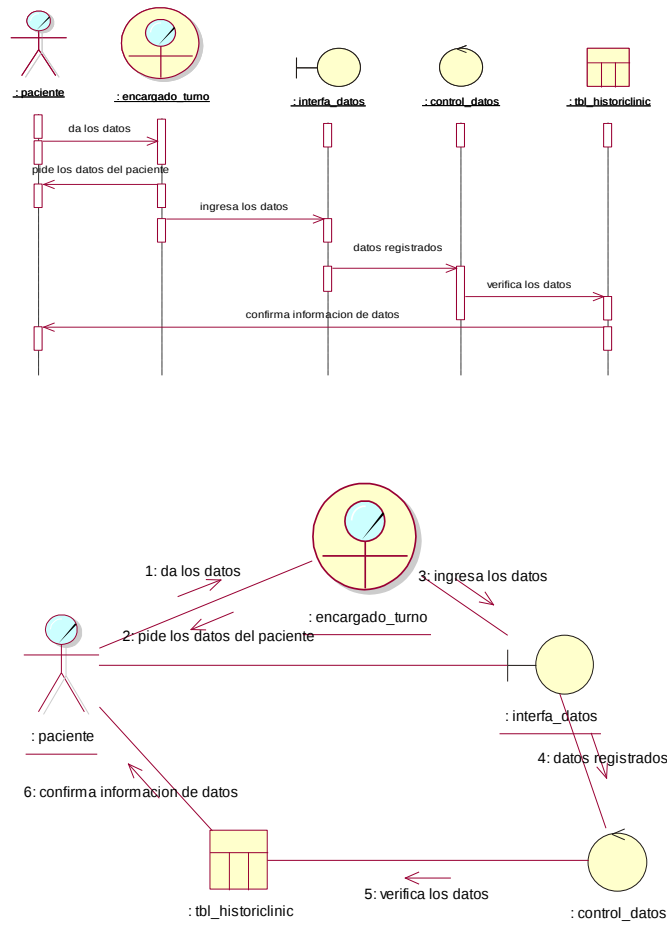


Figura 24. Se le asigna un turno al paciente por el encargado de turno ingreso de datos registra y asigna una historia clínica y confirma los procesos.

5.02.07 Registrar Historia Clínica DSC 007

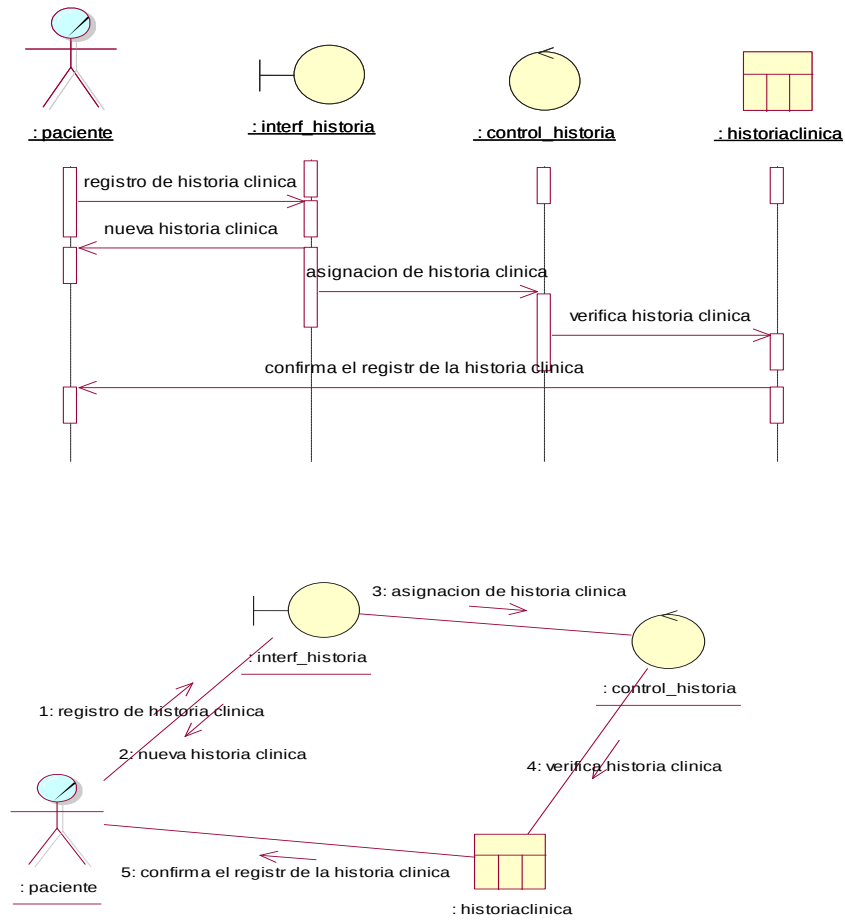
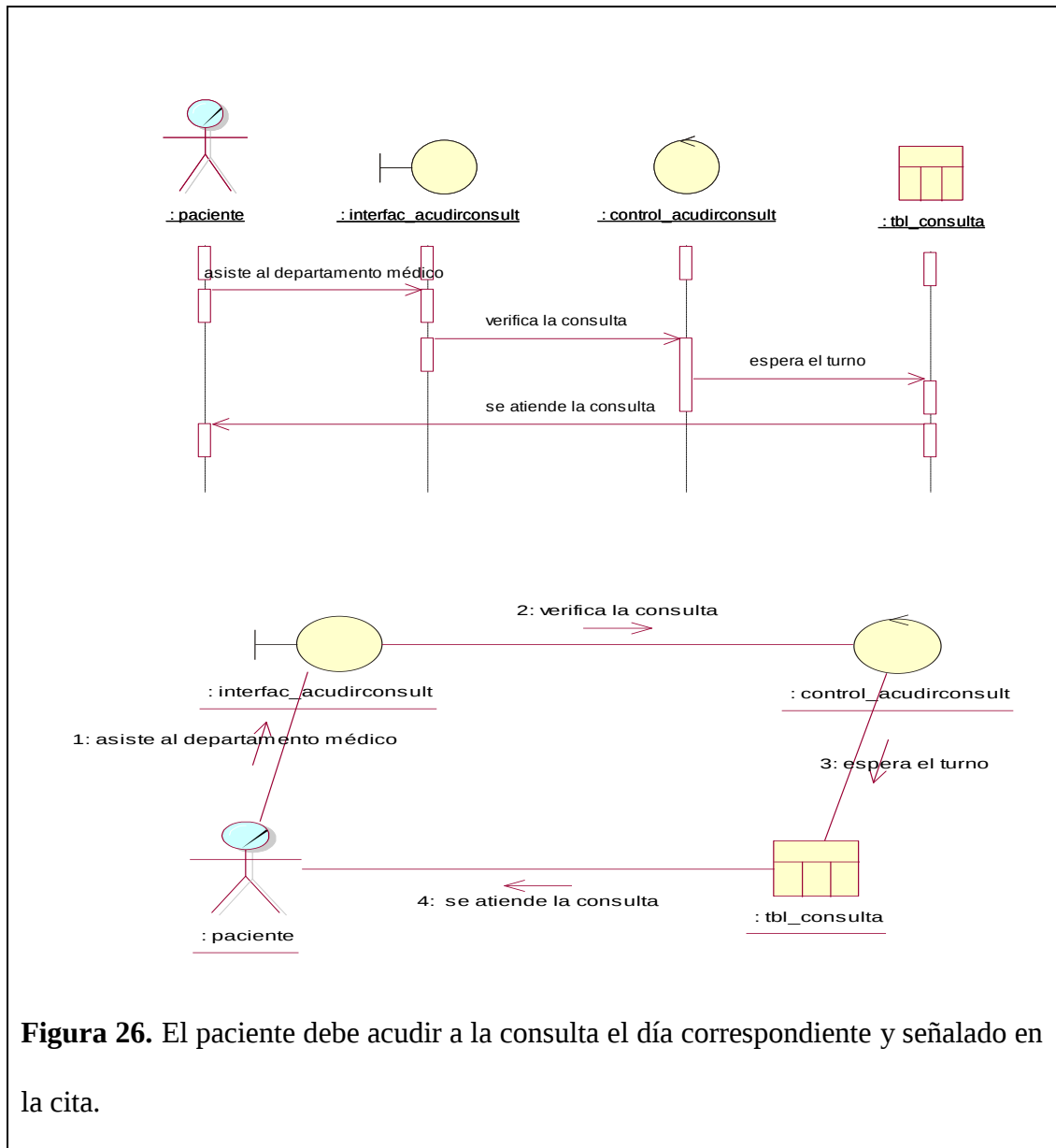


Figura 25. La historia clínica registra un nuevo del paciente o ya existente con los datos y las citas médicas anteriores con sus resultados, diagnósticos y tratamiento.

