



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
RECINTO UNIVERSITARIO “SIMÓN BOLÍVAR”
FACULTAD DE ELECTROTECNIA Y COMPUTACIÓN

TRABAJO MONOGRÁFICO

**“Sistema web de control de citas y expedientes de pacientes para el
centro oftalmológico Altamira (COA) - CONEXP”**

**PARA OPTAR AL TÍTULO DE
INGENIERO EN COMPUTACIÓN**

ELABORADO POR:

Br. Helida Amparo Castillo Calderón.

Br. Rommel Javier Mojica Martínez.

TUTOR:

MSc. Gabriel Rafael Lacayo Saballos

MANAGUA, NICARAGUA

OCTUBRE 2020



DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo primeramente a Dios por darnos la sabiduría, inteligencia y las fuerzas necesarias para poder sacar adelante este proyecto y alcanzar la meta de obtener nuestro título profesional.

A nuestras familias porque con su esfuerzo logramos ser los profesionales que somos, y gracias a ellos aprendimos a ser personas que luchan para alcanzar sus metas y sueños.

A todos nuestros amigos que nos dieron palabras de ánimos para poder dar ese esfuerzo extra y lograr entregar nuestro trabajo monográfico.



AGRADECIMIENTOS

Agradecemos primeramente a Dios ser maravilloso que nos dio fuerzas y fe para creer y lograr lo que parecía imposible.

A nuestras familias por ayudarnos mientras realizábamos las investigaciones y por estar a nuestro lado en cada momento de nuestra vida. Por todo el apoyo incondicional que nos han brindado y toda la confianza que han puesto sobre nosotros a lo largo de nuestros estudios.

A nuestros amigos por cada una de las palabras y consejos que nos brindaron para animarnos a seguir adelante con este trabajo.

A nuestro tutor Ing. Gabriel Lacayo que nos apoyó en todo momento y nos guio con nuestro trabajo monográfico.



RESUMEN DEL TEMA

El presente trabajo monográfico tiene como finalidad el desarrollo de un sistema web de información para el Centro Oftalmológico Altamira (COA). Con la implementación de este sistema se ayudó a mejorar cada uno de los procesos para el control de citas y gestión de los expedientes de pacientes atendidos en el COA.

El desarrollo del sistema web de control de citas y expedientes de pacientes del COA se llevó a cabo utilizando la metodología de desarrollo ágil SCRUM, el patrón de desarrollo MVC 5 (Modelo, Vista y Controlador), un entorno de desarrollo para aplicaciones web Asp.Net con el lenguaje de programación C# y JavaScript (utilizando los framework JQuery, Vue.js y Vuetify), como lenguaje de marcas HTML5 y como hoja de estilo CSS3.

También se definen los requerimientos del sistema y el diseño de este mediante diagramas de modelado UML, siguiendo cada una de las fases de desarrollo de software mencionadas dentro de la metodología SCRUM.



INDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. OBJETIVOS	2
2.1 OBJETIVO GENERAL.....	2
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	2
3. ANTECEDENTES	3
4. JUSTIFICACIÓN	5
5. MARCO TEÓRICO.....	6
5.1 SELECCIÓN DE MARCO TEÓRICO.....	6
5.1.1 <i>Expedientes Clínicos</i>	6
5.1.2 <i>Estructura del Expediente Clínico</i>	6
5.1.2.1 Carpeta.....	6
5.1.2.2 Hoja de información de condición diaria del paciente.....	7
5.1.3 <i>Nota de evolución y tratamiento</i>	7
5.1.4 <i>Reporte de laboratorio</i>	7
5.1.5 <i>Control de medicamento</i>	7
5.1.6 <i>Historia Clínica</i>	7
5.2 ENTORNO DE DESARROLLO.....	8
5.2.1 C# .NET.....	8
5.2.2 MVC.....	8
5.2.3 Web Service	9
5.2.4 SOAP.....	9
5.2.5 HTML5.....	10
5.2.6 CSS3	10
5.2.7 JQuery	10
5.2.8 Vuetify JS.....	11
5.2.9 Microsoft SQL Server	11
5.3 METODOLOGÍA DE DESARROLLO	11
5.3.1 <i>Metodologías de desarrollo ágiles</i>	11
5.3.2 SCRUM.....	12
6. ANALISIS Y PRESENTACION DE RESULTADOS.....	15
6.1 DISEÑO METODOLÓGICO	15
6.2 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD.....	16
6.2.1 <i>Factibilidad Técnica</i>	16
6.2.1.1 Hardware.....	16
6.2.1.2 Servidor	16
6.2.1.3 Equipos de Usuario	17
6.2.1.4 Software	17
6.2.2 <i>Factibilidad Económica</i>	18



6.2.2.1 Costos del sistema propuesto	18
6.2.3 <i>Factibilidad Operativa</i>	19
6.2.4 <i>Factibilidad Legal</i>	20
6.2.4.1 Beneficios del proyecto	21
6.3 PROCESO DE CONTROL DE CITAS Y EXPEDIENTES DE PACIENTES COA	23
6.4 DEFINICIÓN DE NORMAS Y ROLES DEL PROYECTO	24
6.4.1 <i>Normas Internas</i>	24
6.4.2 <i>Aspectos de seguridad</i>	25
6.4.3 <i>Roles del proyecto</i>	25
6.5 ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA	26
6.5.1 <i>Historias de usuario</i>	26
6.5.1.1 Prioridades en el Negocio (PN)	26
6.5.1.2 Importancia del Desarrollo (ID)	26
6.5.1.3 Tiempo Estimado (TS)	26
6.5.1.4 Módulo de Base de Datos	28
6.5.1.5 Módulo de Login	28
6.5.1.6 Módulo Administración	29
6.5.1.7 Módulo de Catalogo	32
6.5.1.8 Módulo Cola de Espera	39
6.5.1.9 Módulo Línea de Tiempo	40
6.5.1.10 Módulo Expedientes	41
6.5.1.11 Módulo Agenda	42
6.5.1.12 Módulo Dashboard	43
6.5.1.13 Módulo Reportes	43
6.5.1.14 Alertas Configurables	44
6.5.1.15 Lista de historias de usuario por orden de importancia (BACKLOG)	45
6.5.2 <i>Definición de los Sprints</i>	46
6.5.3 <i>Planificación de los Sprints</i>	49
6.5.4 <i>TaskBoard inicial y BurnDown Chart inicial</i>	49
6.6 DESARROLLO DEL SISTEMA	50
6.6.1 <i>Sprint N°1</i>	50
Semana 1	50
Semana 2	50
Semana 3	52
Semana 4	54
6.6.2 <i>Sprint N°2</i>	55
Semana 5	55
Semana 6	58
Semana 7	61
Semana 8	64
6.6.3 <i>Sprint N°3</i>	68
Semana 9	68
Semana 10	71



Semana 11	74
Semana 12	77
6.6.4 Sprint N°4	78
Semana 13	78
Semana 14	80
Semana 15	85
Semana 16	86
6.6.5 Sprint N°5	88
Semana 17	88
Semana 18	90
Semana 19	91
Semana 20	95
7. CONCLUSIONES	99
8. RECOMENDACIONES	100
9. BIBLIOGRAFÍA	101
10. ANEXOS	102
10.1 TABLAS DE PLANIFICACIÓN DE SPRINT	102
10.2 BASE DE DATOS DEL SISTEMA	105
10.3 PRUEBAS FUNCIONALES, TASKBOARDS Y BURNDOWNS	106
<i>General del Proyecto</i>	106
<i>Sprint No. 1 – Semana 1</i>	107
<i>Sprint No. 1 - Semana 2</i>	109
<i>Sprint No. 1 - Semana 3</i>	112
<i>Sprint No. 1 - Semana 4</i>	114
<i>Revisión Sprint 1</i>	115
<i>Sprint No. 2 – Semana 5</i>	117
<i>Sprint No. 2 – Semana 6</i>	119
<i>Sprint No. 2 – Semana 7</i>	122
<i>Sprint No. 2 – Semana 8</i>	126
<i>Revisión Sprint 2</i>	129
<i>Sprint No. 3 – Semana 9</i>	131
<i>Sprint No. 3 – Semana 10</i>	134
<i>Sprint No. 3 – Semana 11</i>	138
<i>Sprint No. 3 – Semana 12</i>	140
<i>Revisión Sprint 3</i>	143
<i>Sprint No. 4 – Semana 13</i>	144
<i>Sprint No. 4 – Semana 14</i>	145
<i>Sprint No. 4 – Semana 15</i>	147
<i>Sprint No. 4 – Semana 16</i>	149
<i>Revisión Sprint 4</i>	151
<i>Sprint No. 5 – Semana 17</i>	152



<i>Sprint No. 5 – Semana 18</i>	154
<i>Sprint No. 5 – Semana 19</i>	156
<i>Sprint No. 5 – Semana 20</i>	158
<i>Revisión Sprint 5</i>	161
10.4 FORMATO DE RECETA	162
10.5 FORMATO EPICRISIS	163
10.6 REPORTE LISTADO DE PACIENTES.....	164
10.7 REPORTE LISTADO DE DOCTORES	164
10.8 REPORTE DE LISTADO DE CIRUGÍAS	165
10.9 REPORTE LISTADO DE DIAGNÓSTICOS	165
10.10 REPORTE LISTADO DE MEDICAMENTOS	166
10.11 REPORTE LISTADO DE SALAS	166
10.12 REPORTE LISTADO DE RECOMENDACIONES	166
10.13 REPORTE LISTADO DE EXÁMENES.....	167
10.14 REPORTE LISTADO DE CLÍNICAS	167
10.15 REPORTE LISTADO DE PACIENTES POR EXAMEN.....	167
10.16 REPORTE LISTADO DE PACIENTES POR DIAGNÓSTICO	168
10.17 REPORTE LISTADO DE PACIENTES POR CIRUGÍA	168
10.18 BÚSQUEDAS EN EXPEDIENTE	169
10.19 CITAS CON DIFERENTES ESTADOS	172
10.20 FORMULARIO EDITAR CITA	172
10.21 VENTANA DE BÚSQUEDA DE PACIENTES	173



INDICE DE IMÁGENES

Ilustración 1 - Diagrama MVC => Tomado de: https://sites.google.com/site/aunaris2/programacion/modelo-vista---controlador	9
Ilustración 2 - Tomada de: https://nardecchiacs.wordpress.com/2015/07/23/uso-de-metodologia-scrum-para-gestionar-proyectos-complejos/	14
Ilustración 3 - Proceso Control de Citas y Expedientes de Pacientes COA. Fuente Propia.....	23
Ilustración 4 - Inicio de sesión del sistema. Fuente Propia	50
Ilustración 5 - Inicio de sesión - Validaciones. Fuente Propia.....	51
Ilustración 6 - Ventana de inicio de Perfiles. Fuente Propia.....	51
Ilustración 7 - Ventana Crear Perfil. Fuente Propia	52
Ilustración 8- Ventana Editar Perfil. Fuente Propia.....	52
Ilustración 9 - Ventana de Inicio de Usuarios. Fuente Propia.....	53
Ilustración 10 - Ventana Crear Usuario. Fuente Propia	53
Ilustración 11 - Ventana Editar Perfil. Fuente Propia	54
Ilustración 12 - Ventana de Permisos. Fuente Propia.....	55
Ilustración 13 - Ventana de Inicio de Pacientes. Fuente Propia.....	56
Ilustración 14 - Ventana Crear Paciente. Fuente Propia	56
Ilustración 15 - Ventana Editar Paciente. Fuente Propia.....	57
Ilustración 16 - Ventana de Inicio de Asignar Salas. Fuente Propia.....	58
Ilustración 17 - Ventana de Crear Asignación de Sala. Fuente Propia	58
Ilustración 18 - Ventana Editar Asignación de Sala. Fuente Propia.	59
Ilustración 19 - Ventana de Inicio de Medicamentos. Fuente Propia.....	60
Ilustración 20 - Ventana Crear Medicamento. Fuente Propia.....	60
Ilustración 21 - Ventana Editar Medicamento. Fuente Propia.....	61
Ilustración 22 - Ventana de Inicio de Clínicas. Fuente Propia	61
Ilustración 23 - Ventana Crear Clínica. Fuente Propia.....	62
Ilustración 24 - Ventana Editar Clínica. Fuente Propia	62
Ilustración 25 - Ventana de Inicio Sala/Áreas. Fuente Propia.....	63
Ilustración 26 - Ventana Crear Sala. Fuente Propia.....	63
Ilustración 27 - Ventana Editar Salas. Fuente Propia	64
Ilustración 28 - Ventana de Inicio de Tipo de Cirugía. Fuente Propia	65
Ilustración 29 - Ventana Crear Tipo de Cirugía. Fuente Propia.....	65
Ilustración 30 - Ventana Editar Tipo de Cirugía. Fuente Propia	66
Ilustración 31 - Ventana de Inicio de Cirugías. Fuente Propia.....	66
Ilustración 32 - Ventana Crear Cirugía. Fuente Propia.....	67
Ilustración 33 - Ventana Editar Cirugía. Fuente Propia.....	67
Ilustración 34 - Ventana de Inicio de Tipo de Diagnósticos. Fuente Propia	68
Ilustración 35 - Ventana Crear Tipo de Diagnostico. Fuente Propia.....	68
Ilustración 36 - Ventana Editar Tipo de Diagnóstico. Fuente Propia	69
Ilustración 37 - Ventana de Inicio de Diagnósticos Fuente Propia.....	69
Ilustración 38 - Ventana Crear Diagnóstico. Fuente Propia.....	70
Ilustración 39 - Ventana Editar Diagnóstico. Fuente Propia.....	70
Ilustración 40 - Ventana de Inicio de Tratamientos. Fuente Propia	71



Ilustración 41 - Ventana Crear Tratamiento. Fuente Propia.....	72
Ilustración 42 - Ventana Editar Tratamientos. Fuente Propia	72
Ilustración 43 - Ventana de Inicio de Recomendaciones. Fuente Propia	73
Ilustración 44 - Ventana Crear Recomendación. Fuente Propia.....	73
Ilustración 45 - Ventana Editar Recomendación. Fuente Propia.....	74
Ilustración 46 - Ventana de Inicio Exámenes. Fuente Propia	75
Ilustración 47 - Ventana Crear Examen. Fuente Propia	75
Ilustración 48 - Ventana Editar Examen. Fuente Propia.....	76
Ilustración 49 - Ventana de Inicio de Cola de Espera. Fuente Propia.....	76
Ilustración 50 - Ventana Inicio Cola de Espera 2. Fuente Propia.....	77
Ilustración 51 - Ventana Inicio Línea de Tiempo. Fuente Propia.....	78
Ilustración 52 - Ventana de Inicio de Expedientes. Fuente Propia.....	79
Ilustración 53 - Mensaje de Creación de Expediente. Fuente Propia.....	79
Ilustración 54 - Ventana de Expediente - Información del Paciente. Fuente Propia	80
Ilustración 55 - Mensaje de Creación Hoja de Cita. Fuente Propia	80
Ilustración 56 - Hoja de Cita - Sección Antecedentes. Fuente Propia.....	81
Ilustración 57 - Hoja de Cita - Sección Examen. Fuente Propia.....	82
Ilustración 58 - Hoja de Cita - Sección Detalles. Fuente Propia.....	83
Ilustración 59 - Hoja de Cita - Seleccionar Archivos. Fuente Propia	84
Ilustración 60 - Hoja de Cita - Enviar Correo Electrónico. Fuente Propia	84
Ilustración 61 - Ventana Imágenes y Documentos. Fuente Propia.....	85
Ilustración 62 - Imágenes y Documentos - Enviar Correo Electrónico. Fuente Propia.....	86
Ilustración 63 - Imprimir Documentos. Fuente Propia	87
Ilustración 64 - Imprimir Receta y Epicrisis Desde Historial Médico. Fuente Propia.....	87
Ilustración 65 - Ventana de Inicio de Agenda. Fuente Propia.....	88
Ilustración 66 - Ventana Nueva Cita. Fuente Propia	89
Ilustración 67- Cita Agendada. Fuente Propia.....	89
Ilustración 68- Ventana de Dashboard. Fuente Propia	91
Ilustración 69 - Ventana de Reporte de Pacientes. Fuente Propia	92
Ilustración 70 - Ventana de Reporte de Doctores. Fuente Propia.....	92
Ilustración 71 - Ventana de Reporte de Cirugías. Fuente Propia.....	93
Ilustración 72 - Ventana de Reporte de Diagnósticos. Fuente Propia.....	93
Ilustración 73 - Ventana de Reporte de Medicamentos. Fuente Propia.....	94
Ilustración 74 - Ventana de Reporte de Sala/Áreas. Fuente Propia	94
Ilustración 75 - Ventana de Reporte de Recomendaciones. Fuente Propia.....	95
Ilustración 76 - Ventana de Reporte de Exámenes. Fuente Propia.....	95
Ilustración 77 - Ventana de Reporte de Clínicas. Fuente Propia.....	96
Ilustración 78 - Ventana de Reporte de Pacientes por Examen. Fuente Propia.....	96
Ilustración 79 - Ventana de Reporte de Pacientes por Diagnóstico. Fuente Propia	97
Ilustración 80 - Ventana de Reporte de Pacientes por Cirugía. Fuente Propia	97
Ilustración 81 - Alertas Configurables. Fuente Propia.....	98
Ilustración 82 - Base de Datos del Sistema. Fuente Propia.....	105
Ilustración 83 - BurnDown Inicial. Fuente Propia	107
Ilustración 84 - BurnDownChart Semana 1. Fuente Propia	108



Ilustración 85 - BurnDown Chart 2 Semana 2. Fuente Propia.....	111
Ilustración 86 - BurnDown Chart 2 Semana 3	113
Ilustración 87 - BurnDown Chart 2 Semana 4. Fuente Propia	115
Ilustración 88 - Burndown Chart 2 Semana 5. Fuente Propia.....	118
Ilustración 89 – Burndown Chart 2 Semana 6. Fuente Propia.....	122
Ilustración 90 - BurnDown Chart 2 Semana 7. Fuente Propia	125
Ilustración 91 - BurnDown Chart 2 Semana 8. Fuente Propia	129
Ilustración 92 - Burndown Chart 2 Semana 9. Fuente Propia.....	134
Ilustración 93 - BurnDown Chart 2 Semana 10. Fuente Propia.....	137
Ilustración 94 - BurnDown Chart 2 Semana 11. Fuente Propia.....	139
Ilustración 95 - BurnDown Chart 2 Semana 12. Fuente Propia.....	142
Ilustración 96 - Burndown Chart 2 Semana 13. Fuente Propia.....	145
Ilustración 97 - Burndown Chart 2 Semana 14. Fuente Propia.....	147
Ilustración 98 - Burndown Chart 2 Semana 15. Fuente Propia.....	149
Ilustración 99 - Burndown Chart 2 Semana 16. Fuente Propia.....	150
Ilustración 100 - Burndown Chart 2 Semana 17. Fuente Propia	153
Ilustración 101 - Burndown Chart 2 Semana 18. Fuente Propia	155
Ilustración 102 - Burndown Chart 2 Semana 19. Fuente Propia	157
Ilustración 103 - Burndown Chart 2 Semana 20. Fuente Propia	160
Ilustración 104- Receta. Fuente Propia	162
Ilustración 105 - Epicrisis. Fuente Propia.....	163
Ilustración 106- Reporte de Pacientes. Fuente Propia	164
Ilustración 107 - Reporte de Doctores. Fuente Propia.....	164
Ilustración 108 - Reporte de Cirugías. Fuente Propia	165
Ilustración 109 – Reporte de Diagnósticos. Fuente Propia	165
Ilustración 110 –Reporte de Medicamentos. Fuente Propia	166
Ilustración 111 –Reporte de Sala/Áreas. Fuente Propia.....	166
Ilustración 112 – Reporte de Recomendaciones. Fuente Propia.....	166
Ilustración 113 – Reporte de Exámenes. Fuente Propia	167
Ilustración 114 –Reporte de Clínicas. Fuente Propia.....	167
Ilustración 115 –Reporte de Pacientes por Examen. Fuente Propia	167
Ilustración 116 – Pacientes por Diagnóstico. Fuente Propia.....	168
Ilustración 117 – Reporte de Pacientes por Diagnóstico. Fuente Propia.....	168
Ilustración 118 - Ventanas de Agregar Diagnósticos, Tratamientos, Recomendaciones, Cirugías y Exámenes. Fuente Propia	171
Ilustración 119 - Ventana de Estados de Citas. Fuente Propia	172
Ilustración 120 - Modificar Cita. Fuente Propia	172
Ilustración 121 - Búsqueda de Pacientes. Fuente Propia.....	173



INDICE DE TABLAS

Tabla 1 - Características Equipos COA. Fuente Propia	16
Tabla 2 - Especificaciones de Hardware. Fuente Propia.....	17
Tabla 3 - Especificaciones del Software. Fuente Propia.	18
Tabla 4 - Costo de Software. Fuente Propia.....	18
Tabla 5 - Costos de Recursos Humanos. Fuente Propia	19
Tabla 6 - Costo Total del Proyecto. Fuente Propia.....	19
Tabla 7 - Recursos Humanos Necesarios. Fuente Propia.	20
Tabla 8 - Roles del Proyecto. Fuente Propia.....	25
Tabla 9 - Creación de la Base de Datos. Fuente Propia	28
Tabla 10 - Acceso al Sistema. Fuente Propia.	29
Tabla 11 - Gestión de Perfiles.....	29
Tabla 12 - Gestión de Usuarios. Fuente Propia.....	30
Tabla 13 - Gestión de Permisos. Fuente Propia.	31
Tabla 14 - Asignar Salas. Fuente Propia.	31
Tabla 15 - Gestión de Pacientes. Fuente Propia.	32
Tabla 16 - Gestión de Medicamentos. Fuente Propia.....	33
Tabla 17 - Gestión de Clínicas. Fuente Propia.	34
Tabla 18 - Gestión de Salas/Áreas. Fuente Propia.	34
Tabla 19 - Gestión de Tipos de Cirugías. Fuente Propia.	35
Tabla 20 - Gestión de Cirugías. Fuente Propia.....	36
Tabla 21 - Gestión de Tipos de Diagnósticos. Fuente Propia.	37
Tabla 22 - Gestión de Diagnósticos. Fuente Propia.....	37
Tabla 23 - Gestión de Tratamientos. Fuente Propia.	38
Tabla 24 - Gestión de Recomendaciones. Fuente Propia.....	39
Tabla 25 - Gestión de Exámenes. Fuente Propia.....	39
Tabla 26 - Cola de Espera. Fuente Propia.....	40
Tabla 27 - Línea de Tiempo. Fuente Propia.	41
Tabla 28 - Gestión de Expedientes. Fuente Propia.....	42
Tabla 29 - Agenda. Fuente Propia.	42
Tabla 30 - Dashboard. Fuente Propia.....	43
Tabla 31 - Reportes. Fuente Propia.....	44
Tabla 32 – Alertas Configurables. Fuente Propia.	44
Tabla 33 - Tareas por orden de prioridad. Fuente Propia.	45
Tabla 34 - Calculo de Días Por Sprint. Fuente Propia.....	46
Tabla 35 - Definición Sprint No 1. Fuente Propia.	47
Tabla 36 - Definición Sprint No 2. Fuente Propia.	47
Tabla 37 - Definición Sprint No 3. Fuente Propia.	48
Tabla 38 - Definición Sprint No 4. Fuente Propia.	48
Tabla 39 - Definición Sprint No 5. Fuente Propia.	48
Tabla 40 - Planeación Sprint No 1. Fuente Propia.	102
Tabla 41 - Planeación Sprint No 2. Fuente Propia.	103
Tabla 42 - Planeación Sprint No 3. Fuente Propia.	103
Tabla 43 - Planeación Sprint No 4. Fuente Propia.	104



Tabla 44 - Planeación Sprint No 5. Fuente Propia.....	104
Tabla 45 - TaskBoard General. Fuente Propia.....	106
Tabla 46 - Informe de prueba funcional No. 01. Fuente Propia.....	108
Tabla 47 - TaskBoard Semana 1. Fuente Propia.....	108
Tabla 48 - Informe de prueba funcional No. 02. Fuente Propia.....	109
Tabla 49 - TaskBoard 1 Semana 2. Fuente Propia	110
Tabla 50 - Informe de prueba funcional No. 03. Fuente Propia.....	111
Tabla 51 - TaskBoard 2 Semana 2. Fuente Propia	111
Tabla 52 - Informe de prueba funcional No. 04. Fuente Propia.....	112
Tabla 53 - TaskBoard Semana 3. Fuente Propia.....	113
Tabla 54 - Informe de prueba funcional No. 05. Fuente Propia.....	114
Tabla 55 - TaskBoard Semana 4. Fuente Propia.....	115
Tabla 56 - Revisión del Sprint 1. Fuente Propia.....	116
Tabla 57 - Informe de prueba funcional No. 06. Fuente Propia.....	117
Tabla 58 - TaskBoard Semana 5. Fuente Propia.....	118
Tabla 59 - Informe de prueba funcional No. 07. Fuente Propia.....	119
Tabla 60 - TaskBoard 1 Semana 6. Fuente Propia	120
Tabla 61 - Informe de prueba funcional No. 08. Fuente Propia.....	121
Tabla 62 - TaskBoard 2 Semana 6. Fuente Propia	121
Tabla 63 - Informe de prueba funcional No. 09. Fuente Propia.....	123
Tabla 64 - TaskBoard 1 Semana 7. Fuente Propia	123
Tabla 65 - Informe de prueba funcional No. 10. Fuente Propia.....	124
Tabla 66 - TaskBoard 2 Semana 7. Fuente Propia	125
Tabla 67 - Informe de prueba funcional No. 11. Fuente Propia.....	126
Tabla 68 - TaskBoard 1 Semana 8. Fuente Propia	127
Tabla 69 - Informe de prueba funcional No. 12. Fuente Propia.....	128
Tabla 70 - TaskBoard 2 Semana 8. Fuente Propia	128
Tabla 71 - Revisión Sprint 2. Fuente Propia.....	130
Tabla 72 - Informe de prueba funcional No. 13. Fuente Propia.....	131
Tabla 73 - TaskBoard 1 Semana 9. Fuente Propia	132
Tabla 74 - Informe de prueba funcional No. 14. Fuente Propia.....	133
Tabla 75 - TaskBoard 2 Semana 9, Fuente Propia	133
Tabla 76 - Informe de prueba funcional No. 15. Fuente Propia.....	135
Tabla 77 - TaskBoard 1 Semana 10. Fuente Propia	135
Tabla 78 - Informe de prueba funcional No. 16. Fuente Propia.....	136
Tabla 79 - TaskBoard 2 Semana 10. Fuente Propia	137
Tabla 80 - Informe de prueba funcional No. 17. Fuente Propia.....	138
Tabla 81 - TaskBoard 1 Semana 11. Fuente Propia	139
Tabla 82 - Informe de prueba funcional No. 18. Fuente Propia.....	140
Tabla 83 - TaskBoard Semana 12. Fuente Propia	141
Tabla 84 - Informe de prueba funcional No. 19. Fuente Propia.....	142
Tabla 85 - TaskBoard Semana 12. Fuente Propia	142
Tabla 86 - Revisión Sprint 3. Fuente Propia.....	143
Tabla 87 - Informe de prueba funcional No. 20. Fuente Propia.....	144



Tabla 88 - TaskBoard Semana 14. Fuente Propia	145
Tabla 89 - Informe de prueba funcional 21. Fuente Propia	146
Tabla 90 - TaskBoard Semana 14. Fuente Propia	147
Tabla 91 - Informe de prueba funcional 22. Fuente Propia	148
Tabla 92 - TaskBoard Semana 15. Fuente Propia	148
Tabla 93 - Informe de prueba funcional 23. Fuente Propia	150
Tabla 94 - TaskBoard Semana 16. Fuente Propia	150
Tabla 95 - Revisión Sprint 4. Fuente Propia	151
Tabla 96 - Informe de prueba funcional 24. Fuente Propia	152
Tabla 97 - TaskBoard Semana 17. Fuente Propia	153
Tabla 98 - Informe de prueba funcional 25. Fuente Propia	154
Tabla 99 - TaskBoard Semana 18. Fuente Propia	155
Tabla 100 - Informe de prueba funcional 26. Fuente Propia	156
Tabla 101 - TaskBoard Semana 19. Fuente Propia	157
Tabla 102 - Informe de prueba funcional 27. Fuente Propia	158
Tabla 103 - TaskBoard Semana 20. Fuente Propia	159
Tabla 104 - Informe de prueba funcional 28. Fuente Propia	160
Tabla 105 - TaskBoard 2 Semana 20. Fuente Propia	160
Tabla 106 - Revisión Sprint 5. Fuente Propia	161



1. INTRODUCCIÓN

El uso de la tecnología en la atención de la salud juega un papel muy importante para un mejor abordaje de los padecimientos de las personas. La tecnología cada vez más interviene en distintas áreas de la salud a través de nuevas herramientas que son de gran ayuda para la gestión y control de los procesos, más aún cuando se trata de la atención a los pacientes

El sector de la salud en Nicaragua viene reconociendo que la tecnología de la información y comunicación es una herramienta muy importante para aumentar la eficiencia y mejorar la calidad de la atención médica ofrecida a las personas.

El presente documento muestra el desarrollo de un sistema web de información asistido por las tecnologías de información y comunicación más recientes, el cual automatizará el control de citas y mejorará la gestión de los expedientes de los pacientes atendidos en el Centro Oftalmológico Altamira (COA), con el propósito de satisfacer las necesidades actuales del centro.

Esta solución toma en cuenta los procedimientos aplicados para la atención del paciente durante las consultas, como es el caso de la gestión de los expedientes, que incluye: citas, diagnósticos, exámenes y tratamientos, para que el COA pueda mantener un mejor control de la información de sus pacientes y así poder generar reportes más detallados. Gracias a las posibilidades que ofrecen los nuevos avances de la tecnología de la información y comunicación, el sistema está desarrollado para utilizarse desde la web, y que de esta forma puedan acceder de manera más fácil y rápida a la información del paciente tanto los médicos, los gerentes y la recepcionista.



2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Desarrollar un sistema web para el control de citas y expedientes de los pacientes del Centro Oftalmológico Altamira (COA).

2.2 Objetivos Específicos

- Analizar los requerimientos y alcances del sistema web de control de citas y expedientes de pacientes COA.
- Diseñar un modelo de aplicación web a partir de los requerimientos iniciales usando una herramienta de diseño UML.
- Codificar con el lenguaje de programación C# los procesos y funciones en base al diseño realizado, empleando técnicas algorítmicas, que permitan la eficiencia en la consulta, procesamiento y escritura de los datos.
- Implementar el sistema web para el registro y control de expedientes, una vez realizadas las pruebas que garanticen el correcto funcionamiento del sistema, sirviendo de apoyo en el proceso de control de citas y en la gestión de expedientes del COA.



3. ANTECEDENTES

El Centro Oftalmológico Altamira (COA) fue fundado en el año 1994 por los doctores Rosa María Noguera, Yuri Arróliga y Julio Quezada. El centro se ha caracterizado por poseer modernas instalaciones, consultorios médicos confortables, salas de estudios, diagnósticos y quirófanos modernos bien equipados.

Desde el año 2002 el COA utiliza XPEDIA, un sistema de escritorio, para control de citas y expedientes clínicos, con el tiempo este sistema se volvió insuficiente para mejorar la calidad de la atención a los pacientes del centro y la gestión de la información de estos.

Algunos de los problemas que se les presentan al COA utilizando este sistema son:

- Redundancia e inconsistencia de datos.
- No permite calendarizar bien las citas.
- No cuenta con un catálogo de enfermedades oculares.
- No existe un expediente único por paciente.
- No permite anexar fotografías, exámenes (pdf) al expediente.

Se realizó una búsqueda en internet sobre sistemas para esta temática, encontrando los siguientes:

MediCloud.me: Es una plataforma que cuenta con una versión gratuita y otra de paga, diseñada para el fácil almacenamiento en la nube de información médica de pacientes de diferentes profesionales de la salud. La empresa que lo creo fue fundada en 2014 y se dedica a los servicios de TI en la salud basada en tecnologías en la nube. Se puede encontrar en la web a través del siguiente enlace: <https://medicloud.me/>



Epioneh Doctor: Es una plataforma de paga que cuenta con agenda y gestión de citas médicas, reserva de citas en línea, expediente clínico electrónico, intercambio de exámenes, informes y tratamientos en tiempo real, etc. Se puede encontrar en la web a través del siguiente enlace: <http://epioneh.com/ForDoctors/Sistema-medico-en-linea-para-consultorio>

Expediente Virtual: Es un software médico en línea para consultorios y clínicas que permite gestionar expedientes clínicos (historial médico) de pacientes con toda su información, incluyendo documentos, imágenes y videos. Expediente Virtual cuenta también con una agenda de citas y eventos con recordatorios vía correo electrónico y SMS para múltiples consultorios. Cuenta con una versión gratis y otras de paga. Se puede encontrar en la web a través del siguiente enlace: <http://expedientevirtual.com/>

Estos sistemas resultan para el COA de muy alto costo de adquisición, y al ser sistemas enlatados no permiten ajustarse a los requerimientos propios del centro.



4. JUSTIFICACIÓN

Para solventar las necesidades presentadas por el COA se propone el desarrollo de un sistema web de control de citas y expedientes de pacientes, el cual tendrá como función principal, servir como herramienta para llevar de manera más eficiente el control de la información de los procesos que intervienen en el ciclo de atención de los pacientes.

Este sistema web será de apoyo en la gestión y administración de la clínica ya que los socios propietarios (3) tendrán acceso a la información del personal médico (16) y administrativo (5). Se permitirá a cada usuario (mediante roles en el sistema web: administradores, médicos, recepcionistas, etc.) llevar un control más eficiente del manejo de los pacientes y de las citas.

Entre las funciones principales que tendrá el sistema de control de citas y expediente podemos nombrar las siguientes:

- Dar un seguimiento al paciente durante el proceso de atención médica, pudiendo determinar la hora de llegada, el tiempo de espera para ser atendido, así como también el médico que lo está atendiendo en ese momento.
- Crear alertas configurables que indiquen si un paciente ha excedido el límite de tiempo en espera para ser atendido.
- Programar citas.
- Llevar un control de recetas médicas.
- Imprimir las recetas y epicrisis de los pacientes.
- Tener un catálogo de médicos y medicamentos actualizado.
- Anexar imágenes y exámenes (PDF) al expediente.
- Enviar correos al paciente.
- Replicar la información del paciente en la base de datos del Sistema de Administración Empresarial (SAE) de la clínica.
- Mejorar el proceso de cola de atención de pacientes.
- Gestión de usuarios y permisos.

5. MARCO TEÓRICO

5.1 Selección de marco teórico

A continuación, se presenta el marco teórico, el cual estará compuesto por la información necesaria para el desarrollo e implementación del presente proyecto, incluye los aspectos generales del desarrollo del sistema, conceptos bases de las tecnologías a utilizar, con el fin de familiarizar al lector con los conceptos de mayor importancia y con las herramientas necesarias para el desarrollo del producto descrito en este documento.

5.1.1 Expedientes Clínicos

Concepto

Conjunto de hojas o documentos ordenados sistemáticamente, correspondientes a la atención integral en salud del usuario en un establecimiento proveedor de estos servicios (MINSA, 2008)

5.1.2 Estructura del Expediente Clínico

- Carpeta
- Lista de problemas al reverso de la portada
- Constancia de abandono cuando el caso lo amerite
- Referencia y/o contrarreferencia
- Hoja de interconsulta y tránsito del usuario
- Nota de evolución y tratamiento
- Nota de enfermería
- Historia Clínica General
- Consentimiento Informado
- Hoja de identificación del usuario

5.1.2.1 Carpeta

Esta incluye todos los datos del paciente, concernientes a la apertura del expediente. (MINSA, 2008)

5.1.2.2 Hoja de información de condición diaria del paciente

Esta hoja es una constancia con información de la condición, evolución, diagnóstico y tratamiento del paciente, esta hoja se le otorga al representante legal del paciente. La hoja contiene el nombre del paciente, fecha y hora que se brinda la información, también el nombre y firma de quien recibe el informe. (MINSA, 2008)

5.1.3 Nota de evolución y tratamiento

El médico cada vez que proporciona atención al paciente debe dejar una constancia escrita de la evolución y actualización del cuadro clínico, los signos vitales, los resultados de exámenes, reconfirmación de los diagnósticos previos al caso del paciente y su nuevo diagnóstico. (MINSA, 2008)

5.1.4 Reporte de laboratorio

Un reporte de laboratorio es un documento que se usa para apuntar y notificar las actividades realizadas en un laboratorio. En este reporte se anexan los resultados de laboratorio, tales como: ultrasonido, rayos x y patología y otros medios de diagnósticos que se realizaron al paciente. Contiene los datos de quienes realizan experimentos y la institución donde se llevan a cabo las actividades, indica la institución, facultad, nombre del laboratorio, nombre y correo electrónico de la persona encargada de la actividad. (MINSA, 2008)

5.1.5 Control de medicamento

En este formato se registran cada uno de los medicamentos que se le suministran al paciente durante la hospitalización, permite medir y llevar un control de los medicamentos prescritos y aplicados. (MINSA, 2008)

5.1.6 Historia Clínica

Es una reseña ordenada, circunstanciada y detallada de todos los datos y conocimientos personales, familiares y semiológicos, anteriores y actuales, referidos por el usuario, que permiten emitir un diagnóstico aproximado de la situación actual. Siempre debe ser

elaborada por un profesional de la salud, en el mejor de los casos por un médico. (MINSA, 2008)

5.2 Entorno de desarrollo

5.2.1 C# .NET

C# es un lenguaje elegante, con seguridad de tipos y orientado a objetos, que permite a los desarrolladores crear una gran variedad de aplicaciones seguras y sólidas que se ejecutan en .NET Framework .NET. Puede usar C# para crear aplicaciones cliente de Windows, servicios web XML, componentes distribuidos, aplicaciones cliente-servidor, aplicaciones de base de datos y muchas, muchas más cosas.

La sintaxis de C# es muy expresiva, pero también sencilla y fácil de aprender. Cualquier persona familiarizada con C, C++ o Java, reconocerá al instante la sintaxis de llaves de C#. (Microsoft, 2015)

5.2.2 MVC

MVC son las siglas de Model View Controller, es decir, modelo vista controlador. Una aplicación web basada en este patrón separa su código en tres partes diferenciadas:

- **El controlador:** Es el punto de entrada de la aplicación, se mantiene a la escucha de todas las peticiones, ejecuta la lógica de la aplicación, y muestra la vista apropiada para cada caso.
- **El modelo:** Contiene todo el código relacionado con el acceso a datos. Es importante que sea un código lo más genérico posible y se pueda reutilizar en otras situaciones y proyectos. El modelo incluye consultas a la base de datos y validaciones de entrada de datos.
- **La vista:** la vista contiene el código que representará lo que se visualizará por pantalla.

El objetivo de usar este patrón de diseño es desacoplar lo más posible el código de la aplicación, y así potenciar la flexibilidad y la reutilización de sus partes. (Conceptos de Programacion)

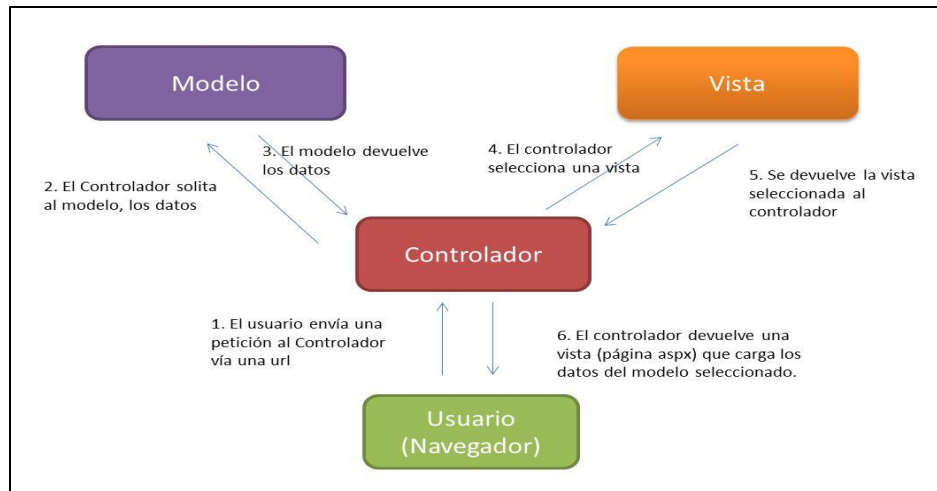


Ilustración 1 - Diagrama MVC => Tomado de: <https://sites.google.com/site/aunaris2/programacion/modelo-vista---controlador>

5.2.3 Web Service

Un servicio web (en inglés, *Web Service* o *Web services*) es un tipo de Servicio, basada en una tecnología que utiliza una serie de protocolos para intercambiar mensajes. Estos protocolos son: SOAP & REST. Así mismo, los Webservices no proveen al usuario una interfaz gráfica (GUI), en vez de ello, los Webservices exponen la información requerida por medio de una interfaz a través de la red.