5.02.08 Acudir a la Consulta DSC 008



5.02.09 Registro del Medico DSC 009

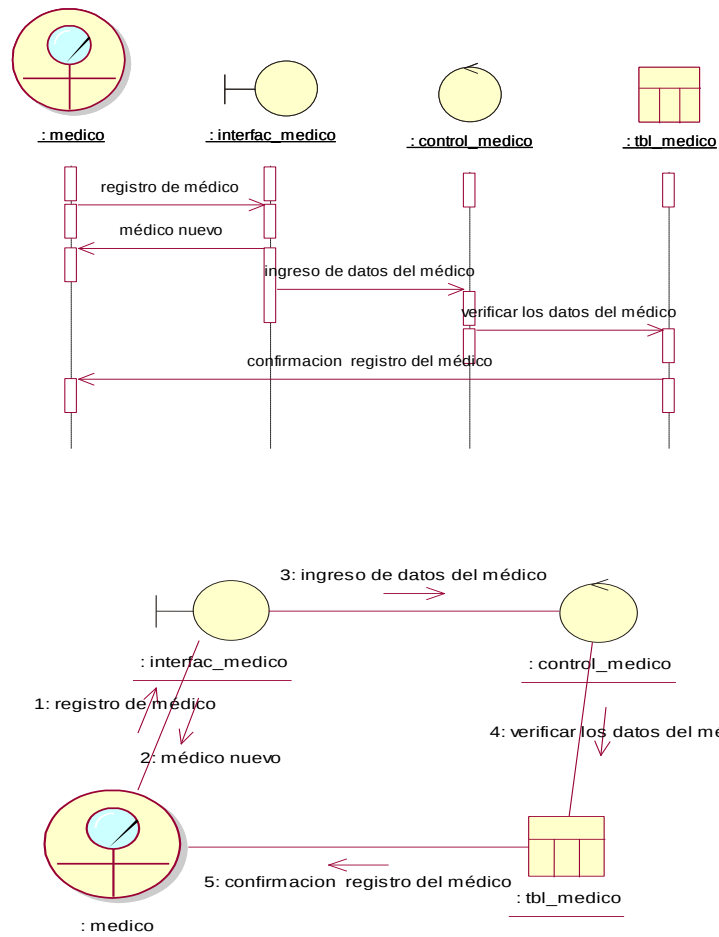


Figura 27. Permite ingresar un nuevo medico con una especialidad que no se encuentre registrada en el sistema.

5.02.10 Registro de Turno DSC 010

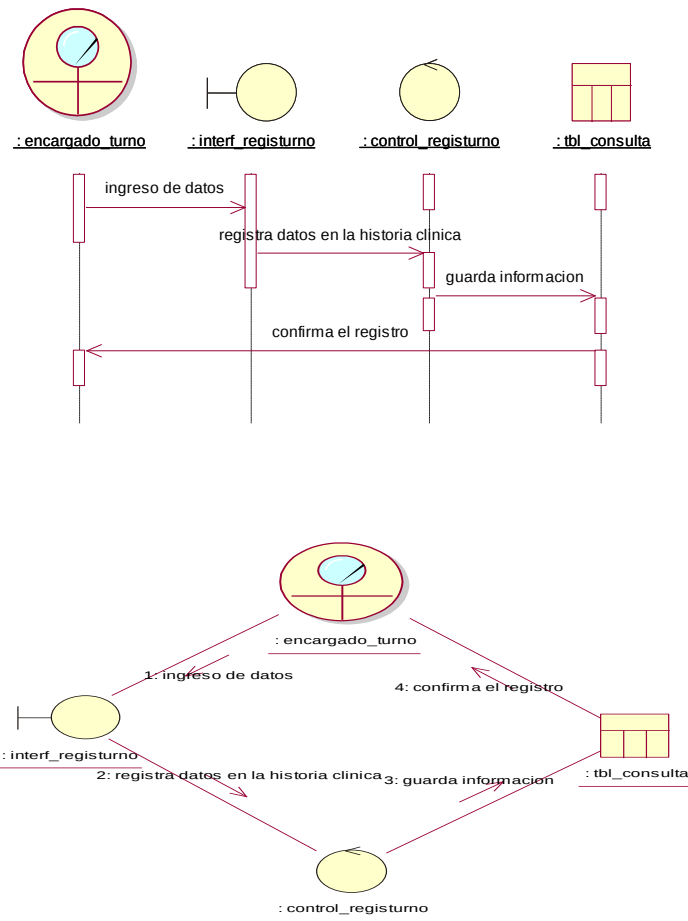


Figura 28. El registro de turno es el proceso que realiza el encargado de turno para poder registrar un turno con la búsqueda de una cita médica.

5.02.11 Verificar Turno DSC 011

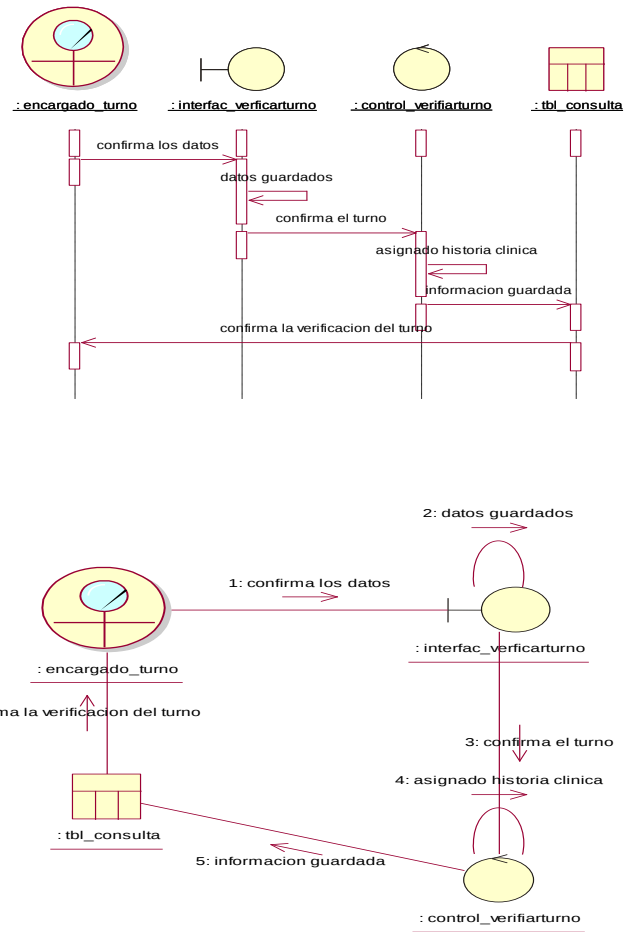


Figura 29. El encargado de turno verifica el turno disponible para cita médica y le asigna un turno y se confirma al paciente.

5.02.12 Médico de turno DSC 012

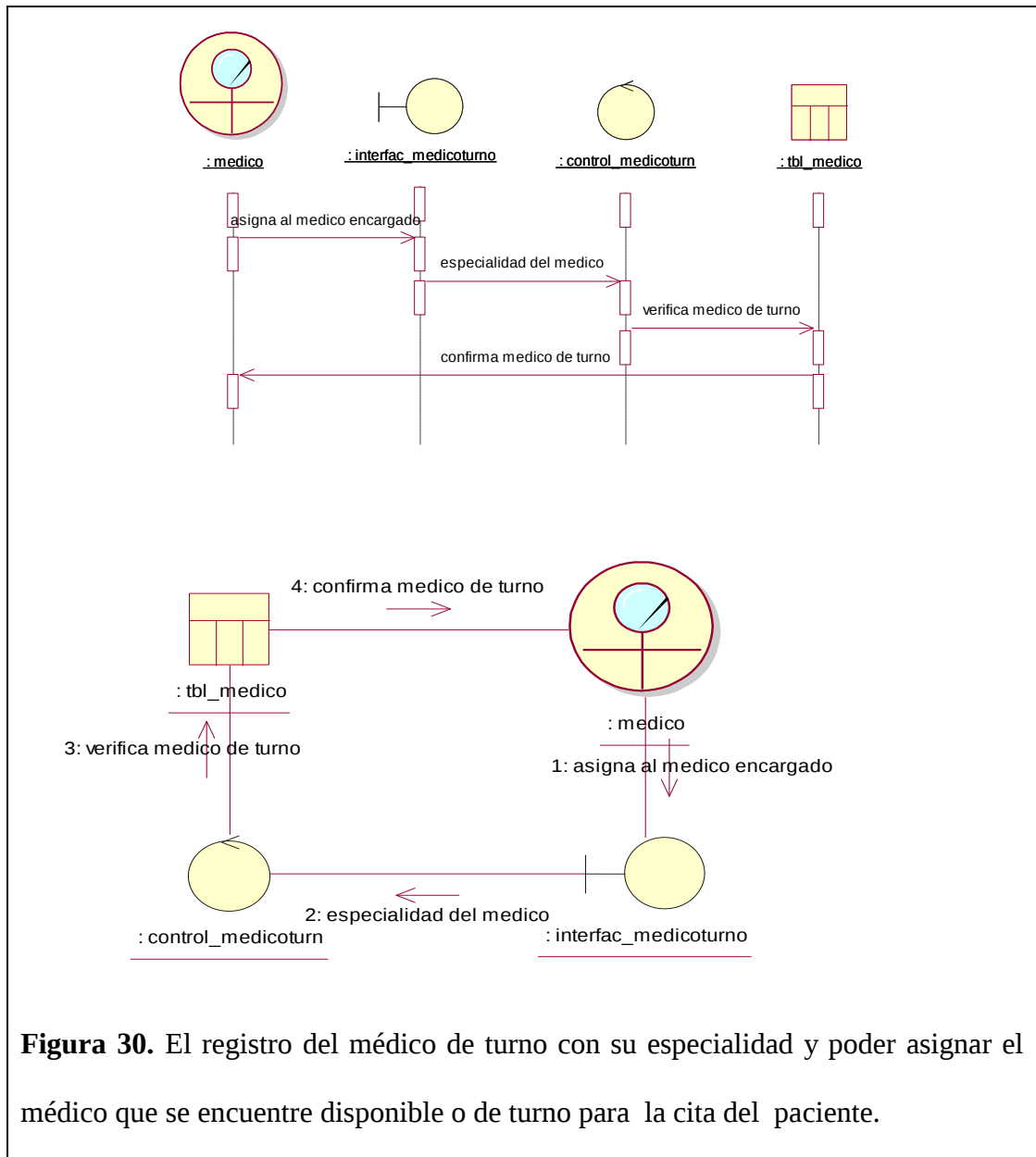


Figura 30. El registro del médico de turno con su especialidad y poder asignar el médico que se encuentre disponible o de turno para la cita del paciente.