Los Webservices permiten a distintas aplicaciones, de diferentes orígenes, en diferentes ambientes comunicarse entre ellos, así mismo no están ligados a ningún Sistema Operativo o Lenguaje de Programación. (Guerra, 2017)

5.2.4 SOAP

SOAP (acrónimo de *Simple Object Access Protocol*) es un protocolo para el intercambio de mensajes sobre redes de computadoras, generalmente usando HTTP. Está basado en XML, a diferencia de DCOM y CORBA que son binarios; esto facilita la lectura por parte de los humanos, pero también los mensajes resultan más largos y, por lo tanto, considerablemente más lentos de transferir. (Alegsa, Definición de SOAP, 2010)

5.2.5 HTML5

Es un lenguaje de marcas empleado para estructurar y presentar contenido en la WWW.

Como su nombre lo indica es la quinta revisión del estándar HTML y permite soportar lo último en multimedia. De hecho HTML5 agrega elementos como video, audio y canvas, como así también integración para gráficos vectoriales (SVG) y MathML para fórmulas matemáticas.

Estas características permiten incluir y controlar contenido multimedia en la web sin tener que recurrir a plugins ni APIs propietarias.

También se incluyen nuevos elementos (como section, article, header y nav) y atributos, y se han eliminado otros para enriquecer la semántica del contenido de documentos. (Alegsa, Definición de HTML5, 2015)

5.2.6 CSS3

Es un lenguaje para definir el estilo o la apariencia de las páginas web, escritas con HTML o de los documentos XML. CSS se creó para separar el contenido de la forma, a la vez que permite a los diseñadores mantener un control mucho más preciso sobre la apariencia de las páginas. (Rangel, 2012)

5.2.7 JQuery

Es una biblioteca del lenguaje JavaScript que permite a los diseñadores web agregar funcionalidades extras a sus sitios web.

Para implementar jQuery, el diseñador web sólo debe llamar al archivo jQuery dentro del código HTML de la página web. Algunos sitios web tienen su propia copia de jQuery alojada en su servidor, mientras que otros la cargan desde el servidor de Google (que lo ofrece públicamente) o el servidor del propio jQuery. (Alegsa, Definición de JQuery, 2015)



5.2.8 Vue JS

Es un Framework progresivo, es decir, es un Framework que sirve para consumir interfaz del usuario. (Moncayo, 2017)

5.2.8 Vuetify JS

Es un framework¹ progresivo de componentes para Vue.js sobre Material Design. (Gracia, 2018)

Material design² apunta a ser un estilo de diseño que mejore la experiencia de usuario en diversos dispositivos y que se encuentre en un cambio constante conforme avanzan las nuevas tecnologías. (Aula Formativa, 2016)

5.2.9 Microsoft SQL Server

Es un sistema de gestión de bases de datos relacionales (RDBMS) de Microsoft que está diseñado para el entorno empresarial. SQL Server se ejecuta en T-SQL (Transact-SQL³), un conjunto de extensiones de programación de Sybase y Microsoft que añaden varias características a SQL estándar, incluyendo control de transacciones, excepción y manejo de errores, procesamiento fila, así como variables declaradas. (Rouse, 2015).

5.3 Metodología de Desarrollo

5.3.1 Metodologías de desarrollo ágiles

Las metodologías de desarrollo ágiles son aquellas que permiten adaptar la forma de trabajo a las condiciones del proyecto, consiguiendo flexibilidad e inmediatez en la respuesta para amoldar el proyecto y su desarrollo a las circunstancias específicas del entorno.

Estas metodologías mejoran la satisfacción del cliente dado que se involucrará y comprometerá a lo largo del proyecto. En cada etapa del desarrollo se informará al cliente

¹ Marco de trabajo

² Lenguaje visual

³ Lenguaje de Búsquedas Estructurado

sobre los progresos de este. De ese modo, el cliente puede sumar su experiencia para optimizar las características del producto final. Se pueden evitar así numerosos malentendidos dado que el cliente poseerá en todo momento una completa visión del estado del producto. (IEBS, IEBS, Comunidad, 2014)

Todas las metodologías que se consideran ágiles cumplen con el manifiesto ágil que no es más que una serie de principios que se agrupan en 4 valores:

- Los individuos y su interacción, por encima de los procesos y las herramientas.
- El software que funciona, frente a la documentación exhaustiva.
- La colaboración con el cliente, por encima de la negociación contractual.
- La respuesta al cambio, por encima del seguimiento de un plan.

5.3.2 SCRUM

La metodología SCRUM permite abordar proyectos complejos desarrollados en entornos dinámicos y cambiantes de un modo flexible. Está basada en entregas parciales y regulares del producto final en base al valor que ofrecen a los clientes. Esta metodología no sería posible sin el concepto de trabajo en equipo.

El Product Owner (Dueño del producto) representa la voz del cliente y del resto de interesados no implicados directamente en el proyecto. Este perfil es el encargado de definir los objetivos del proyecto y de garantizar que el equipo trabaja del modo adecuado para alcanzar dichos objetivos.

El Scrum Master es el encargado de asegurar que el resto del equipo no tiene problemas para abordar sus funciones y tareas. Guía y ayuda al Scrum Team para garantizar el cumplimiento de objetivos.

El Scrum Team es el equipo encargado de desarrollar y entregar el producto. Su trabajo es imprescindible: se habla de una estructura horizontal auto-organizada capaz de auto-gestionarse a sí misma.



Los Stakeholders comprenden aquellos perfiles interesados en el producto: directores, dueños, comerciales. Se trata de perfiles que si bien no forman parte del Scrum Team deben ser tenidos en cuenta.

El proceso comienza con la elaboración del llamado Product Backlog. Se trata de un archivo genérico que recoge el conjunto de tareas, los requerimientos y las funcionalidades requeridas por el proyecto. Cualquier miembro del equipo puede modificar este documento, pero el único con autoridad para agregar prioridades es el Product Owner, responsable del documento.

Sprint Planning: Reunión durante la cual el Product Owner presenta las tareas del backlog por orden de prioridad. El equipo determina la cantidad de tareas que puede comprometerse a completar en ese sprint, para en una segunda parte de la reunión, decidir y organizar cómo lo va a conseguir.

El Sprint Backlog, documento que recoge las tareas a realizar y quien las desempeña. Es un documento dinámico que incorpora las constantes necesidades del sistema y se mantiene durante todo el ciclo de vida del proyecto.

El Sprint es el periodo en el que se realizan todas las acciones pactadas en el Sprint Backlog y supone entregas parciales para ir testeando el producto final.

Daily sprint meeting: Reunión diaria de cómo máximo 15 min. en la que el equipo se sincroniza para trabajar de forma coordinada. Cada miembro comenta que hizo el día anterior, que hará hoy y si hay impedimentos.

Demo y Retrospectiva del Spring: Es una reunión en la que el equipo presenta los avances conseguidos mediante una demostración del producto, el equipo analiza qué se hizo bien, qué procesos serían mejorables.

Todas las acciones que se realicen han de tener un control. Es en el Burn Down donde se marca el estado y la evolución de este indicando las tareas y requerimientos pendientes de ser tratados. (IEBS, IEBS, Comunidad, 2013).

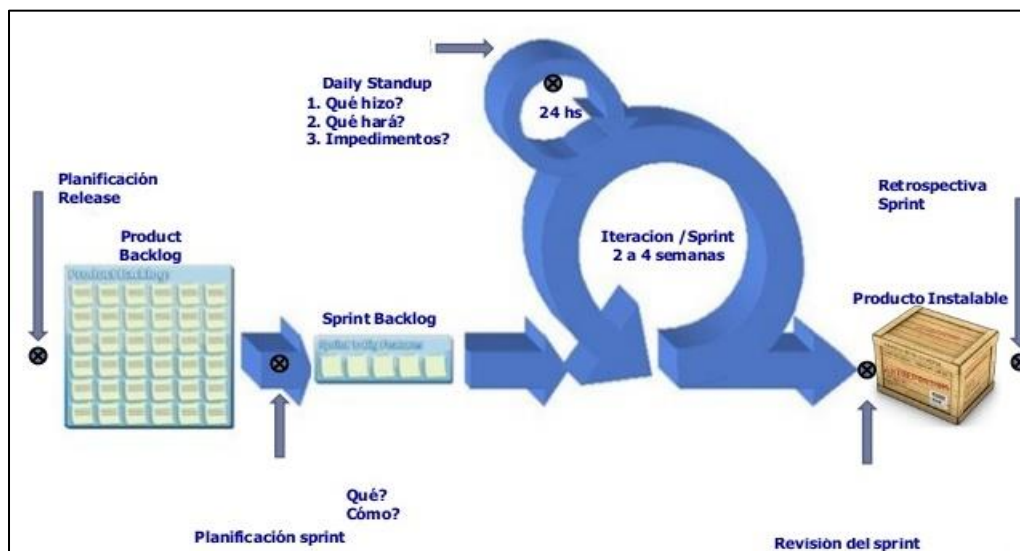


Ilustración 2 - Tomada de: <https://nardecchiacs.wordpress.com/2015/07/23/uso-de-metodologia-scrum-para-gestionar-proyectos-complejos/>

6. ANALISIS Y PRESENTACION DE RESULTADOS

La presente investigación es de tipo aplicada ya que esta tiene el propósito de dar solución a situaciones o problemas identificables a través de una herramienta que facilitara el proceso de atención médica a pacientes.

6.1 Diseño Metodológico

Como técnica para recolección de datos se utilizó la entrevista, y con el consentimiento del entrevistado se procedió a grabar la conversación. Esta técnica se ajusta adecuadamente a las iteraciones de SCRUM por ser una metodología que permite estar en constantes cambios, que pueden surgir en cualquier momento del ciclo de vida del proyecto.

Para visualizar el diagrama de procesos de control de citas y expedientes del COA se utilizó la herramienta Enterprise Architect y para representar el diagrama entidad-relación se utilizó el gestor de base de datos SQL Server.

Se entrevistó a la gerente general del COA y a su asistente con el fin de recolectar los requisitos funcionales del sistema. Con los requisitos recolectados se procedió a crear una lista de tareas a ejecutarse, SCRUM lo define como el Product Backlog.

La implementación está dividida en 5 iteraciones (Sprint). Por cada iteración existen 4 actividades que se repitieron cada 4 semanas, excepto el SCRUM diario ya que es una actividad constante en el ciclo de vida del proyecto. Las 4 actividades definidas para cada iteración fueron:

1. Planificación de la iteración (Sprint Planning).
2. Reunión diaria de sincronización del equipo (Scrum Daily Meeting).
3. Ejecución de la iteración (Spring).
4. Demo y retrospectiva del spring.

6.2 Estudio de Factibilidad

6.2.1 Factibilidad Técnica

Para la ejecución del proyecto “Sistema Web de Control de Citas y Expedientes de Pacientes para la Clínica Oftalmológica Altamira”, se requiere contar con los recursos tecnológicos necesarios, por esta razón se hizo una evaluación de los recursos de hardware y software existentes en la clínica y la posibilidad de utilizarlos en la implementación del sistema.

6.2.1.1 Hardware

Los equipos de cómputo con los que actualmente cuenta la clínica cumplen con los requerimientos para la implantación del sistema y su buen funcionamiento. Las características de los equipos son las siguientes:

Cantidad de equipos	Características
5	Procesador Dual Core G3220, 4GB de Ram, 500GB de Disco Duro y Monitor de 14”
16	Procesador Core i5 3.0Ghz, 8GB de Ram, 1TB de Disco Duro y Monitor de 16”
3	Procesador Core i7 3.4Ghz, 8GB de Ram, 1TB de Disco Duro

Tabla 1 - Características Equipos COA. Fuente Propia

6.2.1.2 Servidor

Se cuenta con un servidor central, la cual establece la conexión con las diferentes estaciones de trabajo en las sucursales y en las instalaciones del área administrativa, dicho servidor cumple con los requerimientos necesarios para el desarrollo del proyecto. Descripción del servidor:

- Marca y Modelo Genérico
- Procesador: Core i7 2600 de 3.4Ghz
- Memoria Ram: 16 GB
- Sistema operativo Windows Server 2012 R2



- Microsoft SQL Server 2008
- 3 discos duros de 1.82 Tb

6.2.1.3 Equipos de Usuario

En cuanto a los requerimientos de los equipos del lado de los usuarios del área administrativa para hacer uso del sitio web, se recomienda las siguientes características:

Características	Mínimo	Intermedio	Optimo
Procesador	Dual Core G3220	Core i3 3.4Ghz	Core i5 3.4Ghz
Memoria	1GB	2GB	4GB
Disco duro	500GB	500GB	500GB
Monitor	LED 14"	LED 18.5"	LED 19.5"
Tarjeta de red	10/100/1000	10/100/1000	10/100/1000

Tabla 2 - Especificaciones de Hardware. Fuente Propia.

Actualmente la clínica cuenta con equipos de cómputo que cumplen con los requerimientos mínimos e intermedios para la implantación de sistema y su buen funcionamiento.

6.2.1.4 Software

Cada una de las estaciones de trabajo de la clínica cuenta con los recursos necesarios para el funcionamiento del sistema. Las estaciones de trabajo operan bajo el sistema operativo Windows y cuentan con navegadores web para poder acceder a la aplicación. El servidor central tiene como sistema operativo Windows Server 2012.

Se deberán adquirir las licencias para las herramientas de desarrollo de software seleccionadas para la creación del sistema web: el gestor de base de datos (SQL Server 2008-R2) y la plataforma de desarrollo Visual Studio 2015.



Recursos	Características
Sistema Operativo	Windows 7
Navegador Web	Mozilla Firefox, Google Chrome, Microsoft Edge

Tabla 3 - Especificaciones del Software. Fuente Propia.

6.2.2 Factibilidad Económica

Este proyecto monográfico es factible económicamente, debido a que los autores están dispuestos a mejorar el proceso de control de citas y expedientes de pacientes, al realizar la inversión en el desarrollo del sistema web para mejora de dicho proceso y evitar gastos innecesarios por parte de la empresa. Se determinaron recursos para desarrollar, implementar, implantar y mantener en operación el sistema programado.

6.2.2.1 Costos del sistema propuesto

El sistema web de control de citas y expedientes de pacientes COA., involucra los siguientes costos:

- **Costo de Hardware y Software:** Debido a que la organización cuenta con los equipos y recursos técnicos necesarios, para el desarrollo del sistema web, no hubo la necesidad de adquirir equipos nuevos, ni software porque se utilizó licencia GPL (GNU) y software existente dentro de la empresa (SQL Server e Enterprise Architec).

Software	
Descripción	Costo
Visual Studio 2015 Community	\$ 0
SQL Server 2008	\$ 14,256
Report Builder 3.0	\$ 0
Enterprise Architec 12.1	\$ 231
Total	\$ 14,487

Tabla 4 - Costo de Software. Fuente Propia

- **Costos de Recursos Humanos:** El sistema web propuesto no incluyó variaciones en cuanto al personal cuya responsabilidad está la operación y funcionamiento del sistema. El equipo de desarrollo brindara sus servicios sin ningún costo alguno, ya que es un proyecto elaborado como trabajo monográfico, a beneficio tanto de la empresa como del equipo de desarrollo.

Recursos Humanos				
Cantidad	Personal	Horas	Salario Mensual (c/u)	Total
2	Analista/Programador	8	\$ 600	\$ 1200
1	Diseñador Web	8	\$ 300	\$ 300
Total				\$ 1500

Tabla 5 - Costos de Recursos Humanos. Fuente Propia

- **Costo total del proyecto:** el costo total es de \$15,987, monto que se va a ahorrar el centro oftalmológico, ya que cuenta con el software y los recursos humanos requeridos para el desarrollo e implementación del sistema.

Costo total del proyecto	
Software	\$ 14,487
Recursos Humanos	\$ 1,500
Total	\$ 15,987

Tabla 6 - Costo Total del Proyecto. Fuente Propia.

6.2.3 Factibilidad Operativa

El sistema presentara un conjunto de funciones que permitirán agilizar el control de citas y expedientes de los pacientes del COA, permitiendo de esta forma ejecutar los procesos de manera eficiente y eficaz, reduciendo significativamente los tiempos de respuesta ante las solicitudes de los usuarios.

La necesidad y el deseo de un cambio en la atención a los pacientes de la clínica, expresada por la propietaria de la clínica y el personal involucrado, llevo a la aceptación

del sistema web que, de manera más sencilla y amigable, cubrirá los requerimientos y expectativas, y proporcionará la información de forma oportuna y de manera confiable. Basándose en las conversaciones sostenidas con el personal involucrado se demostró que estos no representan ninguna oposición al cambio, por lo que es factible operacionalmente.

Recurso Humano: Los recursos humanos necesarios para el desarrollo e implementación del sistema web son los que se muestran a continuación:

Cargo	Funciones
Analista programador	Encargado de realizar el análisis y desarrollo basados en especificaciones, además de brindar soporte al sistema web, velando por su correcto funcionamiento.
Diseñador Web	Encargado de realizar el diseño digital y la estructura del aplicativo Web.
Desarrollador Web	Encargado de llevar acabo el desarrollo, mantenimiento y actualizaciones del sistema de la mano con el analista y diseñador Web.

Tabla 7 - Recursos Humanos Necesarios. Fuente Propia.

6.2.4 Factibilidad Legal

En el aspecto legal el proyecto monográfico no incide en la violación de ningún tipo de ley, se estableció la necesidad de adquirir las licencias para la instalación de paquetes de softwares que se utilizaran para el desarrollo del sistema web con el fin de no incurrir en problemas legales en el futuro.

A continuación, se detallan cada uno de los términos acordados entre las partes interesadas para la ejecución del proyecto.

El equipo de trabajo:

- Se compromete a instalar y configurar el sistema en el servidor web.
- Una vez implantado el sistema web, el equipo se compromete a monitorear y brindar mantenimiento por un tiempo determinado de 6 meses, con el fin de que este opere satisfactoriamente en la clínica.
- El equipo se compromete a capacitar a los usuarios finales sobre el uso de las funcionalidades del sistema desarrollado.
- El equipo de trabajo se compromete a no distribuir la información proporcionada por la empresa para el desarrollo del sistema.

La empresa:

- Se compromete a facilitar al equipo de trabajo los recursos necesarios para la instalación del sistema.
- Se compromete a proporcionar toda la información necesaria para el desarrollo del sistema.
- Reunirse con el equipo de trabajo y dedicarle el tiempo necesario sobre aclaración de dudas de la información recopilada.

El sistema no tendrá ninguna función oculta o de índole fraudulenta, por lo que resulta factiblemente legal.

6.2.4.1 Beneficios del proyecto

Beneficios Tangibles

- Mejorar la productividad de los procesos y el personal.
- Reducción de gastos en artículos de oficina.
- Gestión de la información de los pacientes de manera más rápida y eficaz.
- Automatización de los procesos para el control de citas y expedientes de los pacientes de la clínica.



Beneficios Intangibles

- Acceso más rápido a la información de los pacientes de la clínica.
- Mayor control en cuanto a los procesos de gestión de citas y control de expedientes.
- Generación de informes y estadísticas más exactas.
- Reducción en tiempos de respuestas del sistema.
- Reducción de tiempo invertido en tareas realizadas por el personal involucrado.

6.3 Proceso de Control de Citas y Expedientes de Pacientes COA

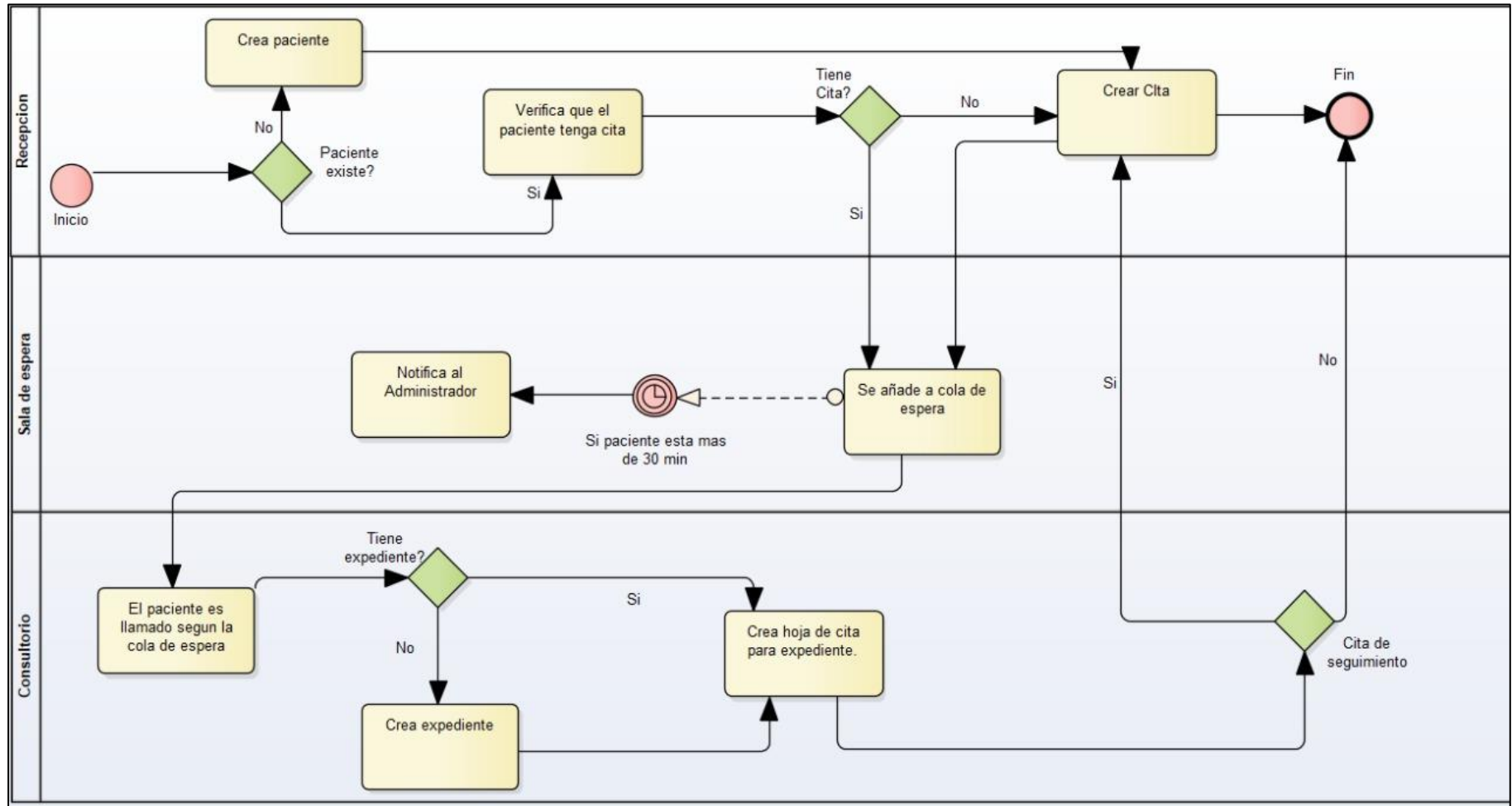


Ilustración 3 - Proceso Control de Citas y Expedientes de Pacientes COA. Fuente Propia

6.4 Definición de Normas y Roles del Proyecto

6.4.1 Normas Internas

El trabajo monográfico de desarrollo e implementación de un sistema web pretende mejorar el proceso actual que se realiza para el control de citas y expedientes de los pacientes del COA, está basado en una metodología ágil denominada SCRUM, la cual, una de las ventajas que presenta es la de aumentar la productividad en el proyecto y potenciar el compromiso del equipo, por lo cual, cada miembro pone de manifiesto delante del resto lo siguiente:

- Las tareas pueden afectar a otros miembros del equipo, por que impactan en el trabajo o porque hay dependencias (especialmente si existe un retraso).
- Los impedimentos con que se cuenta. El resto de los miembros del equipo pueden ofrecer ayuda a otros en la realización de tareas o para resolver problemas que ya tuvieron anteriormente. El facilitador (Scrum Master) se encargará de solucionar los impedimentos que el equipo no puede solucionar por sí solo o que le quitan tiempo para cumplir con su compromiso fundamental de desarrollo de requisitos.
- Las tareas que se realicen y que el equipo no conozca puede que no estén alineadas con el compromiso del equipo, aunque se crea que lo que está haciendo es lo mejor que se puede hacer.
- Cada miembro entiende las necesidades de los otros miembros del equipo respecto a su trabajo, de manera que pueden colaborar y adaptar sus trabajos para que den el máximo valor y no realizar tareas que no proporcionan ningún beneficio al resto del equipo.
- Se hace visible si de manera continua un miembro del equipo está realizando tareas por debajo del rendimiento esperado. Se evita que una persona señale con el dedo a otra dado que la reunión de sincronización pone a todos los miembros del equipo en la misma situación de tener que explicar en qué tareas están trabajando.

6.4.2 Aspectos de seguridad

Diariamente se ejecuta una rutina de respaldo de las bases de datos, estas se almacenan en una unidad del disco duro-sincronizada con Google Drive.

6.4.3 Roles del proyecto

Definición de roles del proyecto	
Scrum Master	Helida Castillo
Product Owner	María Noguera
Development Team	Helida Castillo Calderón
	Rommel Mojica Martínez

Tabla 8 - Roles del Proyecto. Fuente Propia.

Scrum Master: Se encarga de administrar el proceso del proyecto, su planificación, coordinación con el equipo y realizar un seguimiento e informes del progreso del proyecto, en términos de calidad, costo y plazos de entrega.

- Realiza la planificación todas las actividades generales del proyecto.
- Acepta o rechaza los resultados del trabajo del equipo.
- Responsable de promover los valores y normas de SCRUM.
- Remueve impedimentos.
- Se asegura de que el equipo es completamente funcional y productivo.
- Permite la estrecha cooperación en todos los roles y funciones.

Product Owner: Se encarga de crear la lista de funcionalidades del sistema, planificar el inicio de cada sprint y la revisión del producto al término de cada sprint para determinar si se cumplió con todas las funcionalidades.

Development Team: Las principales funciones son:

- Comprometerse al inicio de cada sprint a desarrollar todas las funcionalidades en el tiempo determinado.
- Son responsables de entregar un incremento de producto al finalizar cada Sprint.



- Cumplir con el objetivo de cada Sprint.

6.5 Análisis de requerimientos del sistema

6.5.1 Historias de usuario

Las historias de usuarios que se realizaron fueron desarrolladas en conjunto con los usuarios involucrados en el proceso seleccionado para el desarrollo del proyecto. Los cuales se clasificarán por módulos. Para la estimación de los datos se tomó los siguientes criterios:

6.5.1.1 Prioridades en el Negocio (PN)

Se midió en función al rango de: Alta, Media y Baja, las cuales, serán asignadas por el Product Owner.

6.5.1.2 Importancia del Desarrollo (ID)

Se asignó por medio de cartas con ponderaciones del 1 al 100 entre el Product Owner y los miembros del equipo Scrum, donde:

- Todos los elementos con importancia ≥ 95 deben estar incluidos en el Sprint 1, por ser considerados de extrema importancia para el proyecto.
- Todos los elementos de importancia de 94-50 deberán estar incluidos en el Sprint 2, pero eso depende de la velocidad del Sprint.
- Los elementos con importancias de 49-25 los podremos incluir en el último Sprint, según el avance del equipo ya que son requisitos que no alteran el desarrollo de este o funcionalidades de este.

6.5.1.3 Tiempo Estimado (TS)

Se asignó por medio de cartas con ponderaciones del 1 al 20 (estimación en días) entre el Product Owner y los miembros del equipo Scrum.

Así mismo las historias de usuario se han dividido por módulos, para hacer más fácil la programación de cada una de las tareas concernientes a cada uno de ellos:

- **Módulo de Base de Datos:** Es el módulo inicial donde se creará la Base de Datos del sistema.
- **Módulo Login:** Es parte esencial del sistema, el cual, consistirá en validar a los usuarios y permitirá el acceso al mismo.
- **Módulo Administración:** Es el módulo que contendrá todas las funcionalidades que van a ser utilizadas por el administrador del sistema (Gestión de usuarios, Gestión de perfiles, Administración de permisos, Asignación de salas a doctores).
- **Módulo Catálogos:** En este módulo se crearán todas las interfaces para cada una de las tablas catálogos que existen en el sistema (Pacientes, Medicamentos, Cirugías, Diagnósticos, Recomendaciones, Exámenes, Salas, Tipos de cirugías, Tipos de diagnósticos).
- **Módulo Cola Espera:** En este módulo se verán cada una de las citas programadas en el día actual filtradas por doctor, ordenadas por la hora de la cita.
- **Módulo Línea Tiempo:** En este módulo se verán a los pacientes paso por paso durante una visita médica filtrados por doctor.
- **Módulo Expedientes:** En este módulo se manejar todo lo relacionado con el paciente, el historial de cada una de las visitas médicas, incluyendo diagnósticos, recomendaciones, tratamientos, exámenes, cirugías etc., que ha tenido el paciente, filtrado por doctor.
- **Módulo Agenda:** En este módulo se agendarán las citas médicas a los pacientes, filtrado por doctor.
- **Módulo Reportes:** En este módulo se podrán visualizar varios tipos de reportes con la información manejada por el sistema.
- **Módulo Dashboard:** En este módulo se podrán visualizar varios tipos de gráficos con la información manejada por el sistema.
- **Alertas Configurables:** Se mostrarán notificaciones con la información de pacientes que han excedido el tiempo de espera para ser atendidos.



6.5.1.4 Módulo de Base de Datos

a) Historia de usuario: Creación de la Base de Datos

Historia de Usuario	
ID: HU01	Usuario: Gerente del COA
Nombre Historia: Creación de la Base de Datos	
Prioridad en el Negocio: Alta	Importancia del Desarrollo: 100
Tiempo Estimado: 7	Modulo Asignado: Base de Datos
Descripción: Como Gerente del COA quiero una base de datos en SQL para cargar la información de pacientes que existen actualmente en el centro.	
Criterios de Aceptación: • Se creará el esquema de base de datos para la carga de información teniendo en cuenta las relaciones existentes entre las tablas. • Las tablas deben contener toda la data que manejan en el COA. • Los nombres y campos de las tablas deben de estar en español.	

Tabla 9 - Creación de la Base de Datos. Fuente Propia

6.5.1.5 Módulo de Login

a) Historia de usuario: Acceso al Sistema (Login)

Historia de Usuario	
ID: HU02	Usuario: Gerente del COA
Nombre Historia: Acceso al Sistema (Login)	
Prioridad en el Negocio: Alta	Importancia del Desarrollo: 95
Tiempo Estimado: 3	Modulo Asignado: Login
Descripción: Como Gerente del COA quiero que haya una pantalla para iniciar sesión dentro del sistema para tener mayor seguridad en el manejo de la información.	



Criterios de Aceptación:

- La interfaz del login será de forma intuitiva y con un diseño amigable al usuario.
- Debe de mostrar el logo del COA en la parte izquierda del formulario.
- Debe de solicitar un usuario y una contraseña.
- Debe validar que el usuario y contraseña este registrada en la base de datos del sistema.
- Si el usuario o la contraseña son incorrectas deberá de mostrar un mensaje de error al usuario.

Tabla 10 - Acceso al Sistema. Fuente Propia.

6.5.1.6 Módulo Administración

a) Historia de usuario: Gestión de Perfiles.

Historia de Usuario	
ID: HU03	Usuario: Gerente del COA
Nombre Historia: Gestión de Perfiles	
Prioridad en el Negocio: Alta	Importancia del Desarrollo: 95
Tiempo Estimado: 5	Modulo Asignado: Administrador
Descripción: Como Gerente del COA quiero poder crear y modificar perfiles dentro del sistema para permitir el acceso a la información a diferentes tipos de usuarios respetando el perfil que se le asigne.	
Criterios de Aceptación: • Solo los usuarios con privilegios de administrador o que tengan asignado el permiso de crear perfiles podrán registrar nuevos perfiles. • Solo los usuarios con privilegios de administrador o que tengan asignado el permiso de actualizar perfiles podrán editar perfiles existentes. • Un perfil no se podrá eliminar solo cambiar su estado de activo a inactivo • El código del perfil será autogenerado desde la base de datos y no podrá ser modificado por ningún usuario.	

Tabla 11 - Gestión de Perfiles

b) Historia de usuario: Gestión de Usuario.

Historia de Usuario	
ID: HU04	Usuario: Gerente del COA
Nombre Historia: Gestión de Usuario	
Prioridad en el Negocio: Alta	Importancia del Desarrollo: 95
Tiempo Estimado: 6	Modulo Asignado: Administrador
Descripción: Como Gerente del COA quiero crear y modificar usuarios dentro del sistema para permitir el acceso a la información al personal del centro al sistema.	
Criterios de Aceptación: • Solo los usuarios con privilegios de administrador o que tengan el permiso de crear usuarios podrán registrar nuevos usuarios. • Solo los usuarios con privilegios de administrador o que tengan el permiso de actualizar usuarios podrán editar usuarios existentes. • Un usuario no se podrá eliminar solo cambiar su estado de activo a inactivo. • Los usuarios solo deben de ser registrados una vez. • El código del usuario será autogenerado desde la base de datos y no podrá ser modificado por ningún usuario. • Para poder registrar a un usuario es requerida la siguiente información: Usuario, Contraseña, Nombres, Apellidos, Email, Sexo, Dirección, Celular y Perfil.	

Tabla 12 - Gestión de Usuarios. Fuente Propia.

c) Historia de usuario: Gestión de permisos

Historia de Usuario	
ID: HU05	Usuario: Gerente del COA
Nombre Historia: Gestión de Permisos	
Prioridad en el Negocio: Alta	Importancia del Desarrollo: 95
Tiempo Estimado: 7	Modulo Asignado: Administrador
Descripción: Como Gerente del COA quiero poder asignar permiso a cada uno de los módulos que formaran parte del sistema para restringir y brindar acceso a los usuarios del sistema de acuerdo con el perfil asignado.	

**Criterios de Aceptación:**

- Solo los usuarios con privilegios de administrador o que tengan el permiso de actualizar permisos podrá registrar asignar permisos a las diferentes tareas que se podrán realizar dentro del sistema.
- Existirán 3 tipos de permisos: Leer, Crear, Actualizar.
- Las tareas serán registradas desde la base de datos.
- El menú principal solo tendrá permisos para lectura.

Tabla 13 - Gestión de Permisos. Fuente Propia.

d) Historia de usuario: Gestión de Asignar Salas

Historia de Usuario	
ID: HU06	Usuario: Gerente del COA
Nombre Historia: Gestión de Asignar Salas	
Prioridad en el Negocio: Media	Importancia del Desarrollo: 85
Tiempo Estimado: 4	Modulo Asignado: Administrador
Descripción: Como Gerente del COA quiero poder asignar salas a los doctores para poder tener un mejor control de las salas que están disponibles y de los doctores que están ocupando las salas.	
Criterios de Aceptación: • Solo los usuarios con privilegios de administrador o que tengan el permiso de crear una asignación de sala podrán registrar nuevas asignaciones de salas, • Solo los usuarios con privilegios de administrador o que tengan el permiso de actualizar asignación de sala podrán editar las asignaciones de salas existentes. • Una asignación de sala no se podrá eliminar solo cambiar su estado de activo a inactivo. • El código de una asignación de sala será autogenerado desde la base de datos y no podrá ser modificado por ningún usuario.	

Tabla 14 - Asignar Salas. Fuente Propia.

6.5.1.7 Módulo de Catalogo

a) Historia de usuario: Gestión de Pacientes

Historia de Usuario	
ID: HU07	Usuario: Doctor del COA
Nombre Historia: Gestión de Pacientes	
Prioridad en el Negocio: Alta	Importancia del Desarrollo: 95
Tiempo Estimado: 6	Modulo Asignado: Catalogo
Descripción: Como Doctor del COA quiero poder crear y editar pacientes dentro del sistema para poder llevar un mejor control de toda la información médica de los pacientes.	
Criterios de Aceptación: • Solo los usuarios con privilegios de administrador o que tengan el permiso de crear pacientes podrán registrar nuevos pacientes. • Solo los usuarios con privilegios de administrador o que tengan el permiso de editar pacientes podrán editar pacientes existentes. • Un paciente no se podrá eliminar solo cambiar su estado de activo a inactivo. • Los pacientes estarán asignados por doctor. • El código de paciente será autogenerado desde la base de datos y no podrá ser modificado por ningún usuario. • Para poder registrar a un usuario es requerida la siguiente información: Nombres, Apellidos, Email, Sexo, Dirección, Celular y Doctor.	

Tabla 15 - Gestión de Pacientes. Fuente Propia.

b) Historia de usuario: Gestión de Medicamentos

Historia de Usuario	
ID: HU08	Usuario: Doctor del COA
Nombre Historia: Gestión de Medicamentos	
Prioridad en el Negocio: Media	Importancia del Desarrollo: 85
Tiempo Estimado: 4	Modulo Asignado: Catalogo



Descripción: Como doctor quiero tener un catálogo de medicamentos para tener disponible la información de los medicamentos a incluir en una receta.

Criterios de Aceptación:

- Solo los usuarios con privilegios de administrador o que tengan asignado el permiso de crear medicamentos podrán registrar nuevos medicamentos.
- Solo los usuarios con privilegios de administrador o que tengan asignado el permiso de actualizar medicamentos podrán editar medicamentos existentes.
- Un medicamento no se podrá eliminar solo cambiar su estado de activo a inactivo.
- El código de un medicamento será autogenerado desde la base de datos y no podrá ser modificado por ningún usuario.

Tabla 16 - Gestión de Medicamentos. Fuente Propia.

b) Historia de usuario: Gestión de Clínicas

Historia de Usuario	
ID: HU09	Usuario: Gerente del COA
Nombre Historia: Gestión de Clínicas	
Prioridad en el Negocio: Media	Importancia del Desarrollo: 85
Tiempo Estimado: 4	Modulo Asignado: Catalogo
Descripción: Como Gerente del COA quiero crear y editar clínicas para llevar un mejor control de las sucursales que pertenecen al centro.	
Criterios de Aceptación: • Solo los usuarios con privilegios de administrador o que tengan asignado el permiso de crear clínicas podrán registrar nuevas clínicas. • Solo los usuarios con privilegios de administrador o que tengan asignado el permiso de actualizar clínicas podrán editar clínicas existentes.	



- Una clínica no se podrá eliminar solo cambiar su estado de activo a inactivo.
- El código de una clínica será autogenerado desde la base de datos y no podrá ser modificado por ningún usuario.
- En cada clínica se tendrá que establecer un tiempo en minutos de espera para que los pacientes sean atendidos.
- En cada clínica habrá dos campos donde se podrá guardar el nombre de las bases de datos que se utilicen en otros sistemas de la clínica y que tengan relación con los pacientes del centro.

Tabla 17 - Gestión de Clínicas. Fuente Propia.

c) Historia de usuario: Gestión de Salas/Áreas

Historia de Usuario	
ID: HU10	Usuario: Gerente del COA
Nombre Historia: Gestión de Salas/Áreas	
Prioridad en el Negocio: Media	Importancia del Desarrollo: 85
Tiempo Estimado: 4	Modulo Asignado: Catalogo
Descripción: Como Gerente del COA quiero manejar la información de las salas o áreas dentro de la clínica para llevar un mejor control de la ubicación de los pacientes.	
Criterios de Aceptación: • Solo los usuarios con privilegios de administrador o que tengan asignado el permiso de crear salas/área podrán registrar nuevas salas/áreas. • Solo los usuarios con privilegios de administrador o que tengan asignado el permiso de actualizar salas/áreas podrán editar los registros de salas/áreas. • Una sala/área no se podrá eliminar solo cambiar su estado de activo a inactivo. • La sala/área deberá estar relacionada con una clínica. • El código de sala/área será autogenerado desde la base de datos y no podrá ser modificado por ningún usuario.	

Tabla 18 - Gestión de Salas/Áreas. Fuente Propia.



d) Historia de usuario: Gestión de Tipos de Cirugías

Historia de Usuario	
ID: HU11	Usuario: Doctor del COA
Nombre Historia: Gestión de Tipo de Cirugías	
Prioridad en el Negocio: Media	Importancia del Desarrollo: 85
Tiempo Estimado: 3	Modulo Asignado: Catalogo
Descripción: Como Doctor del COA quiero tener un catálogo de los tipos de cirugías que se realizan en el centro para tener disponible esa información al crear el expediente de un paciente.	
Criterios de Aceptación: • Solo los usuarios con privilegios de administrador o que tengan asignado el permiso de crear tipo de cirugía podrán registrar nuevos tipos de cirugías. • Solo los usuarios con privilegios de administrador o que tengan asignado el permiso de actualizar tipo de cirugía podrán editar los registros de tipos de cirugías. • Un tipo de cirugía no se podrá eliminar solo cambiar su estado de activo a inactivo. • El código de un tipo de cirugía será autogenerado desde la base de datos y no podrá ser modificado por ningún usuario.	

Tabla 19 - Gestión de Tipos de Cirugías. Fuente Propia.

e) Historia de usuario: Gestión de Cirugías

Historia de Usuario	
ID: HU12	Usuario: Doctor del COA
Nombre Historia: Gestión de Cirugías	
Prioridad en el Negocio: Media	Importancia del Desarrollo: 85
Tiempo Estimado: 3	Modulo Asignado: Catalogo
Descripción: Como Doctor del COA quiero tener un catálogo de cirugías que se realizan en el centro para tener disponible esa información al crear el expediente de un paciente.	

**Criterios de Aceptación:**

- Solo los usuarios con privilegios de administrador o que tengan asignado el permiso de crear cirugía podrán registrar nuevos de cirugías.
- Solo los usuarios con privilegios de administrador o que tengan asignado el permiso de actualizar cirugía podrán editar los registros de cirugías.
- Una cirugía no se podrá eliminar solo cambiar su estado de activo a inactivo.
- El código de una cirugía será autogenerado desde la base de datos y no podrá ser modificado por ningún usuario.
- Una Cirugía debe de estar relacionada a un tipo de cirugía.

Tabla 20 - Gestión de Cirugías. Fuente Propia.

f) Historia de usuario: Gestión de Tipos de Diagnósticos

Historia de Usuario	
ID: HU13	Usuario: Doctor del COA
Nombre Historia: Gestión de Tipo de Diagnósticos	
Prioridad en el Negocio: Media	Importancia del Desarrollo: 85
Tiempo Estimado: 3	Modulo Asignado: Catalogo
Descripción: Como Doctor del COA quiero tener un catálogo de los tipos de diagnósticos que se realizan en el centro para tener disponible esa información al crear el expediente de un paciente.	
Criterios de Aceptación: • Solo los usuarios con privilegios de administrador o que tengan asignado el permiso de crear tipo de diagnóstico podrán registrar nuevos tipos de diagnósticos. • Solo los usuarios con privilegios de administrador o que tengan asignado el permiso de actualizar tipo de diagnóstico podrán editar los registros de tipos de diagnósticos.	



- Un tipo de diagnóstico no se podrá eliminar solo cambiar su estado de activo a inactivo.
- El código de un tipo de diagnóstico será autogenerado desde la base de datos y no podrá ser modificado por ningún usuario.

Tabla 21 - Gestión de Tipos de Diagnósticos. Fuente Propia.

g) Historia de usuario: Gestión de Diagnósticos

Historia de Usuario	
ID: HU14	Usuario: Doctor del COA
Nombre Historia: Gestión de Diagnósticos	
Prioridad en el Negocio: Media	Importancia del Desarrollo: 85
Tiempo Estimado: 3	Modulo Asignado: Catalogo
Descripción: Como Doctor del COA quiero tener un catálogo de los diagnósticos que se realizan en el centro para tener disponible esa información al crear el expediente de un paciente.	
Criterios de Aceptación: • Solo los usuarios con privilegios de administrador o que tengan asignado el permiso de crear diagnóstico podrán registrar nuevos diagnósticos. • Solo los usuarios con privilegios de administrador o que tengan asignado el permiso de actualizar diagnóstico podrán editar los registros de diagnósticos. • Un diagnóstico no se podrá eliminar solo cambiar su estado de activo a inactivo. • El código de un diagnóstico será autogenerado desde la base de datos y no podrá ser modificado por ningún usuario. • Un diagnóstico debe de estar relacionado a un tipo de diagnóstico.	

Tabla 22 - Gestión de Diagnósticos. Fuente Propia.

h) Historia de usuario: Gestión de Tratamientos

Historia de Usuario	
ID: HU15	Usuario: Doctor del COA
Nombre Historia: Gestión de Tratamientos	
Prioridad en el Negocio: Media	Importancia del Desarrollo: 85



Tiempo Estimado: 3	Modulo Asignado: Catalogo
Descripción: Como Doctor del COA quiero tener un catálogo de los tratamientos que se realizan en el centro para tener disponible esa información al crear el expediente de un paciente.	
Criterios de Aceptación: • Solo los usuarios con privilegios de administrador o que tengan asignado el permiso de crear tratamiento podrán registrar nuevos tratamientos. • Solo los usuarios con privilegios de administrador o que tengan asignado el permiso de actualizar tratamiento podrán editar los registros de tratamientos. • Un tratamiento no se podrá eliminar solo cambiar su estado de activo a inactivo. • El código de un tratamiento será autogenerado desde la base de datos y no podrá ser modificado por ningún usuario.	

Tabla 23 - Gestión de Tratamientos. Fuente Propia.

i) Historia de usuario: Gestión de Recomendaciones

Historia de Usuario	
ID: HU16	Usuario: Gerente del COA
Nombre Historia: Gestión de Recomendaciones	
Prioridad en el Negocio: Media	Importancia del Desarrollo: 85
Tiempo Estimado: 3	Modulo Asignado: Catalogo
Descripción: Como Doctor del COA quiero tener un catálogo de las recomendaciones que se realizan en el centro para tener disponible esa información al crear el expediente de un paciente.	
Criterios de Aceptación: • Solo los usuarios con privilegios de administrador o que tengan asignado el permiso de crear recomendación podrán registrar nuevas recomendaciones. • Solo los usuarios con privilegios de administrador o que tengan asignado el permiso de actualizar recomendación podrán editar los registros de recomendaciones.	



- Una recomendación no se podrá eliminar solo cambiar su estado de activo a inactivo.
- El código de una recomendación será autogenerado desde la base de datos y no podrá ser modificado por ningún usuario.

Tabla 24 - Gestión de Recomendaciones. Fuente Propia.

j) Historia de usuario: Gestión de Exámenes

Historia de Usuario	
ID: HU17	Usuario: Doctor del COA
Nombre Historia: Gestión de Exámenes	
Prioridad en el Negocio: Media	Importancia del Desarrollo: 85
Tiempo Estimado: 3	Modulo Asignado: Catalogo
Criterios de Aceptación: Como Doctor del COA quiero tener un catálogo de los exámenes que se realizan en el centro para tener disponible esa información al crear el expediente de un paciente.	
Criterios de Aceptación: • Solo los usuarios con privilegios de administrador o que tengan asignado el permiso de crear examen podrán registrar nuevos exámenes. • Solo los usuarios con privilegios de administrador o que tengan asignado el permiso de actualizar examen podrán editar los registros de exámenes. • Un examen no se podrá eliminar solo cambiar su estado de activo a inactivo. • El código de un examen será autogenerado desde la base de datos y no podrá ser modificado por ningún usuario.	

Tabla 25 - Gestión de Exámenes. Fuente Propia.

6.5.1.8 Módulo Cola de Espera

a) Historia de usuario: Cola de Espera

Historia de Usuario	
ID: HU18	Usuario: Doctor del COA
Nombre Historia: Cola de Espera	

Prioridad en el Negocio: Media	Importancia del Desarrollo: 80
Tiempo Estimado: 8	Modulo Asignado: Cola de Espera
Descripción: Como Doctor del COA quiero ver un listado de los pacientes que tienen cita durante el día en transcurso para poder visualizar en orden de hora de cita a los pacientes que hay que atender.	
Criterios de Aceptación: - Solo los usuarios con privilegios de administrador o los que tengan asignado el permiso de leer cola de espera podrán visualizar todas las citas pendientes del día. - Desde el módulo de cola de espera el usuario podrá ser redirigido a la pantalla de expediente de un paciente a través de un botón con la etiqueta “Atender”. - Al presionar el botón atender el paciente saldrá de la cola de espera. - El usuario con perfil administrador tendrá una vista general de las citas pendientes con un filtro de doctores.	

Tabla 26 - Cola de Espera. Fuente Propia.

6.5.1.9 Módulo Línea de Tiempo

a) Historia de usuario: Línea de Tiempo

Historia de Usuario	
ID: HU19	Usuario: Gerente del COA
Nombre Historia: Línea de Tiempo	
Prioridad en el Negocio: Media	Importancia del Desarrollo: 80
Tiempo Estimado: 5	Modulo Asignado: Línea de Tiempo
Descripción: Como Gerente del COA quiero ver la línea de tiempo por la cual tiene que pasar un paciente hasta ser atendido para llevar un mejor control de los tiempos que tarda un paciente en ser atendido.	
Criterios de Aceptación: Solo los usuarios con privilegios de administrador o que tengan asignado el permiso de leer línea de tiempo podrán visualizar el módulo de línea de tiempo.	

- En este módulo se mostrarán las salas y horas por las cuales un paciente con cita pendiente en el día en transcurso ha pasado.

Tabla 27 - Línea de Tiempo. Fuente Propia.

6.5.1.10 Módulo Expedientes

a) Historia de usuario: Gestión de Expedientes

Historia de Usuario	
ID: HU20	Usuario: Doctor del COA
Nombre Historia: Gestión de Expedientes	
Prioridad en el Negocio: Media	Importancia del Desarrollo: 80
Tiempo Estimado: 28	Modulo Asignado: Expedientes
Descripción: Como Doctor del COA quiero poder registrar y editar expedientes con sus historias clínicas de los pacientes que se atienden en el centro para llevar un mejor control de la información médica de los pacientes.	
Criterios de Aceptación: • Solo los usuarios con privilegio de administrador o los que tengan asignado el permiso de crear expediente podrán crear nuevos expedientes a los pacientes de la clínica. • Solo los usuarios con privilegio de administrador o los que tengan asignado el permiso de actualizar podrán modificar registros de expedientes de los pacientes de la clínica. • Se llevará el control de toda la información relacionada a los pacientes: hojas de citas, cirugías, diagnósticos, tratamientos, exámenes, resultados, archivos relacionados (pdf, imágenes). • El código del expediente será autogenerado desde la base de datos y no podrá ser modificado por ningún usuario. • Existirá un único expediente por paciente que tendrá varias hojas de citas con el detalle de los que se realizó al paciente en esa cita (exámenes, enfermedades detectadas, tratamientos, recomendaciones, etc). • Deberá mostrar la foto del paciente.	

- Debe de tener un módulo para visualizar los archivos adjuntos que estén relacionados al paciente.
- Permitirá imprimir la receta médica y epicrisis de los pacientes.
- Permitirá enviar correo electrónico con los archivos adjuntos de los pacientes al correo que el paciente proporcione.

Tabla 28 - Gestión de Expedientes. Fuente Propia.

6.5.1.11 Módulo Agenda

a) Historia de usuario: Agenda

Historia de Usuario	
ID: HU21	Usuario: Doctor del COA
Nombre Historia: Agenda	
Prioridad en el Negocio: Media	Importancia del Desarrollo: 80
Tiempo Estimado: 10	Modulo Asignado: Agenda
Descripción: Como Doctor del COA quiero crear y modificar citas médicas para llevar un mejor control de las citas médicas de los pacientes.	
Criterios de Aceptación: • Solo los usuarios con privilegio de administrador o los que tengan los permisos de crear citas podrán agendar citas a los pacientes que la requiera. • Solo los usuarios con privilegios de administrador o los que tengan los permisos de actualizar citas podrán modificar registros de citas. • Deberá tener un buscador de pacientes para facilitar la búsqueda y asignación de la cita al paciente. Deberá de solicitar el lugar donde será la cita. • Deberá mostrar los siguientes estados: Agendada, Cancelada, Atendida, En espera y En atención. • Deberá estar asignada a un doctor. • El código de cita será autogenerado desde la base de datos y no podrá ser modificado por ningún usuario.	

Tabla 29 - Agenda. Fuente Propia.



6.5.1.12 Módulo Dashboard

a) Historia de usuario: Dashboard

Historia de Usuario	
ID: HU23	Usuario: Gerente del COA
Nombre Historia: Dashboard	
Prioridad en el Negocio: Media	Importancia del Desarrollo: 80
Tiempo Estimado: 10	Modulo Asignado: Reportes
Descripción: Como Gerente del COA quiero ver graficos con la información que se maneja dentro del sistema para realizar análisis de los datos.	
Criterios de Aceptación: ✓ Solo los usuarios con privilegios de administrador o los que tengas asignado el permiso de leer dashboard podrán visualizar los dashboard del sistema.	

Tabla 30 - Dashboard. Fuente Propia

6.5.1.13 Módulo Reportes

a) Historia de usuario: Reportes

Historia de Usuario	
ID: HU22	Usuario: Gerente del COA
Nombre Historia: Reportes	
Prioridad en el Negocio: Media	Importancia del Desarrollo: 80
Tiempo Estimado: 6	Modulo Asignado: Reportes
Descripción: Como Gerente del COA quiero ver reportes generales y detallados de la información que se maneja dentro del sistema para realizar análisis de los datos.	

**Criterios de Aceptación:**

- ✓ Solo los usuarios con privilegios de administrador o los que tengas asignado el permiso de leer reportes podrán visualizar los reportes del sistema.
- ✓ Los reportes generales serán: Pacientes, Usuarios, Perfiles, Salas, Cirugías, Clínicas, Medicamentos, Tratamientos, Exámenes, Diagnósticos.
- ✓ Los reportes detallados serán: Pacientes por examen, Pacientes por diagnóstico, Pacientes por cirugía.

Tabla 31 - Reportes. Fuente Propia.

6.5.1.14 Alertas Configurables

a) Historia de usuario: Alertas Configurables

Historia de Usuario	
ID: HU23	Usuario: Gerente del COA
Nombre Historia: Alertas Configurables	
Prioridad en el Negocio: Media	Importancia del Desarrollo: 70
Tiempo Estimado: 2	Modulo Asignado: Alertas Configurables
Descripción: Como Gerente del COA quiero recibir notificaciones de pacientes que han excedido el tiempo de espera para darme cuenta de los pacientes que aún no son atendidos.	
Criterios de Aceptación: ✓ Todos los usuarios podrán ver las notificaciones. ✓ Las notificaciones deben de mostrar el área, nombre del paciente, hora de la cita, hora de llegada y el doctor que atenderá al paciente.	

Tabla 32 – Alertas Configurables. Fuente Propia.



6.5.1.15 Lista de historias de usuario por orden de importancia (BACKLOG)

Historias de usuario por orden de prioridad

Modulo	Historia de Usuario	Prioridad	Importancia	Tiempo Estimado (Días)
MBD	Creación de la Base de Datos	Alta	100	7
ML	Acceso al Sistema (Login)	Alta	95	3
MA	Gestión de Perfiles	Alta	95	5
MA	Gestión de Usuario	Alta	95	6
MA	Gestión de Permisos	Alta	95	7
MC	Gestión de Pacientes	Alta	95	6
MA	Gestión de Asignar Salas	Media	85	4
MC	Gestión de Medicamentos	Media	85	4
MC	Gestión de Clínicas	Media	85	4
MC	Gestión de Salas/Áreas	Media	85	4
MC	Gestión de Tipo de Cirugías	Media	85	3
MC	Gestión de Cirugías	Media	85	3
MC	Gestión de Tipo de Diagnósticos	Media	85	3
MC	Gestión de Diagnósticos	Media	85	3
MC	Gestión de Tratamientos	Media	85	3
MC	Gestión de Recomendaciones	Media	85	3
MC	Gestión de Exámenes	Media	85	3
MCE	Cola de Espera	Media	80	8
MLT	Línea de Tiempo	Media	80	5
ME	Gestión de Expedientes	Media	80	28
MAG	Agenda	Media	80	10
MD	Dashboard	Media	80	10
MR	Reportes	Media	80	6
AC	Alertas Configurables	Media	70	2

Tabla 33 - Tareas por orden de prioridad. Fuente Propia.



6.5.2 Definición de los Sprints

Se define la velocidad de desarrollo de cada Sprint según la importancia de las historias de usuario y el tiempo de trabajo del equipo de Scrum para el proyecto y la dedicación que se le dará al mismo.

El tiempo del equipo de trabajo está dado dentro de las jornadas laborales de 8 horas a la semana de lunes a domingos durante 6 meses, de los cuales, se obtiene como resultado la cantidad de días de trabajo dedicados al proyecto por cada Sprint.

Equipo Scrum	Jornada Laboral	Horas de trabajo al proyecto por día	Horas de trabajo al proyecto por semana	Semanas de trabajo por mes	Total de Horas	Total de días laborables para el proyecto
Helida Castillo	8 horas	4 horas	28 horas	4 semanas	112 horas	14 días
Rommel Mojica	8 horas	4 horas	28 horas	4 semanas	112 horas	14 días
Total de días disponibles para el proyecto				28 días		

Tabla 34 - Calculo de Días Por Sprint. Fuente Propia.

Debido al tiempo de dedicación que se le dará al proyecto y las horas asignadas dentro de horario de trabajo se esperan tener algunas distracciones e impedimentos pero que están dentro de las estimaciones para el proyecto, por lo cual, el Product Owner da un factor de dedicación del 90% del tiempo comprendido para el mismo.

Según lo indicado se procederá a calcular la velocidad estimada para el desarrollo de los Sprints, la cual es:

$$\begin{array}{rclcl} \text{Velocidad estimada del Sprint} & = & \text{Días Hombre Disponibles} & \times & \text{Factor de Dedicación} \\ 25.2 & = & 28 & \times & 90\% \end{array}$$



De acuerdo con la velocidad obtenida para la ejecución de cada Sprint y tomando en cuenta el nivel de importancia definido por cada historia de usuario se procede a agrupar las mismas y determinar la cantidad de Sprints para el proyecto, en donde se obtiene:

Sprint No. 1				
Modulo	Historia de Usuario	Prioridad	Importancia	Tiempo Estimado
MBD	Creación de la Base de Datos	Alta	100	7 días
ML	Acceso al Sistema (Login)	Alta	95	3 días
MA	Gestión de Perfiles	Alta	95	5 días
MA	Gestión de Usuarios	Alta	95	6 días
MA	Gestión de Permisos	Alta	95	7 días
Total de días del Sprint			480 pts	28 días

Tabla 35 - Definición Sprint No 1. Fuente Propia.

Sprint No. 2				
Modulo	Historia de Usuario	Prioridad	Importancia	Tiempo Estimado
MC	Gestión de Pacientes	Alta	95	6 días
MA	Gestión de Asignar Salas	Media	85	4 días
MC	Gestión de Medicamentos	Media	85	4 días
MC	Gestión de Clínicas	Media	85	4 días
MC	Gestión de Salas/Áreas	Media	85	4 días
MC	Gestión de Tipo de Cirugías	Media	85	3 días
MC	Gestión de Cirugías	Media	85	3 días
Total de días del Sprint			690 pts	28 días

Tabla 36 - Definición Sprint No 2. Fuente Propia.



Sprint No. 3				
Modulo	Historia de Usuario	Prioridad	Importancia	Tiempo Estimado
MC	Gestión de Tipo de Diagnostico	Media	85	3 días
MA	Gestión de Diagnósticos	Media	85	3 días
MC	Gestión de Tratamientos	Media	85	3 días
MC	Gestión de Recomendaciones	Media	85	3 días
MC	Gestión de Exámenes	Media	85	3 días
MCE	Cola de Espera	Media	80	8 días
MLT	Línea de Tiempo	Media	80	5 días
Total de días del Sprint			585 pts	28 días

Tabla 37 - Definición Sprint No 3. Fuente Propia.

Sprint No. 4				
Modulo	Historia de Usuario	Prioridad	Importancia	Tiempo Estimado
ME	Gestión de Expedientes	Media	80	28 días
Total de días del Sprint			80 pts	28 días

Tabla 38 - Definición Sprint No 4. Fuente Propia.

Sprint No. 5				
Modulo	Historia de Usuario	Prioridad	Importancia	Tiempo Estimado
MAG	Agenda	Media	80	10 días
MD	Dashboard	Media	80	10 días
MR	Reportes	Media	80	6 días
AC	Alertas Configurables	Media	70	2 días
Total de días del Sprint			310 pts	28 días

Tabla 39 - Definición Sprint No 5. Fuente Propia.

De acuerdo con la velocidad estimada de por cada Sprint el desarrollo del aplicativo web se ejecutará en 5 Sprint, los mismos que han sido organizados por la importancia de

cada una de las historias de usuario y por el tiempo de duración de cada una de las mismas.

6.5.3 Planificación de los Sprints

Para el desarrollo de cada Sprint se han planificado revisiones y entregables para validar los avances obtenidos del desarrollo programado y así generar de manera retrospectiva las acciones de mejora para los siguientes desarrollos.

Por cada desarrollo de Sprint se mostrarán los avances a través del TaskBoard, donde se apreciarán las actividades en desarrollo, pendientes y finalizadas por cada historia de usuarios; además de mostrar el Burndown para ver la velocidad de desarrollo en la que se está dando el proyecto y determinar cuáles son las historias o actividades que están demandando mucho tiempo al desarrollo del proyecto o si las historias de usuario tiene pocas actividades de desarrollo y se están perdiendo recursos en ello.

Para validar la funcionalidad o conformidad de la elaboración de cada historia de usuario se realizarán pruebas de funcionalidad por cada historia de usuario y ver los aciertos y desaciertos de los mismo, los cuales, se verán reflejados en el informe de cierre del Sprint. Se procede a detallar la planificación de cada Sprint, indicando las fechas de revisión e historias de usuario comprendidas. [Ver Anexo - Tablas de Planificación de Sprint.](#)

6.5.4 TaskBoard inicial y BurnDown Chart inicial

Se presenta el Taskboard de desarrollo inicial del proyecto con todas las historias y la condición inicial de cada uno de los Sprint. También se aprecia el Burndown inicial del proyecto con la velocidad estimada. [Ver Anexo – TaskBoard y Burndown General del Proyecto.](#)

6.6 Desarrollo del sistema

6.6.1 Sprint N°1

Semana 1

Creación de la BD

Se muestra la base de datos completa con todos los campos y parámetros necesarios para el desarrollo de las actividades del sistema. [Ver Anexo – Base de Datos del Sistema.](#)

En el Taskboard de la Semana 1 donde el Sprint 1, la historia de usuario “Creación de Base de Datos” se encuentra finalizada y el Acceso al sistema se encuentra en curso. Y el BurnDown Actual se acerca al BurnDown Estimado. [Ver Anexo – Pruebas Funcionales, Taskboards, BurnDowns Sprint No, 1 - Semana 1.](#)

Semana 2

Acceso al Sistema (Login)

Se ingresa a la página de acceso, la cual, muestra los colores y logos de la empresa, así como los datos y campos necesarios para ingresar para el acceso al sistema.

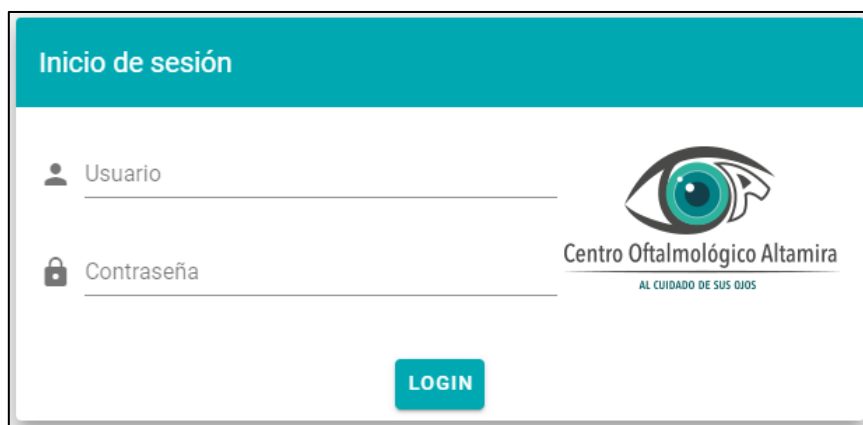


Ilustración 4 - Inicio de sesión del sistema. Fuente Propia

El sistema validará si el usuario o contraseña son correctos, indicando si alguno de los datos es incorrecto. También indicará cuando un campo es requerido.



Ilustración 5 - Inicio de sesión - Validaciones. Fuente Propia

Ilustración 5 - Inicio de sesión - Validaciones. Fuente Propia

En el Taskboard de la Semana 2 donde en el Sprint 1, la historia de usuario “Acceso al Sistema (Login)” se encuentra finalizada y la historia “Gestión de Perfiles” se encuentra en curso. [Ver Anexo – Pruebas Funcionales, Tasboards, BurnDowns Sprint No. 1 – Semana 2.](#)

Gestión de Perfiles

Se muestra la ilustración de la ventana de perfiles en donde se listan los registros de perfiles existentes:

Codigo	Perfiles	Estado	Editar
1	Administrador	Activo	
3	Doctor	Activo	
2	Recepcionista	Activo	

Ilustración 6 - Ventana de inicio de Perfiles. Fuente Propia

En la ilustración anterior se observa un botón color fucsia que al darle clic abre una ventana con un formulario igual a la figura No. 10, que permite registrar perfiles dentro del sistema, realizando las validaciones de los campos requeridos.



Ilustración 7 - Ventana Crear Perfil. Fuente Propia

En la lista con los perfiles existentes, se encuentra la columna “Editar”, que muestra un icono de un lápiz, al dar clic sobre este se abre una ventana que le permite editar la información de perfiles existentes dentro del sistema:

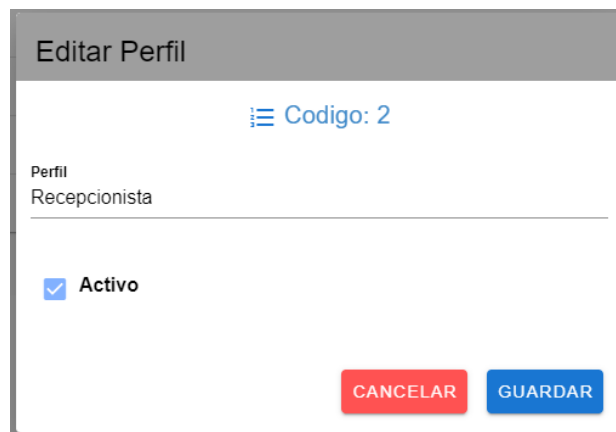


Ilustración 8- Ventana Editar Perfil. Fuente Propia

En el Taskboard 2 de la semana 2 donde en el Sprint 1, la historia de usuario “Gestión de Perfiles” se encuentra finalizada y la historia “Gestión de Usuarios” se encuentra en curso. Y el avance de la segunda semana se ve reflejado en el BurnDown Actual el cual va acorde al BurnDown Estimado, indicando que los plazos de proprogramacion y avance son los esperados. [Ver Anexo – Pruebas Funcionales, Tasboards, BurnDowns Sprint No. 1 – Semana 2.](#)

Semana 3

Gestión de Usuarios

En la ilustración se muestra la ventana de usuarios en donde se listan los registros de usuarios existentes:



Usuarios	Nombre	Apellido	Estado	Editar
azeledon	Juan Antonio	Zeledon Castillo	Activo	
hcastillo	Helida A	Castillo Calderon	Activo	
mmejia	Miguel	Mejia	Activo	
rmartinez	Ruth	Martinez	Activo	
rmojica	Rommel	Mojica	Activo	

Ilustración 9 - Ventana de Inicio de Usuarios. Fuente Propia

En la ilustración anterior se observa un botón color fucsia que al darle clic abre una ventana con un formulario que permite registrar usuarios dentro del sistema, realizando las validaciones de los campos requeridos.

Crear Usuario

Usuario: [Nombre] Contraseña: [Contraseña]

Nombres: [Nombres] Apellidos: [Apellidos]

Email: [Email] Sexo: ☐ Masculino ☐ Femenino

Direccion: [Direccion]

Telefono: [Telefono] F. Nacimiento: [F. Nacimiento]

Celular: [Celular] Perfil: [Perfil]

No. de registro: [No. de registro] ☐ Activo

CANCELAR GUARDAR

Crear Usuario

Usuario: Campo Requerido. Contraseña: Campo Requerido.

Nombres: Campo Requerido. Apellidos: Campo Requerido.

Email: Campo Requerido. Sexo: ☐ Masculino ☐ Femenino

Direccion: Campo Requerido.

Telefono: Campo Requerido. F. Nacimiento: Campo Requerido.

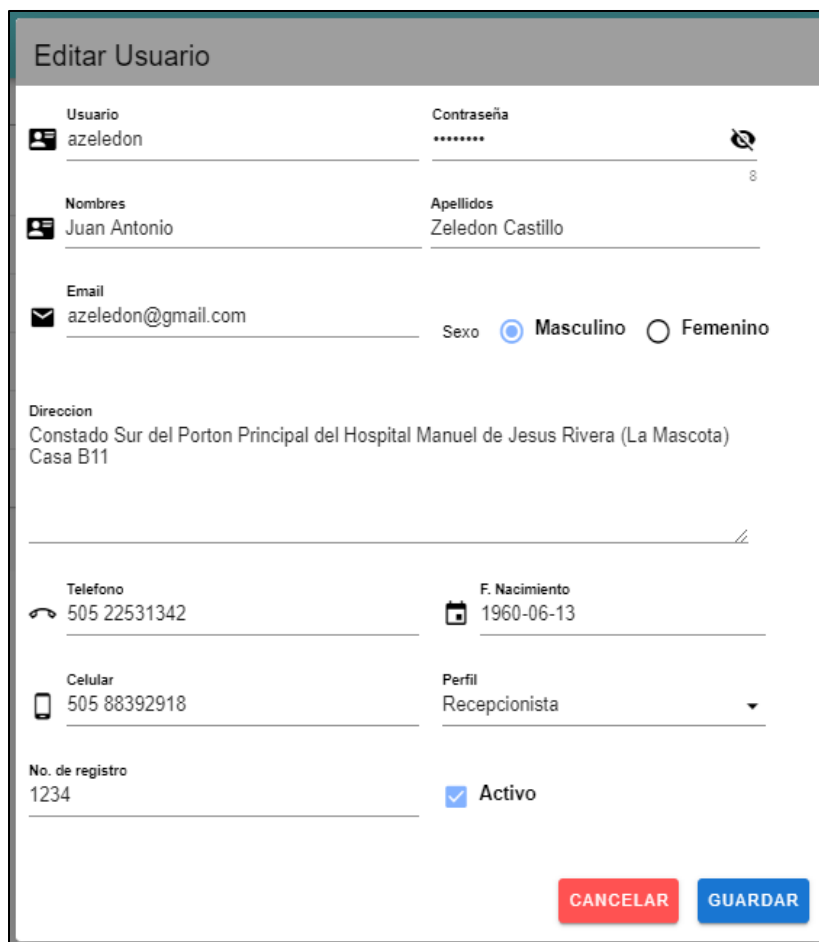
Celular: Campo Requerido. Perfil: Campo Requerido.

No. de registro: Campo Requerido. ☐ Activo

CANCELAR GUARDAR

Ilustración 10 - Ventana Crear Usuario. Fuente Propia

En la lista con los usuarios existentes se encuentra la columna “Editar”, que muestra un icono de un lápiz, al dar clic sobre este abre una ventana que le permite editar la información de usuarios existentes dentro del sistema.



Editar Usuario

Usuario azeledon	Contraseña *****
Nombres Juan Antonio	Apellidos Zeledon Castillo
Email azeledon@gmail.com	Sexo ☒ Masculino ☐ Femenino
Direccion Constado Sur del Porton Principal del Hospital Manuel de Jesus Rivera (La Mascota) Casa B11	
Telefono 505 22531342	F. Nacimiento 1960-06-13
Celular 505 88392918	Perfil Recepcionista
No. de registro 1234	☒ Activo

CANCELAR **GUARDAR**

Ilustración 11 - Ventana Editar Perfil. Fuente Propia

En el Taskboard de la semana 3 donde en el Sprint 1, la historia de usuario “Gestión de Usuarios” se encuentra finalizada y la historia “Gestión de Permisos” se encuentra en curso. Se aprecia que BurnDown Actual se aleja al BurnDown Estimado, lo cual, genera tiempo ganado en la velocidad del desarrollo. [Ver Anexo – Pruebas Funcionales, Tasboards, BurnDowns Sprint No. 1 – Semana 3.](#)

Semana 4

Gestión de Permisos

En la ilustración se muestra la ventana de permisos en donde hay un selector con los perfiles existentes en el sistema y las opciones que se pueden realizar dentro del sistema, de igual forma se muestran 3 columnas con los permisos de leer, crear y actualizar. En cada opción se muestran checkbox que son utilizados para indicar si el perfil tiene el permiso correspondiente a la columna y opción relacionada.



Codigo	Accion ↑	Leer	Crear	Actualizar
5	Administracion	☐	☐	☐
1	Agenda	☒	☐	☐
21	Asignar Salas	☐	☐	☐
4	Catalogos	☒	☐	☐
14	Cirugias	☒	☒	☒
11	Clinicas	☒	☒	☒
8	ColaEspera	☒	☐	☐
23	Conf. Campos de Expediente	☐	☐	☐
24	Dashboard	☐	☐	☐
16	Diagnosticos	☒	☒	☒

Ilustración 12 - Ventana de Permisos. Fuente Propia

En el Taskboard de la semana 4 donde en el Sprint 1, la historia de usuario “Gestión de Permisos” se encuentra finalizada y el Sprint 1 ha finalizado. Se aprecia que BurnDown Actual se aleja al BurnDown Estimado, lo cual, genera tiempo ganado en la velocidad del desarrollo. [Ver Anexo – Pruebas Funcionales, Tasboards, BurnDowns Sprint No. 1 – Semana 4.](#) Al finalizar el Sprint No. 1 se obtuvo el siguiente resultado durante la revisión, [Ver Anexo – Revisión Sprint No. 1.](#)

6.6.2 Sprint N°2

Semana 5

Gestión de Pacientes

En la ilustración se muestra la ventana de pacientes en donde se listan todos los registros de pacientes existentes.





CONEXP

Administración

Catálogos

Salir

Pacientes

Buscar

Codigo ↓	Codigo SAE COA	Codigo SAE Yuri	Nombres	Apellidos	F. Nacimiento	Telefono	Celular	Estado	Editar
45			ssd	sfsf	2020-09-10	22801181	89629330	Activo	
44	16	11	Juan	Valde	1990-01-02	22801181	89629330	Activo	
43	15	10	Juan	Perez	2000-08-15	22801181	89629330	Activo	
42	14		Jose	Rodriguez	1989-01-02	22801181	89629330	Activo	
41	13		Andres	Corson	1992-01-01	22801181	89629330	Activo	
40	12		Helena	Herrera	1981-01-06	22801181	89629330	Activo	
39	11		Josue	Mojica	2001-02-06	22801181	89629330	Activo	
38	10		yuri	lopez	1962-01-02	89898989	456565656	Activo	
37	9		gabriel	Lacayo	1966-01-04	89629330	56565656	Activo	
36	8		RUTH	MARTINEZ	1982-01-03	89898989	56565656	Activo	

<

1

2

3

>



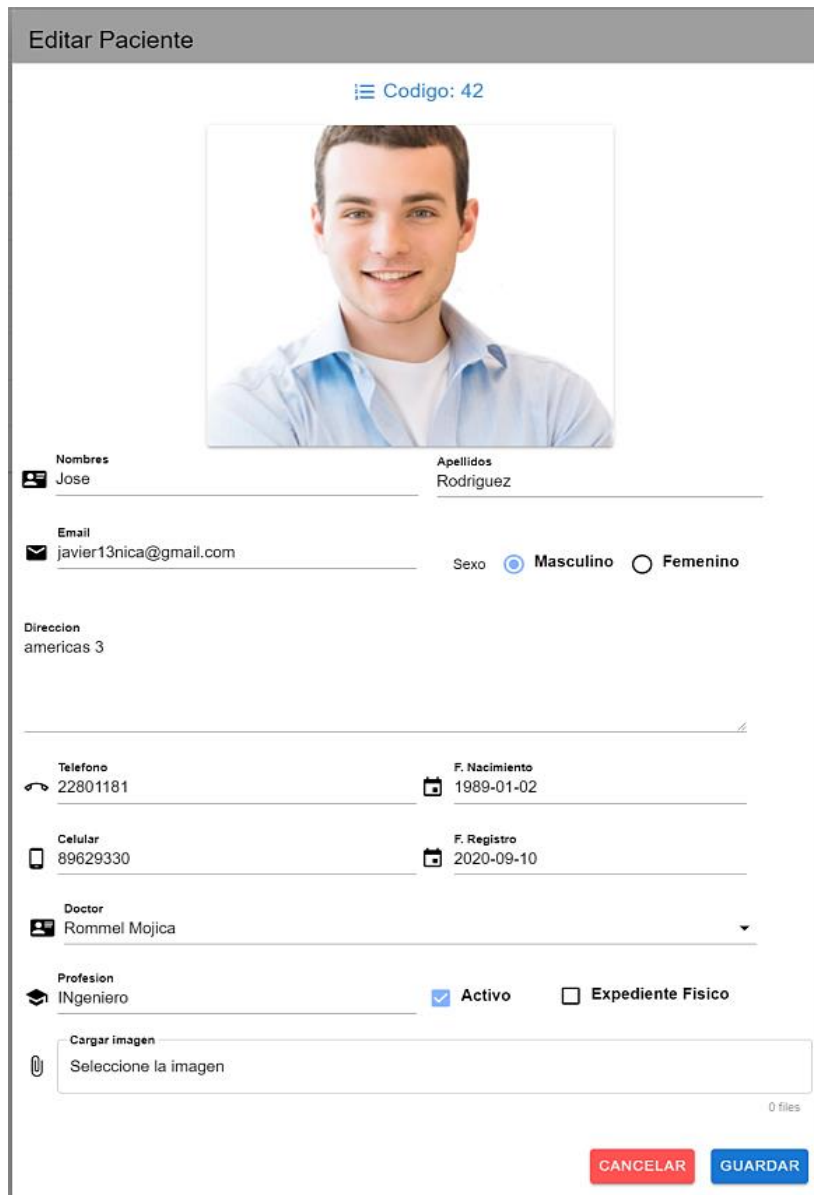
Ilustración 13 - Ventana de Inicia de Pacientes. Fuente Propia

En la ilustración anterior se observa un botón color fucsia que al darle clic abre una ventana con un formulario que permite registrar pacientes dentro del sistema, realizando las validaciones de los campos requeridos.

Crear Paciente Codigo: 0 Nombres Apellidos Email Sexo ☐ Masculino ☐ Femenino Direccion Telefono 000 00000000 F. Nacimiento 2020-09-25 Celular 000 00000000 F. Registro 2020-09-25 Doctor Profesion ☐ Activo ☐ Expediente Físico Cargar imagen Seleccione la imagen 0 files CANCELAR GUARDAR	Crear Paciente Codigo: 0 Nombres Apellidos Email Sexo ☐ Masculino ☐ Femenino Direccion Campo Requerido Telefono 000 00000000 F. Nacimiento 2020-09-25 Celular 000 00000000 F. Registro 2020-09-25 Doctor Profesion ☐ Activo ☐ Expediente Físico Cargar imagen Seleccione la imagen 0 files CANCELAR GUARDAR
---	---

Ilustración 14 - Ventana Crear Paciente. Fuente Propia

En la lista con los pacientes existentes se encuentra la columna “Editar”, que muestra un icono de un lápiz, al dar clic sobre este abre una ventana que le permite editar la información de pacientes existentes dentro del sistema.