5.02.13 Realizar Consulta DSC 013

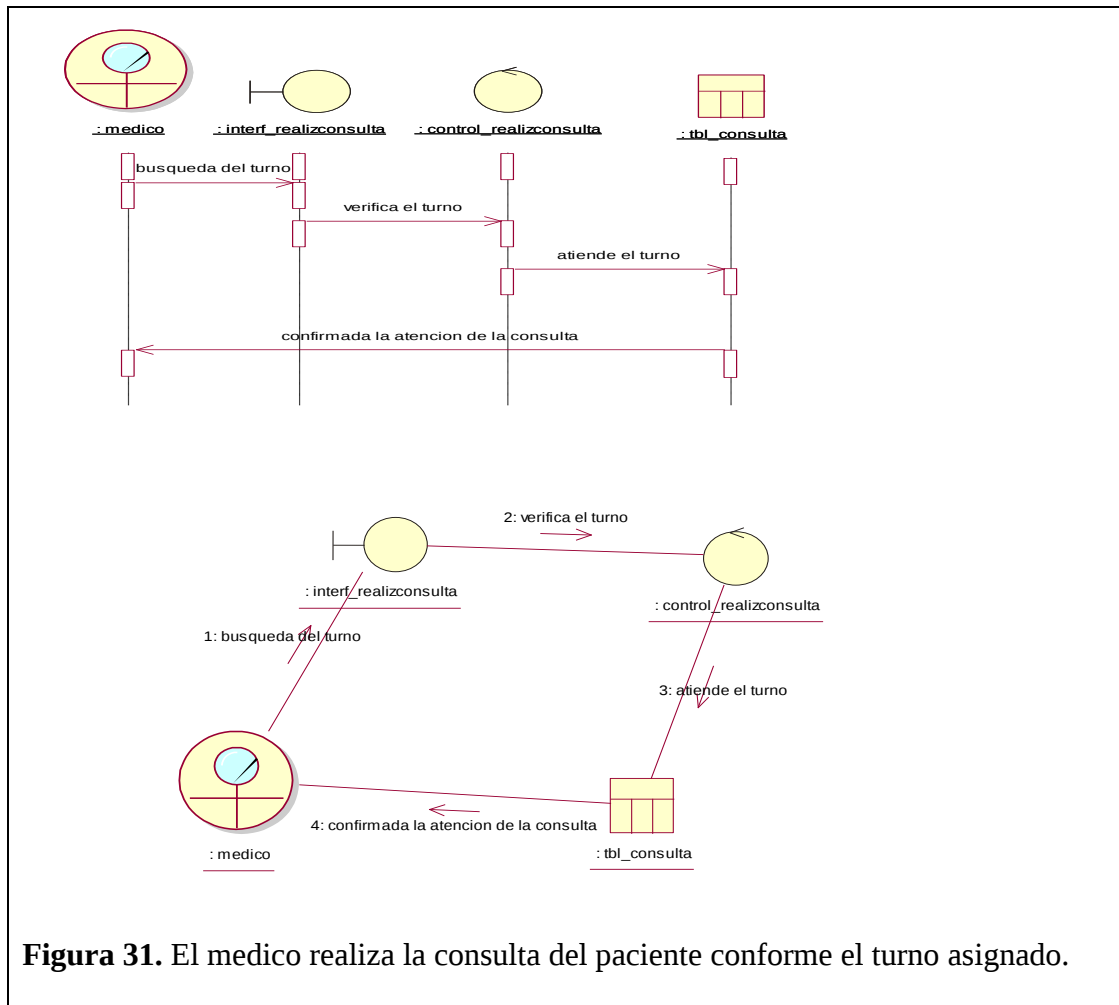
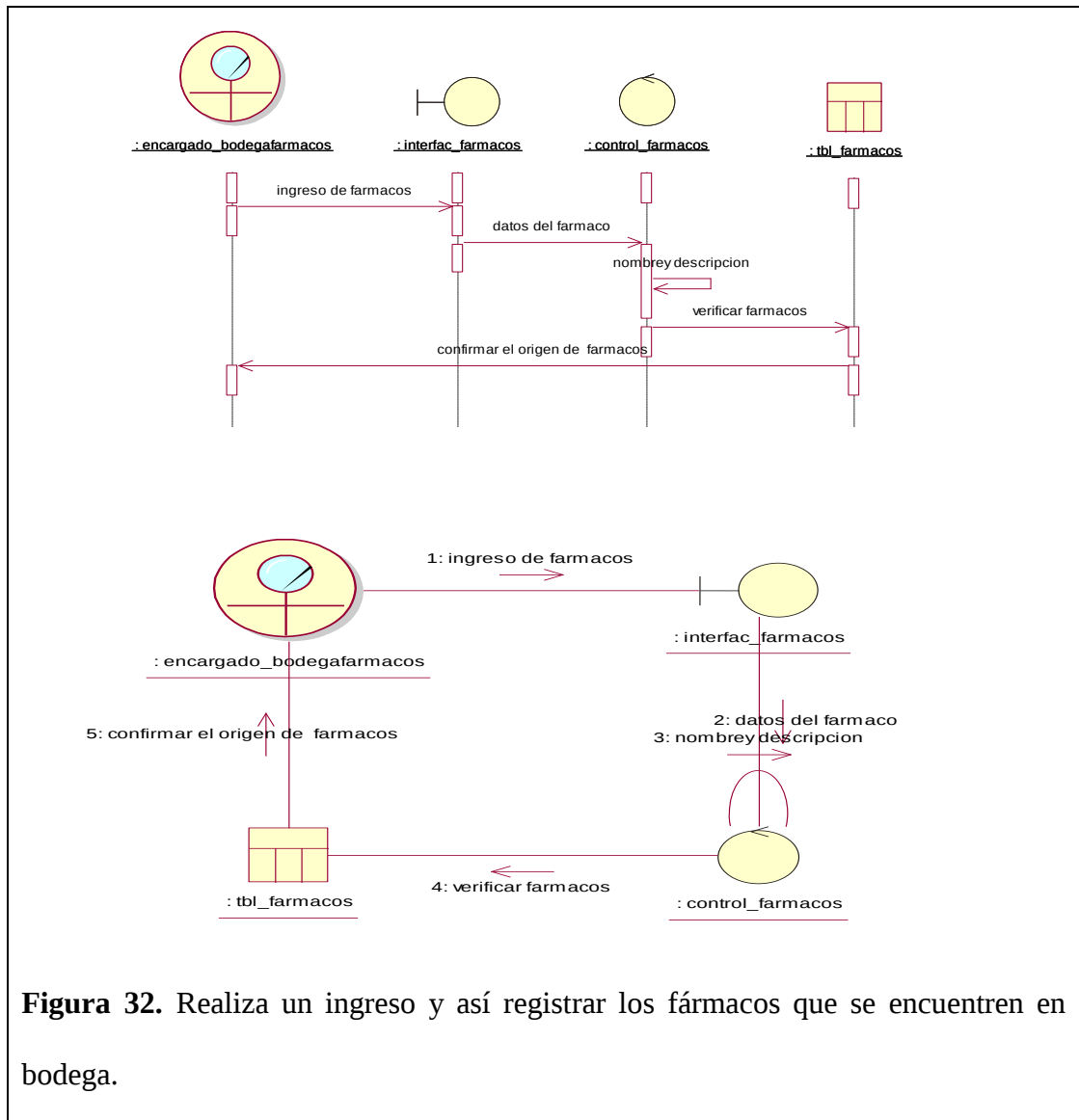


Figura 31. El medico realiza la consulta del paciente conforme el turno asignado.