The screenshot shows a web form titled "Editar Paciente". At the top, there is a header bar with the text "Editar Paciente". Below the header, there is a patient photo of a man with short brown hair, wearing a light blue shirt. To the right of the photo, it says "Codigo: 42". Below the photo, there are two input fields: "Nombres" with the value "Jose" and "Apellidos" with the value "Rodriguez". Below these, there is an "Email" field with the value "javier13nica@gmail.com". To the right of the email field, there is a "Sexo" section with two radio buttons: "Masculino" (selected) and "Femenino". Below the email field, there is a "Direccion" field with the value "americas 3". Below the address field, there is a "Telefono" field with the value "22801181" and a "F. Nacimiento" field with the value "1989-01-02". Below the phone field, there is a "Celular" field with the value "89629330" and a "F. Registro" field with the value "2020-09-10". Below the phone and birth date fields, there is a "Doctor" dropdown menu with the value "Rommel Mojica". Below the doctor field, there is a "Profesion" field with the value "Ingeniero". To the right of the profession field, there are two checkboxes: "Activo" (checked) and "Expediente Físico" (unchecked). Below the profession field, there is a "Cargar imagen" section with a text input field containing "Seleccione la imagen" and a file upload icon. At the bottom right of the form, there are two buttons: "CANCELAR" (red) and "GUARDAR" (blue).

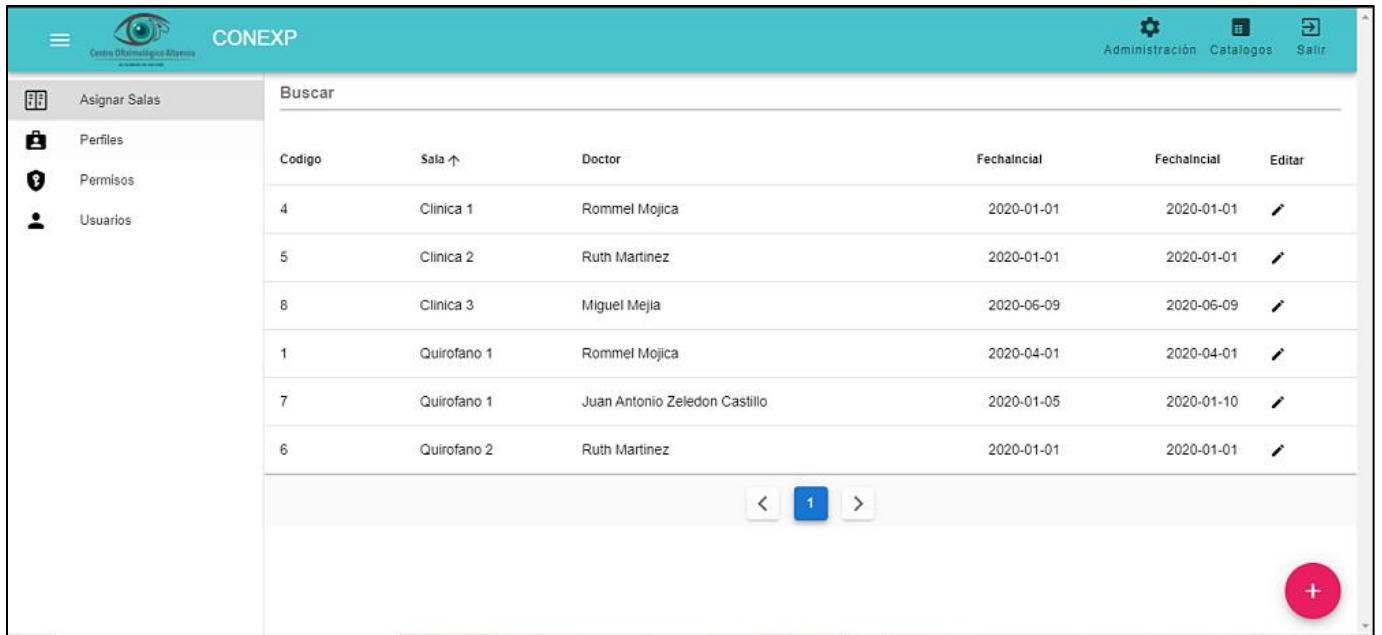
Ilustración 15 - Ventana Editar Paciente. Fuente Propia

En el Taskboard de la semana 5 donde en el Sprint 2, la historia de usuario “Gestión de Pacientes” se encuentra finalizada y la historia “Gestión de Asignar Salas” se encuentra en curso. se aprecia que BurnDown Actual va acorde al BurnDown Estimado, indicando que los plazos de programación y avance son los esperados. [Ver Anexo – Pruebas Funcionales, Tasboards, BurnDowns Sprint No. 2 – Semana 5.](#)

Semana 6

Gestión de Asignar Salas

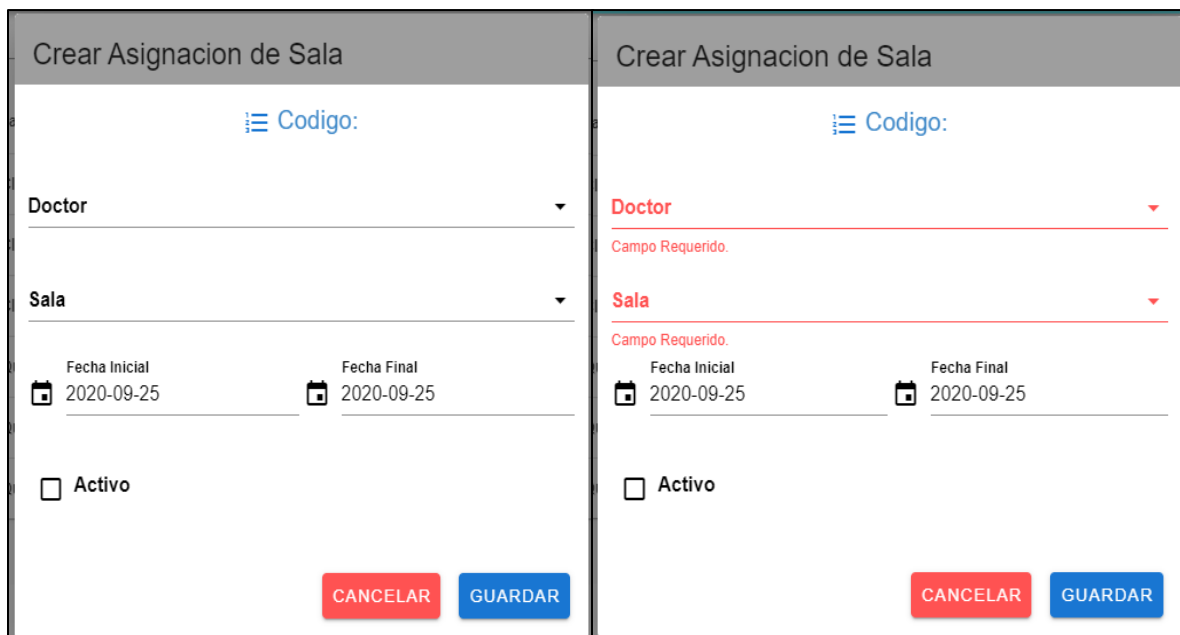
En la ilustración se muestra la ventana de usuarios en donde se listan los registros de usuarios existentes.



Codigo	Sala	Doctor	Fecha Inicial	Fecha Final	Editar
4	Clinica 1	Rommel Mojica	2020-01-01	2020-01-01	
5	Clinica 2	Ruth Martinez	2020-01-01	2020-01-01	
8	Clinica 3	Miguel Mejia	2020-06-09	2020-06-09	
1	Quirofano 1	Rommel Mojica	2020-04-01	2020-04-01	
7	Quirofano 1	Juan Antonio Zeledon Castillo	2020-01-05	2020-01-10	
6	Quirofano 2	Ruth Martinez	2020-01-01	2020-01-01	

Ilustración 16 - Ventana de Inicio de Asignar Salas. Fuente Propia

En la ilustración anterior se observa un botón color fucsia que al darle clic abre una ventana con un formulario que permite registrar una asignación de sala dentro del sistema, realizando las validaciones de los campos requeridos.



Crear Asignacion de Sala

Codigo:

Doctor

Sala

Fecha Inicial: 2020-09-25

Fecha Final: 2020-09-25

☐ Activo

CANCELAR **GUARDAR**

Crear Asignacion de Sala

Codigo:

Doctor

Sala

Fecha Inicial: 2020-09-25

Fecha Final: 2020-09-25

☐ Activo

CANCELAR **GUARDAR**

Ilustración 17 - Ventana de Crear Asignación de Sala. Fuente Propia

En la lista con las asignaciones de salas existentes se encuentra la columna “Editar”, que muestra un icono de un lápiz, al dar clic sobre este se abre una ventana que le permite editar la información de una asignación de sala existentes dentro del sistema.

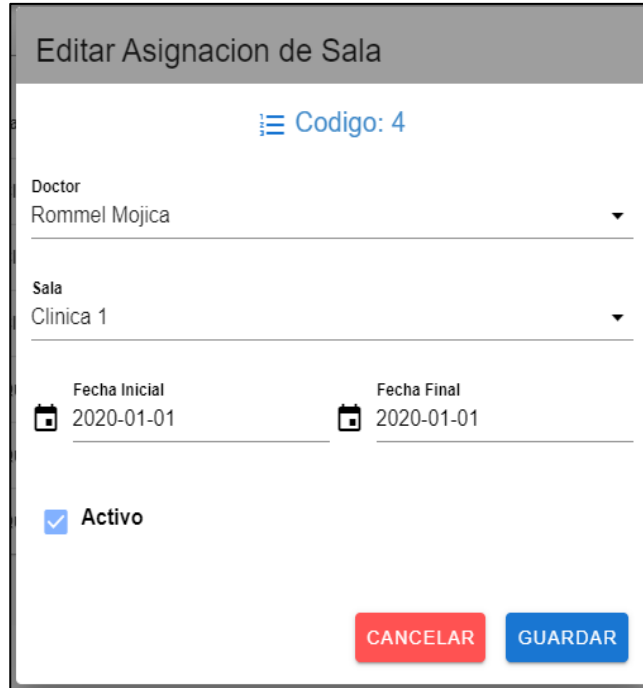


Ilustración 18 - Ventana Editar Asignación de Sala. Fuente Propia.

En el Taskboard de la semana 6 donde en el Sprint 2, la historia de usuario “Gestión de Asignar Salas” se encuentra finalizada y la historia “Gestión de Medicamentos” se encuentra en curso. [Ver Anexo – Pruebas Funcionales, Tasboards, BurnDowns Sprint No. 2 – Semana 6.](#)

Gestión de Medicamentos

En la ilustración se muestra la ventana de medicamentos en donde se listan los registros de medicamentos existentes:



Código	Medicamentos	Descripción	Estado	Editar
4	Acetaminofen	1mg	Activo	
5	Alicol D	Jarabe	Activo	
1	BECLOMETASONA	CAJA POR UN ENVASE INHALADOR	Activo	
3	Paracetamol	2 mg	Activo	
2	test	test	Activo	

Ilustración 19 - Ventana de Inicio de Medicamentos. Fuente Propia

En la ilustración anterior se observa un botón color fucsia que al darle clic abre una ventana con un formulario igual a la figura No. 27, que permite registrar medicamentos dentro del sistema, realizando las validaciones de los campos requeridos.

Crear Medicamento

Codigo:

Nombre

Descripción

Unidad de medida ☐ Activo

CANCELAR **GUARDAR**

Crear Medicamento

Codigo:

Nombre
Campo Requerido.

Descripción
Campo Requerido.

Unidad de medida ☐ Activo
Campo Requerido.

CANCELAR **GUARDAR**

Ilustración 20 - Ventana Crear Medicamento. Fuente Propia

En la lista con los medicamentos existentes se encuentra la columna “Editar”, que muestra un icono de un lápiz, al dar clic sobre este se abre una ventana que le permite editar la información de medicamentos existentes dentro del sistema.



Ilustración 21 - Ventana Editar Medicamento. Fuente Propia

Se muestra el Taskboard 2 de la semana 6 donde en el Sprint 2, la historia de usuario “Gestión de Medicamentos” se encuentra finalizada y la historia “Gestión de Clínicas” se encuentra en curso. se aprecia que BurnDown Actual va acorde al BurnDown Estimado para el Sprint 2. [Ver Anexo – Pruebas Funcionales, Tasboards, BurnDowns Sprint No. 2 – Semana 6.](#)

Semana 7

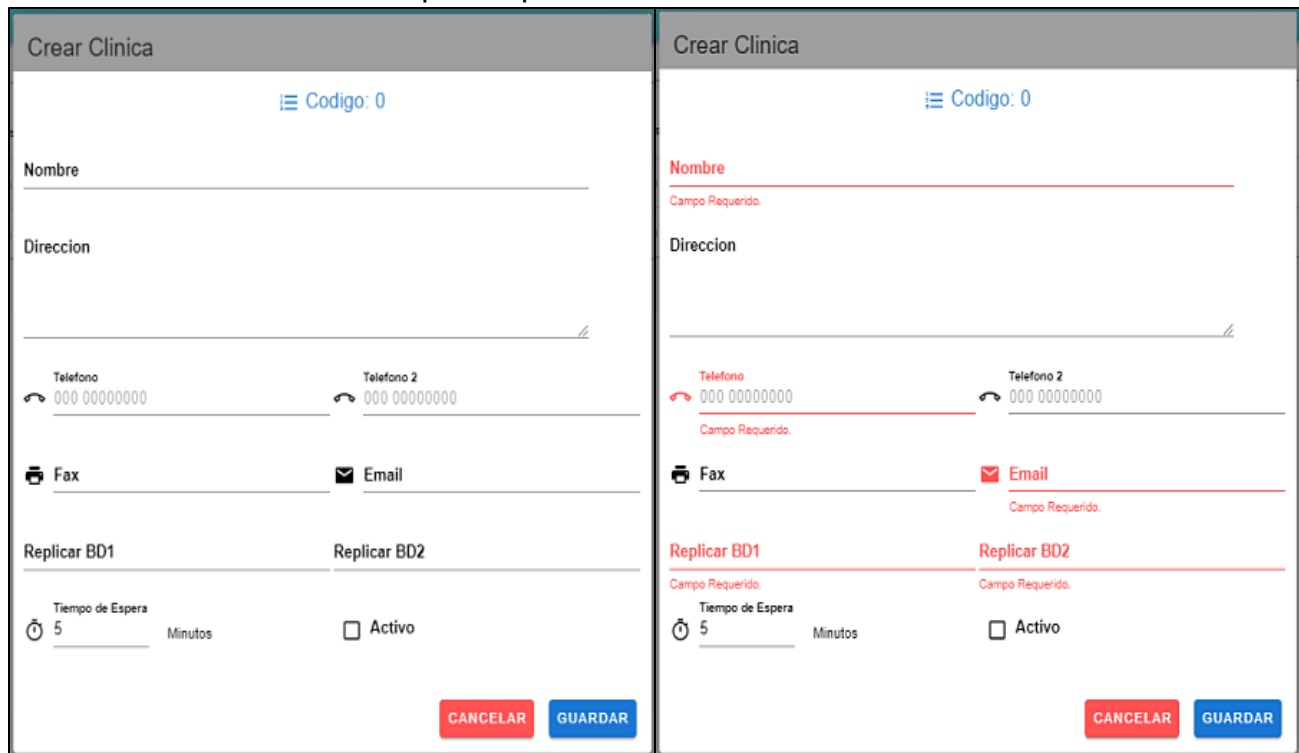
Gestión de Clínicas

En la ilustración se muestra la ventana de clínicas en donde se listan los registros de clínicas existentes:

Codigo	Clinicas	Telefono	Estado	Tiempo de Espera	Editar
2	Clinica Dr Yuri	505 22534213	Activo	30	
1	Clinica Oftalmologica Altamira	505 22891121	Activo	2	

Ilustración 22 - Ventana de Inicio de Clínicas. Fuente Propia

En la ilustración anterior se observa un botón color fucsia que al darle clic abre una ventana con un formulario que permite registrar clínicas dentro del sistema, realizando las validaciones de los campos requeridos.



Crear Clínica

≡ Código: 0

Nombre

Dirección

Telefono 000 00000000 Telefono 2 000 00000000

Fax Email

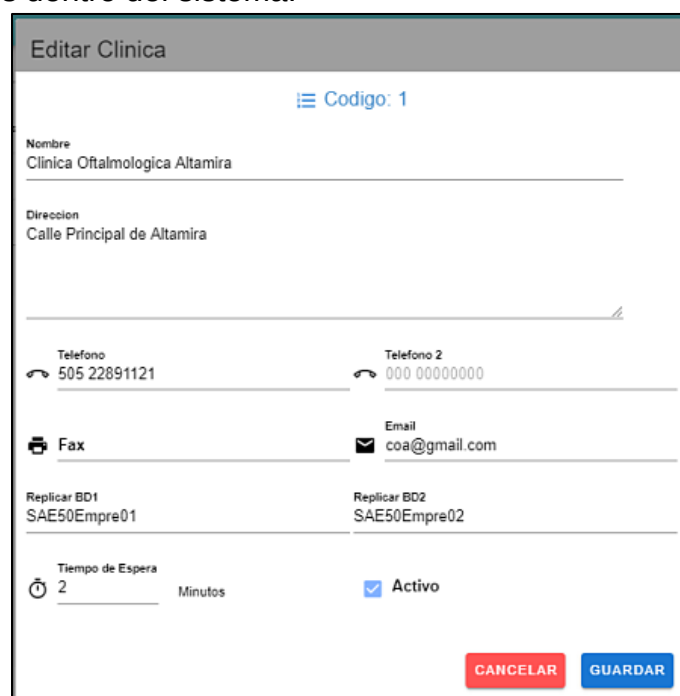
Replicar BD1 Replicar BD2

Tiempo de Espera 5 Minutos ☐ Activo

CANCELAR GUARDAR

Ilustración 23 - Ventana Crear Clínica. Fuente Propia

En la lista con clínicas existentes se encuentra la columna “Editar”, que muestra un icono de un lápiz, al dar clic sobre este abre una ventana que le permite editar la información de clínicas existentes dentro del sistema.



Editar Clínica

≡ Código: 1

Nombre
Clínica Oftalmológica Altamira

Dirección
Calle Principal de Altamira

Telefono 505 22891121 Telefono 2 000 00000000

Fax Email
coa@gmail.com

Replicar BD1 SAE50Empre01 Replicar BD2 SAE50Empre02

Tiempo de Espera 2 Minutos ☒ Activo

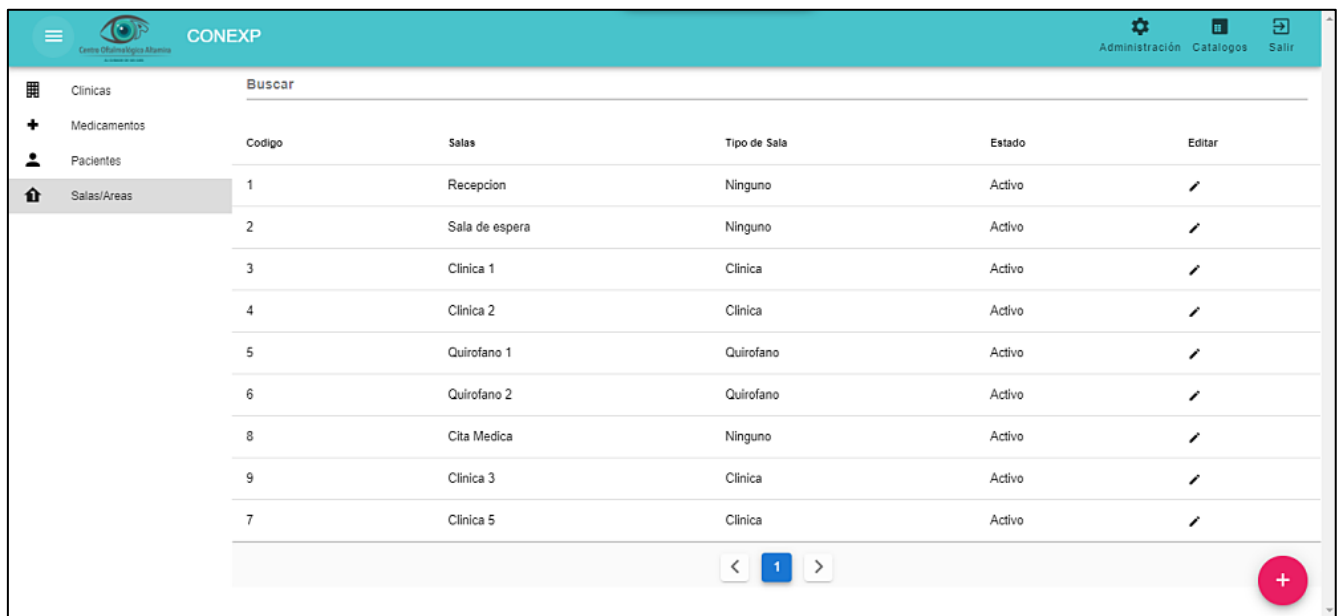
CANCELAR GUARDAR

Ilustración 24 - Ventana Editar Clínica. Fuente Propia

En el Taskboard de la semana 7 donde en el Spint 2, la historia de usuario “Gestión de Clínicas” se encuentra finalizada y la historia “Gestión de Salas/Áreas” se encuentra en curso. [Ver Anexo – Pruebas Funcionales, Tasboards, BurnDowns Sprint No. 2 – Semana 7.](#)

Gestión de Salas/Áreas

En la ilustración se muestra la ventana de salas/áreas en donde se listan los registros de salas/áreas existentes:



Codigo	Salas	Tipo de Sala	Estado	Editar
1	Recepción	Ninguno	Activo	
2	Sala de espera	Ninguno	Activo	
3	Clinica 1	Clinica	Activo	
4	Clinica 2	Clinica	Activo	
5	Quirofano 1	Quirofano	Activo	
6	Quirofano 2	Quirofano	Activo	
8	Cita Medica	Ninguno	Activo	
9	Clinica 3	Clinica	Activo	
7	Clinica 5	Clinica	Activo	

Ilustración 25 - Ventana de Inicio Sala/Áreas. Fuente Propia

En la ilustración anterior se observa un botón color fucsia que al darle clic abre una ventana con un formulario que permite registrar salas/áreas dentro del sistema, realizando las validaciones de los campos requeridos.



Crear Sala

Codigo: 0

Nombre

Tipo de Sala

Clinica ☐ Activo

CANCELAR **GUARDAR**

Crear Sala

Codigo: 0

Nombre
Campo Requerido.

Tipo de Sala

Clinica
Campo Requerido.

☐ Activo

CANCELAR **GUARDAR**

Ilustración 26 - Ventana Crear Sala. Fuente Propia

En la lista con salas/áreas existentes se encuentra la columna “Editar”, que muestra un icono de un lápiz, al dar clic sobre este abre una ventana que le permite editar la información de salas/áreas existentes dentro del sistema.



Ilustración 27 - Ventana Editar Salas. Fuente Propia

En el Taskboard 2 de la semana 7 donde en el Sprint 2, la historia de usuario “Gestión de Salas/Áreas” se encuentra finalizada y la historia “Gestión de Tipo de Cirugías” se encuentra en curso. Se aprecia que BurnDown Actual va acorde al BurnDown Estimado. [Ver Anexo – Pruebas Funcionales, Tasboards, BurnDowns Sprint No. 2 – Semana 7.](#)

Semana 8

Gestión de Tipo de Cirugías

En la ilustración se muestra la ventana de tipo de cirugías en donde se listan los registros de tipo de cirugías existentes:



Código	Tipo Cirugía	Estado	Editar
2	Cirugía Curativa	Activo	
5	Cirugía de prueba	Inactivo	
1	Cirugía Diagnóstica	Activo	
4	Cirugía Paleativa	Inactivo	
3	Cirugía Reparadora	Activo	

Ilustración 28 - Ventana de Inicio de Tipo de Cirugía. Fuente Propia

En la ilustración anterior se observa un botón color fucsia que al darle clic abre una ventana con un formulario que permite registrar tipo de cirugías dentro del sistema, realizando las validaciones de los campos requeridos.

Crear Tipo de Cirugía

Codigo: 0

Tipo Cirugias

☐ Activo

CANCELAR GUARDAR

Crear Tipo de Cirugía

Codigo: 0

Tipo Cirugias

Campo Requerido.

☐ Activo

CANCELAR GUARDAR

Ilustración 29 - Ventana Crear Tipo de Cirugía. Fuente Propia

En la lista con tipo de cirugías existentes se encuentra la columna “Editar”, que muestra un icono de un lápiz, al dar clic sobre este se abre una ventana que le permite editar la información de tipo de cirugías existentes dentro del sistema.

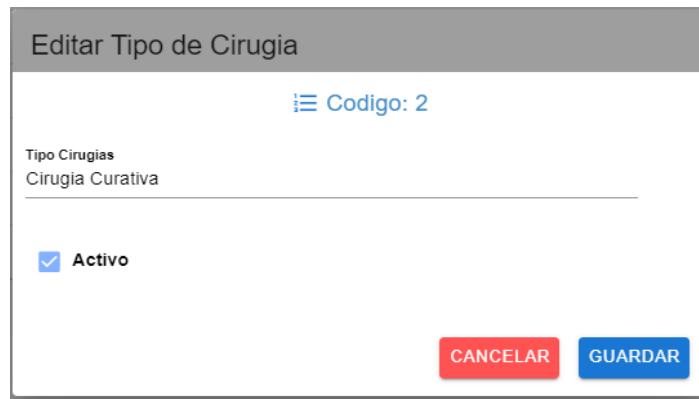
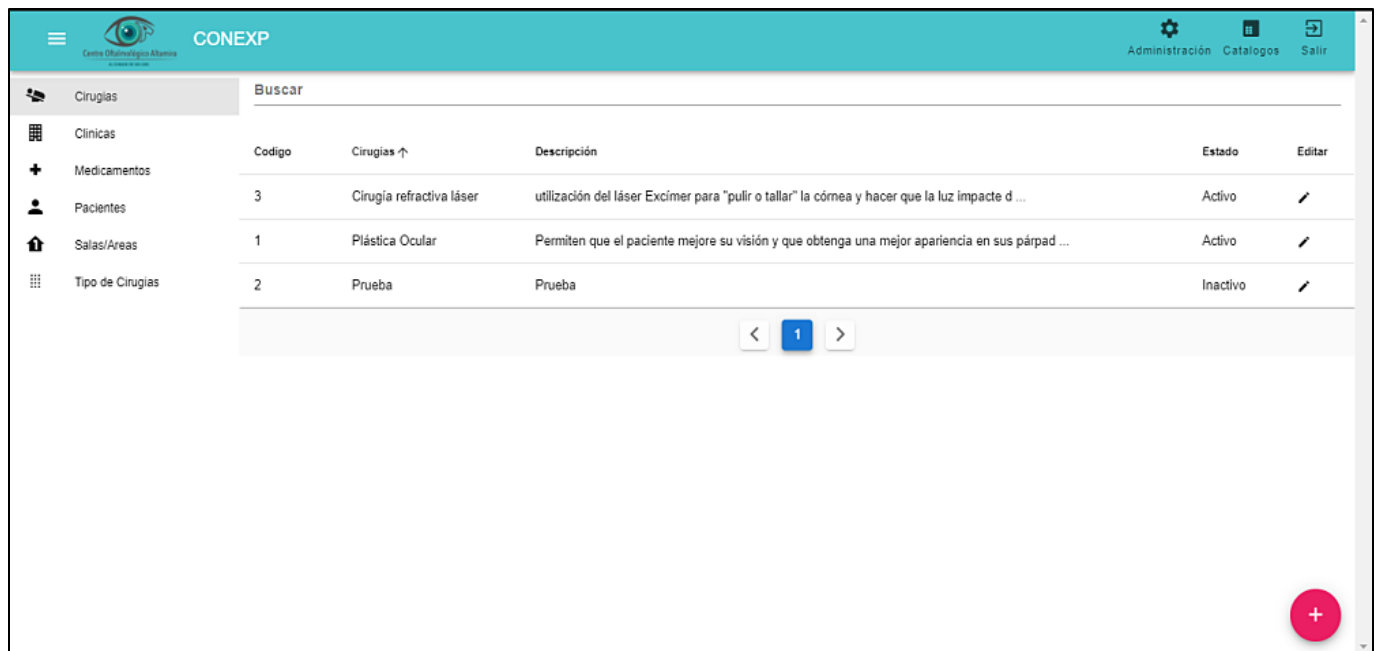


Ilustración 30 - Ventana Editar Tipo de Cirugía. Fuente Propia

Se muestra el Taskboard de la semana 8 donde en el Sprint 2, la historia de usuario “Gestión de Tipo de Cirugías” se encuentra finalizada y la historia “Gestión de Cirugías” se encuentra en curso. [Ver Anexo – Pruebas Funcionales, Tasboards, BurnDowns Sprint No. 2 – Semana 8.](#)

Gestión de Cirugías

En la ilustración se muestra la ventana de salas/áreas en donde se listan los registros de cirugías existentes:



Codigo	Cirugías ↑	Descripción	Estado	Editar
3	Cirugia refractiva láser	utilización del láser Excimer para "pulir o tallar" la córnea y hacer que la luz impacte d ...	Activo	
1	Plástica Ocular	Permiten que el paciente mejore su visión y que obtenga una mejor apariencia en sus párpad ...	Activo	
2	Prueba	Prueba	Inactivo	

Ilustración 31 - Ventana de Inicio de Cirugías. Fuente Propia

En ilustración anterior se observa un botón color fucsia que al darle clic abre una ventana con un formulario que permite registrar cirugías dentro del sistema, realizando las validaciones de los campos requeridos.

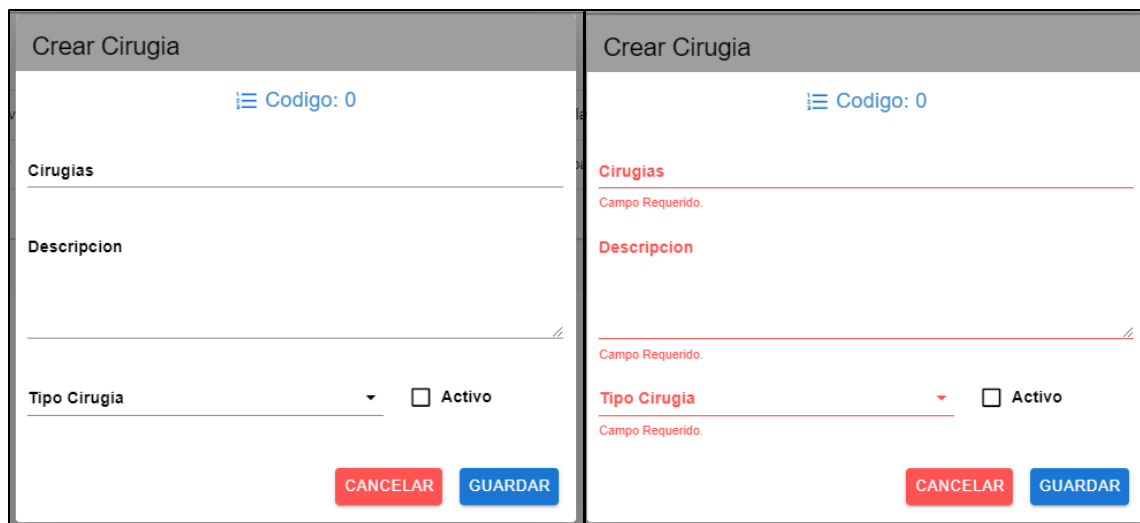


Ilustración 32 - Ventana Crear Cirugía. Fuente Propia

En la lista con cirugías existentes se encuentra la columna “Editar”, que muestra un icono de un lápiz, al dar clic sobre este se abre una ventana que le permite editar la información de cirugías existentes dentro del sistema.

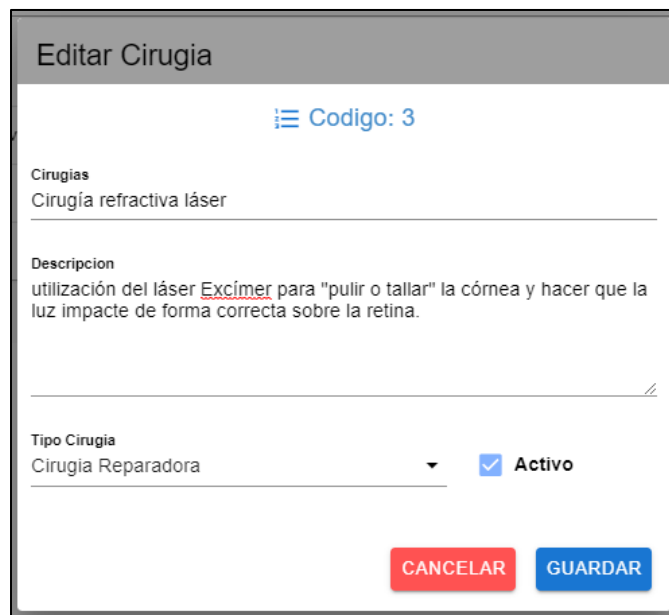


Ilustración 33 - Ventana Editar Cirugía. Fuente Propia

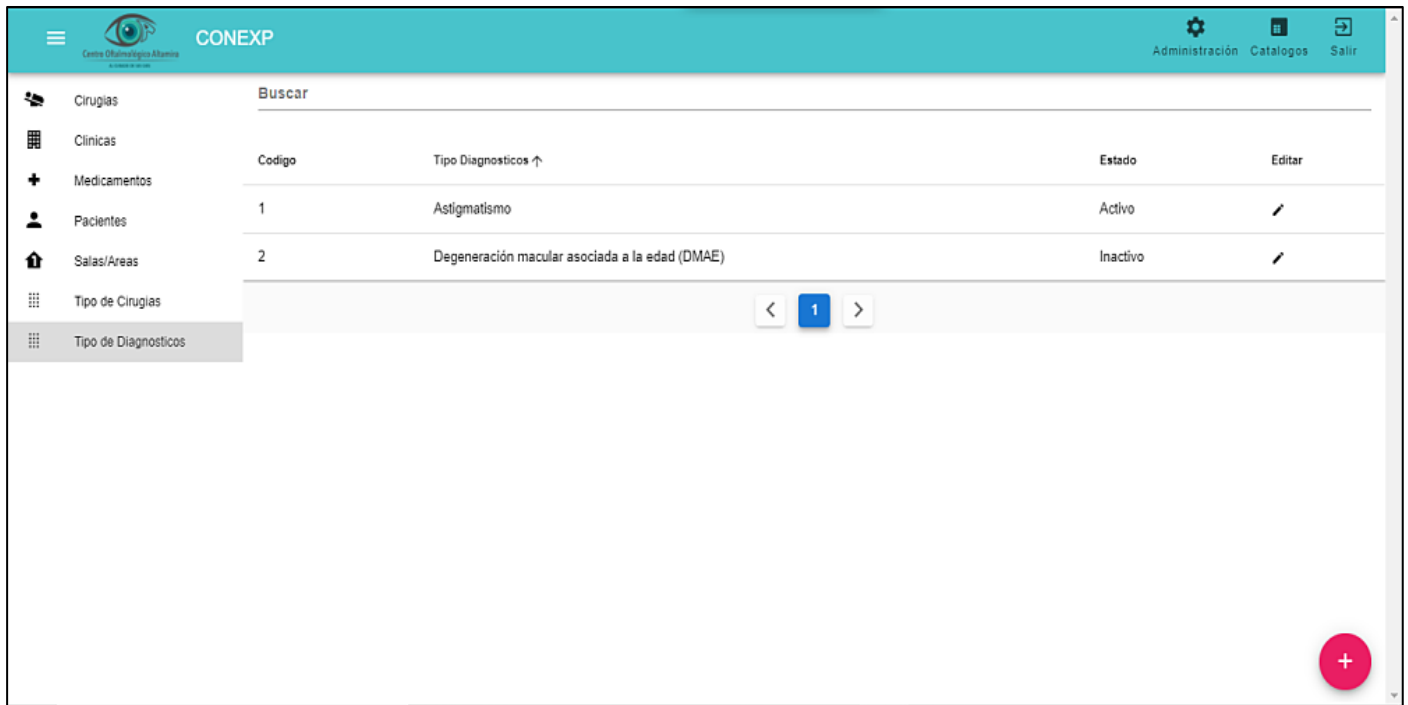
En el Taskboard 2 de la semana 8 donde en el Sprint 2, la historia de usuario “Gestión de Cirugías” se encuentra finalizada y el Sprint 2 ha finalizado. Se aprecia que BurnDown Actual se mantuvo acorde al BurnDown Estimado, logrando así cumplir con el tiempo de desarrollo estimado. [Ver Anexo – Pruebas Funcionales, Tasboards, BurnDowns Sprint No. 2 – Semana 8.](#) Al finalizar el Sprint No. 2 se obtuvo el siguiente resultado durante la revisión, [Ver Anexo – Revisión Sprint No. 2.](#)

6.6.3 Sprint N°3

Semana 9

Gestión de Tipo de Diagnósticos

En la ilustración se muestra la ventana de tipo de diagnósticos en donde se listan todos los registros de tipo de diagnósticos existentes:



Codigo	Tipo Diagnosticos ↑	Estado	Editar
1	Astigmatismo	Activo	
2	Degeneración macular asociada a la edad (DMAE)	Inactivo	

Ilustración 34 - Ventana de Inicio de Tipo de Diagnósticos. Fuente Propia

En la ilustración anterior se observa un botón color fucsia que al darle clic abre una ventana con un formulario que permite registrar tipo de diagnósticos dentro del sistema, realizando las validaciones de los campos requeridos.



Crear Tipo Diagnostico

 Codigo: 0

Tipo Diagnosticos

☐ Activo

CANCELAR **GUARDAR**

Crear Tipo Diagnostico

 Codigo: 0

Tipo Diagnosticos

Campo Requerido.

☐ Activo

CANCELAR **GUARDAR**

Ilustración 35 - Ventana Crear Tipo de Diagnostico. Fuente Propia

En la lista con los tipos de diagnósticos existentes se encuentra la columna “Editar”, que muestra un icono de un lápiz, al dar clic sobre este se muestra una ventana que le permite editar la información de tipos de diagnósticos existentes dentro del sistema.

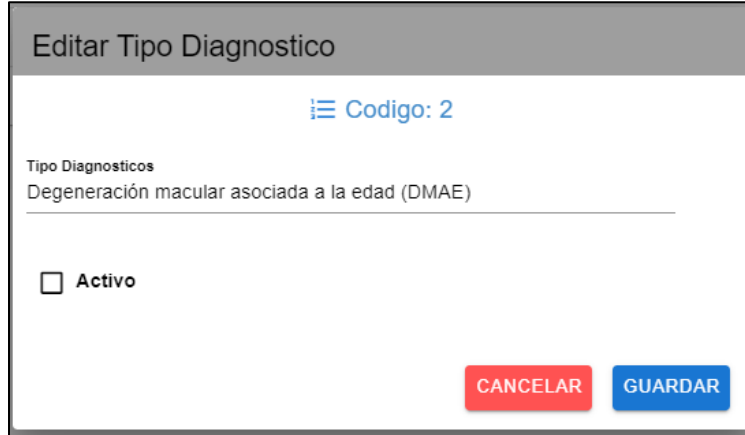
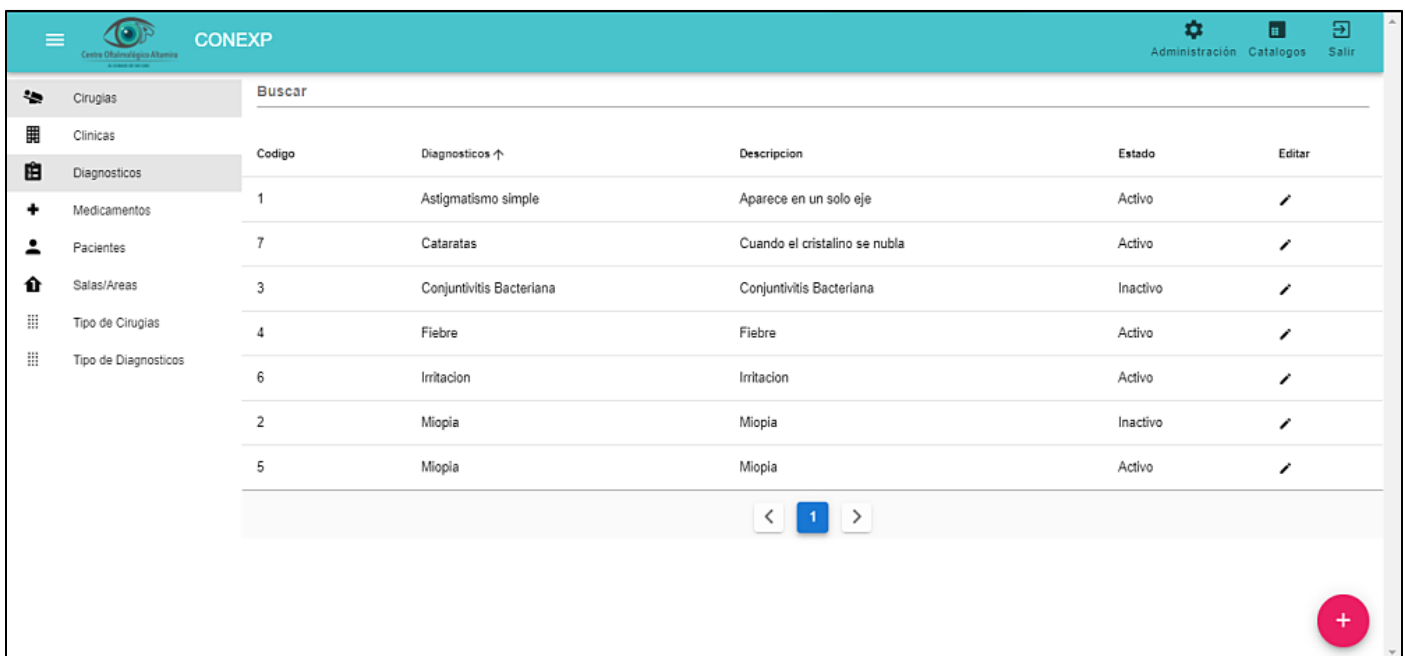


Ilustración 36 - Ventana Editar Tipo de Diagnóstico. Fuente Propia

Se muestra el Taskboard de la semana 9 donde en el Sprint 3, la historia de usuario “Gestión de Tipo de Diagnósticos” se encuentra finalizada y la historia “Gestión de Diagnósticos” se encuentra en curso. [Ver Anexo – Pruebas Funcionales, Tasboards, BurnDowns Sprint No. 3 – Semana 9.](#)

Gestión de Diagnósticos

En la ilustración se muestra la ventana de diagnósticos en donde se listan los registros de diagnósticos existentes:



Codigo	Diagnosticos	Descripcion	Estado	Editar
1	Astigmatismo simple	Aparece en un solo eje	Activo	
7	Cataratas	Cuando el cristalino se nubla	Activo	
3	Conjuntivitis Bacteriana	Conjuntivitis Bacteriana	Inactivo	
4	Fiebre	Fiebre	Activo	
6	Iritacion	Iritacion	Activo	
2	Miopia	Miopia	Inactivo	
5	Miopia	Miopia	Activo	

Ilustración 37 - Ventana de Inicio de Diagnósticos Fuente Propia

En la ilustración anterior se observa un botón color fucsia que al darle clic abre una ventana con un formulario que permite registrar un diagnóstico dentro del sistema, realizando las validaciones de los campos requeridos.

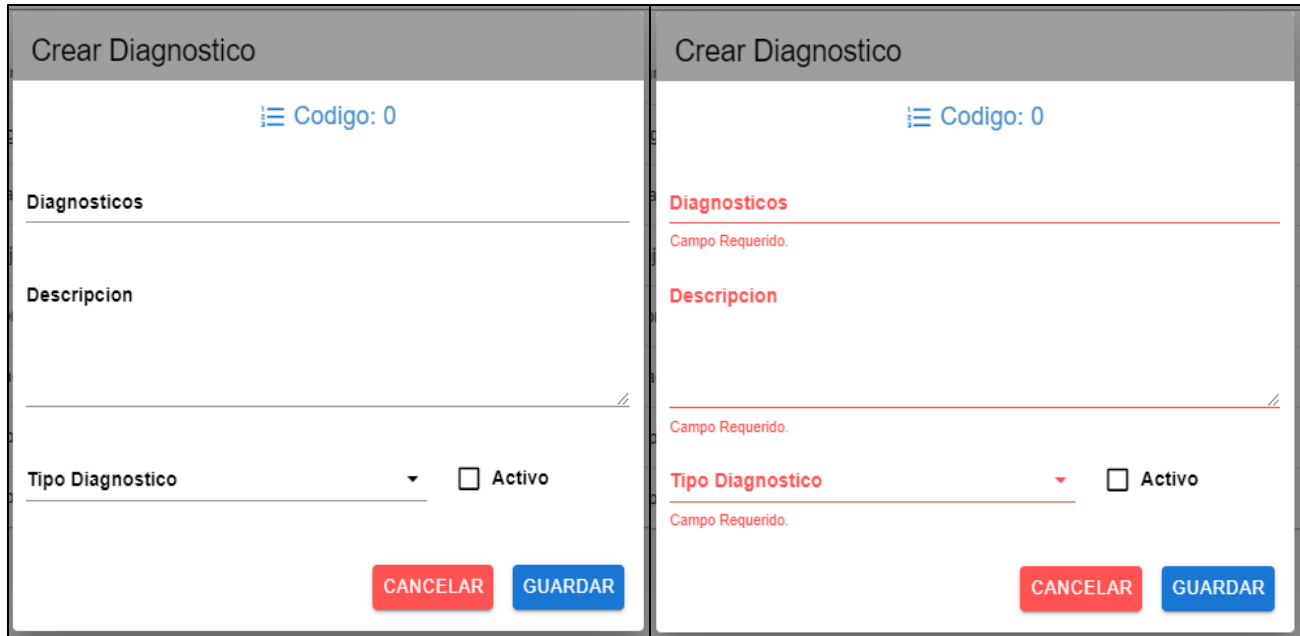


Ilustración 38 - Ventana Crear Diagnóstico. Fuente Propia

En la lista con los diagnósticos existentes se encuentra la columna “Editar”, que muestra un icono de un lápiz, al dar clic sobre este se abre una ventana que le permite editar la información de diagnóstico existentes dentro del sistema.



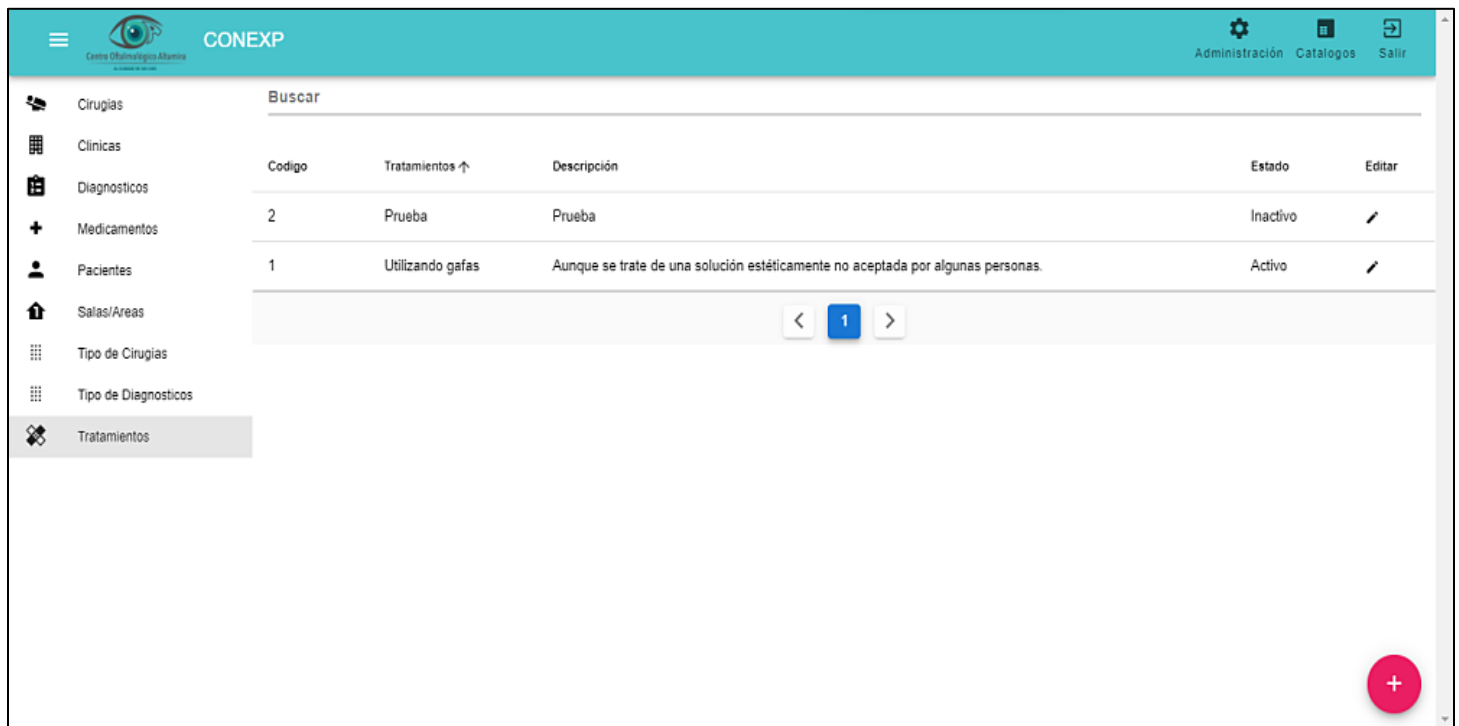
Ilustración 39 - Ventana Editar Diagnóstico. Fuente Propia

En el Taskboard 2 de la semana 9 donde en el Sprint 3, la historia de usuario “Gestión de Diagnósticos” se encuentra finalizada y la historia “Gestión de Tratamientos” se encuentra en curso. Se aprecia que BurnDown Actual va acorde al BurnDown Estimado, indicando que los plazos de programación y avance son los esperados. [Ver Anexo – Pruebas Funcionales, Tasboards, BurnDowns Sprint No. 3 – Semana 9.](#)

Semana 10

Gestión de Tratamientos

En la ilustración se muestra la ventana de tratamientos en donde se listan los registros de tratamientos existentes:



Código	Tratamientos	Descripción	Estado	Editar
2	Prueba	Prueba	Inactivo	
1	Utilizando gafas	Aunque se trate de una solución estéticamente no aceptada por algunas personas.	Activo	

Ilustración 40 - Ventana de Inicio de Tratamientos. Fuente Propia

En la ilustración se observa un botón color fucsia que al darle clic abre una ventana con un formulario que permite registrar tratamientos dentro del sistema, realizando las validaciones de los campos requeridos.

Crear Tratamiento

≡ Codigo: 0

Tratamientos

Descripcion

☐ Activo

CANCELAR GUARDAR

Crear Tratamiento

≡ Codigo: 0

Tratamientos

Campo Requerido.

Descripcion

Campo Requerido.

☐ Activo

CANCELAR GUARDAR

Ilustración 41 - Ventana Crear Tratamiento. Fuente Propia

En la ilustración anterior se aprecia una lista con los medicamentos existentes, dentro de esa lista se encuentra la columna “Editar”, que muestra un icono de un lápiz, al dar clic sobre este se muestra una ventana que le permite editar la información de tratamientos existentes dentro del sistema.

Editar Tratamiento

≡ Codigo: 1

Tratamientos

Utilizando gafas

Descripcion

Aunque se trate de una solución estéticamente no aceptada por algunas personas.

☒ Activo

CANCELAR GUARDAR

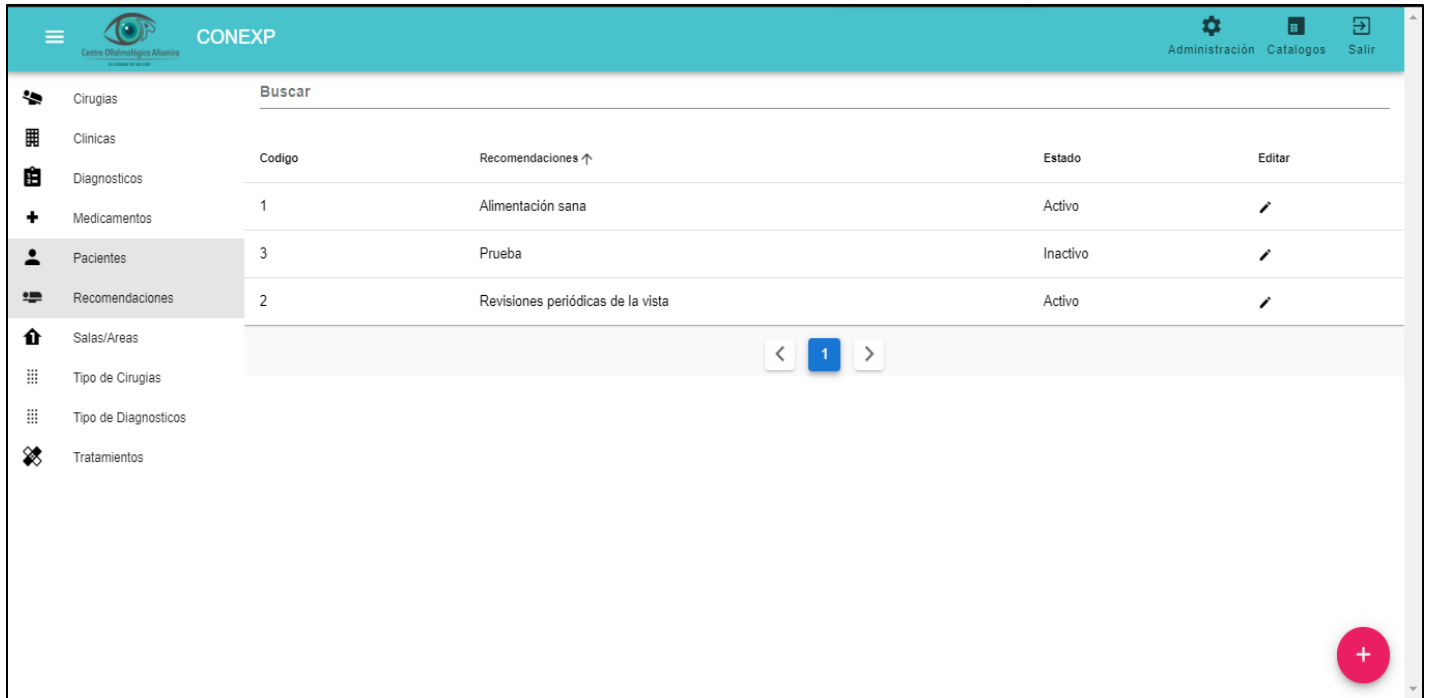
Ilustración 42 - Ventana Editar Tratamientos. Fuente Propia

Se muestra el Taskboard de la semana 10 donde en el Sprint 3, la historia de usuario “Gestión de Tratamientos” se encuentra finalizada y la historia “Gestión de

Recomendaciones” se encuentra en curso. [Ver Anexo – Pruebas Funcionales, Tasboards, BurnDowns Sprint No. 3 – Semana 10.](#)

Gestión de Recomendaciones

En la ilustración se muestra la ventana de recomendaciones en donde se listan los registros de recomendaciones existentes:



Código	Recomendaciones ↑	Estado	Editar
1	Alimentación sana	Activo	
3	Prueba	Inactivo	
2	Revisiones periódicas de la vista	Activo	

Ilustración 43 - Ventana de Inicio de Recomendaciones. Fuente Propia

En la ilustración anterior se observa un botón color fucsia que al darle clic abre una ventana con un formulario que permite registrar recomendaciones dentro del sistema, realizando las validaciones de los campos requeridos.



Crear Recomendación

Codigo: 0

Recomendaciones

☐ Activo

CANCELAR GUARDAR

Crear Recomendación

Codigo: 0

Recomendaciones

Campo Requerido.

☐ Activo

CANCELAR GUARDAR

Ilustración 44 - Ventana Crear Recomendación. Fuente Propia

En la lista con recomendaciones existentes se encuentra la columna “Editar”, que muestra un icono de un lápiz, al dar clic sobre este se abre una ventana que le permite editar la información de recomendaciones existentes dentro del sistema.

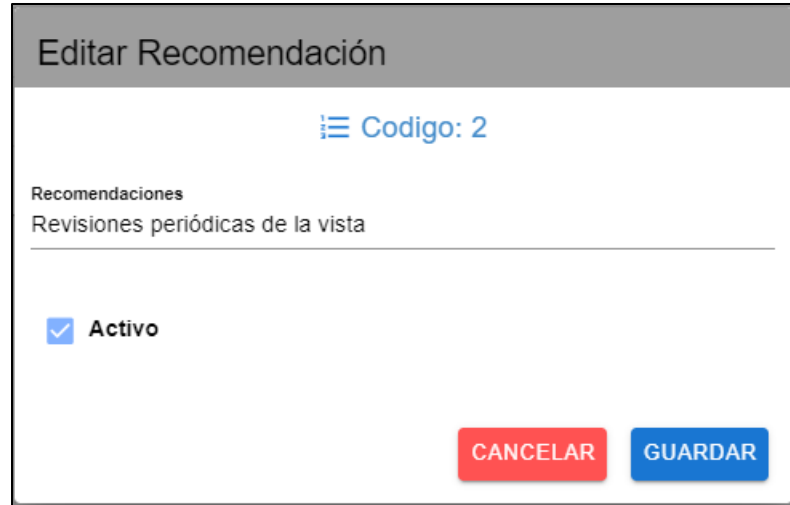


Ilustración 45 - Ventana Editar Recomendación. Fuente Propia

Se muestra el Taskboard 2 de la semana 10 donde en el Sprint 3, la historia de usuario “Gestión de Recomendaciones” se encuentra finalizada y la historia “Gestión de Exámenes” se encuentra en curso. Se aprecia que BurnDown Actual va acorde al BurnDown Estimado, indicando que los plazos de programación y avance son los esperados. [Ver Anexo – Pruebas Funcionales, Tasboards, BurnDowns Sprint No. 3 – Semana 10.](#)

Semana 11

Gestión de Exámenes

En la ilustración se muestra la ventana de exámenes en donde se listan los registros de exámenes existentes.



Codigo	Exámenes ↑	Estado	Editar
2	Angiografía Ocular	Activo	
1	Ecografía - UBM	Activo	
3	Prueba	Inactivo	
4	Sangre	Activo	

Ilustración 46 - Ventana de Inicio Exámenes. Fuente Propia

En la ilustración anterior se observa un botón color fucsia que al darle clic abre una ventana con un formulario que permite registrar exámenes dentro del sistema, realizando las validaciones de los campos requeridos.

Crear Examen

Codigo: 0

Exámenes

☐ Activo

CANCELAR **GUARDAR**

Crear Examen

Codigo: 0

Exámenes

Campo Requerido.

☐ Activo

CANCELAR **GUARDAR**

Ilustración 47 - Ventana Crear Examen. Fuente Propia

En la lista con exámenes existentes se encuentra la columna “Editar”, que muestra un icono de un lápiz, al dar clic sobre este se abre una ventana que le permite editar la información de exámenes existentes dentro del sistema.

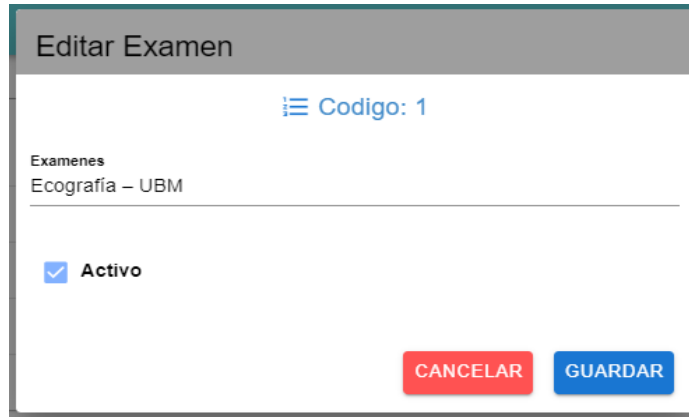


Ilustración 48 - Ventana Editar Examen. Fuente Propia

Se muestra el Taskboard de la semana 11 donde en el Sprint 3, la historia de usuario “Gestión de Exámenes” se encuentra finalizada y la historia “Cola de Espera” se encuentra en curso. [Ver Anexo – Pruebas Funcionales, Tasboards, BurnDowns Sprint No. 3 – Semana 11.](#)

Cola de Espera

En la ilustración se muestra un avance de la ventana de cola de espera en donde se listan los registros de citas pendientes que tendrá un doctor en el día en transcurso, estas citas se mostraran en orden con respecto a la hora programada.

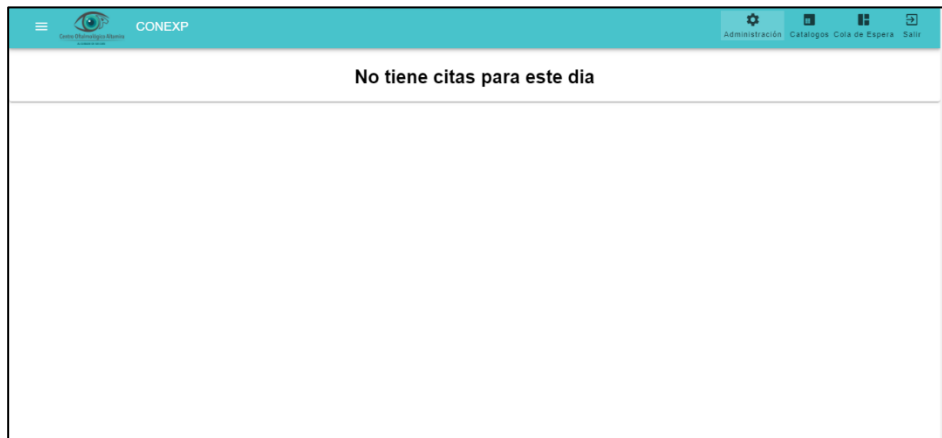


Ilustración 49 - Ventana de Inicio de Cola de Espera. Fuente Propia

Al final de la semana 11 el Sprint 3 y la historia de usuario “Gestión de Exámenes” se encuentra finalizada y la historia “Cola de Espera” aún se encuentra en curso. Se muestra el avance final de la decimoprimer semana, donde se aprecia que BurnDown Actual va acorde al BurnDown Estimado. [Ver Anexo – Pruebas Funcionales, Tasboards, BurnDowns Sprint No. 3 – Semana 11.](#)

Semana 12

Cola de Espera

En la ilustración se muestra la ventana de cola de espera finalizada mostrando los registros de citas pendientes que pertenecen a un doctor. Desde esta ventana se puede ver la imagen de perfil de un paciente y los datos relacionados al horario en que su cita está programada. De igual forma desde esta ventana los doctores tienen la opción de atender a un paciente, al dar clic en el botón color verde con la etiqueta “Atender” será redirigido a la ventana de expediente correspondiente al paciente a atender.

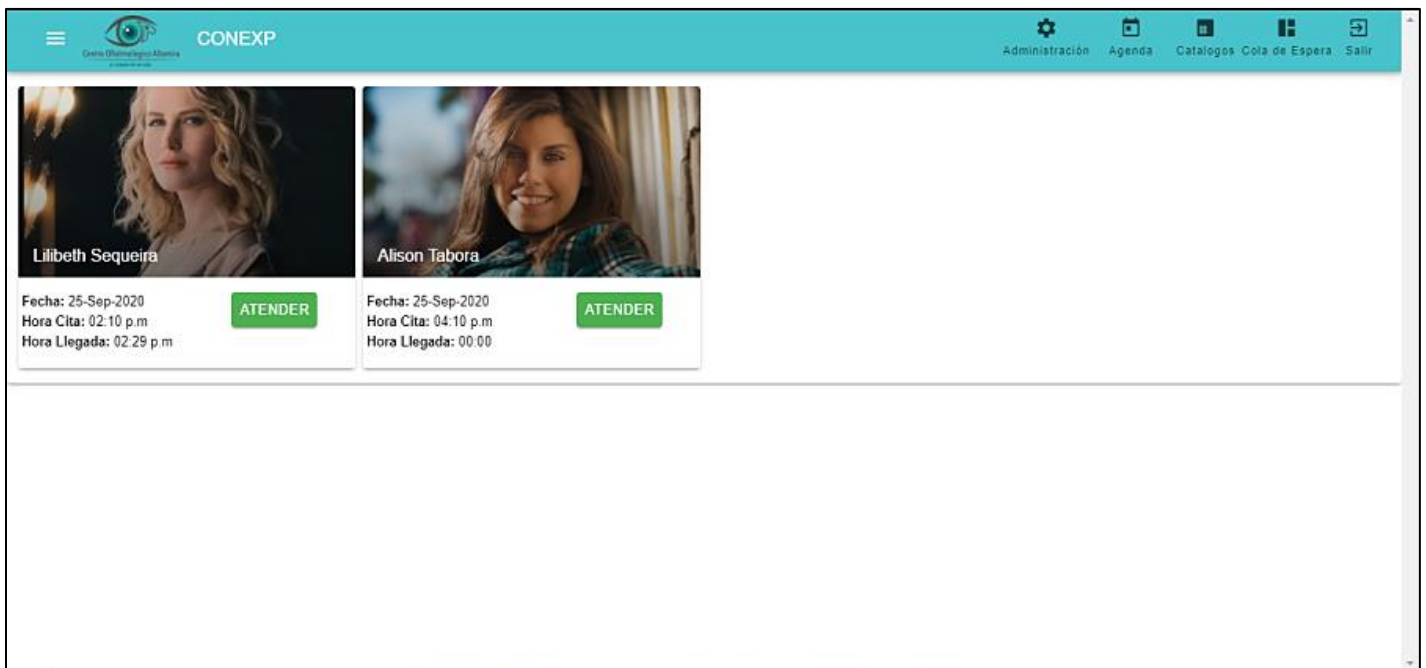


Ilustración 50 - Ventana Inicio Cola de Espera 2. Fuente Propia

Se muestra el Taskboard de la semana 12 donde en el Sprint 3, y la historia de usuario “Cola de Espera” se encuentra finalizada y la historia “Línea de Tiempo” aún se encuentra en curso. [Ver Anexo – Pruebas Funcionales, Tasboards, BurnDowns Sprint No. 3 – Semana 12.](#)

Línea de Tiempo

En la ilustración se muestra la ventana de línea de tiempo mostrando los registros de pacientes con citas pendientes del día en transcurso que pertenecen a un doctor. Desde

esta ventana se podrá ver la información de la hora y área por la que un paciente pasa hasta ser atendido, por ejemplo, la hora en que llego a recepción, la hora en la que llego a la sala de espera, la hora en que llego a la clínica o sala para ser atendido, etc.

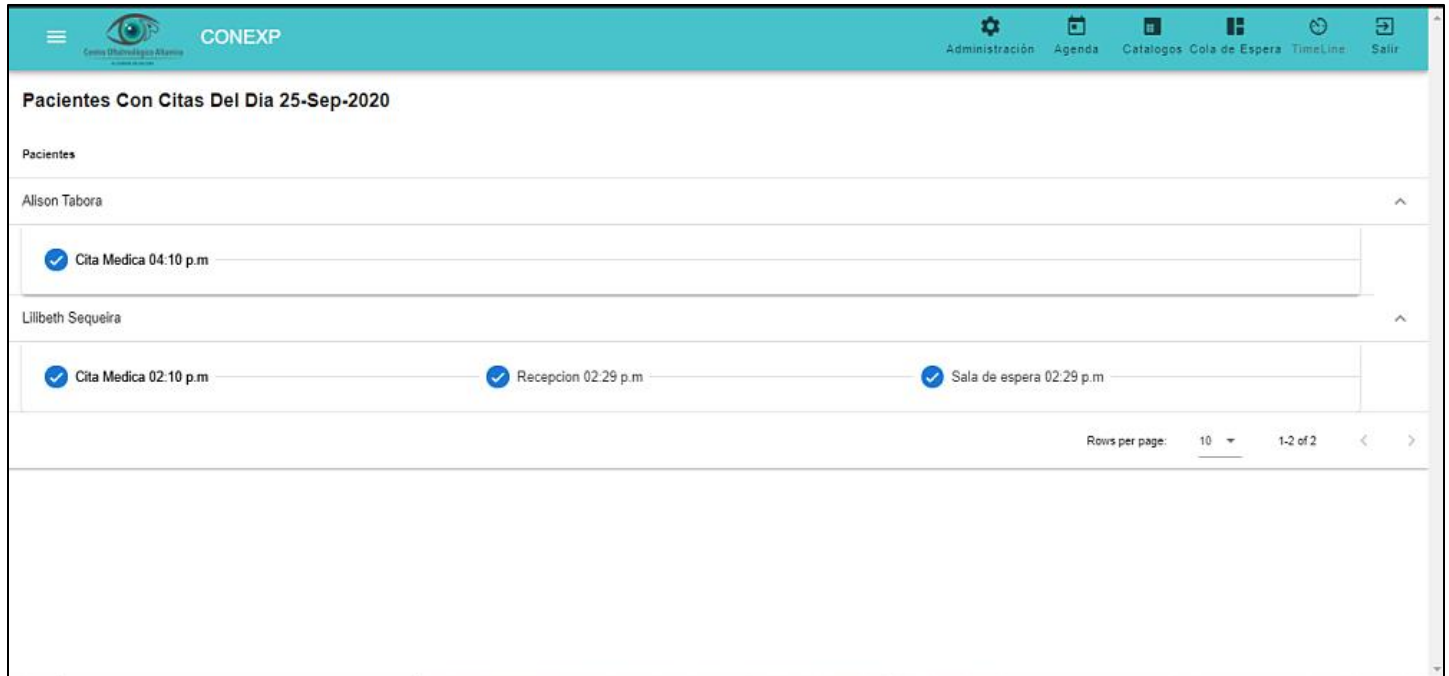


Ilustración 51 - Ventana Inicio Línea de Tiempo. Fuente Propia

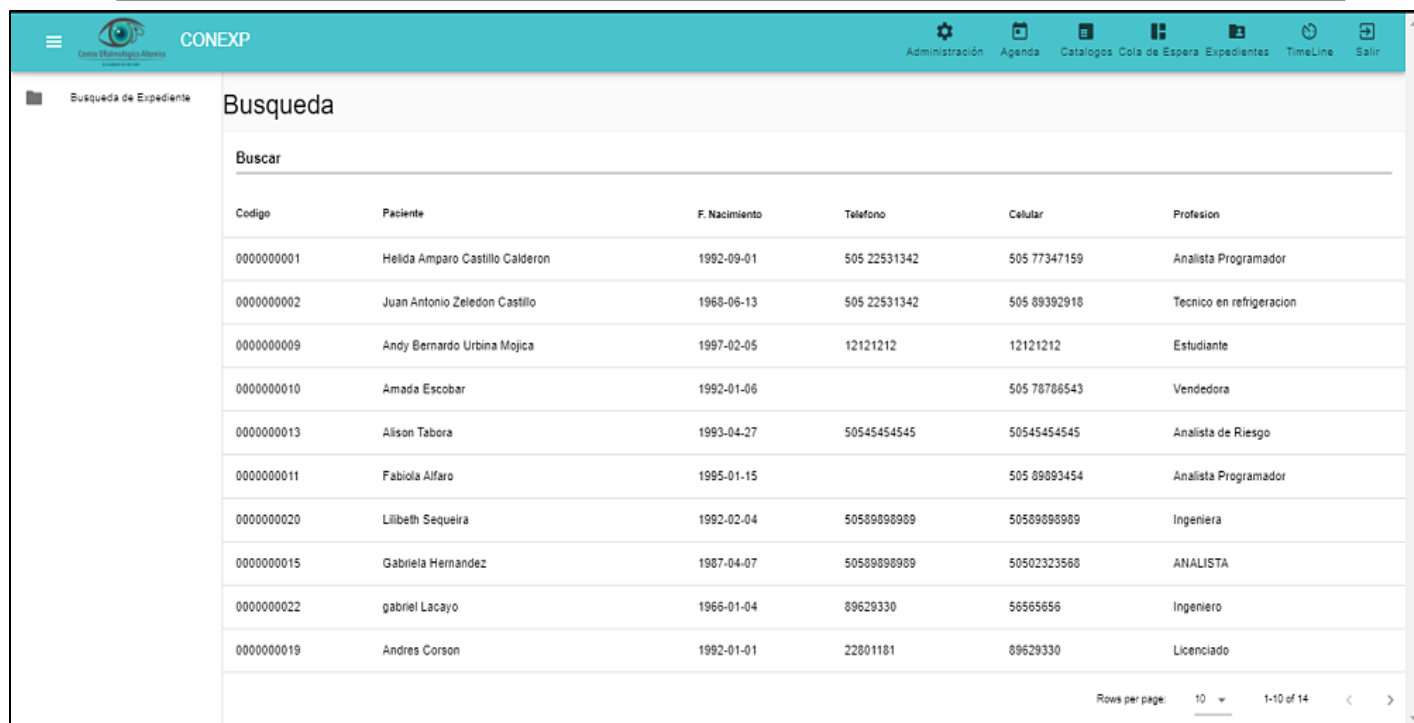
Se muestra el Taskboard de la semana 12 donde en el Sprint 3 la historia de usuario “Línea de Tiempo” se encuentra finalizada y el Sprint 3 también ha finalizado. Se aprecia que BurnDown Actual se mantuvo acorde al BurnDown Estimado, logrando así cumplir con el tiempo de desarrollo estimado. [Ver Anexo – Pruebas Funcionales, Tasboards, BurnDowns Sprint No. 3 – Semana 12.](#) Al finalizar el Sprint No. 3 se obtuvo el siguiente resultado durante la revisión, [Ver Anexo – Revisión Sprint No. 3.](#)

6.6.4 Sprint N°4

Semana 13

Gestión de Expedientes

En la ilustración se muestra la ventana de inicio de expedientes, donde se listan todos los pacientes registrados dentro del sistema:



Codigo	Paciente	F. Nacimiento	Telefono	Celular	Profesion
0000000001	Helida Amparo Castillo Calderon	1992-09-01	505 22531342	505 77347159	Analista Programador
0000000002	Juan Antonio Zeledon Castillo	1968-06-13	505 22531342	505 89392918	Tecnico en refrigeracion
0000000009	Andy Bernardo Urbina Mojica	1997-02-05	12121212	12121212	Estudiante
0000000010	Amada Escobar	1992-01-06		505 78786543	Vendedora
0000000013	Alison Tabora	1993-04-27	50545454545	50545454545	Analista de Riesgo
0000000011	Fabiola Alfaro	1995-01-15		505 89093454	Analista Programador
0000000020	Lilbeth Sequeira	1992-02-04	50589898989	50589898989	Ingeniera
0000000015	Gabriela Hernandez	1987-04-07	50589898989	50502323568	ANALISTA
0000000022	gabriel Lacayo	1966-01-04	89629330	56565656	Ingeniero
0000000019	Andres Corson	1992-01-01	22801181	89629330	Licenciado

Ilustración 52 - Ventana de Inicio de Expedientes. Fuente Propia

Para crear un expediente a un paciente se tiene que dar clic sobre el nombre del paciente al cual queremos crearle un expediente y nos mostrara un mensaje como el de la siguiente ilustración:



Ilustración 53 - Mensaje de Creación de Expediente. Fuente Propia

Al dar clic en el botón “Si” que se muestra en el mensaje de la ilustración anterior se muestra la pantalla detallada de expediente, donde se carga la información principal del paciente así como la imagen de perfil de este. También se cargan las citas en el quirófano que ha tenido y que tiene pendiente, así como, el historial médico.



CONEXP

Paciente: Alex Hurtado

Dirección: Managua, Barrio Las Palmas

Teléfono: 505 22531343 / 505 77556633

Citas Agendadas: 0

Primera Visita: 2020-09-25

Citas Atendidas: 0

Última Visita: 2020-09-25

☐ Posee expediente físico?

Citas de Quirófano

Fecha	Hora	Descripción	Sala	Cita
No data available				

Historial Medico

Rows per page: 5

Ilustración 54 - Ventana de Expediente - Información del Paciente. Fuente Propia

Se muestra el Taskboard de la semana 13 donde en el Sprint 4 la historia de usuario “Gestión de Expediente” se encuentra en curso de manera exitosa. Se aprecia que BurnDown Actual se mantuvo acorde al BurnDown Estimado. [Ver Anexo – Pruebas Funcionales, Tasboards, BurnDowns Sprint No. 4 – Semana 13.](#)

Semana 14

Gestión de Expedientes

En la ilustración anterior se muestra un botón color fucsia, que al darle clic muestra un mensaje para validar si se quiere crear una hoja de cita nueva:

Crear hoja para expediente

Desea crear una hoja de cita para el expediente del paciente?

NO **SI**

Ilustración 55 – Mensaje de Creación Hoja de Cita. Fuente Propia

Al dar clic en el botón “Si” que se muestra en la ilustración anterior, se abre una ventana en donde se pueden ver las secciones: antecedentes, examen y detalles, en donde se recopila toda la información relacionada con enfermedades, padecimientos, tratamientos, medidas de los ojos, así como el detalle de los diagnósticos, tratamientos, recomendaciones, cirugías y exámenes realizados a un paciente durante una cita médica.

Antecedentes

HistoriaOcular

Molestia Ocular Actual

Enfermedades Oculares

☐ Blefaritis
☐ Acne Rosácea
☐ Queratoconjuntivitis Sicca
☐ Distrofia endotelial
☐ Distrofia de la membrana epitelobasal
 Otro

Enfermedades Sistémicas

☐ Artritis Reumatoide
☐ Sd. Sjögren
☐ Diabetes Mellitus
☐ EPOC
☐ Cardiopatía / HTA
 Otro

Antecedentes 2

Alergias

Enfermedades Familiares Oculares

Tratamiento Actual

☐ Aspirina
☐ Warfarina
☐ Antiplaquetario

Riesgo Quirúrgico de Hemorragia Expulsiva

☐ Edad Avanzada
☐ Glaucoma no controlado
☐ Miopía
☐ Hipertensión Arterial
☐ Arterioesclerosis generalizada
☐ Anticoagulación
☐ Trauma
☐ Cirugía reciente con inflamación activa
 Otro

Ilustración 56 - Hoja de Cita - Sección Antecedentes. Fuente Propia



Examen

AVSC OD	Add	Dioptrias	Prueba de Fluoresceína						
AVSC OS	Pd	mm.	Prueba de rosa de bengala						
Refracción Objetiva		Paquimetría							
OD	Esfera	Cilindro	Eje	A/V	OD	OS	Micrones		
OS	Esfera	Cilindro	Eje	A/V	Keratometría				
Refracción Subjetiva		☐ Milímetro ☐ Dioptrias							
OD	Esfera	Cilindro	Eje	A/V	OD	K1	Eje	K2	Eje
OS	Esfera	Cilindro	Eje	A/V	OS	K1	Eje	K2	Eje

Examen

Segmento Anterior		Test de Ishihara
Párpados	Córnea	Prueba de Schimer
Aparato Motor	Cámara Anterior	Balance Muscular
Conjuntiva	Cristalino	Rejilla de Amsler
PIO		mm. Hg

Examen

Segmento Anterior		Gonioscopia (Spaeth)
Iris y Pupilas	LIO	Campimetría automatizada (Spaeth)
Segmento Posterior		
Retina Central	Retina Periférica	Vítreo
Nervio Óptico		



Detalles

Diagnosticos

Codigo	Nombre	Descripcion	Tipo Diagnostico	Observacion	Accion
No data available					

Rows per page: 10 - < >

Tratamientos

Codigo	Nombre	Descripcion	Observacion	Accion
No data available				

Rows per page: 10 - < >

Recomendaciones

Codigo	Nombre	Observacion	Accion
No data available			

Rows per page: 10 - < >

Cirugias

Codigo	Nombre	Descripcion	Tipo Cirugia	Observacion	Accion
No data available					

Rows per page: 10 - < >

Exámenes

Codigo	Nombre	Observacion	Accion
No data available			

Rows per page: 10 - < >

Cargar Archivos

Seleccione los archivos

0 files

☐ Desea enviar los archivos por correo electronico?