5.02.14 Fármacos DSC 014



5.02.15 Verf. Nombre de Fármaco DSC 015

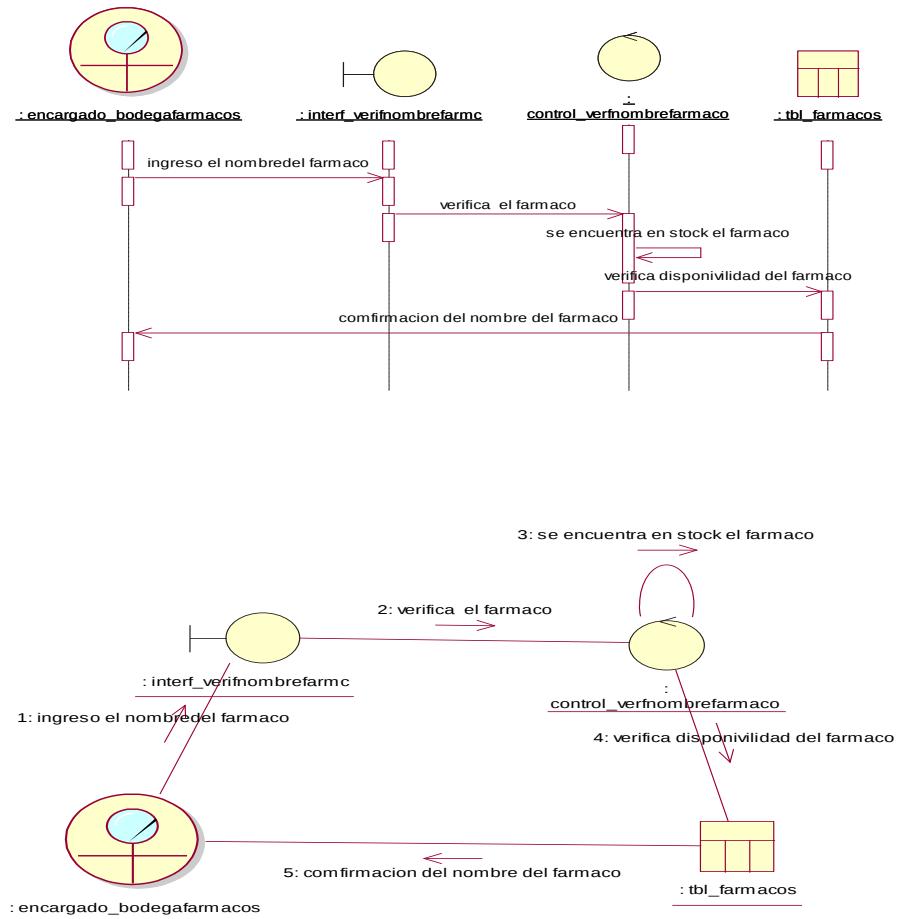


Figura 33. El nombre del fármaco permite realizar una búsqueda de los registro para disponibilidad y si se encuentra en stock.

5.02.16 Muestra de Fármaco DSC 016

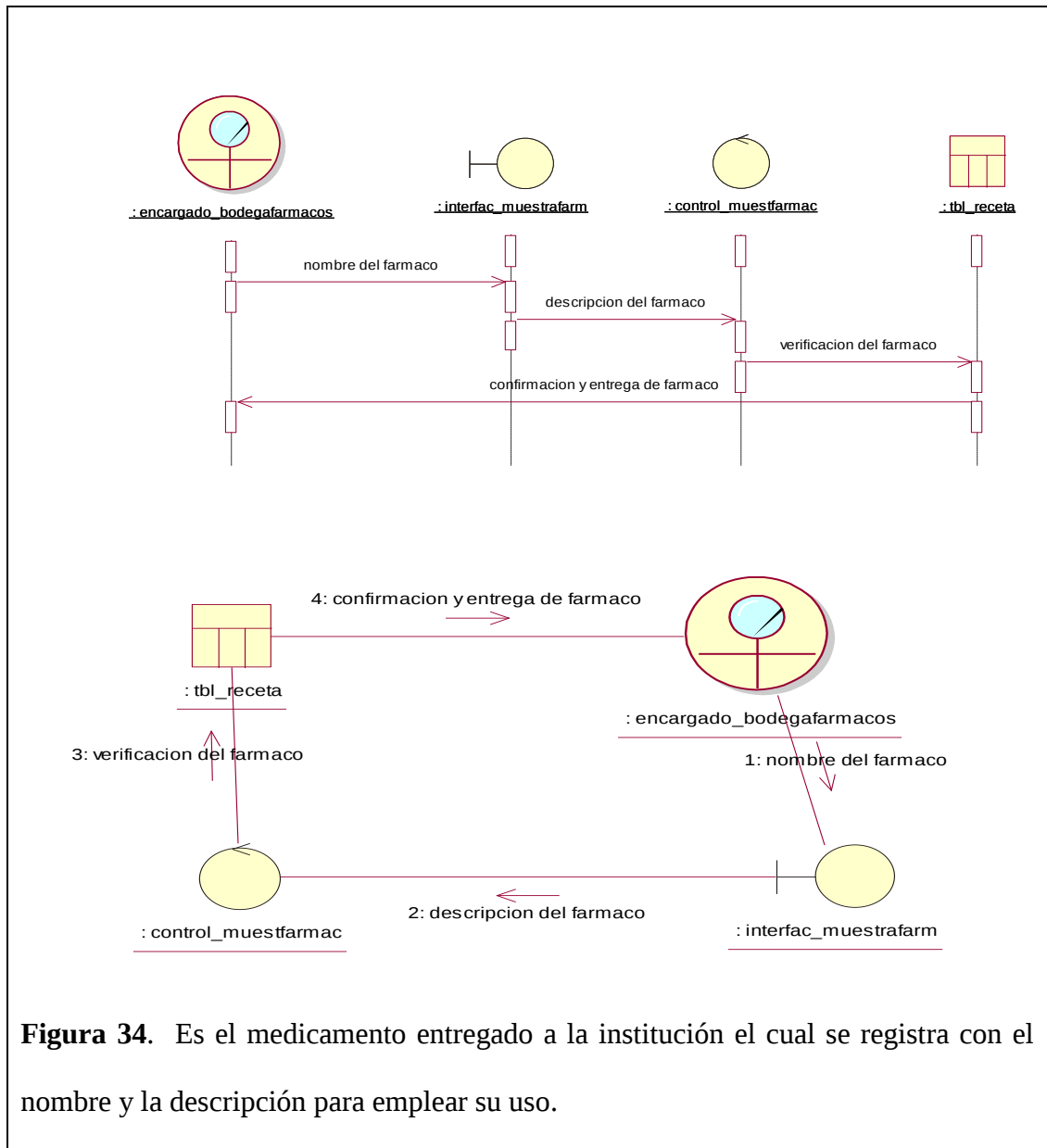


Figura 34. Es el medicamento entregado a la institución el cual se registra con el nombre y la descripción para emplear su uso.

5.03 Diagrama de componentes

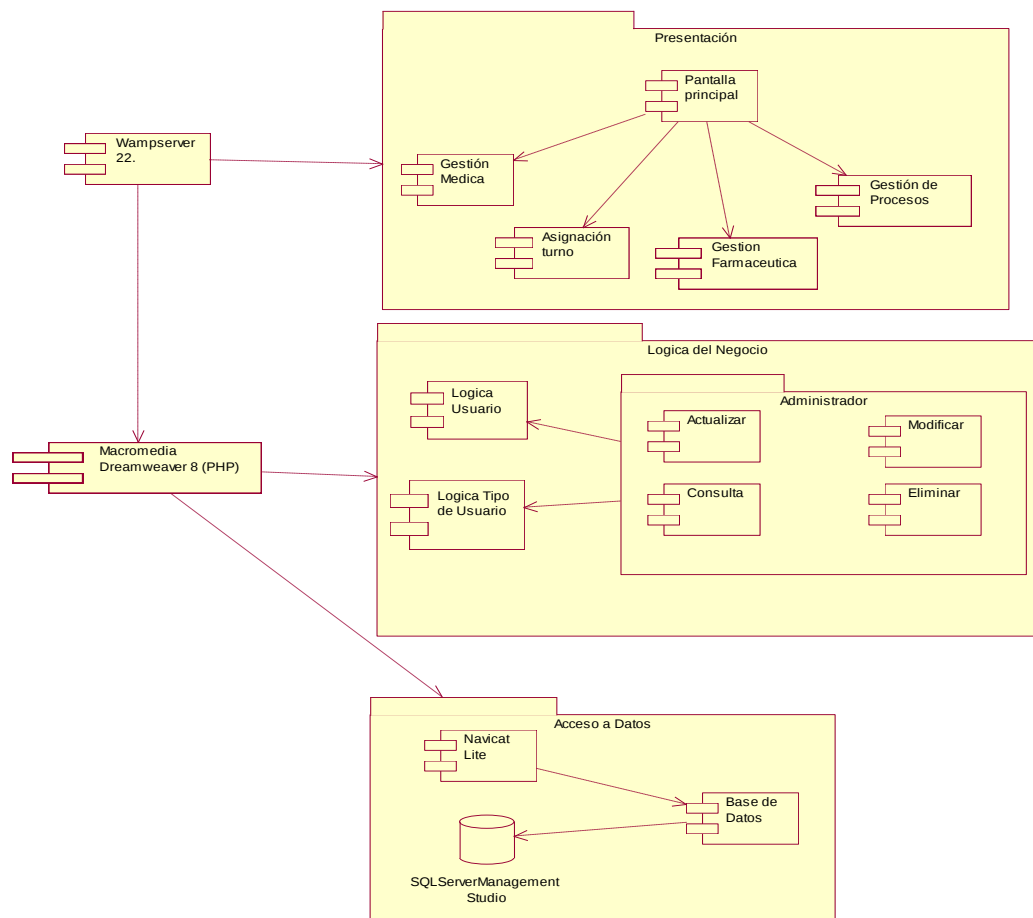


Figura 35. Muestra la modulación dinámica y estática de la manera como se presenta, desde cargar la base de datos trabajando con php sobre tres capas en Macromedia Dreamweaver y así mostrando la página en el Wampserver con los procesos que realiza el sistema.

5.04. Modelo de Base de Datos Lógico

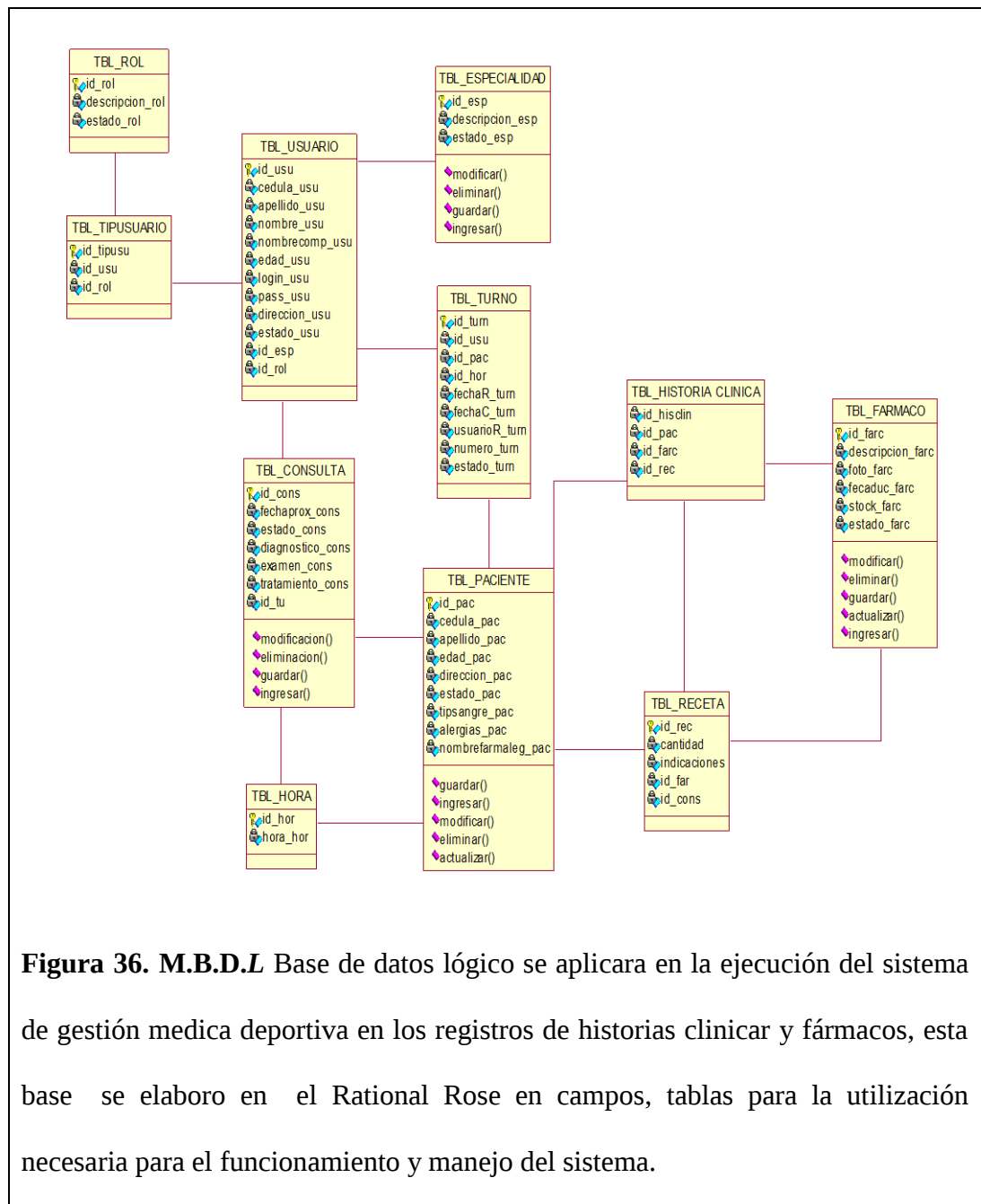
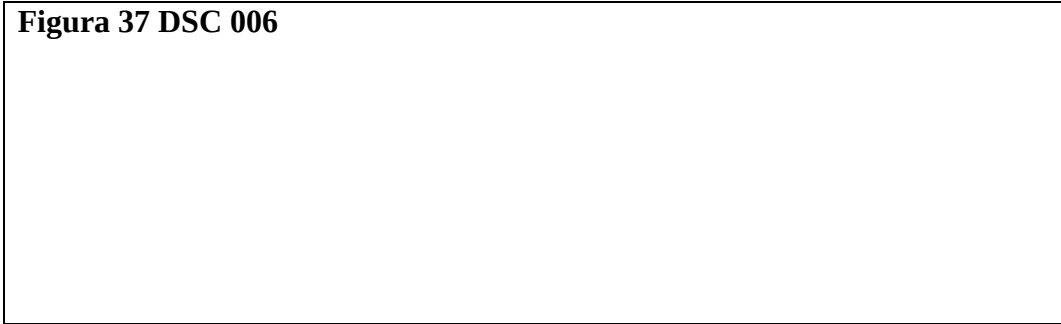


Figura 36. M.B.D.L Base de datos lógico se aplicara en la ejecución del sistema de gestión medica deportiva en los registros de historias clinicar y fármacos, esta base se elaboro en el Rational Rose en campos, tablas para la utilización necesaria para el funcionamiento y manejo del sistema.

5.05 Modelo de Base de Datos Físicos

Figura 37 DSC 006



5.02 Desarrollo

5.02.01 Arquitectura del sistema

El sistema está basado en una arquitectura cliente/servidor de 3 capas: la capa de base de datos, capa de aplicación y capa de presentación. El trabajo se basa en cliente/servidor en la distribución de las tareas para el sistema. Cada una de las capas tiene un proceso o servicio de distribución para el sistema.

5.02.01.01 Capa de Presentación

Llamada "capa de usuario", muestra la presentación o diseño de cómo está mostrando el sistema, para la interacción por medio de pantallas.

5.02.01.02 Capa de Negocio

Es donde se encuentran las lógicas de programación como mantenimientos, las peticiones del usuario, el proceso del sistema en sí, las reglas a cumplirse y lo que requiere el sistema, y se conecta con la capa de presentación, para recibir las solicitudes y presentar los resultados.

5.02.01.03 Capa de Datos

Es donde se encuentra la base de datos, encargándose de guardar toda clase de información. Está formada por uno o más gestores de bases de datos que realizan todo el almacenamiento de datos, reciben

solicitudes de almacenamiento o recuperación de información desde la capa de negocio.

5.03 Estándares de Programación

Estándar 1:

Los nombres de variables que se usen deben ser significativos.

Los nombres deben estar en minúsculas, excepto la primera letra de cada palabra a partir de la segunda.

Una variable \$aa o \$a1 no significan nada. No hay problema en utilizarlo si es una variable temporal que va a ser utilizada en las líneas siguientes, pero si va a ser utilizada más lejos en el programa, debe tener un nombre significativo.

Estándar 2:

Nombres de registros cuando se lee un registro de una tabla, el nombre del registro, debe empezar por \$row y luego tener el nombre de la tabla.

Estándar 3: Las funciones deben ser llamadas sin espacios entre el nombre de la función, el signo de paréntesis y el primer parámetro; espacios entre cada coma por parámetro y sin espacios entre el ultimo paréntesis, el signo de paréntesis cerrado y el signo de punto y coma (;).

Estándar 4: El estilo de los comentarios debe ser como el estilo de comentarios para C (`/* */` ó `//`), no debe utilizarse el estilo de comentarios de Perl (`#`).

Estándar 5: Las etiquetas `<?php ?>` para abrir un bloque de código. No utilice el método de etiquetas cortas, porque esto depende de las directivas de configuración en el archivo PHP.INI y hace que el script no sea tan portable.

Estándar 6: Los nombres de las clases deben de iniciar con letra mayúscula. Los nombres de las variables y de las funciones pueden iniciar con letra minúscula, pero si estas tienen más

de una palabra, cada nueva palabra debe iniciar con letra mayúscula (el nombre puede escribirse separado por signos de guion mayor). Si una función, en una clase, es privada; deberá comenzar con el signo de guion mayor para una fácil identificación. Las constantes deben de escribirse siempre en mayúsculas y tanto estas como las variables globales deben de tener como prefijo el nombre de la clase a la que pertenecen.