CARGAR

CERRAR GUARDAR

Ilustración 58 - Hoja de Cita - Sección Detalles. Fuente Propia

En la sección “Detalles” se pueden seleccionar Diagnósticos, Tratamientos, Recomendaciones, Cirugías y Exámenes, que están previamente registrados, Para realizar esto en cada opción hay un botón color fucsia, que al darle clic se abre una ventana para añadir la opción correspondiente. [Ver Anexo – Búsquedas en Expedientes](#).

En la sección “Detalles” en la parte inferior se muestra una opción para subir archivos (pdf, png y jpg), estos archivos están relacionados con la hoja de cita del paciente. También está la opción para enviar por correo electrónico al paciente estos archivos. Para poder subir archivos relacionados a la hoja de cita dar clic en el recuadro que dice “Seleccionar archivos”, el cual abrirá una ventana que le permite seleccionar los archivos a cargar.

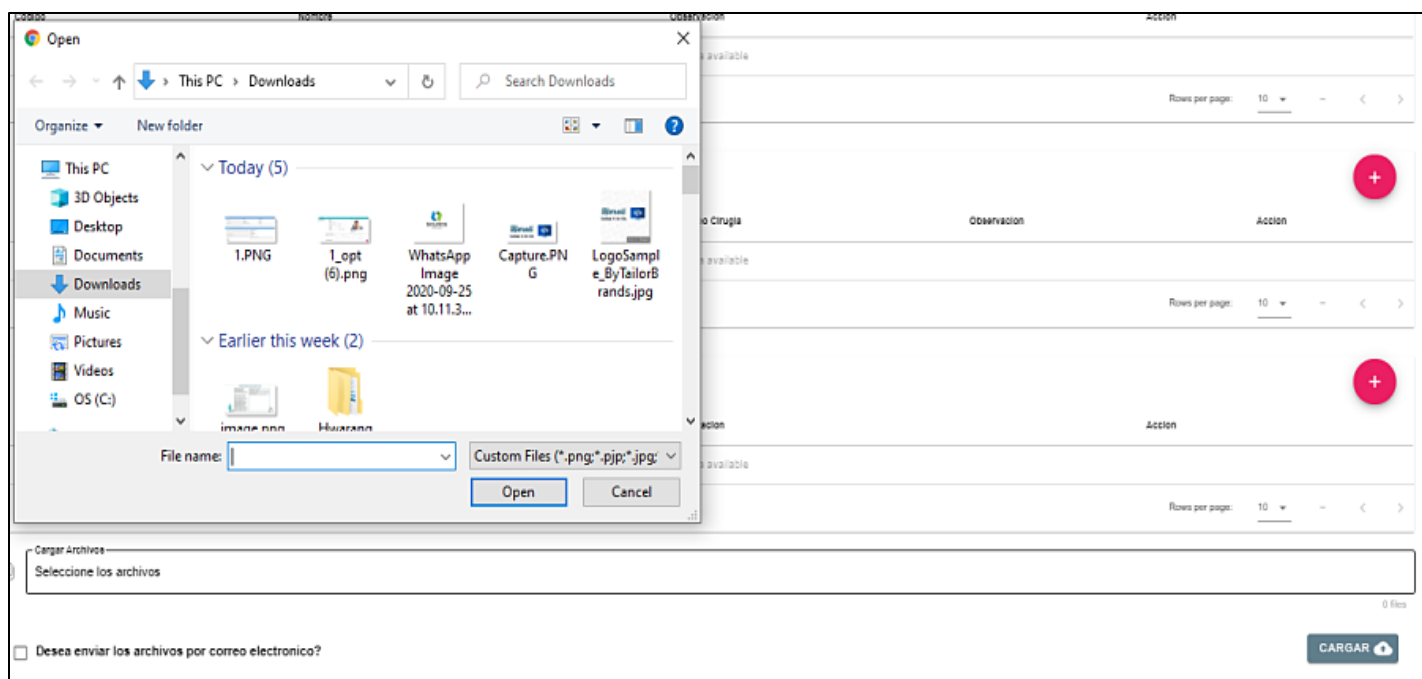


Ilustración 59 - Hoja de Cita - Seleccionar Archivos. Fuente Propia

Una vez seleccionados los archivos, dar clic en el botón “cargar” para que los archivos puedan ser guardados dentro del sistema.

Para enviar por correo electrónico los archivos al paciente solamente se tiene que marcar el cuadro que dice “Desea enviar los archivos por correo electrónico?” y luego dar clic en el botón “Cargar”, se abrirá una ventana donde están precargados los archivos, el correo del paciente y le permite ingresar un asunto y un mensaje.

Envio de Correo Electrónico

Para
alex@gmail.com

Asunto

Mensaje

CANCELAR **ENVIAR**

Ilustración 60 - Hoja de Cita - Enviar Correo Electrónico. Fuente Propia

Las hojas de citas una vez guardadas se pueden modificar.

Se muestra el Taskboard de la semana 14 donde en el Sprint 4 la historia de usuario “Gestión de Expediente” se encuentra en curso de manera exitosa, de tal forma que cada una de las tareas que pertenecen a esta historia de usuario se están cumpliendo exitosamente. Se aprecia que BurnDown Actual se mantuvo acorde al BurnDown Estimado. [Ver Anexo – Pruebas Funcionales, Tasboards, BurnDowns Sprint No. 4 – Semana 14.](#)

Semana 15

Gestión de Expedientes

En el módulo de expedientes se encuentra la opción “Imágenes y Documentos” donde se pueden visualizar todos los archivos relacionados con un paciente de acuerdo con su expediente. Al seleccionar esta opción se muestra una ventana igual a la ilustración.

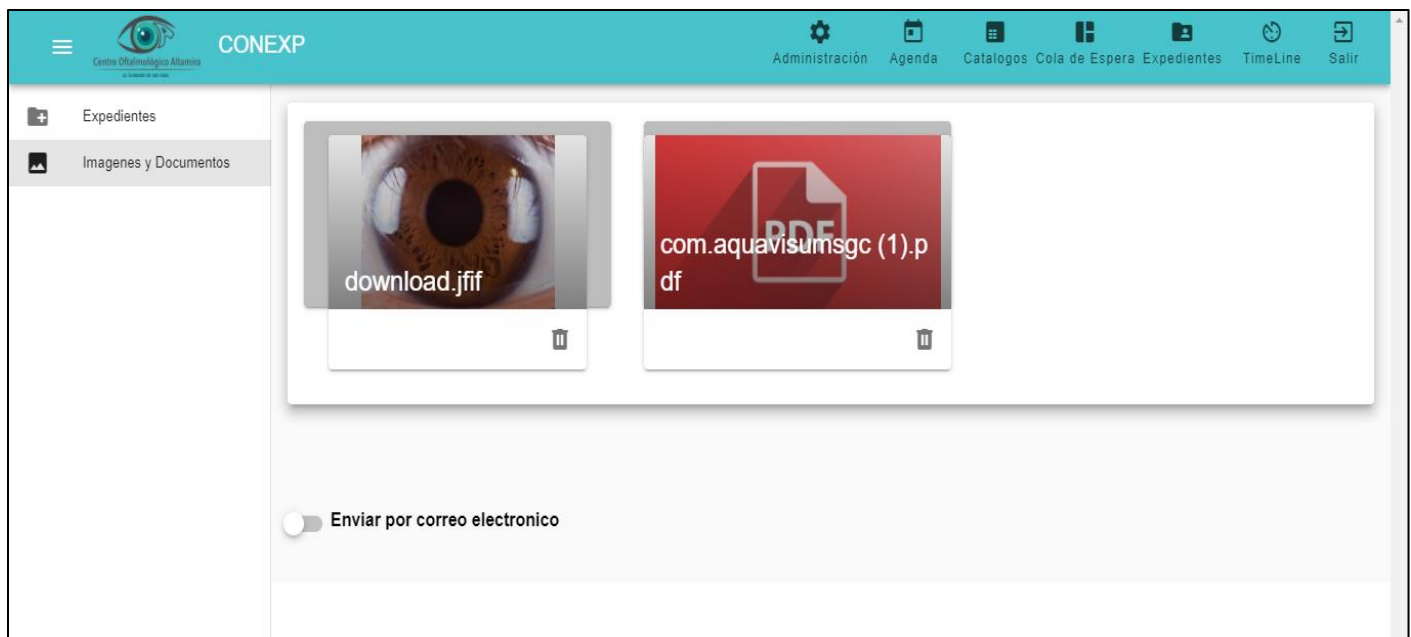


Ilustración 61 - Ventana Imágenes y Documentos. Fuente Propia

Además de visualizar todos los archivos relacionados al expediente de un paciente también tendrá la opción de eliminar archivos.

En la ilustración anterior se puede ver que hay una opción de Enviar por correo electrónico, para poder enviar archivos por correo electrónico desde esta ventana solo se tiene que seleccionar los archivos a enviar, luego deslizar el botón de “Enviar por correo electrónico” hacia la derecha, al deslizar este botón de mostrará otro botón que dice “Enviar”, al dar clic en este botón se abrirá una ventana, la cual tendrá precargado el correo del paciente y le permitirá agregar un asunto y un mensaje.

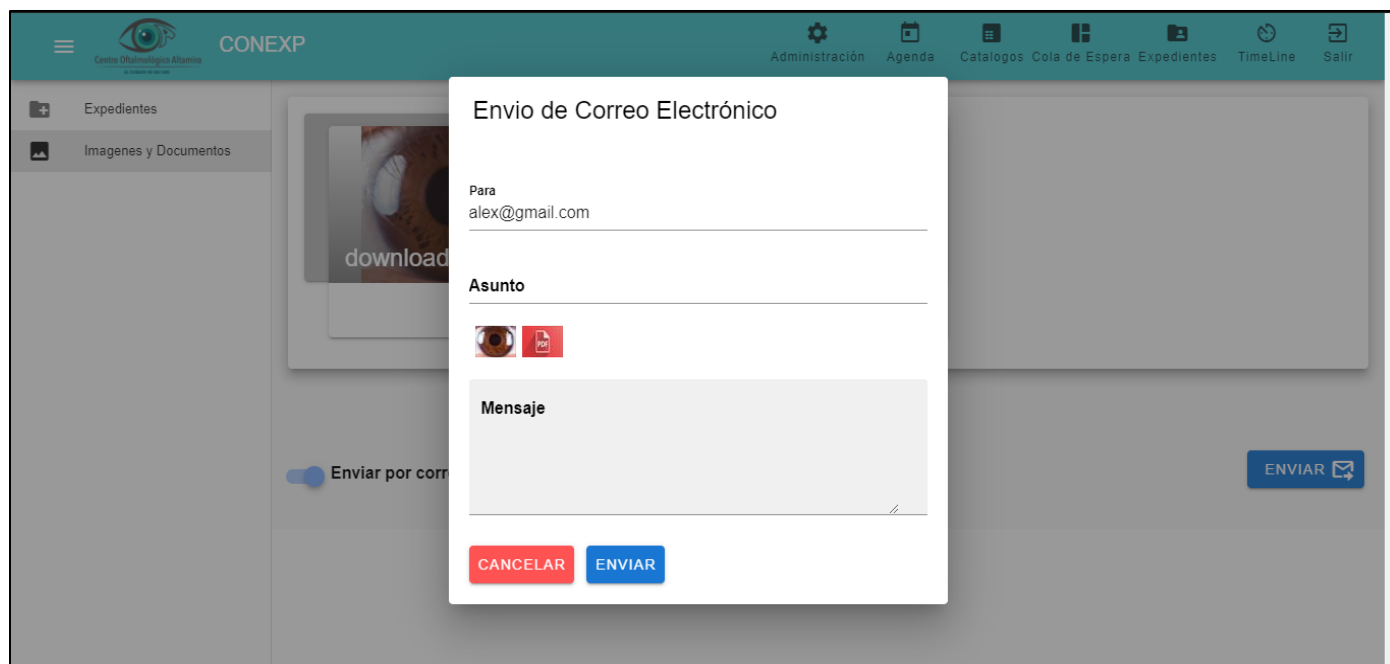


Ilustración 62 - Imágenes y Documentos - Enviar Correo Electrónico. Fuente Propia

Se muestra el Taskboard de la semana 15 donde en el Sprint 4 la historia de usuario “Gestión de Expediente” se encuentra en curso de manera exitosa, cada una de las tareas se están cumpliendo exitosamente. Se aprecia que BurnDown Actual se mantuvo acorde al BurnDown Estimado. [Ver Anexo – Pruebas Funcionales, Tasboards, BurnDowns Sprint No. 4 – Semana 15.](#)

Semana 16

Gestión de Expedientes

En cada hoja de cita se encuentra la opción de imprimir en pdf la receta y epicrisis del paciente, al llenar toda la información de una hoja de cita y dar clic en el botón guardar le aparecerá un mensaje para imprimir estos documentos.

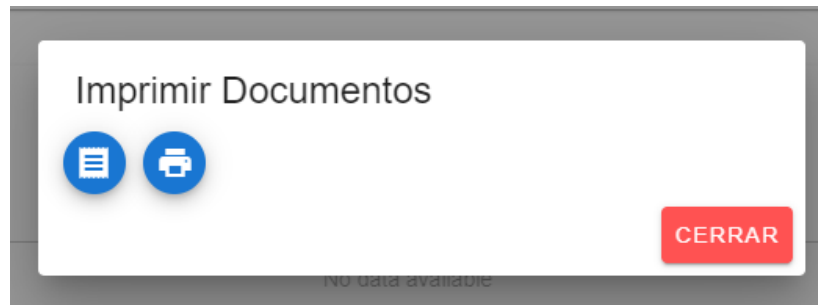


Ilustración 63 - Imprimir Documentos. Fuente Propia

También desde la ventana de Expediente se puede imprimir la receta y epicrisis en la sección de Historial Médico. Al dar clic en el icono del documento para imprimir la receta y al dar clic en el icono de la impresora para la epicrisis.

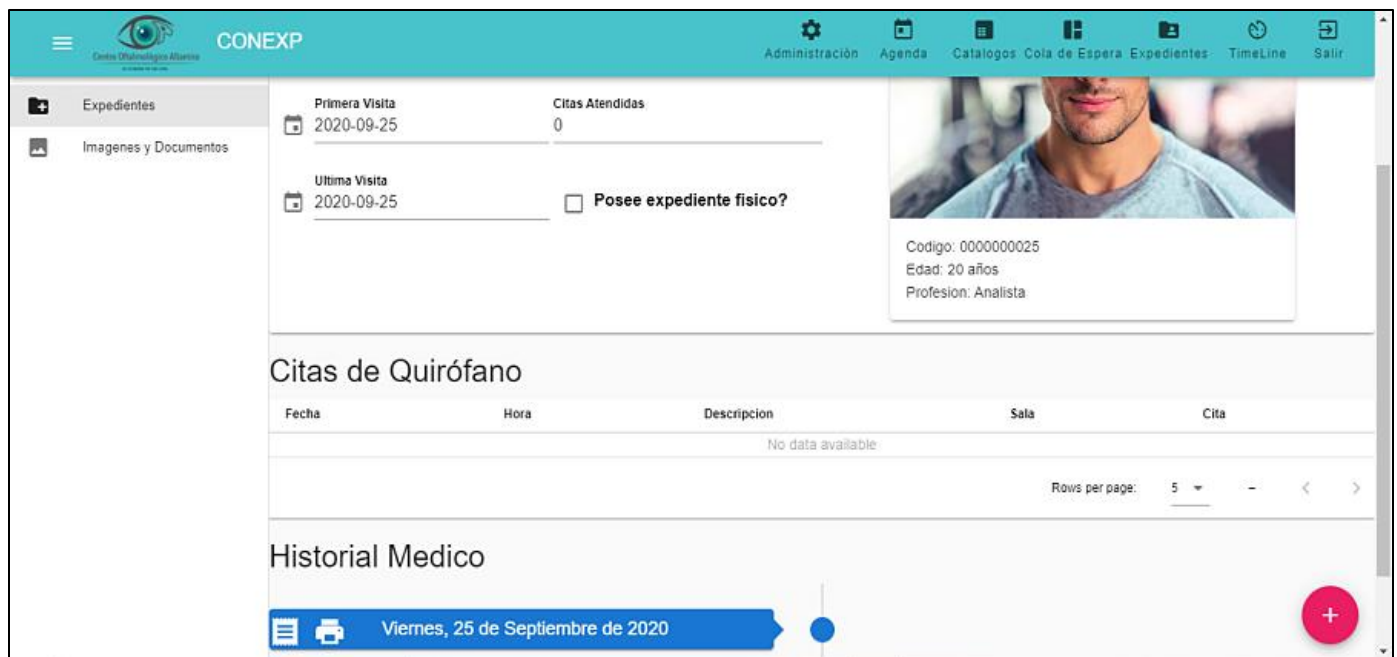


Ilustración 64 – Imprimir Receta y Epicrisis Desde Historial Médico. Fuente Propia

Para ver la receta que se genera desde el sistema, [Ver Anexo – Formato Receta.](#)

Para ver el epicrisis que se genera desde el sistema, [Ver Anexo – Formato Epicrisis.](#)

Se muestra el Taskboard de la semana 16 donde en el Sprint 4 la historia de usuario “Gestión de Expediente” se encuentra finalizada, y el Sprint 4 finalizo exitosamente. Se aprecia que BurnDown Actual se mantuvo acorde al BurnDown Estimado. [Ver Anexo – Pruebas Funcionales, Tasboards, BurnDowns Sprint No. 4 – Semana 16.](#) Al finalizar el Sprint No. 4 se obtuvo el siguiente resultado durante la revisión, [Ver Anexo – Revisión Sprint No. 4.](#)

6.6.5 Sprint N°5

Semana 17

Agenda

En la ilustración se muestra la ventana de inicio de agenda, donde se carga un calendario que se muestra por días y horas. En el calendario se cargan todas las citas que se han registrado en la semana en transcurso.

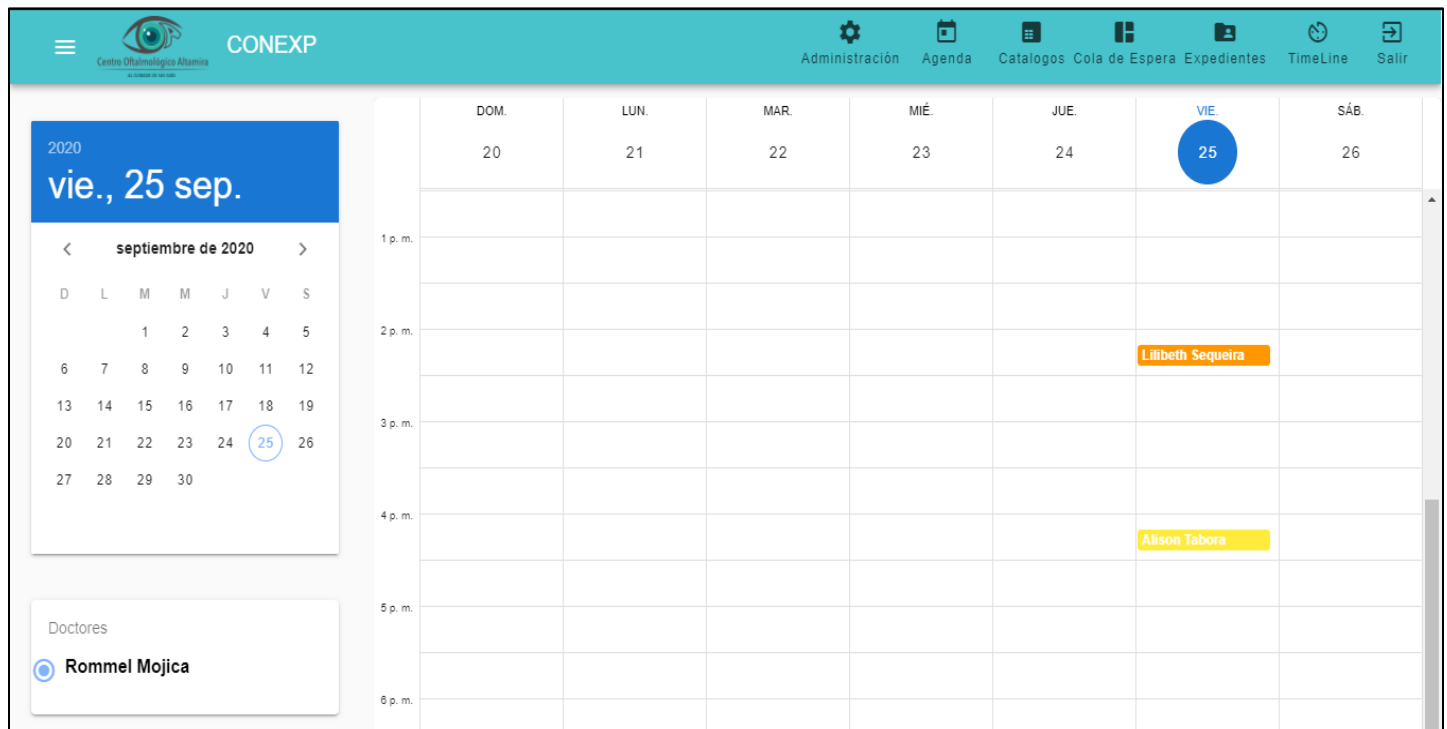


Ilustración 65 - Ventana de Inicio de Agenda. Fuente Propia

En la sección Doctores se listan los doctores registrados en el sistema, a los cuales se les pueden agendar citas o bien visualizar las citas agendadas en su calendario correspondiente. Para registrar una cita en la agenda de un doctor, dar clic en el cuadro correspondiente al día y hora de preferencia, se abrirá una ventana igual a la siguiente ilustración:

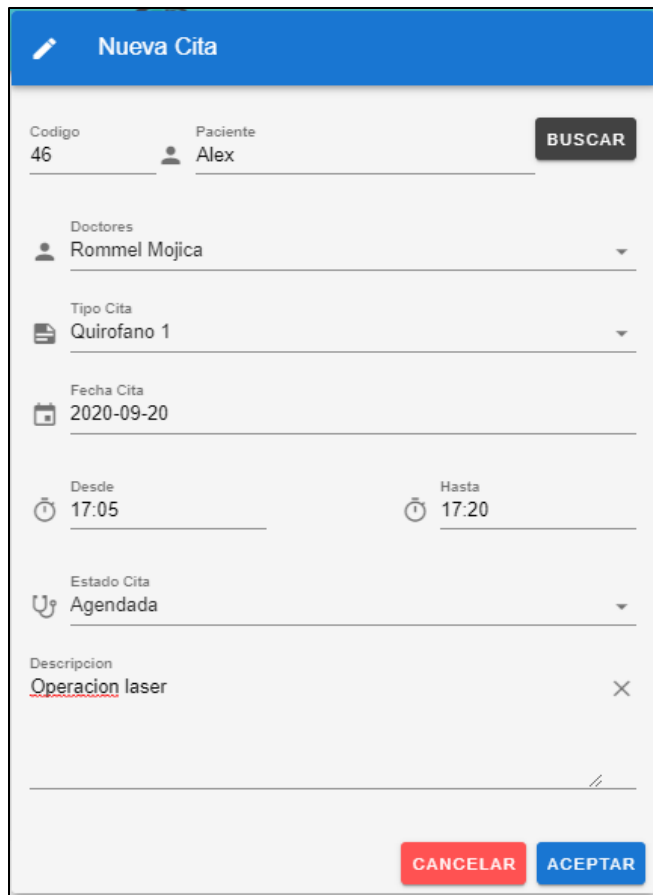
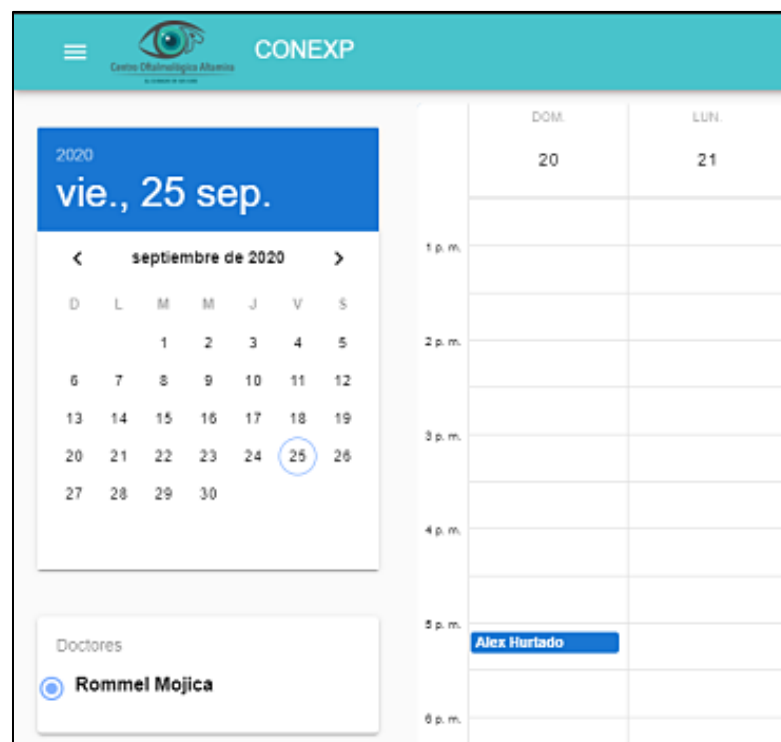


Ilustración 66 - Ventana Nueva Cita. Fuente Propia

Para agregar a un paciente dar clic en el botón Buscar, se abrirá una ventana con un listado de pacientes. [Ver Anexo – Búsqueda de Pacientes.](#)

Luego de seleccionar al paciente, se selecciona el tipo de cita (Si es en el quirófano o en clínica), después se selecciona el día y la hora (por defecto precarga la del cuadro al que se le dio clic desde el calendario), luego se selecciona el estado de la cita, los cuales pueden ser agendada, cancelada, atendida, en espera y en atención, luego si se quiere agregar una descripción se agrega y finalmente clic en el botón Guardar.



	DOM.	LUN.
	20	21
1 p. m.		
2 p. m.		
3 p. m.		
4 p. m.		
5 p. m.		Alex Hurlado
6 p. m.		

Ilustración 67- Cita Agendada. Fuente Propia



Dependiendo del estado de la cita se mostrará con un color diferente en el calendario. Las citas que tengan el estado agendada y no ha llegado la hora de atención de la cita se muestran de color verde, las citas que están en estado agendada y la hora de atención está en transcurso se muestran de color amarillo, las citas que tengan estado agendado y la hora de atención ya paso se muestran de color anaranjado, las citas que están en estado cancelada se muestran de color rojo y las citas que están en estado atendida se muestran en azul. [Ver Anexo – Citas con Diferentes Estados](#).

En una cita solo se puede editar el estado y la descripción. En la parte superior derecha se muestra el icono de un reloj, el cual al dar clic sobre él, se genera un registro en el timeline que indica que un paciente llego a recepción y está en la sala de espera. [Ver Anexo – Formulario Editar Cita](#).

Se muestra el Taskboard de la semana 17 donde en el Sprint 5 la historia de usuario “Agenda” se encuentra finalizada, y la historia de usuario “Dashboard” se encuentra en curso. Se aprecia que BurnDown Actual se mantuvo acorde al BurnDown Estimado. [Ver Anexo – Pruebas Funcionales, Tasboards, BurnDowns Sprint No. 5 – Semana 17](#).

Semana 18

Dashboard

En la ilustración se muestra la ventana principal de dashboard que permite ver de forma más atractiva los datos de las citas y pacientes que se manejan en el sistema, mostrando a través de gráficos las citas en sus diferentes estados así como el histórico de pacientes registrados en un respectivo rango de fechas.

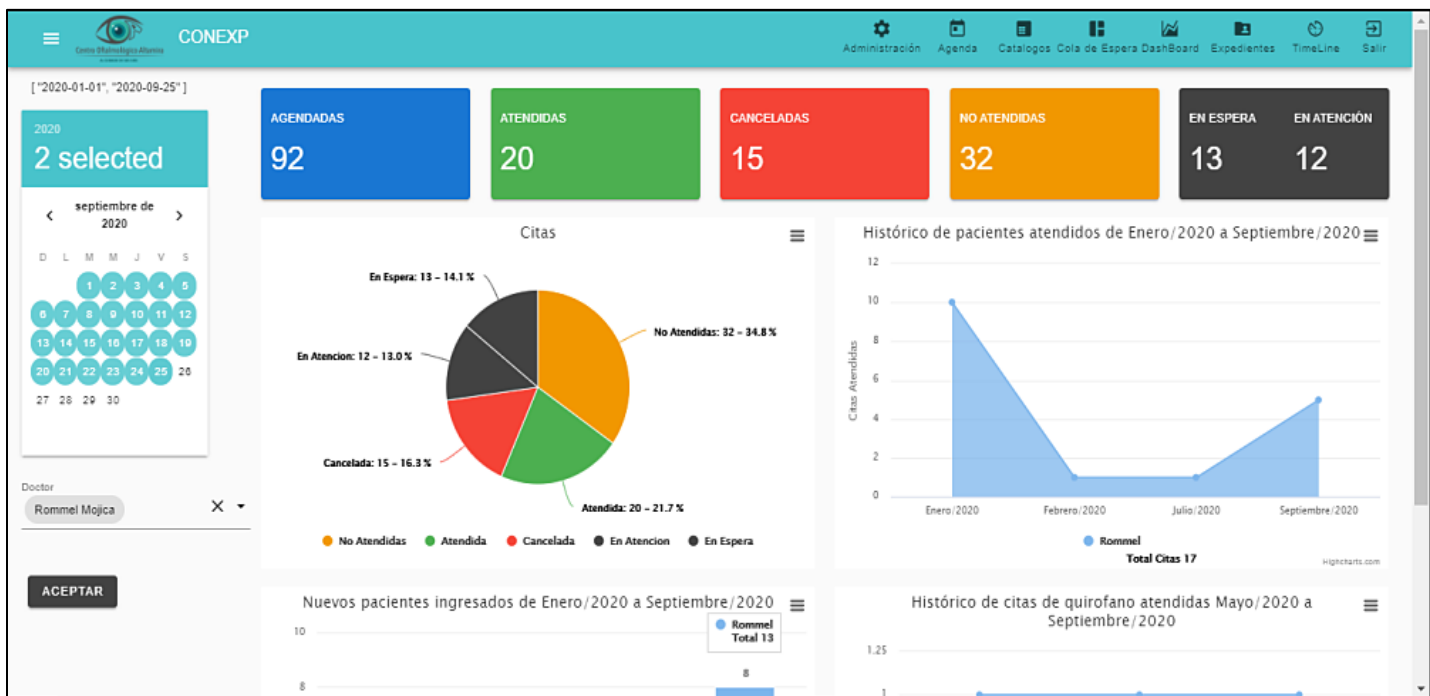


Ilustración 68- Ventana de Dashboard. Fuente Propia

Se muestra el Taskboard de la semana 18 donde en el Sprint 5 la historia de usuario “Dashboard” se encuentra finalizada, y la historia de usuario “Reportes” se encuentra en curso. Se aprecia que BurnDown Actual se mantuvo acorde al BurnDown Estimado. [Ver Anexo – Pruebas Funcionales, Tasboards, BurnDowns Sprint No. 5 – Semana 18.](#)

Semana 19

Reportes

En la ilustración se muestra la ventana de reporte de pacientes en donde se puede ver la información de los pacientes filtrados por doctor, estado y rango de fecha de ingreso de los pacientes. Para generar el reporte se tiene que dar clic en el botón color azul con el icono de la impresora, se genera como pdf y tiene la opción de descargar el archivo. Reporte de listado de pacientes, [Ver Anexos – Reporte de Listado de Pacientes.](#)



Codigo	Nombres	Correo	Telefono	Celular	Fecha Ultima Visita	Estado
8	Andy Bernardo Urbina Mojica	andy@gmail.com	12121212	12121212	05/09/2020	Inactivo
9	Amada Escobar	amada@gmail.com		505 78786543	02/09/2020	Inactivo
10	Ileana Morales	iliana@gmail.com		505 98765432	06/09/2020	Activo
11	Judith Navarro	ju@gmail.com	343434	343434	20/09/2020	Activo
12	Alison Tabora	alison@gmail.com	50545454545	50545454545	25/09/2020	Activo
13	Fabiola Alfaro	fabiola.alfaro@gmail.com		505 80803454	10/09/2020	Activo

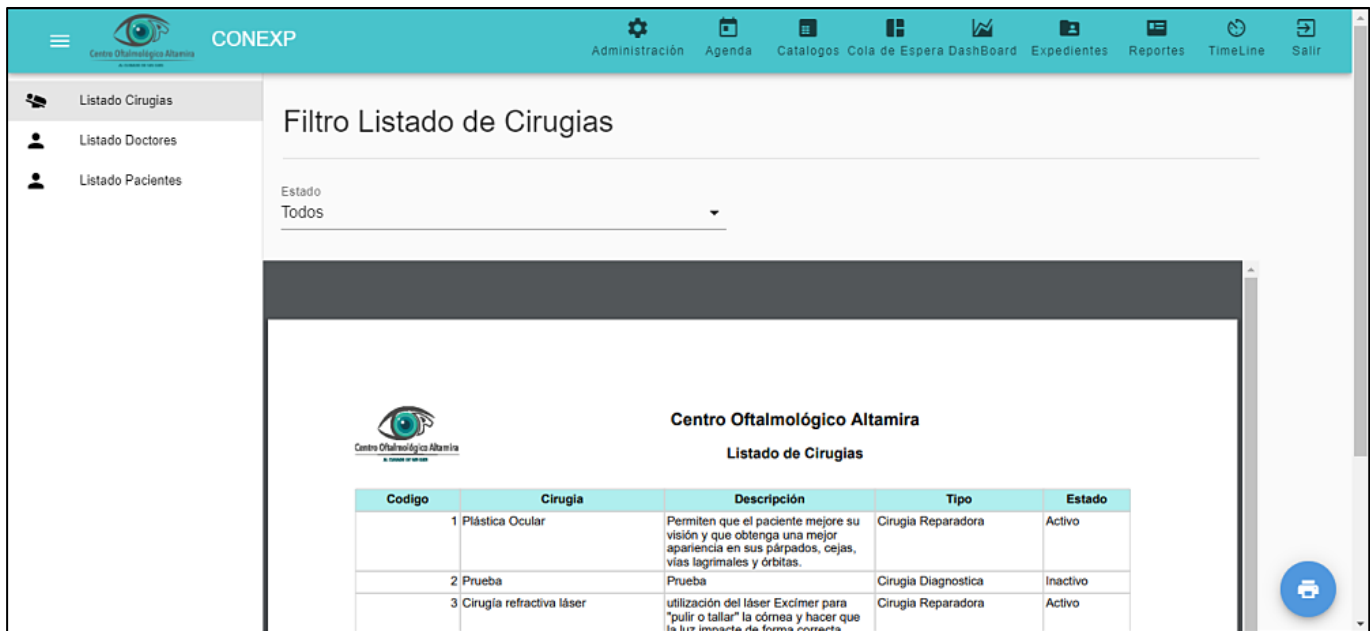
Ilustración 69 - Ventana de Reporte de Pacientes. Fuente Propia

En la ilustración se muestra la ventana del reporte de doctores, en donde se puede ver la información de los doctores filtrada por el estado. Reporte de listado de doctores, [Ver Anexos – Reporte de Listado de Doctores.](#)

Codigo	Nombres	Correo	Telefono	Celular	No. Registro	Estado
2	Rommel Mojica	rommel@gmail.com			12345	Activo
3	Ruth Martinez	ruth@gmail.com	505 22801181	505 77546312	55555	Activo
5	Miguel Mejia	miguel.mejia@gmail.com	505 22435678	505 56372891	12345	Activo

Ilustración 70 - Ventana de Reporte de Doctores. Fuente Propia

En la figura No. 99 se muestra la ventana de reporte de cirugías, donde se puede ver la información de las cirugías filtradas por estado. Reporte de listado de cirugías, [Ver Anexos – Reporte de Listado de Cirugías.](#)



Código	Cirugía	Descripción	Tipo	Estado
1	Plástica Ocular	Permiten que el paciente mejore su visión y que obtenga una mejor apariencia en sus párpados, cejas, vías lagrimales y órbitas.	Cirugía Reparadora	Activo
2	Prueba	Prueba	Cirugía Diagnostica	Inactivo
3	Cirugía refractiva láser	utilización del láser Excimer para "pulir o tallar" la córnea y hacer que la luz impacte de forma correcta	Cirugía Reparadora	Activo

Ilustración 71 - Ventana de Reporte de Cirugías. Fuente Propia

En la ilustración se muestra la ventana de reporte de diagnósticos, donde se puede ver la información de los diagnósticos filtrados por estado. Reporte de listado de diagnosticos, [Ver Anexos – Reporte de Listado de Diagnósticos.](#)



Código	Diagnóstico	Descripción	Tipo	Estado
1	Astigmatismo simple	Aparece en un solo eje	Astigmatismo	Activo
2	Miopia	Miopia	Astigmatismo	Inactivo
3	Conjuntivitis Bacteriana	Conjuntivitis Bacteriana	Astigmatismo	Inactivo
4	Fiebre	Fiebre	Astigmatismo	Activo
5	Miopia	Miopia	Astigmatismo	Activo
6	Irritacion	Irritacion	Astigmatismo	Activo
7	Cataratas	Cuando el cristalino se nubla	Astigmatismo	Activo

Ilustración 72 – Ventana de Reporte de Diagnósticos. Fuente Propia

En la ilustración se muestra la ventana de reporte de medicamentos, donde se puede ver la información de los medicamentos filtrados por estado. Reporte de listado de medicamentos, [Ver Anexos – Reporte de Listado de Medicamentos.](#)



Código	Medicamento	Descripción	Observación	Estado
1	BECLOMETASONA	CAJA POR UN ENVASE INHALADOR		Activo
2	test	test		Activo
3	Paracetamol	2 mg		Activo
4	Acetaminofen	1mg		Activo
5	Alicol D	Jarabe		Activo

Ilustración 73 – Ventana de Reporte de Medicamentos. Fuente Propia

En la ilustración se muestra la ventana de reporte de salas/áreas, donde se puede ver la información de las salas/áreas filtradas por estado. Reporte de listado de salas, [Ver Anexos – Reporte de Listado de Salas.](#)

Código	Sala	Tipo Sala	Clinica	Estado
1	Recepcion	Ninguno	Clinica Oftalmologica Altamira	Activo
2	Sala de espera	Ninguno	Clinica Oftalmologica Altamira	Activo
3	Clinica 1	Clinica	Clinica Oftalmologica Altamira	Activo
4	Clinica 2	Clinica	Clinica Oftalmologica Altamira	Activo
5	Quirofano 1	Quirofano	Clinica Oftalmologica Altamira	Activo
6	Quirofano 2	Quirofano	Clinica Oftalmologica Altamira	Activo
7	Clinica 5	Clinica	Clinica Dr Yuri	Activo
8	Cita Medica	Ninguno	Clinica Oftalmologica Altamira	Activo
9	Clinica 3	Clinica	Clinica Oftalmologica Altamira	Activo

Ilustración 74 – Ventana de Reporte de Sala/Áreas. Fuente Propia

Se muestra el Taskboard de la semana 19 donde en el Sprint 5 la historia de usuario “Reportes” se encuentra en curso. Se aprecia que BurnDown Actual se mantuvo acorde al BurnDown Estimado. [Ver Anexo – Pruebas Funcionales, Tasboards, BurnDowns Sprint No. 5 – Semana 19.](#)



Semana 20

Reportes

En la ilustración se muestra la ventana de reporte de recomendaciones, donde se puede ver la información de las recomendaciones filtradas por estado. Reporte de listado de recomendaciones, [Ver Anexos – Reporte de Listado de Recomendaciones.](#)

Filtro Listado de Recomendaciones

Estado: Todos

rptRecomendaciones 1 / 1

Centro Oftalmológico Altamira
Listado de Recomendaciones

Codigo	Recomendación	Observación	Estado
1	Alimentación sana		Activo
2	Revisiones periódicas de la vista		Activo
3	Prueba		Inactivo