Estándar 7: Los archivos con código PHP, deben de ser guardados en formato ASCII utilizando la codificación ISO-8859-1. (Actualizado). El formato ASCII con codificación ISO-8859-1 es el formato en que se guardan los archivos de texto plano (.txt). La razón de este estándar es que determinados editores HTML (en especial Dreamweaver), agregan códigos de carácter extraño de salto de línea y esto puede ocasionar que el intérprete de PHP, encuentre problemas a la hora de leer el script.

5.03.01 Objetivos

Presentar los códigos fuentes del proyecto, desde las variables, controles, ficheros, archivos y todas las implicaciones de códigos.

El estilo de programar de cada programador, los nombres de variables serán el tipo de dato de cada variable .saber el uso y finalidad de cada variable o función en el nombre de la variable con el uso de herramientas automáticas.

5.03.02 Declaración variables

Las variables miembro deben ser nombradas de acuerdo a las convenciones de denominación de variables de Zend Framework.

Cualquier variable declarada en una clase debe aparecer en la parte superior de la clase, por encima de la declaración de los métodos.

La *var* no está permitido construir. Las variables de miembro siempre declaran su visibilidad usando uno de los privados, protegidos o públicos modificadores. Dar acceso a las variables de miembro declarándolas directamente como public está permitido pero no se aconseja en favor de los métodos de acceso (juego y conseguir).

5.03.03 Tipo de datos

Los prefijos siguientes para indicar el tipo de datos de una variable.

Tabla 19.*Especificación de los Tipos de Datos*

Tipo de datos	Prefijo
Boolean	B
Byte	By
Objeto Collection	Col
Date (Time)	Dt
Double	dbl
Integer	I
Long	L
Object	obj
Char	chr
String	str

Nota: Establecida tabla de tipos de datos.

5.03.04 Declaración de Clases

Son nombradas de acuerdo en las convenciones de nombres de Zend Framework.

Todo el código de una clase debe ser separado con cuatro espacios. Sólo una clase se permite en cada PHP archivo.

La llave siempre debe ser escrita en la línea debajo del nombre de la clase.

La clase debe contener un bloque de documentación que cumpla con el estándar PHP Documentar.

En este tipo de archivos, dos líneas en blanco deben separar la clase de cualquier adicional PHP de código en el archivo de clase.

5.03.05 Declaración de Funciones

La función o el método deben separarse un nivel adicional más allá de la función o el método de declaración. una función puede recibir parámetros externos de los cuales dependa el resultado de dicha función. Es decir, según el parámetro o parámetros con los que se invoque a la función, ésta devolverá un resultado u otro. Las funciones deben estar definidas antes de realizar la llamada a la función.

5.03.06 Declaración de base de datos

Los estándares de los contextos almacenado sistemáticamente permiten tener favorabilidad a la hora de crear la base siendo claros, formar el análisis y diseño formando enlaces en la bases de datos, plataformas y aplicaciones.

Realiza tareas de programadores en el desarrollo de los sistemas.

5.04 Diseño de interfaces

5.04.01 Interfaz Principal

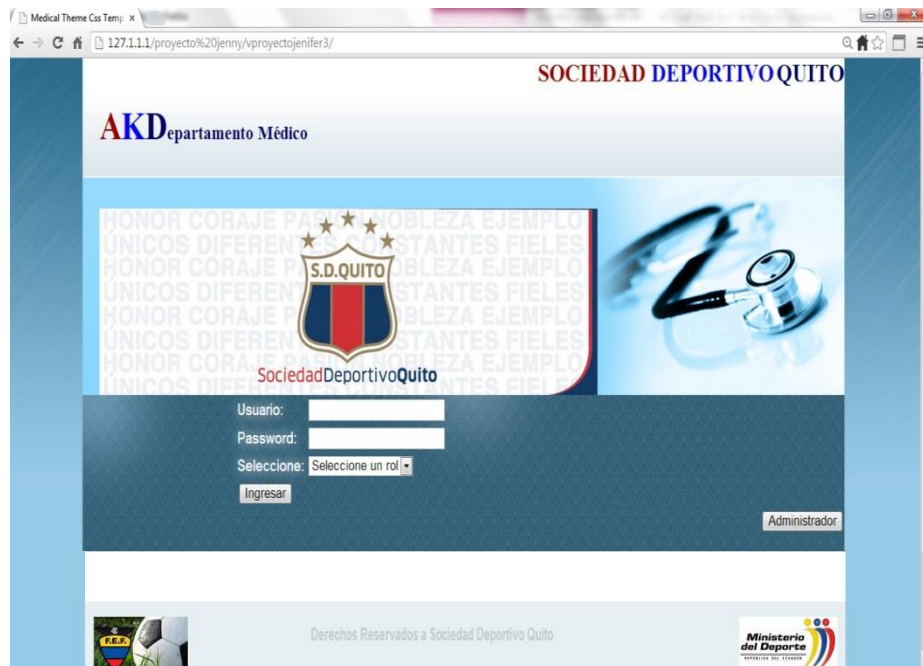


Figura 38. La interfaz principal muestra el ingreso de usuario como enfermera o doctor y un agregado del lado derecho al administrador.

5.04.02 Interfaz del Administrador

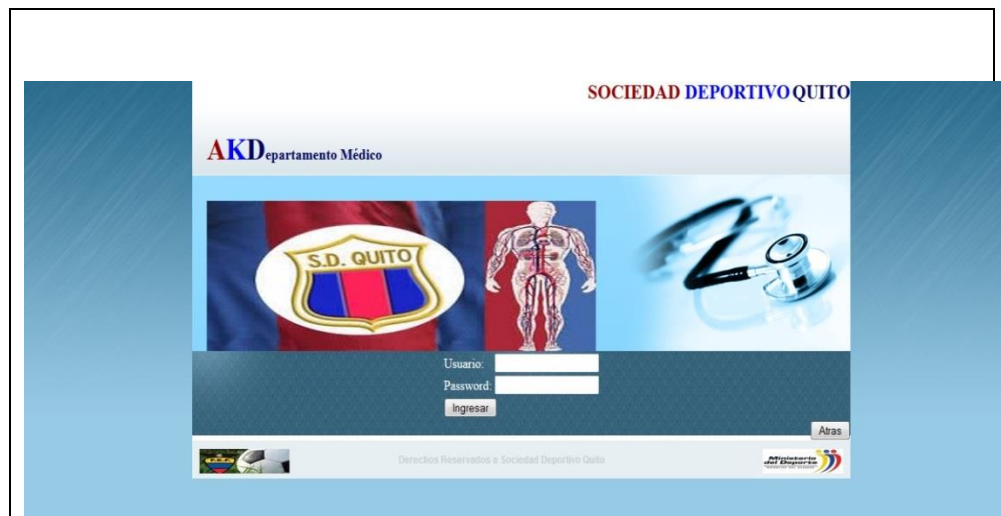
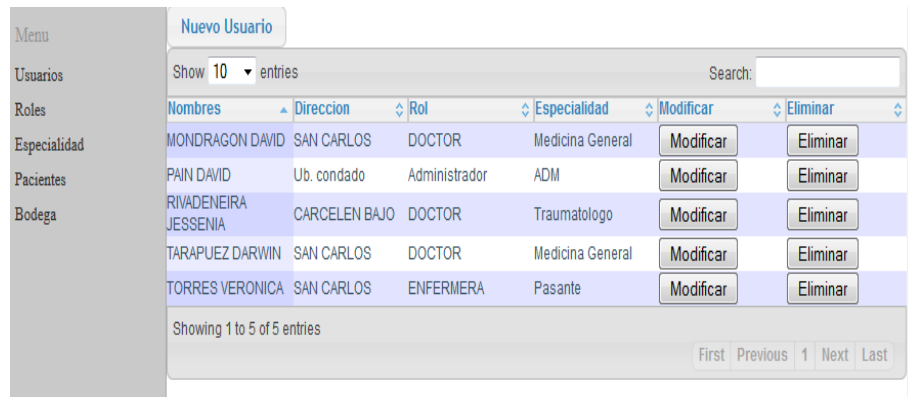


Figura 39. Esta interfaz le permitirá ingresar al administrador con la clave y su usuario registrado accediendo a todo los procesos del sistema.



Nombres	Direccion	Rol	Especialidad	Modificar	Eliminar
MONDRAGON DAVID	SAN CARLOS	DOCTOR	Medicina General	Modificar	Eliminar
PAIN DAVID	Ub. condado	Administrador	ADM	Modificar	Eliminar
RIVADENEIRA JESSENIA	CARCELEN BAJO	DOCTOR	Traumatologo	Modificar	Eliminar
TARAPUEZ DARWIN	SAN CARLOS	DOCTOR	Medicina General	Modificar	Eliminar
TORRES VERONICA	SAN CARLOS	ENFERMERA	Pasante	Modificar	Eliminar

Figura 40. El administrador muestra un menú donde tiene varias opciones donde puede modificar o eliminar al usuario, los roles o especialidad de los médicos, pacientes y bodega o fármacos.

5.04.03 Interfaz Enfermera



The screenshot shows the login page for the AKD Departamento Médico system. At the top right, it says "SOCIEDAD DEPORTIVO QUITO". Below this, the "AKD Departamento Médico" logo is visible. The main area features a large banner with the S.D. QUITO logo and a stethoscope. Below the banner, there is a login form with the following fields: "Usuario:" with the value "vero", "Password:" with masked characters, and "Seleccione:" with a dropdown menu set to "ENFERMERA". An "Ingresar" button is located below the form. In the bottom right corner, there is a link labeled "Administrador".

Figura 41. Permite ingresar a la enfermera y poder realizar los procesos de asignación de turno al paciente.



The screenshot shows the patient management interface. At the top, there is a header with the "AKD Departamento Médico" logo. Below the header, there is a search bar with the text "Buscar Paciente: Cedula" and a search button. To the right of the search bar, there is a search input field with the text "caicedo". Below the search bar, there is a table with the following columns: "Cedula", "Nombres Completos", "Edad", "Direccion", and "Asignar". The table contains one entry: "0801986928", "CAICEDO QUIRONEZ GANNER GEOVANY", "32", "UB. CONDADO", and "Asignar Doctor". Below the table, there is a pagination bar with the text "Showing 1 to 1 of 1 entries (filtered from 2 total entries)" and navigation buttons: "First", "Previous", "1", "Next", and "Last".

Figura 42. Se puede ingresar un nuevo paciente o uno ya registrado con una historia clínica. La búsqueda se la puede realizar por una lista más específica, o por la cedula o apellidos.

Nuevo Paciente

Cedula:

Apellido:

Nombres:

Direccion:

Edad:

Tipo de sangre:

Alergias:

Fracturas o lesiones:

Nombres Familiares o Amigos C.:

Telefono:

Nombres Familiares o Amigos C.:

Direccion:

Nombres Familiares o Amigos C.:

Guardar

Figura 43. Para el ingreso de un nuevo paciente y los datos que se requieren o pide el sistema.

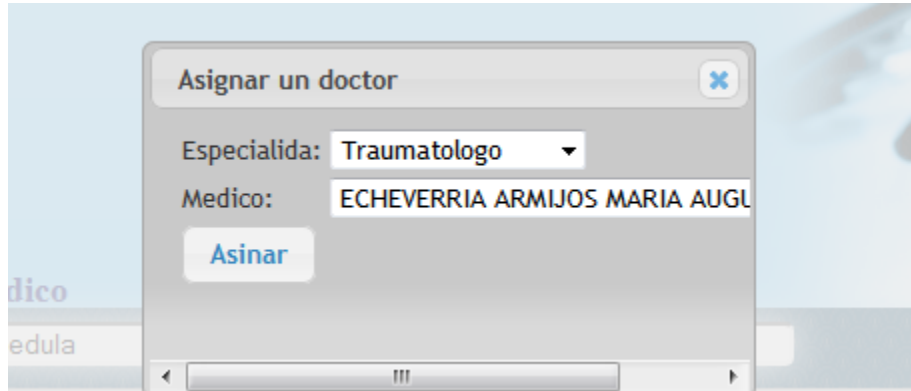


Figura 44. Despliegue de barra para la búsqueda de especialidad y luego el nombre del médico.

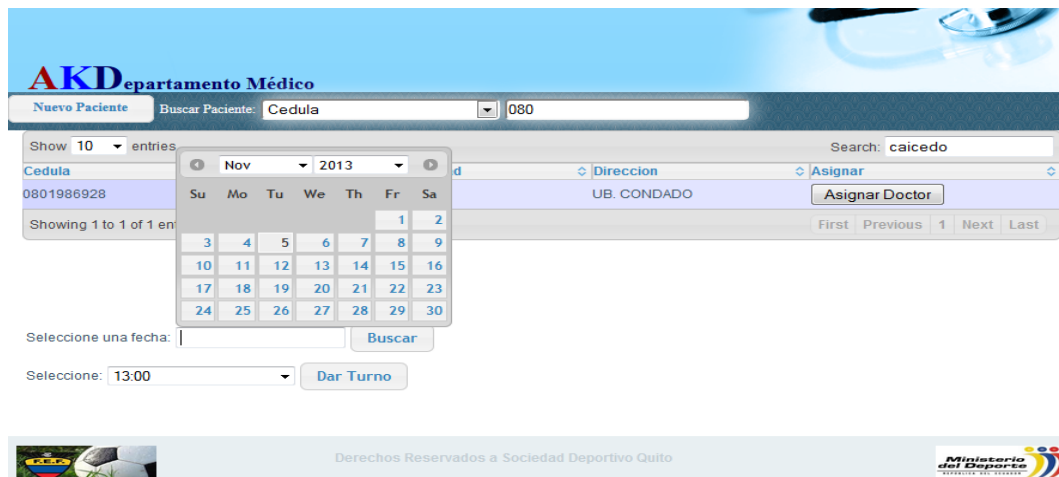


Figura 45. Para asignar la cita médica se realiza una búsqueda por fecha y hora de atención del médico encargado y confirmar el turno.



Figura 46. Si se desea imprimir se visualizara la verificación del turno del paciente con sus datos y la historia clínica registrada.

5.04.04 Interfaz Médico



SOCIEDAD DEPORTIVO QUITO

AKDepartamento Médico

HONOR CORAJE PASADOBLEZA EJEMPLO
UNICOS DIFERENTES CONSTANTES FIELES
HONOR CORAJE PASADOBLEZA EJEMPLO
UNICOS DIFERENTES CONSTANTES FIELES
HONOR CORAJE PASADOBLEZA EJEMPLO
UNICOS DIFERENTES CONSTANTES FIELES