Ilustración 75 – Ventana de Reporte de Recomendaciones. Fuente Propia

En la ilustración se muestra la ventana de reporte de recomendaciones, donde se puede ver la información de las recomendaciones filtradas por estado. Reporte de listado de exámenes, [Ver Anexos – Reporte de Listado de Exámenes.](#)

Filtro Listado de Exámenes

Estado: Todos

rptExámenes 1 / 1

Centro Oftalmológico Altamira
Listado de Exámenes

Codigo	Examen	Estado
1	Ecografía – UBM	Activo
2	Angiografía Ocular	Activo
3	Prueba	Inactivo
4	Sangre	Activo

Ilustración 76 – Ventana de Reporte de Exámenes. Fuente Propia



En la ilustración se muestra la ventana de reporte de recomendaciones, donde se puede ver la información de las recomendaciones filtradas por estado. Reporte de listado de clínicas, [Ver Anexos – Reporte de Listado de clínicas.](#)

Codigo	Clinica	Dirección	Telefono	T. Espera	Estado
1	Clinica Oftalmologica Altamira	Calle Principal de Altamira	505 22891121	2	Activo
2	Clinica Dr Yuri		505 22534213	30	Activo

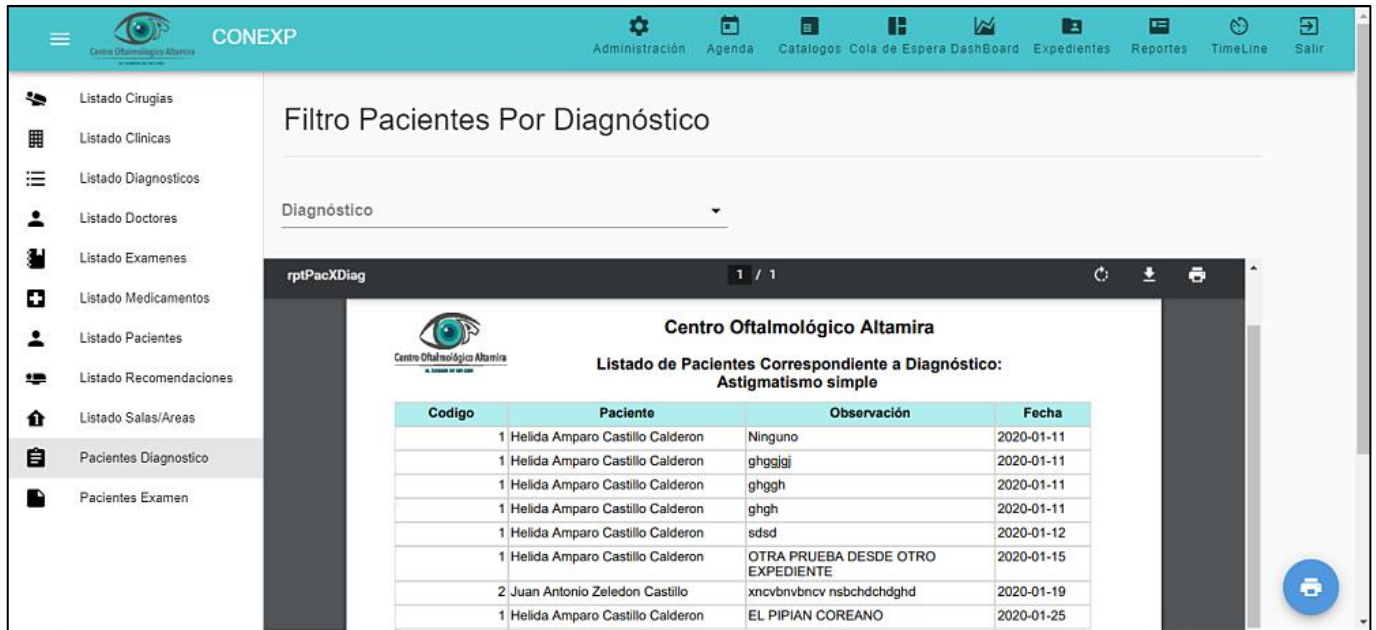
Ilustración 77 – Ventana de Reporte de Clínicas. Fuente Propia

En la ilustración se muestra la ventana de reporte de pacientes por examen, donde se puede ver la información de los pacientes a los que se les ha enviado a hacerse un examen en específico. Reporte de listado de pacientes por examen, [Ver Anexos – Reporte de Listado de Pacientes Por Examen.](#)

Codigo	Paciente	Observación	Fecha
1	Helida Amparo Castillo Calderon		2020-01-11
1	Helida Amparo Castillo Calderon		2020-01-05
1	Helida Amparo Castillo Calderon		2020-01-01
1	Helida Amparo Castillo Calderon		2019-12-31

Ilustración 78 – Ventana de Reporte de Pacientes por Examen. Fuente Propia

En la ilustración se muestra la ventana de reporte de pacientes por diagnóstico, donde se puede ver la información de los pacientes a los que se les ha dado un diagnóstico en específico. Reporte de listado pacientes por diagnóstico, [Ver Anexos – Reporte de Listado de Pacientes Por Diagnóstico.](#)



Filtro Pacientes Por Diagnóstico

Diagnóstico:

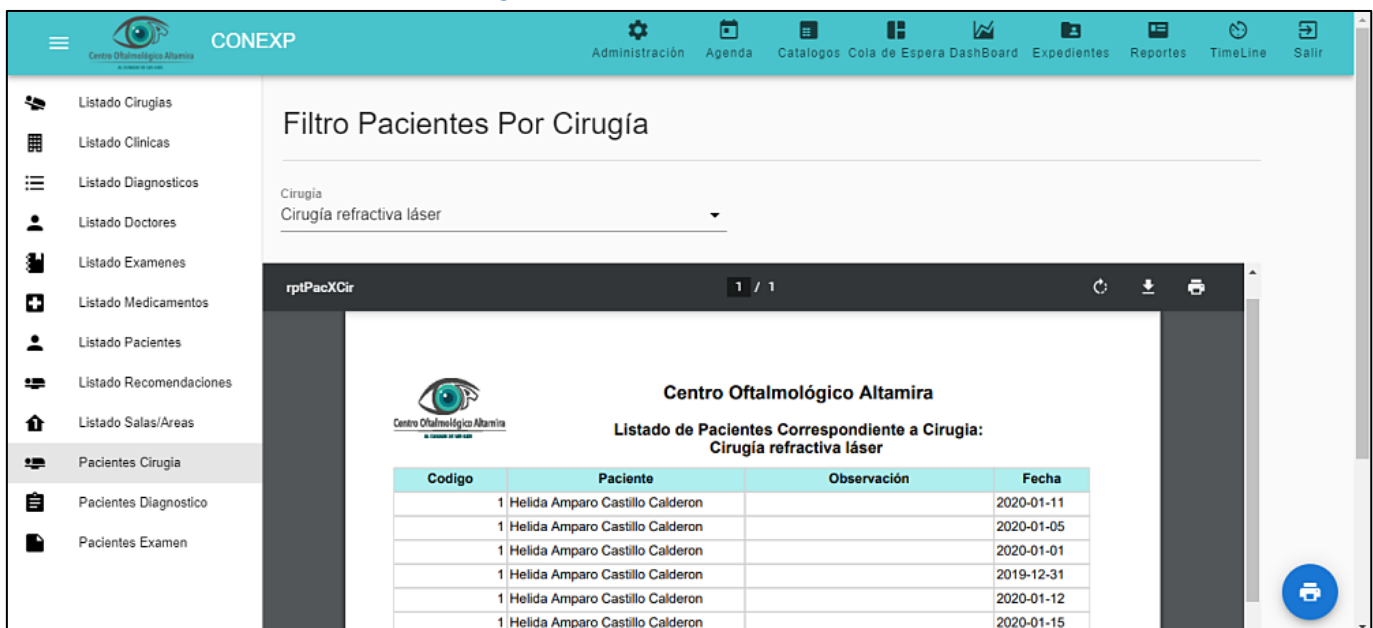
Centro Oftalmológico Altamira

Listado de Pacientes Correspondiente a Diagnóstico: Astigmatismo simple

Codigo	Paciente	Observación	Fecha
1	Helida Amparo Castillo Calderon	Ninguno	2020-01-11
1	Helida Amparo Castillo Calderon	ghgggj	2020-01-11
1	Helida Amparo Castillo Calderon	ghggh	2020-01-11
1	Helida Amparo Castillo Calderon	ghgh	2020-01-11
1	Helida Amparo Castillo Calderon	sdsd	2020-01-12
1	Helida Amparo Castillo Calderon	OTRA PRUEBA DESDE OTRO EXPEDIENTE	2020-01-15
2	Juan Antonio Zeledon Castillo	xncvbnvncv nsbchdchdghd	2020-01-19
1	Helida Amparo Castillo Calderon	EL PIPIAN COREANO	2020-01-25

Ilustración 79 – Ventana de Reporte de Pacientes por Diagnóstico. Fuente Propia

En la ilustración se muestra la ventana de reporte de pacientes por cirugía, donde se puede ver la información de los pacientes a los que se le envió a una cirugía en específico. Reporte de listado pacientes por diagnóstico, [Ver Anexos – Reporte de Listado de Pacientes Por Cirugía.](#)



Filtro Pacientes Por Cirugía

Cirugía:

Centro Oftalmológico Altamira

Listado de Pacientes Correspondiente a Cirugía: Cirugía refractiva láser

Codigo	Paciente	Observación	Fecha
1	Helida Amparo Castillo Calderon		2020-01-11
1	Helida Amparo Castillo Calderon		2020-01-05
1	Helida Amparo Castillo Calderon		2020-01-01
1	Helida Amparo Castillo Calderon		2019-12-31
1	Helida Amparo Castillo Calderon		2020-01-12
1	Helida Amparo Castillo Calderon		2020-01-15

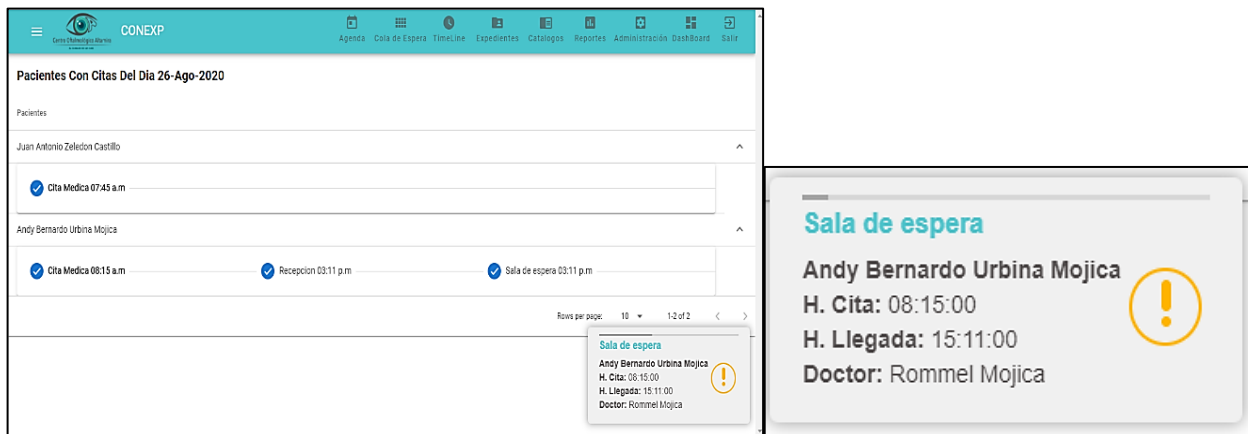
Ilustración 80 – Ventana de Reporte de Pacientes por Cirugía. Fuente Propia

Se muestra el Taskboard de la semana 20 donde en el Sprint 5 la historia de usuario “Reportes” se encuentra en finaliza y la historia de usuario “Alertas Configurables” se encuentra en curso. [Ver Anexo – Pruebas Funcionales, Tasboards, BurnDowns Sprint No. 5 – Semana 20.](#)

Alertas Configurables

En la ilustración se muestra una notificación indicando que un paciente ha excedido el tiempo de espera para ser atendido.

En el formulario de clínicas se encuentra un campo que se llama Tiempo de Espera, este campo guarda la cantidad de minutos que un paciente puede esperar para ser atendido por un doctor, para tener un mayor control de estos tiempos se valida si existen pacientes que estén en sala de espera y que tengan excedido el tiempo de espera establecido y se envían notificaciones para hacer saber que estos pacientes tienen que ser atendidos con prioridad.



The screenshot displays the CONEXP web application interface. The top navigation bar includes icons for Agenda, Cola de Espera, Timeline, Expedientes, Catalogos, Reportes, Administración, Dashboard, and Salir. The main content area is titled "Pacientes Con Citas Del Día 26-Ago-2020" and lists two patients: Juan Antonio Zeddon Castillo and Andy Bernardo Urbina Mojica. Andy's appointment details show a medical appointment at 08:15 a.m., reception at 03:11 p.m., and a waiting room status at 03:11 p.m. A pop-up notification titled "Sala de espera" (Waiting room) for Andy Bernardo Urbina Mojica indicates that the appointment time (08:15:00) has been exceeded, with arrival at 15:11:00 and doctor Rommel Mojica. A large yellow warning icon is present in the notification.

Ilustración 81 - Alertas Configurables. Fuente Propia

Se muestra el Taskboard 2 de la semana 20 donde en el Sprint 5 la historia de usuario “Alertas Configurables” se encuentra finalizada y el Sprint 5 ha finalizado. Se aprecia que BurnDown Actual se mantuvo hasta el final acorde al BurnDown Estimado. [Ver Anexo – Pruebas Funcionales, Tasboards, BurnDowns Sprint No. 5 – Semana 20.](#) Al finalizar el Sprint No. 5 se obtuvo el siguiente resultado durante la revisión, [Ver Anexo – Revisión Sprint No. 5.](#)

7. CONCLUSIONES

Se desarrolló el sistema web utilizando el marco de trabajo de desarrollo de software Scrum, esto facilitó el proceso de desarrollo del sistema web lo que aportó simplicidad en la construcción del sistema.

Se cumplió satisfactoriamente con los objetivos planteados en la monografía:

- ✓ Se definieron los requerimientos del sistema mediante historias de usuarios.
- ✓ Para tener una mejor comprensión de los procesos de atención del COA se trabajó con diagramas UML (diagrama de casos de usos, diagrama de procesos y diagrama de componentes).
- ✓ Se trabajó bajo el principio de modularidad, al crear clases independientes que facilitó el diseño del sistema.
- ✓ Se trabajó bajo el patrón de diseño MVC para tener una mejor organización del código. Se ejecutaron y documentaron los resultados de las pruebas de funcionalidad, garantizando el funcionamiento del sistema.
- ✓ Como manuales instructivos se elaboró el manual de usuario y el manual técnico.
- ✓ Se implementó el sistema web en el COA permitiendo que los médicos puedan gestionar las citas de pacientes de manera más fácil y rápida. Así como llevar un mejor control de la cola de pacientes a atender, y de los expedientes de cada uno de los pacientes.
- ✓ Se logró que la interacción del usuario sea lo más eficiente y simple posible, permitiendo a los gerentes tener una mejor visión de los datos, realizar análisis del flujo de datos, implementar mejoras en el servicio de atención a los pacientes y administrar de una forma más eficiente los procesos del negocio.



8. RECOMENDACIONES

- ✓ Revisar y estudiar el manual técnico y el manual de usuario proporcionados para facilitar el uso del sistema web.
- ✓ Brindar soporte técnico cuando se requiera para garantizar siempre un óptimo funcionamiento del sistema web.
- ✓ Se recomienda seguir cada una de las indicaciones del sistema web en la empresa con el fin de mejorar los procesos de gestión de información.

9. BIBLIOGRAFÍA

- Alegsa, L. (5 de Diciembre de 2010). *Definición de SOAP*. Obtenido de Alegsa.com.ar:
<http://www.alegsa.com.ar/Dic/soap.php>
- Alegsa, L. (31 de Julio de 2015). *Definición de HTML5*. Obtenido de Alegsa.com.ar:
<http://www.alegsa.com.ar/Dic/html5.php>
- Alegsa, L. (31 de Julio de 2015). *Definición de JQuery*. Obtenido de Alegsa.com.ar:
<http://www.alegsa.com.ar/Dic/jquery.php>
- Aula Formativa. (27 de febrero de 2016). *Aula Formativa*. Obtenido de Aula Formativa:
<https://blog.aulaformativa.com/que-es-el-material-design/>
- Conceptos de Programacion*. (s.f.). Obtenido de MVC:
<https://sites.google.com/site/conceptoprogramacion/Home/mvc>
- Gracia, L. (3 de Agosto de 2018). *unpocodejava*. Obtenido de
<https://unpocodejava.com/2018/08/03/que-es-vuetify/>
- Guerra, C. R. (1 de Agosto de 2017). *Centripio*. Obtenido de Centripio: <http://centripio.io/solucion-al-mal-concepto-entre-servicio-web-service-rest-y-aplicacion/>
- IEBS, C. (13 de Mayo de 2013). *IEBS, Comunidad*. Obtenido de Metodologia SCRUM:
<http://comunidad.iebschool.com/iebs/general/metodologia-scrum/>
- IEBS, C. (14 de Febrero de 2014). *IEBS, Comunidad*. Obtenido de Las 8 grandes ventajas de las metodologías ágiles: <http://comunidad.iebschool.com/iebs/agile-scrum/que-es-agile/>
- Microsoft. (19 de junio de 2015). *Microsoft*. Obtenido de Microsoft: <https://docs.microsoft.com/es-es/dotnet/csharp/getting-started/introduction-to-the-csharp-language-and-the-net-framework>
- MINSA. (Mayo de 2008). *NORMA PARA EL MANEJO DEL EXPEDIENTE CLÍNICO*. Obtenido de
https://www.paho.org/nic/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=documentos-proyecto-holanda&alias=566-indicador-4-n-4-expidiente-clinico-fch&Itemid=235
- Moncayo, J. M. (26 de Octubre de 2017). *Openwebinars*. Obtenido de Openwebinars:
<https://openwebinars.net/blog/que-es-vuejs/>
- Netconsulting*. (30 de Septiembre de 2015). Obtenido de Netconsulting:
<https://www.netconsulting.es/blog/nodejs/>
- Rangel, J. (5 de Mayo de 2012). *TC 2 - Proyecto de Grado Ing. de Sistemas*. Obtenido de Que es y para que sirve CSS3?: <http://tc2-proyectodegradoingdesistemas.blogspot.com/2012/05/que-es-y-para-que-sirve-css3.html>
- Rouse, M. (Enero de 2015). *Guía Esencial: Las bases de datos dan soporte a las tendencias de TI*. Obtenido de TechTarget: <https://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/SQL-Server>



10. ANEXOS

10.1 Tablas de Planificación de Sprint

Sprint No. 1	
Fecha de Inicio	14/09/2019
Fecha de Fin	13/10/2019
Revisión de los avances	Las revisiones se realizarán semanalmente. Las fechas de revisión serán las siguiente: 20/09/2019 27/09/2019 04/10/2019 13/10/2019
Tareas para desarrollar	Creación de la Base de Datos Acceso al Sistema (Login) Gestión de Perfiles Gestión de Usuarios Gestión de Permisos

Tabla 40 - Planeación Sprint No 1. Fuente Propia.

Sprint No. 2	
Fecha de Inicio	14/10/2019
Fecha de Fin	13/11/2019
Revisión de los avances	Las revisiones se realizarán semanalmente. Las fechas de revisión serán las siguiente: 20/10/2019 27/10/2019 03/11/2019 13/11/2019
Tareas para desarrollar	Gestión de Pacientes Gestión de Asignar Salas Gestión de Medicamentos



	Gestión de Clínicas Gestión de Salas/Áreas Gestión de Tipo de Cirugías Gestión de Cirugías
--	---

Tabla 41 - Planeación Sprint No 2. Fuente Propia.

Sprint No. 3	
Fecha de Inicio	15/11/2019
Fecha de Fin	14/12/2019
Revisión de los avances	Las revisiones se realizarán semanalmente. Las fechas de revisión serán las siguiente: 24/11/2019 01/12/2019 08/12/2019 14/12/2019
Tareas para desarrollar	Gestión Tipos de Diagnósticos Gestión de Diagnósticos Gestión de Tratamientos Gestión de Recomendaciones Gestión de Exámenes Cola de Espera Línea de Tiempo

Tabla 42 - Planeación Sprint No 3. Fuente Propia.

Sprint No. 4	
Fecha de Inicio	01/01/2020
Fecha de Fin	26/01/2020
Revisión de los avances	Las revisiones se realizarán semanalmente. Las fechas de revisión serán las siguiente: 05/01/2020 12/01/2020



	19/01/2020 26/01/2020
Tareas para desarrollar	Gestión de Expedientes

Tabla 43 - Planeación Sprint No 4. Fuente Propia.

Sprint No. 5	
Fecha de Inicio	01/02/2020
Fecha de Fin	29/02/2020
Revisión de los avances	Las revisiones se realizarán semanalmente. Las fechas de revisión serán las siguiente: 08/02/2020 15/02/2020 22/02/2020 29/02/2020
Tareas para desarrollar	Agenda Dashboard Reportes Alertas Configurables

Tabla 44 - Planeación Sprint No 5. Fuente Propia.

10.2 Base de Datos del Sistema

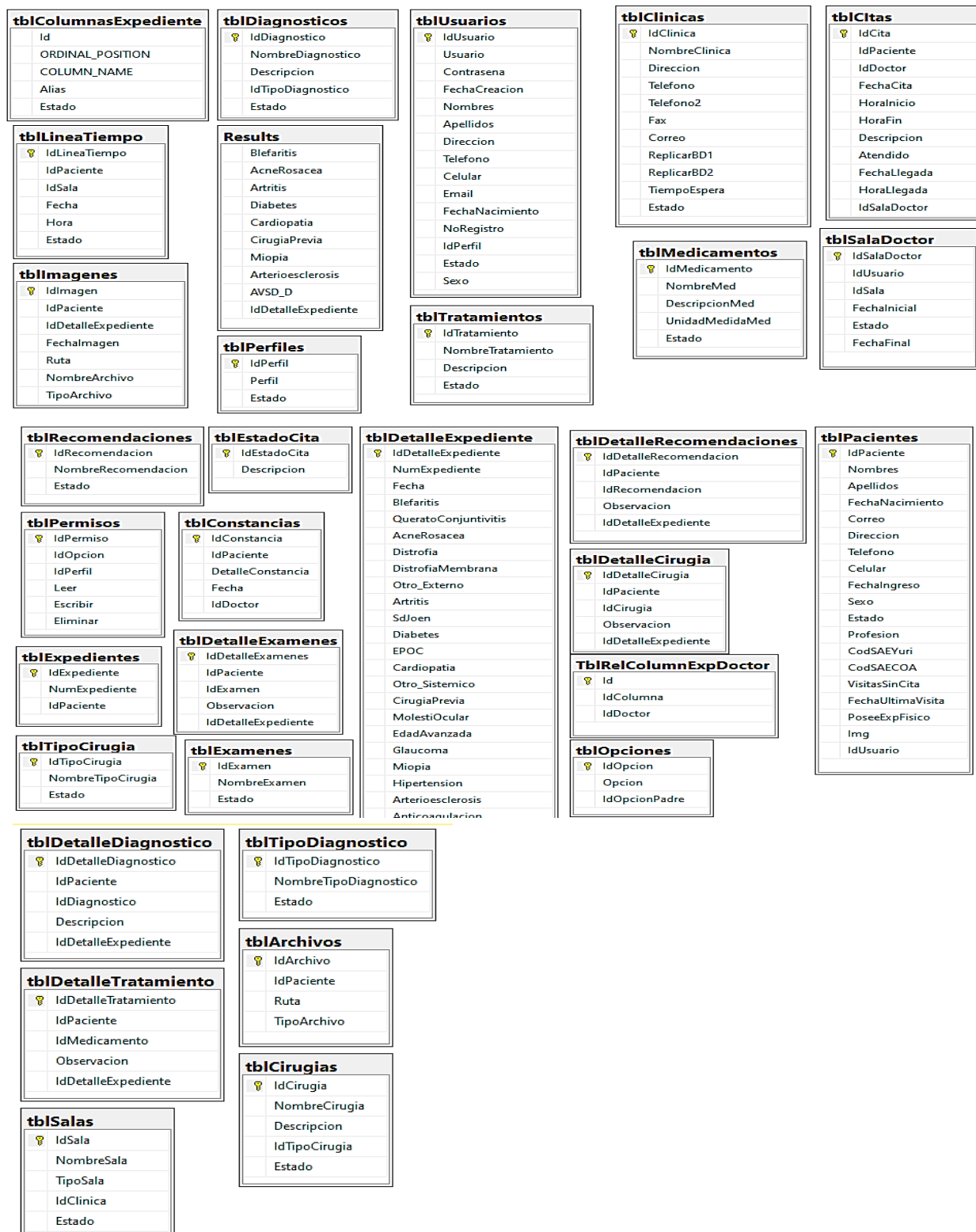


Ilustración 82 - Base de Datos del Sistema. Fuente Propia



10.3 Pruebas Funcionales, Taskboards y BurnDowns

General del Proyecto

	Inicio: 14/09/2019	Nombre:		
	Fin: 29/02/2020	Desarrollo del Sistema		
	Historia de Usuario	Pendiente	En Curso	Hecho
Sprint No.1	Creación de la Base de Datos	✓		
	Acceso al Sistema (Login)	✓		
	Gestión de Perfiles	✓		
	Gestión de Usuarios	✓		
	Gestión de Permisos	✓		
Sprint No.2	Gestión de Pacientes	✓		
	Gestión de Asignar Salas	✓		
	Gestión de Medicamentos	✓		
	Gestión de Clínicas	✓		
	Gestión de Salas/Áreas	✓		
	Gestión de Tipo de Cirugías	✓		
	Gestión de Cirugías	✓		
	Gestión de Pacientes	✓		
Sprint No.3	Gestión Tipos de Diagnósticos	✓		
	Gestión de Diagnósticos	✓		
	Gestión de Tratamientos	✓		
	Gestión de Recomendaciones	✓		
	Gestión de Exámenes	✓		
	Cola de Espera	✓		
Sprint No.4	Gestión de Expedientes	✓		
Sprint No.5	Agenda	✓		
	Dashboard	✓		
	Reportes	✓		
	Alertas Configurables	✓		

Tabla 45 - TaskBoard General. Fuente Propia

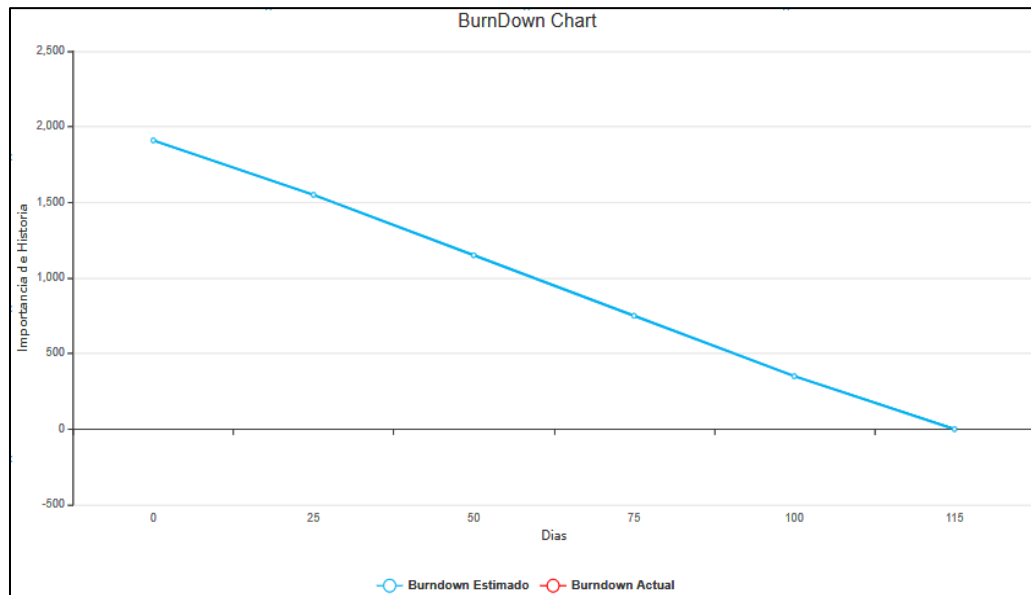


Ilustración 83 - BurnDown Inicial. Fuente Propia

Sprint No. 1 – Semana 1

Informe de prueba funcional No. 01

PRUEBA FUNCIONAL						
Prueba No.	Prueba de Funcionalidad No. 01		Versión de Ejecución		PF-BD01	
			Fecha de Ejecución		20/09/2019	
Tarea	Creación de la BD		Modulo del Sistema		MBD	
Descripción del caso de prueba	Se procederá a realizar pruebas con respecto a la carga de datos, la validación de los campos de almacenamiento y las relaciones existentes en la BD					
CASO DE PRUEBA						
Precondiciones						
✓ Acceso a la base de datos ✓ Datos precargados						
Pasos de la prueba						
✓ Registro de datos individual por tablas ✓ Ejecución de SELECT según la base de datos existentes						
Datos de Entrada			Respuesta Esperada de la Aplicación	Coincide		Respuesta del Sistema
Campo	Valor	Tipo Escenario		Si	No	
-	-	-	Carga de datos			Carga satisfactoria



-	-	-	Mostrar la consulta solicitada			Mostrar la consulta solicitada
Post condiciones						
No aplica						
RESULTADOS DE LA PRUEBA						
Defectos y desviaciones				Veredicto		
				☒ Paso		
				☐ Fallo		
Observaciones				Probador		

Tabla 46 - Informe de prueba funcional No. 01. Fuente Propia

	Inicio: 14/09/2019	Nombre:		
	Fin: 13/10/2019	Desarrollo del Sistema		
	Historia de Usuario	Pendiente	En Curso	Hecho
Sprint No.1	Creación de la Base de Datos			✓
	Acceso al Sistema (Login)		✓	
	Gestión de Perfiles	✓		
	Gestión de Usuarios	✓		
	Gestión de Permisos	✓		

Tabla 47 - TaskBoard Semana 1. Fuente Propia

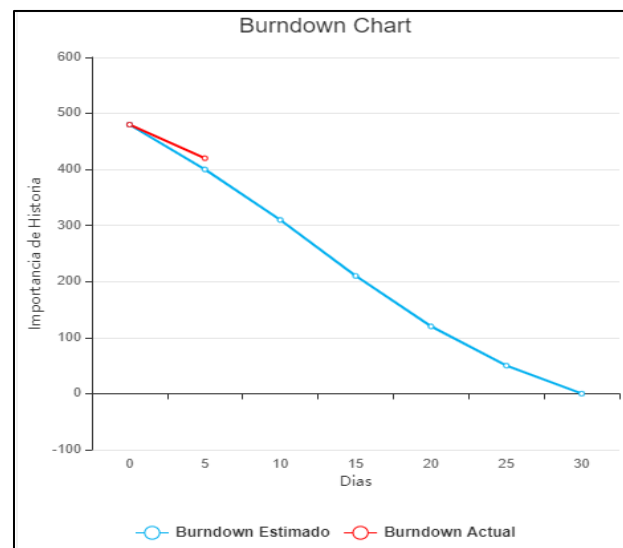


Ilustración 84 - BurnDownChart Semana 1. Fuente Propia



Sprint No. 1 - Semana 2

Informe de prueba funcional No. 02

PRUEBA FUNCIONAL						
Prueba No.		Prueba de Funcionalidad No. 02	Versión de Ejecución		PF-L01	
			Fecha de Ejecución		27/09/2019	
Tarea		Acceso al sistema (Login)	Modulo del Sistema		ML	
Descripción del caso de prueba		Se procederá a realizar pruebas con respecto a la validación de los campos cuando hay datos incorrectos y los mensajes de respuesta que muestra				
CASO DE PRUEBA						
Precondiciones						
No aplica						
Pasos de la prueba						
✓ Ingresar datos no válidos para validar campos ✓ Validar que el acceso funcione						
Datos de Entrada			Respuesta Esperada de la Aplicación	Coincide		Respuesta del Sistema
Campo	Valor	Tipo Escenario		Si	No	
Usuario	hcastillo	Normal	Bienvenido al sistema			Acceso correcto bienvenido al sistema
Usuario	tprueba	Prueba	Usuario o contraseña incorrectos			Usuario o contraseña incorrectos
Post condiciones						
C1. Redirecciona a la página de Inicio del sistema C2. Muestra un mensaje de error en la parte inferior de la pantalla de Inicio de Sesión						
RESULTADOS DE LA PRUEBA						
Defectos y desviaciones				Veredicto		
				☒ Paso		
				☐ Fallo		
Observaciones				Probador		

Tabla 48 - Informe de prueba funcional No. 02. Fuente Propia



	Inicio: 14/09/2019	Nombre:		
	Fin: 13/10/2019	Desarrollo del Sistema		
	Historia de Usuario	Pendiente	En Curso	Hecho
Sprint No.1	Creación de la Base de Datos			✓
	Acceso al Sistema (Login)			✓
	Gestión de Perfiles		✓	
	Gestión de Usuarios	✓		
	Gestión de Permisos	✓		

Tabla 49 - TaskBoard 1 Semana 2. Fuente Propia

Informe de prueba funcional No. 03

PRUEBA FUNCIONAL						
Prueba No.		Prueba de Funcionalidad No. 03		Versión de Ejecución		PF-GPF01
				Fecha de Ejecución		27/09/2019
Tarea		Gestión de Perfiles		Modulo del Sistema		MA
Descripción del caso de prueba		Se procederá a realizar pruebas con respecto a la validación de los campos requeridos, editar perfiles y crear nuevos perfiles				
CASO DE PRUEBA						
Precondiciones						
Perfiles existentes en la base de datos						
Pasos de la prueba						
✓ Validar que los datos requeridos sean ingresados						
✓ Validar que se puedan editar perfiles existentes						
✓ Validar que se guarde un perfil nuevo						
Datos de Entrada			Respuesta Esperada de la Aplicación	Coincide		Respuesta del Sistema
Campo	Valor	Tipo Escenario		Si	No	
-----	-----	Prueba	Se dejaron campos vacíos			Muestra un mensaje de error indicando el campo es requerido
-----	-----	Prueba	Los datos han sido actualizados			Solo actualiza los datos
-----	-----	Prueba	Ingresa todos los			Guarda los datos



			datos requeridos			
Post condiciones						
No aplica						
RESULTADOS DE LA PRUEBA						
Defectos y desviaciones				Veredicto		
				☒ Paso ☐ Fallo		
Observaciones				Probador		

Tabla 50 - Informe de prueba funcional No. 03. Fuente Propia

	Inicio: 14/09/2019	Nombre:		
	Fin: 13/10/2019	Desarrollo del Sistema		
	Historia de Usuario	Pendiente	En Curso	Hecho
Sprint No.1	Creación de la Base de Datos			✓
	Acceso al Sistema (Login)			✓
	Gestión de Perfiles			✓
	Gestión de Usuarios		✓	
	Gestión de Permisos	✓		

Tabla 51 - TaskBoard 2 Semana 2. Fuente Propia

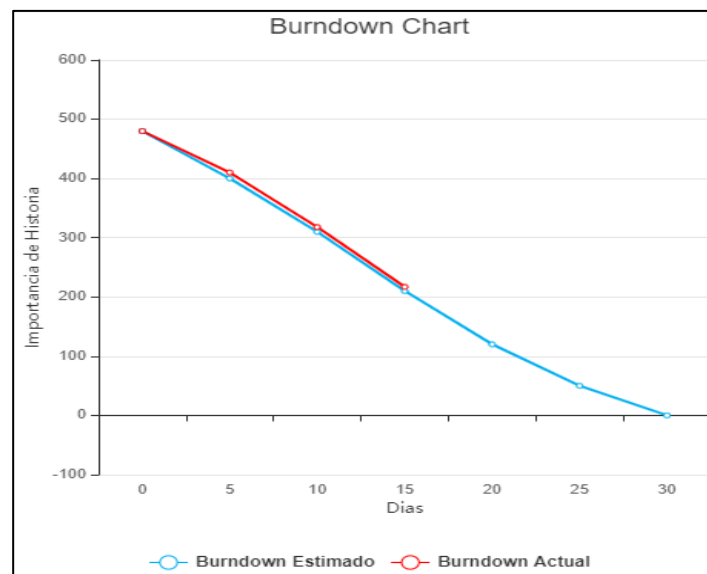


Ilustración 85 - BurnDown Chart 2 Semana 2. Fuente Propia

**Sprint No. 1 - Semana 3**

Informe de prueba funcional No. 04

PRUEBA FUNCIONAL						
Prueba No.	Prueba de Funcionalidad No. 04			Versión de Ejecución		PF-GU01
				Fecha de Ejecución		04/10/2019
Tarea	Gestión de Perfiles			Modulo del Sistema		MA
Descripción del caso de prueba	Se procederá a realizar pruebas con respecto a la validación de los campos requeridos, editar usuarios y crear nuevos usuarios					
CASO DE PRUEBA						
Precondiciones						
Usuarios existentes en la base de datos						
Pasos de la prueba						
✓ Validar que los datos requeridos sean ingresados ✓ Validar que se puedan editar usuarios existentes ✓ Validar que se guarde un usuario nuevo						
Datos de Entrada			Respuesta Esperada de la Aplicación	Coincide		Respuesta del Sistema
Campo	Valor	Tipo Escenario		Si	No	
-----	-----	Prueba	Se dejaron campos vacíos			Muestra un mensaje de error indicando el campo es requerido
-----	-----	Prueba	Los datos han sido actualizados			Solo actualiza los datos
-----	-----	Prueba	Ingresa todos los datos requeridos			Guarda los datos
Post condiciones						
No aplica						
RESULTADOS DE LA PRUEBA						
Defectos y desviaciones				Veredicto		
				☒ Paso		
				☐ Fallo		
Observaciones				Probador		

Tabla 52 - Informe de prueba funcional No. 04. Fuente Propia

	Inicio: 14/09/2019	Nombre:		
	Fin: 13/10/2019	Desarrollo del Sistema		
	Historia de Usuario	Pendiente	En Curso	Hecho
Sprint No.1	Creación de la Base de Datos			✓
	Acceso al Sistema (Login)			✓
	Gestión de Perfiles			✓
	Gestión de Usuarios			✓
	Gestión de Permisos		✓	

Tabla 53 - TaskBoard Semana 3. Fuente Propia

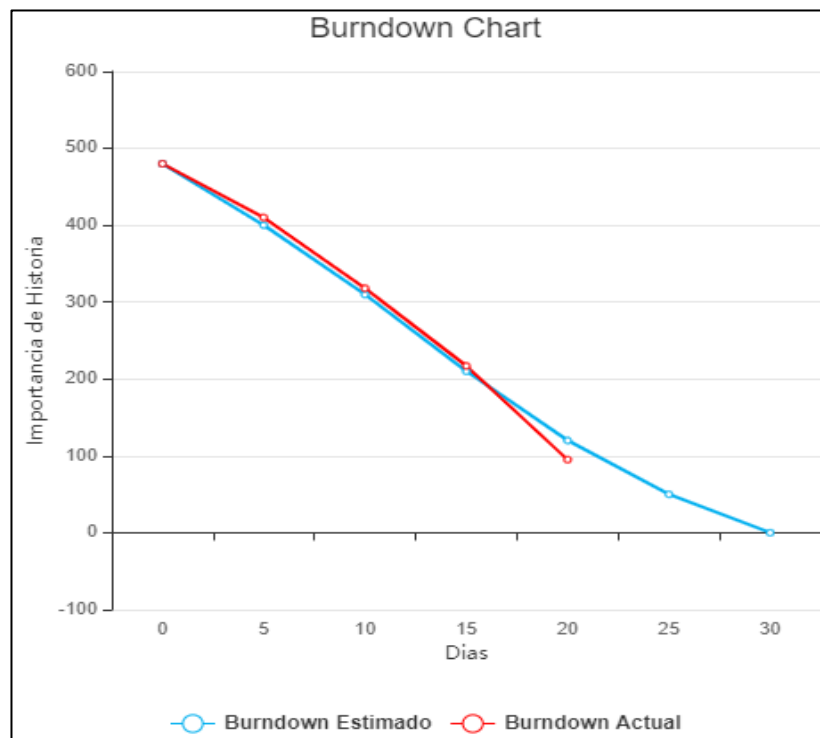


Ilustración 86 - BurnDown Chart Semana 3

**Sprint No. 1 - Semana 4**

Informe de prueba funcional No. 05

PRUEBA FUNCIONAL						
Prueba No.		Prueba de Funcionalidad No. 05	Versión de Ejecución		PF-GPR01	
			Fecha de Ejecución		13/10/2019	
Tarea		Gestión de Permisos	Modulo del Sistema		MA	
Descripción del caso de prueba		Se procederá a realizar pruebas con respecto a la asignación de permisos a un perfil				
CASO DE PRUEBA						
Precondiciones						
Perfiles y opciones existentes en la base de datos						
Pasos de la prueba						
✓ Validar que se puedan guardar los permisos asignados a un perfil						
Datos de Entrada			Respuesta Esperada de la Aplicación	Coincide		Respuesta del Sistema
Campo	Valor	Tipo Escenario		Si	No	
-----	-----	Prueba	Se asignó el permiso de leer			Guarda los datos
-----	-----	Prueba	Se asignó el permiso de crear			Guarda los datos
-----	-----	Prueba	Se asignó el permiso de actualizar			Guarda los datos
Post condiciones						
No aplica						
RESULTADOS DE LA PRUEBA						
Defectos y desviaciones				Veredicto		
				☒ Paso		
				☐ Fallo		
Observaciones				Probador		

Tabla 54 - Informe de prueba funcional No. 05. Fuente Propia



	Inicio: 14/09/2019	Nombre:		
	Fin: 13/10/2019	Desarrollo del Sistema		
	Historia de Usuario	Pendiente	En Curso	Hecho
Sprint No.1	Creación de la Base de Datos			✓
	Acceso al Sistema (Login)			✓
	Gestión de Perfiles			✓
	Gestión de Usuarios			✓
	Gestión de Permisos			✓

Tabla 55 - TaskBoard Semana 4. Fuente Propia

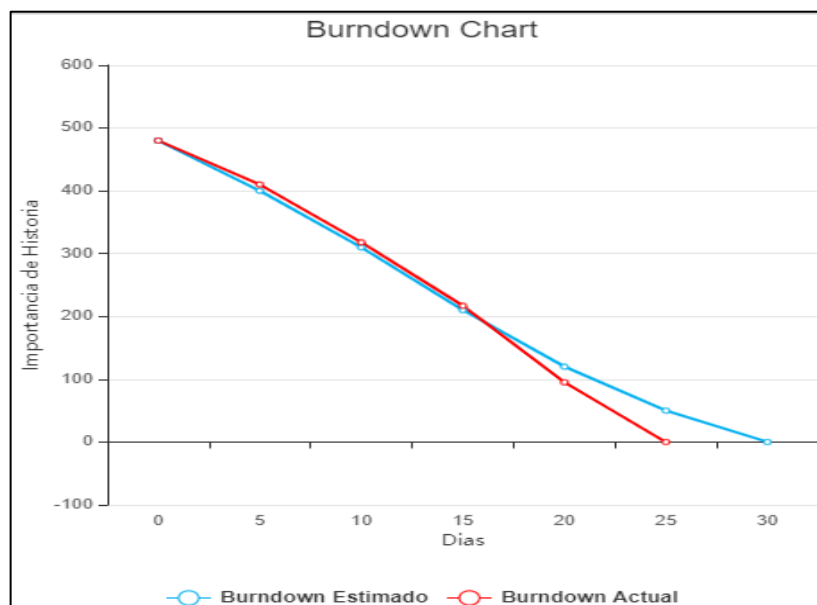


Ilustración 87 - BurnDown Semana 4. Fuente Propia

Revisión Sprint 1

Nombre del Proyecto	Sistema Web de Control de Citas y Expedientes de Pacientes COA (CONEXP)
Lugar	Centro Oftalmológico Altamira
Fecha	13/10/2019
Número de iteración/sprint	Sprint 1
Personas convocadas a la reunión	María Noguera Rommel Mojica



	Helida Castillo	
Personas que asistieron a la reunión	María Noguera Rommel Mojica Helida Castillo	
¿Qué salió bien en el Sprint? (aciertos)	¿Qué no salió bien en el Sprint? (errores)	Lecciones aprendidas (recomendaciones)
La recuperación de datos entre el formulario de login y la base de datos se ejecuta sin mayores complicaciones. La creación de la base de datos y la carga de los datos en esta funciona de manera correcta. El TaskBoard y el Burndown ayudan y aportan en gran medida a que el equipo de trabajo se mantenga al tanto de las actividades que se realizan, así como informar sobre el avance del proyecto		Se sugiere siempre mantener actualizado el Taskboard y el Burndown para mantener informado al equipo y el mismo debe ser divulgado a todos los involucrados para no generar retrasos o se malinterpreten las necesidades y prioridades del desarrollo.