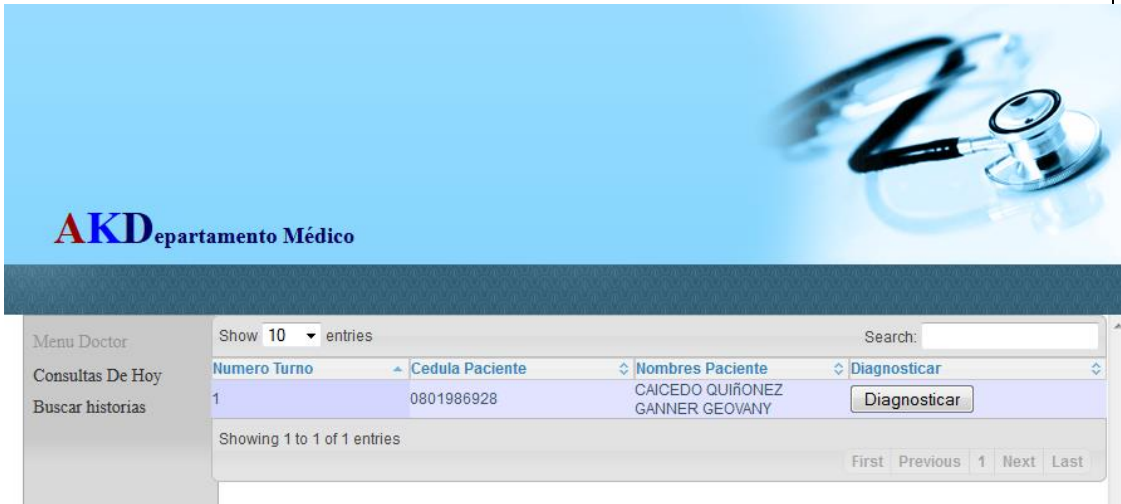
S.D. QUITO

SociedadDeportivoQuito

Usuario: JESS
Password: ...
Seleccione: DOCTOR
Ingresar

Administrador

Figura 47. Ingreso del médico usuario y clave



AKDepartamento Médico

Menu Doctor
Consultas De Hoy
Buscar historias

Show 10 entries

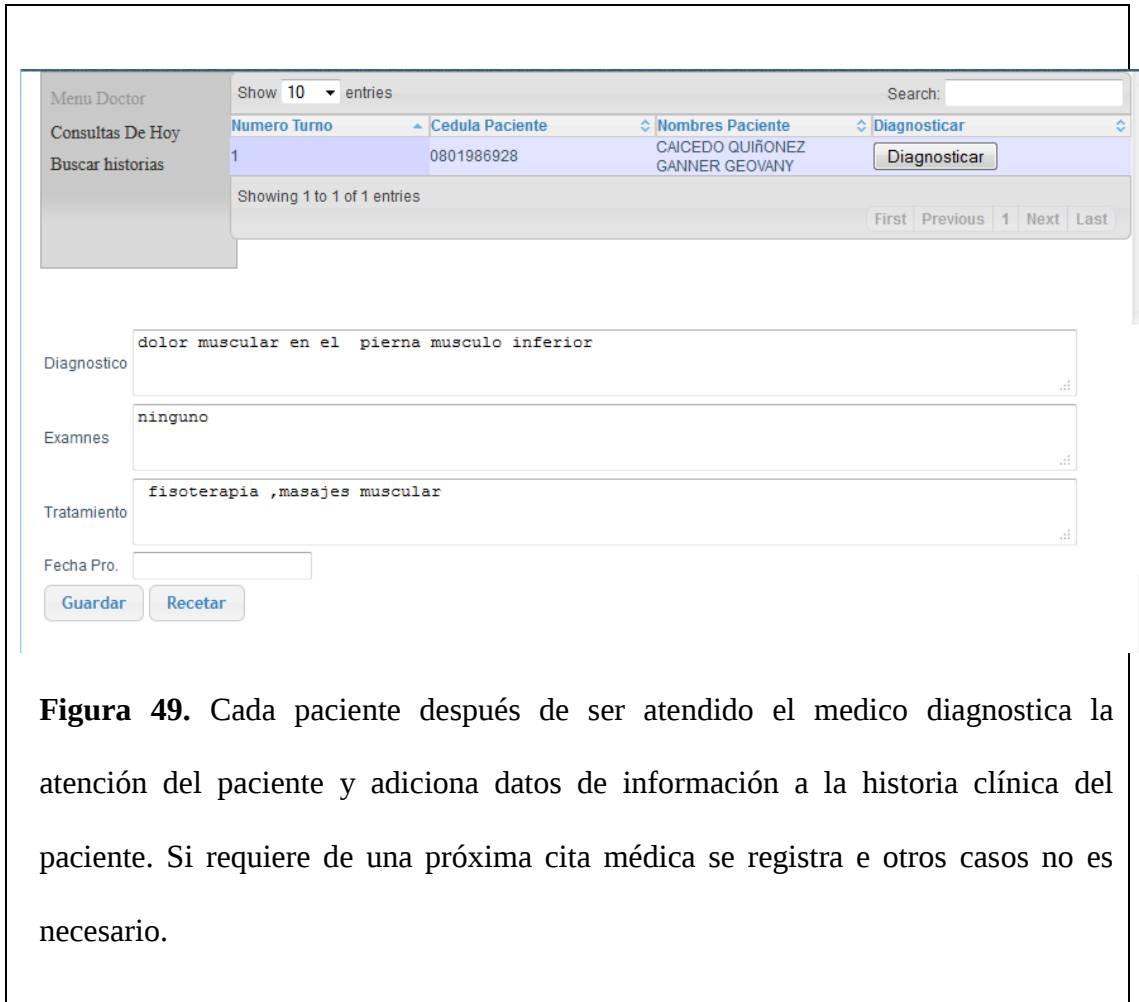
Search:

Numero Turno	Cedula Paciente	Nombres Paciente	Diagnosticar
1	0801986928	CAICEDO QUIÑONEZ GANNER GEOVANY	Diagnosticar

Showing 1 to 1 of 1 entries

First Previous 1 Next Last

Figura 48. Ingreso al sistema revisando las consultas del día y los turnos,



The screenshot displays a web-based medical management system. On the left is a sidebar menu with options: "Menu Doctor", "Consultas De Hoy", and "Buscar historias". The main area features a table with patient records. The table has columns: "Numero Turno", "Cedula Paciente", "Nombres Paciente", and "Diagnosticar". A single record is shown for turn 1, patient 0801986928, named CAICEDO QUIÑONEZ GANNER GEOVANY. Below the table is a form with fields for "Diagnostico" (dolor muscular en el pierna musculo inferior), "Examnes" (ninguno), and "Tratamiento" (fisioterapia ,masajes muscular). There is also a "Fecha Pro." field and "Guardar" and "Recetar" buttons.

Numero Turno	Cedula Paciente	Nombres Paciente	Diagnosticar
1	0801986928	CAICEDO QUIÑONEZ GANNER GEOVANY	<button>Diagnosticar</button>

Showing 1 to 1 of 1 entries

First Previous 1 Next Last

Diagnostico: dolor muscular en el pierna musculo inferior

Examnes: ninguno

Tratamiento: fisioterapia ,masajes muscular

Fecha Pro.:

Guardar Recetar

Figura 49. Cada paciente después de ser atendido el medico diagnostica la atención del paciente y adiciona datos de información a la historia clínica del paciente. Si requiere de una próxima cita médica se registra e otros casos no es necesario.

The screenshot displays a medical system interface. At the top, there's a header with the institution's name. Below it, a table shows patient information: 'Numero turno' (1), 'Cedula Paciente' (0801986928), and 'Nombres Paciente' (CAICEDO QUIÑONEZ GANNER GEOVANY). A 'Diagnosticar' button is present. Below the table, there's a section for 'Diagnostico' with the text 'dolor muscular en el pierna musculo inferior'. The 'Examnes' field is empty, and the 'Tratamiento' field contains 'fisioterapia ,masajes muscular'. A 'Fecha Pro.' field is also visible. Below this, a table lists medications with columns for 'Descripcion', 'Foto', 'Fecha C.', 'Estock', and 'Agregar'. Two entries are shown: 'dolor' with a stock of 237 and 'dolor' with a stock of 430. A modal window titled 'Cantidad de medicamentos' is open, showing 'Cantidad' (6) and 'Indicaciones' (cada 8 horas), with an 'Agregar' button.

Figura 50. Al guardar el diagnostico se prescribe la receta médica, visualizando en la pantalla que medicamentos se encuentran disponibles para recetar al paciente y a su vez se controla si se encuentran en stock y disminuye el número de fármacos.

5.05 Pruebas

5.05.01 Programa de Capacitación al Usuario.

- Evaluación del conocimiento que posee cada empleado en la manipulación de sistemas computarizados.
- Capacitación funcionamiento del sistema y su funcionamiento.
- Revisar el Manual de Usuario para su eficiente manejo del sistema.

5.05.02 Desempeño del Desarrollo.

- El sistema contara con una garantía de mantenimiento y actualizaciones.
- El usuario tendrá la facilidad de adquirir las modificaciones.
- Cambios de acuerdo a las necesidades bajo normas impuestas por el programador.

5.05.03 Plan de Mantenimiento del Sistema.

- Se hará un constante chequeo rutinario del sistema,.
- Actualizaciones de la base de datos.
- Funcionamiento y uso del Sistema.
- Modificaciones Requeridas.



5.05.04 Diagrama de casos de prueba

Se muestra las validaciones del sistema donde solo es de ingresar números, o cuando solo es letras, en casos como letras y números no es necesario validar.

- Como la cedula solo 10 dígitos
- El ingreso de datos ven otras restricciones
- En los nombres no puede ingresar números ni en los apellidos
- En los teléfonos no puede ingresar letras.

CAPÍTULO VI: Recursos

6.0 Recursos

La planificación de recursos es saber cómo se obtendrán los que no están disponibles y en qué forma serán generados o adquiridos.

Se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Los insumos (materiales, energía y servicios);
- Equipo (inversiones de capital);
- El personal;
- La información;

Tabla 20.

Bienes disponibles para la Elaboración del Proyecto

TIPO	RECURSO
Recurso intangibles	Internet
Recurso intangibles	Computadoras
Recurso intangibles	Impresora
Recurso humanos	Programador
Recurso humano	Tutor

Nota: Especificado los Recursos Empleados.

Tabla 21.

Servicios disponibles para la Elaboración del Proyecto

TIPO	RECURSO
Recurso intangible	Internet
Recurso intangible	Luz
Recurso tangible	Transporte
Recurso intangible	Fotocopias
Recurso tangible	Otros

Nota: Establecidos recurso para utilizados.

6.01 Presupuesto

Tabla 22.

Especificación del Presupuesto

DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR U. (\$/.)	TOTAL (\$/.)
Seminario	1	\$520	\$520
Internet	150 h	\$3,00	\$450
Impresión color	200	\$0,30	\$36
Impresiones	500	\$0,15	\$75
Blanco y negro			
Anillados y empastados	3	\$10,00	\$30
Otros gastos	30	\$30,00	\$25
TOTAL			\$1'136

Nota: Establecido el Presupuesto

6.03 Cronograma

Ver Anexo 7 (pág. 95)

CAPITULO VII: Conclusiones y Recomendaciones

7.01 Conclusiones

Tras la realización de una solución al problema planteado, con vistas al logro de una mayor optimización, es posible concluir que con la utilización de tecnologías basadas en la gestión médica deportiva en historias clínicas y farmacéuticas, nos brindó facilidades ricas y potenciales como cualquier herramienta de este tipo en tres capas, implementando un método seguro, robusto y poco costoso. El nuevo diseño de implementación ha beneficiado mucho al departamento médico de la Institución, logrando un incremento en el rendimiento con el sistema, así como gana en organización y fluidez del proceso de los registros médicos y fármacos para cada uno en sus funciones al personal encargado, médico y paciente, cumpliendo a su vez, en un buen desarrollo de los objetivos planteados en el trabajo.

7.02 Recomendaciones

- El Administrador es la única persona encargada del manejo de actualizaciones y lo que se requiera en beneficio del departamento médico en la Institución.
- Capacitar al personal que utiliza el Sistema.
- Informar el personal al Administrador errores o ayuda que se requiera en el Sistema.
- Verificar las actualizaciones o eliminaciones en el Sistema.