Tabla 56 - Revisión del Sprint 1. Fuente Propia

**Sprint No. 2 – Semana 5**

Informe de prueba funcional No. 06

PRUEBA FUNCIONAL						
Prueba No.	Prueba de Funcionalidad No. 06			Versión de Ejecución		PF-GPA01
				Fecha de Ejecución		20/10/2019
Tarea	Gestión de Pacientes			Modulo del Sistema		MC
Descripción del caso de prueba	Se procederá a realizar pruebas con respecto a la validación de los campos requeridos, editar pacientes y crear nuevos pacientes					
CASO DE PRUEBA						
Precondiciones						
Pacientes existentes en la base de datos						
Pasos de la prueba						
✓ Validar que los datos requeridos sean ingresados ✓ Validar que se puedan editar pacientes existentes ✓ Validar que se guarde un paciente nuevo						
Datos de Entrada			Respuesta Esperada de la Aplicación	Coincide		Respuesta del Sistema
Campo	Valor	Tipo Escenario		Si	No	
-----	-----	Prueba	Se dejaron campos vacíos			Muestra un mensaje de error indicando el campo es requerido
-----	-----	Prueba	Los datos han sido actualizados			Solo actualiza los datos
-----	-----	Prueba	Ingresa todos los datos requeridos			Guarda los datos
Post condiciones						
No aplica						
RESULTADOS DE LA PRUEBA						
Defectos y desviaciones				Veredicto		
				☒ Paso		
				☐ Fallo		
Observaciones				Probador		

Tabla 57 - Informe de prueba funcional No. 06. Fuente Propia



	Inicio: 14/10/2019	Nombre:		
	Fin: 13/11/2019	Desarrollo del Sistema		
	Historia de Usuario	Pendiente	En Curso	Hecho
Sprint No.2	Gestión de Pacientes			✓
	Gestión de Asignar Salas		✓	
	Gestión de Medicamentos	✓		
	Gestión de Clínicas	✓		
	Gestión de Salas/Áreas	✓		
	Gestión de Tipo de Cirugías	✓		
	Gestión de Cirugías	✓		

Tabla 58 - TaskBoard Semana 5. Fuente Propia

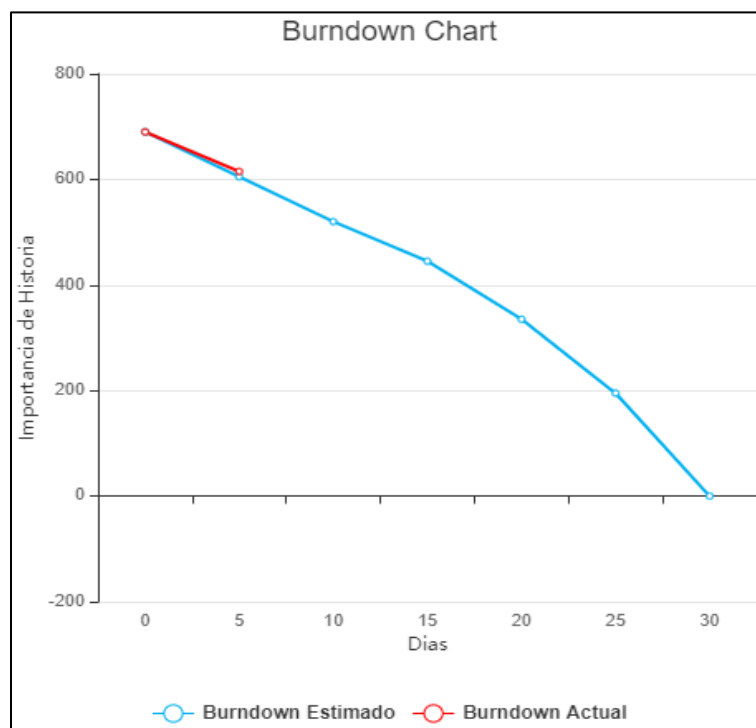


Ilustración 88 - Burndown Chart Semana 5. Fuente Propia

**Sprint No. 2 – Semana 6**

Informe de prueba funcional No. 07

PRUEBA FUNCIONAL						
Prueba No.		Prueba de Funcionalidad No. 07	Versión de Ejecución		PF-GAS01	
			Fecha de Ejecución		27/10/2019	
Tarea		Gestión de Asignar Salas	Modulo del Sistema		MA	
Descripción del caso de prueba		Se procederá a realizar pruebas con respecto a la validación de los campos requeridos, editar una asignación de sala y crear nuevas asignaciones de salas				
CASO DE PRUEBA						
Precondiciones						
Salas y doctores existentes en la base de datos						
Pasos de la prueba						
✓ Validar que los datos requeridos sean ingresados ✓ Validar que se puedan editar asignaciones de salas existentes ✓ Validar que se guarde una asignación de sala nuevo						
Datos de Entrada			Respuesta Esperada de la Aplicación	Coincide		Respuesta del Sistema
Campo	Valor	Tipo Escenario		Si	No	
-----	-----	Prueba	Se dejaron campos vacíos			Muestra un mensaje de error indicando el campo es requerido
-----	-----	Prueba	Los datos han sido actualizados			Solo actualiza los datos
-----	-----	Prueba	Ingresa todos los datos requeridos			Guarda los datos
Post condiciones						
No aplica						
RESULTADOS DE LA PRUEBA						
Defectos y desviaciones				Veredicto		
				☒ Paso		
				☐ Fallo		
Observaciones				Probador		

Tabla 59 - Informe de prueba funcional No. 07. Fuente Propia



	Inicio: 14/10/2019	Nombre:		
	Fin: 13/11/2019	Desarrollo del Sistema		
	Historia de Usuario	Pendiente	En Curso	Hecho
Sprint No.2	Gestión de Pacientes			✓
	Gestión de Asignar Salas			✓
	Gestión de Medicamentos		✓	
	Gestión de Clínicas	✓		
	Gestión de Salas/Áreas	✓		
	Gestión de Tipo de Cirugías	✓		
	Gestión de Cirugías	✓		

Tabla 60 - TaskBoard 1 Semana 6. Fuente Propia

Informe de prueba funcional No. 08

PRUEBA FUNCIONAL						
Prueba No.	Prueba de Funcionalidad No. 08		Versión de Ejecución		PF-GM01	
			Fecha de Ejecución		27/10/2019	
Tarea	Gestión de Medicamentos		Modulo del Sistema		MC	
Descripción del caso de prueba	Se procederá a realizar pruebas con respecto a la validación de los campos requeridos, editar medicamentos y crear nuevos medicamentos					
CASO DE PRUEBA						
Precondiciones						
Medicamentos existentes en la base de datos						
Pasos de la prueba						
✓ Validar que los datos requeridos sean ingresados ✓ Validar que se puedan editar medicamentos existentes ✓ Validar que se guarde un medicamento nuevo						
Datos de Entrada			Respuesta Esperada de la Aplicación	Coincide		Respuesta del Sistema
Campo	Valor	Tipo Escenario		Si	No	
-----	-----	Prueba	Se dejaron campos vacíos			Muestra un mensaje de error indicando el campo es requerido



-----	-----	Prueba	Los datos han sido actualizados			Solo actualiza los datos
-----	-----	Prueba	Ingresa todos los datos requeridos			Guarda los datos
Post condiciones						
No aplica						
RESULTADOS DE LA PRUEBA						
Defectos y desviaciones				Veredicto		
				☒ Paso ☐ Fallo		
Observaciones				Probador		

Tabla 61 - Informe de prueba funcional No. 08. Fuente Propia

	Inicio: 14/10/2019	Nombre:		
	Fin: 13/11/2019	Desarrollo del Sistema		
	Historia de Usuario	Pendiente	En Curso	Hecho
Sprint No.2	Gestión de Pacientes			✓
	Gestión de Asignar Salas			✓
	Gestión de Medicamentos			✓
	Gestión de Clínicas		✓	
	Gestión de Salas/Áreas	✓		
	Gestión de Tipo de Cirugías	✓		
	Gestión de Cirugías	✓		

Tabla 62 - TaskBoard 2 Semana 6. Fuente Propia

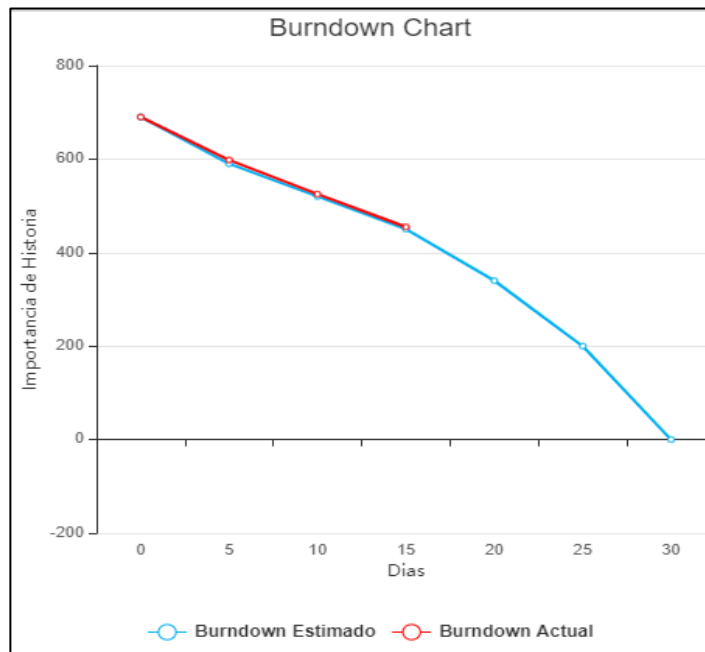


Ilustración 89 – Burndown Chart Semana 6. Fuente Propia

Sprint No. 2 – Semana 7

Informe de prueba funcional No. 09

PRUEBA FUNCIONAL						
Prueba No.		Prueba de Funcionalidad No. 09		Versión de Ejecución		PF-GPA01
				Fecha de Ejecución		03/11/2019
Tarea		Gestión de Clínicas		Modulo del Sistema		MC
Descripción del caso de prueba		Se procederá a realizar pruebas con respecto a la validación de los campos requeridos, editar clínicas y crear nuevas clínicas				
CASO DE PRUEBA						
Precondiciones						
Pacientes existentes en la base de datos						
Pasos de la prueba						
✓ Validar que los datos requeridos sean ingresados						
✓ Validar que se puedan editar clínicas existentes						
✓ Validar que se guarde una clínica nueva						
Datos de Entrada			Respuesta Esperada de la Aplicación	Coincide		Respuesta del Sistema
Campo	Valor	Tipo Escenario		Si	No	



----	-----	Prueba	Se dejaron campos vacíos			Muestra un mensaje de error indicando el campo es requerido
-----	-----	Prueba	Los datos han sido actualizados			Solo actualiza los datos
-----	-----	Prueba	Ingresa todos los datos requeridos			Guarda los datos
Post condiciones						
No aplica						
RESULTADOS DE LA PRUEBA						
Defectos y desviaciones				Veredicto		
				☒ Paso ☐ Fallo		
Observaciones				Probador		

Tabla 63 - Informe de prueba funcional No. 09. Fuente Propia

	Inicio: 14/10/2019	Nombre:		
	Fin: 13/11/2019	Desarrollo del Sistema		
	Historia de Usuario	Pendiente	En Curso	Hecho
Sprint No.2	Gestión de Pacientes			✓
	Gestión de Asignar Salas			✓
	Gestión de Medicamentos			✓
	Gestión de Clínicas			✓
	Gestión de Salas/Áreas		✓	
	Gestión de Tipo de Cirugías	✓		
	Gestión de Cirugías	✓		

Tabla 64 - TaskBoard 1 Semana 7. Fuente Propia



Informe de prueba funcional No. 10

PRUEBA FUNCIONAL						
Prueba No.	Prueba de Funcionalidad No. 10		Versión de Ejecución	PF-GSA01		
			Fecha de Ejecución	03/11/2019		
Tarea	Gestión de Salas/Áreas		Modulo del Sistema	MC		
Descripción del caso de prueba	Se procederá a realizar pruebas con respecto a la validación de los campos requeridos, editar salas/áreas y crear nuevas salas/áreas					
CASO DE PRUEBA						
Precondiciones						
Salas/áreas existentes en la base de datos						
Pasos de la prueba						
✓ Validar que los datos requeridos sean ingresados ✓ Validar que se puedan editar salas/áreas existentes ✓ Validar que se guarde una sala/área nueva						
Datos de Entrada			Respuesta Esperada de la Aplicación	Coincide		Respuesta del Sistema
Campo	Valor	Tipo Escenario		Si	No	
-----	-----	Prueba	Se dejaron campos vacíos			Muestra un mensaje de error indicando el campo es requerido
-----	-----	Prueba	Los datos han sido actualizados			Solo actualiza los datos
-----	-----	Prueba	Ingresa todos los datos requeridos			Guarda los datos
Post condiciones						
No aplica						
RESULTADOS DE LA PRUEBA						
Defectos y desviaciones				Veredicto		
				☒ Paso		
				☐ Fallo		
Observaciones				Probador		

Tabla 65 - Informe de prueba funcional No. 10. Fuente Propia



	Inicio: 14/10/2019	Nombre:		
	Fin: 13/11/2019	Desarrollo del Sistema		
	Historia de Usuario	Pendiente	En Curso	Hecho
Sprint No.2	Gestión de Pacientes			✓
	Gestión de Asignar Salas			✓
	Gestión de Medicamentos			✓
	Gestión de Clínicas			✓
	Gestión de Salas/Áreas			✓
	Gestión de Tipo de Cirugías		✓	
	Gestión de Cirugías	✓		

Tabla 66 - TaskBoard 2 Semana 7. Fuente Propia

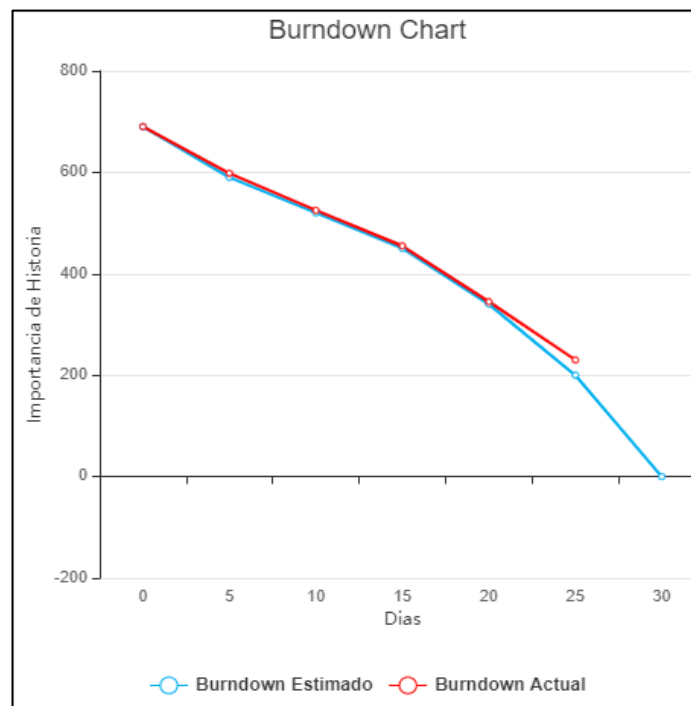


Ilustración 90 - BurnDown Chart Semana 7. Fuente Propia

**Sprint No. 2 – Semana 8**

Informe de prueba funcional No. 11

PRUEBA FUNCIONAL						
Prueba No.		Prueba de Funcionalidad No. 11	Versión de Ejecución		PF-GTC01	
			Fecha de Ejecución		13/11/2019	
Tarea		Gestión de Clínicas	Modulo del Sistema		MC	
Descripción del caso de prueba		Se procederá a realizar pruebas con respecto a la validación de los campos requeridos, editar tipo de cirugías y crear nuevos tipos de cirugías				
CASO DE PRUEBA						
Precondiciones						
Pacientes existentes en la base de datos						
Pasos de la prueba						
✓ Validar que los datos requeridos sean ingresados ✓ Validar que se puedan editar tipo de cirugías existentes ✓ Validar que se guarde un tipo de cirugía nuevo						
Datos de Entrada			Respuesta Esperada de la Aplicación	Coincide		Respuesta del Sistema
Campo	Valor	Tipo Escenario		Si	No	
-----	-----	Prueba	Se dejaron campos vacíos			Muestra un mensaje de error indicando el campo es requerido
-----	-----	Prueba	Los datos han sido actualizados			Solo actualiza los datos
-----	-----	Prueba	Ingresa todos los datos requeridos			Guarda los datos
Post condiciones						
No aplica						
RESULTADOS DE LA PRUEBA						
Defectos y desviaciones				Veredicto		
				☒ Paso		
				☐ Fallo		
Observaciones				Probador		

Tabla 67 - Informe de prueba funcional No. 11. Fuente Propia



	Inicio: 14/10/2019	Nombre:		
	Fin: 13/11/2019	Desarrollo del Sistema		
	Historia de Usuario	Pendiente	En Curso	Hecho
Sprint No.2	Gestión de Pacientes			✓
	Gestión de Asignar Salas			✓
	Gestión de Medicamentos			✓
	Gestión de Clínicas			✓
	Gestión de Salas/Áreas			✓
	Gestión de Tipo de Cirugías			✓
	Gestión de Cirugías		✓	

Tabla 68 - TaskBoard 1 Semana 8. Fuente Propia

Informe de prueba funcional No. 12

PRUEBA FUNCIONAL						
Prueba No.		Prueba de Funcionalidad No. 12	Versión de Ejecución		PF-GC01	
			Fecha de Ejecución		13/11/2019	
Tarea		Gestión de Cirugías	Modulo del Sistema		MC	
Descripción del caso de prueba		Se procederá a realizar pruebas con respecto a la validación de los campos requeridos, editar cirugías y crear nuevas cirugías				
CASO DE PRUEBA						
Precondiciones						
Cirugías existentes en la base de datos						
Pasos de la prueba						
✓ Validar que los datos requeridos sean ingresados						
✓ Validar que se puedan editar cirugías existentes						
✓ Validar que se guarde una cirugía nueva						
Datos de Entrada			Respuesta Esperada de la Aplicación	Coincide		Respuesta del Sistema
Campo	Valor	Tipo Escenario		Si	No	
-----	-----	Prueba	Se dejaron campos vacíos			Muestra un mensaje de error indicando el campo es requerido



-----	-----	Prueba	Los datos han sido actualizados			Solo actualiza los datos
-----	-----	Prueba	Ingresa todos los datos requeridos			Guarda los datos
Post condiciones						
No aplica						
RESULTADOS DE LA PRUEBA						
Defectos y desviaciones				Veredicto		
				☒ Paso ☐ Fallo		
Observaciones				Probador		

Tabla 69 - Informe de prueba funcional No. 12. Fuente Propia

	Inicio: 14/10/2019	Nombre:		
	Fin: 13/11/2019	Desarrollo del Sistema		
	Historia de Usuario	Pendiente	En Curso	Hecho
Sprint No.2	Gestión de Pacientes			✓
	Gestión de Asignar Salas			✓
	Gestión de Medicamentos			✓
	Gestión de Clínicas			✓
	Gestión de Salas/Áreas			✓
	Gestión de Tipo de Cirugías			✓
	Gestión de Cirugías			✓

Tabla 70 - TaskBoard 2 Semana 8. Fuente Propia

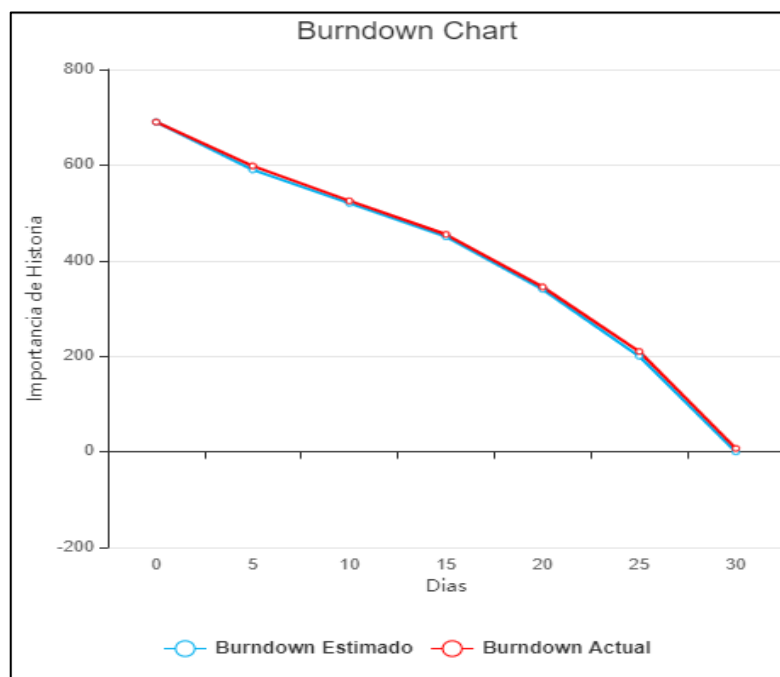


Ilustración 91 - BurnDown Chart Semana 8. Fuente Propia

Revisión Sprint 2

Nombre del Proyecto	Sistema Web de Control de Citas y Expedientes de Pacientes COA (CONEXP)	
Lugar	Centro Oftalmológico Altamira	
Fecha	13/11/2019	
Número de iteración/sprint	Sprint 2	
Personas convocadas a la reunión	María Noguera Rommel Mojica Helida Castillo	
Personas que asistieron a la reunión	María Noguera Rommel Mojica Helida Castillo	
¿Qué salió bien en el Sprint? (aciertos)	¿Qué no salió bien en el Sprint? (errores)	Lecciones aprendidas (recomendaciones)
Al realizar cada módulo de trabajo de manera independiente siguiendo el		Se recomienda seguir con la programación por módulos agrupados por



orden planteado no hubo problemas al momento de generar y enlazar el código necesario para la carga de cada uno de ellos. Los tiempos estimados para el desarrollo de cada actividad del sprint fueron los necesarios para terminar cada una de las tareas dentro de los plazos establecidos.		actividades independientes ya que facilita su elaboración y ayuda a mantener al equipo dentro del mismo enfoque de desarrollo.
---	--	---

Tabla 71 - Revisión Sprint 2. Fuente Propia



Sprint No. 3 – Semana 9

Informe de prueba funcional No. 13

PRUEBA FUNCIONAL						
Prueba No.		Prueba de Funcionalidad No. 13		Versión de Ejecución		PF-GPA01
				Fecha de Ejecución		24/11/2019
Tarea		Gestión de Tipo de Diagnósticos		Modulo del Sistema		MC
Descripción del caso de prueba		Se procederá a realizar pruebas con respecto a la validación de los campos requeridos, editar tipo de diagnóstico y crear nuevos tipos de diagnósticos				
CASO DE PRUEBA						
Precondiciones						
Tipo de diagnósticos existentes en la base de datos						
Pasos de la prueba						
✓ Validar que los datos requeridos sean ingresados ✓ Validar que se puedan editar tipo de diagnósticos existentes ✓ Validar que se guarde un tipo de diagnóstico nuevo						
Datos de Entrada			Respuesta Esperada de la Aplicación	Coincide		Respuesta del Sistema
Campo	Valor	Tipo Escenario		Si	No	
-----	-----	Prueba	Se dejaron campos vacíos			Muestra un mensaje de error indicando el campo es requerido
-----	-----	Prueba	Los datos han sido actualizados			Solo actualiza los datos
-----	-----	Prueba	Ingresa todos los datos requeridos			Guarda los datos
Post condiciones						
No aplica						
RESULTADOS DE LA PRUEBA						
Defectos y desviaciones				Veredicto		
				☒ Paso ☐ Fallo		
Observaciones				Probador		

Tabla 72 - Informe de prueba funcional No. 13. Fuente Propia



	Inicio: 15/11/2019	Nombre:		
	Fin: 14/12/2019	Desarrollo del Sistema		
	Historia de Usuario	Pendiente	En Curso	Hecho
Sprint No.3	Gestión de Tipo de Diagnostico			✓
	Gestión de Diagnósticos		✓	
	Gestión de Tratamientos	✓		
	Gestión de Recomendaciones	✓		
	Gestión de Exámenes	✓		
	Cola de Espera	✓		
	Línea de Tiempo	✓		

Tabla 73 - TaskBoard 1 Semana 9. Fuente Propia

Informe de prueba funcional No. 14

PRUEBA FUNCIONAL						
Prueba No.		Prueba de Funcionalidad No. 14	Versión de Ejecución		PF-GAS01	
			Fecha de Ejecución		24/11/2019	
Tarea		Gestión de Diagnósticos	Modulo del Sistema		MC	
Descripción del caso de prueba		Se procederá a realizar pruebas con respecto a la validación de los campos requeridos, editar un diagnóstico y crear nuevos diagnósticos				
CASO DE PRUEBA						
Precondiciones						
Diagnósticos existentes en la base de datos						
Pasos de la prueba						
✓ Validar que los datos requeridos sean ingresados ✓ Validar que se puedan editar diagnósticos existentes ✓ Validar que se guarde un diagnóstico nuevo						
Datos de Entrada			Respuesta Esperada de la Aplicación	Coincide		Respuesta del Sistema
Campo	Valor	Tipo Escenario		Si	No	
-----	-----	Prueba	Se dejaron campos vacíos			Muestra un mensaje de error indicando el campo es requerido



-----	-----	Prueba	Los datos han sido actualizados			Solo actualiza los datos
-----	-----	Prueba	Ingresa todos los datos requeridos			Guarda los datos
Post condiciones						
No aplica						
RESULTADOS DE LA PRUEBA						
Defectos y desviaciones				Veredicto		
				☒ Paso ☐ Fallo		
Observaciones				Probador		

Tabla 74 - Informe de prueba funcional No. 14. Fuente Propia

	Inicio: 15/11/2019	Nombre:		
	Fin: 14/12/2019	Desarrollo del Sistema		
	Historia de Usuario	Pendiente	En Curso	Hecho
Sprint No.3	Gestión de Tipo de Diagnostico			✓
	Gestión de Diagnósticos			✓
	Gestión de Tratamientos		✓	
	Gestión de Recomendaciones	✓		
	Gestión de Exámenes	✓		
	Cola de Espera	✓		
	Línea de Tiempo	✓		

Tabla 75 - TaskBoard 2 Semana 9, Fuente Propia

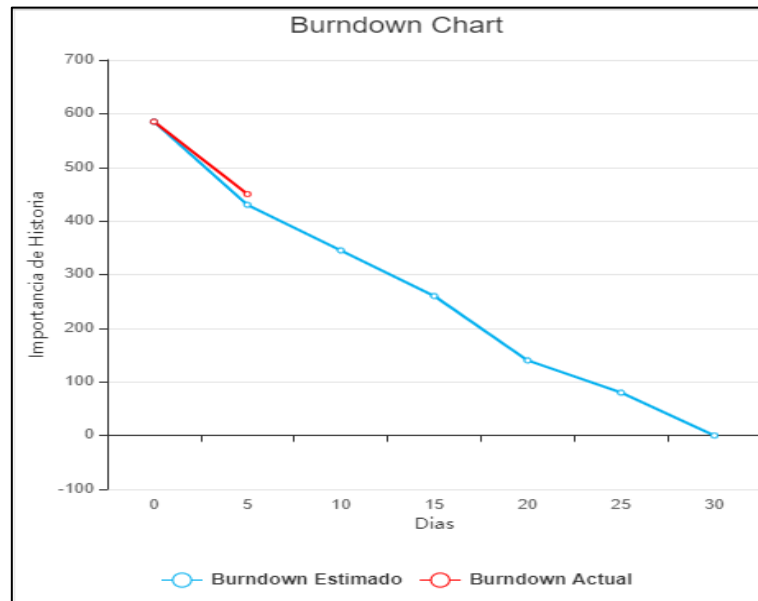


Ilustración 92 - Burndown Chart Semana 9. Fuente Propia

Sprint No. 3 – Semana 10

Informe de prueba funcional No. 15

PRUEBA FUNCIONAL						
Prueba No.		Prueba de Funcionalidad No. 15		Versión de Ejecución		PF-GM01
				Fecha de Ejecución		01/12/2019
Tarea		Gestión de Medicamentos		Modulo del Sistema		MC
Descripción del caso de prueba		Se procederá a realizar pruebas con respecto a la validación de los campos requeridos, editar tratamientos y crear nuevos tratamientos				
CASO DE PRUEBA						
Precondiciones						
Tratamientos existentes en la base de datos						
Pasos de la prueba						
✓ Validar que los datos requeridos sean ingresados ✓ Validar que se puedan editar tratamientos existentes ✓ Validar que se guarde un tratamiento nuevo						
Datos de Entrada			Respuesta Esperada de la Aplicación	Coincide		Respuesta del Sistema
Campo	Valor	Tipo Escenario		Si	No	



----	-----	Prueba	Se dejaron campos vacíos			Muestra un mensaje de error indicando el campo es requerido
-----	-----	Prueba	Los datos han sido actualizados			Solo actualiza los datos
-----	-----	Prueba	Ingresa todos los datos requeridos			Guarda los datos
Post condiciones						
No aplica						
RESULTADOS DE LA PRUEBA						
Defectos y desviaciones				Veredicto		
				☒ Paso ☐ Fallo		
Observaciones				Probador		

Tabla 76 - Informe de prueba funcional No. 15. Fuente Propia

	Inicio: 15/11/2019	Nombre:		
	Fin: 14/12/2019	Desarrollo del Sistema		
	Historia de Usuario	Pendiente	En Curso	Hecho
Sprint No.3	Gestión de Tipo de Diagnostico			✓
	Gestión de Diagnósticos			✓
	Gestión de Tratamientos			✓
	Gestión de Recomendaciones		✓	
	Gestión de Exámenes	✓		
	Cola de Espera	✓		
	Línea de Tiempo	✓		

Tabla 77 - TaskBoard 1 Semana 10. Fuente Propia



Informe de prueba funcional No. 16

PRUEBA FUNCIONAL						
Prueba No.	Prueba de Funcionalidad No. 16			Versión de Ejecución		PF-GPA01
				Fecha de Ejecución		01/12/2019
Tarea	Gestión de Recomendaciones			Modulo del Sistema		MC
Descripción del caso de prueba	Se procederá a realizar pruebas con respecto a la validación de los campos requeridos, editar recomendaciones y crear nuevas recomendaciones					
CASO DE PRUEBA						
Precondiciones						
Recomendaciones existentes en la base de datos						
Pasos de la prueba						
✓ Validar que los datos requeridos sean ingresados ✓ Validar que se puedan editar recomendaciones existentes ✓ Validar que se guarde una recomendación nueva						
Datos de Entrada			Respuesta Esperada de la Aplicación	Coincide		Respuesta del Sistema
Campo	Valor	Tipo Escenario		Si	No	
-----	-----	Prueba	Se dejaron campos vacíos			Muestra un mensaje de error indicando el campo es requerido
-----	-----	Prueba	Los datos han sido actualizados			Solo actualiza los datos
-----	-----	Prueba	Ingresa todos los datos requeridos			Guarda los datos
Post condiciones						
No aplica						
RESULTADOS DE LA PRUEBA						
Defectos y desviaciones				Veredicto		
				☒ Paso		
				☐ Fallo		
Observaciones				Probador		

Tabla 78 - Informe de prueba funcional No. 16. Fuente Propia



	Inicio: 15/11/2019	Nombre:		
	Fin: 14/12/2019	Desarrollo del Sistema		
	Historia de Usuario	Pendiente	En Curso	Hecho
Sprint No.3	Gestión de Tipo de Diagnostico			✓
	Gestión de Diagnósticos			✓
	Gestión de Tratamientos			✓
	Gestión de Recomendaciones			✓
	Gestión de Exámenes		✓	
	Cola de Espera	✓		
	Línea de Tiempo	✓		

Tabla 79 - TaskBoard 2 Semana 10. Fuente Propia

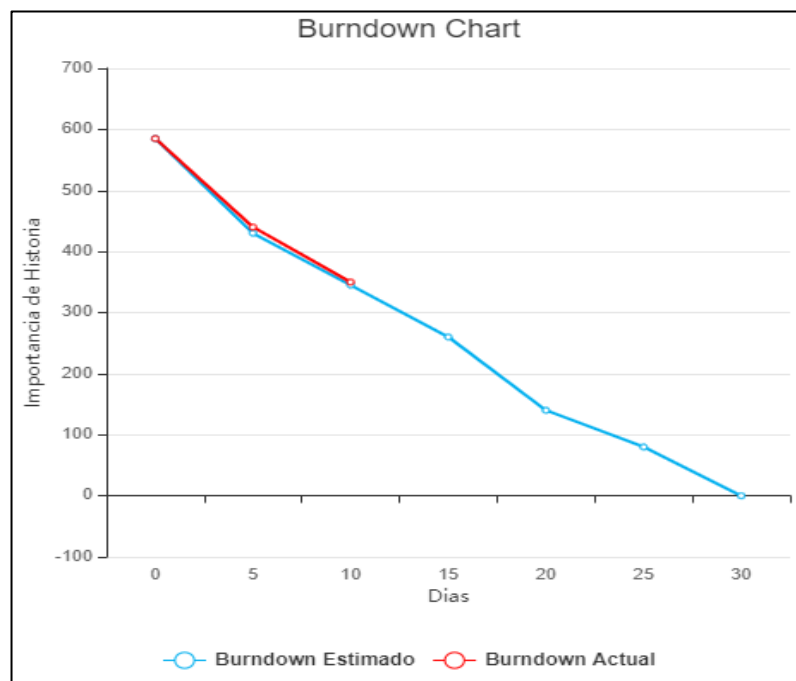


Ilustración 93 - BurnDown Chart Semana 10. Fuente Propia

**Sprint No. 3 – Semana 11**

Informe de prueba funcional No. 17

PRUEBA FUNCIONAL						
Prueba No.	Prueba de Funcionalidad No. 17			Versión de Ejecución		PF-GE01
				Fecha de Ejecución		08/12/2019
Tarea	Gestión de Exámenes			Modulo del Sistema		MC
Descripción del caso de prueba	Se procederá a realizar pruebas con respecto a la validación de los campos requeridos, editar exámenes y crear nuevos exámenes					
CASO DE PRUEBA						
Precondiciones						
Exámenes existentes en la base de datos						
Pasos de la prueba						
✓ Validar que los datos requeridos sean ingresados ✓ Validar que se puedan editar exámenes existentes ✓ Validar que se guarde un examen nuevo						
Datos de Entrada			Respuesta Esperada de la Aplicación	Coincide		Respuesta del Sistema
Campo	Valor	Tipo Escenario		Si	No	
-----	-----	Prueba	Se dejaron campos vacíos			Muestra un mensaje de error indicando el campo es requerido
-----	-----	Prueba	Los datos han sido actualizados			Solo actualiza los datos
-----	-----	Prueba	Ingresa todos los datos requeridos			Guarda los datos
Post condiciones						
No aplica						
RESULTADOS DE LA PRUEBA						
Defectos y desviaciones				Veredicto		
				☒ Paso		
				☐ Fallo		
Observaciones				Probador		

Tabla 80 - Informe de prueba funcional No. 17. Fuente Propia

	Inicio: 15/11/2019	Nombre:		
	Fin: 14/12/2019	Desarrollo del Sistema		
	Historia de Usuario	Pendiente	En Curso	Hecho
Sprint No.3	Gestión de Tipo de Diagnostico			✓
	Gestión de Diagnósticos			✓
	Gestión de Tratamientos			✓
	Gestión de Recomendaciones			✓
	Gestión de Exámenes			✓
	Cola de Espera		✓	
	Línea de Tiempo	✓		

Tabla 81 - TaskBoard 1 Semana 11. Fuente Propia

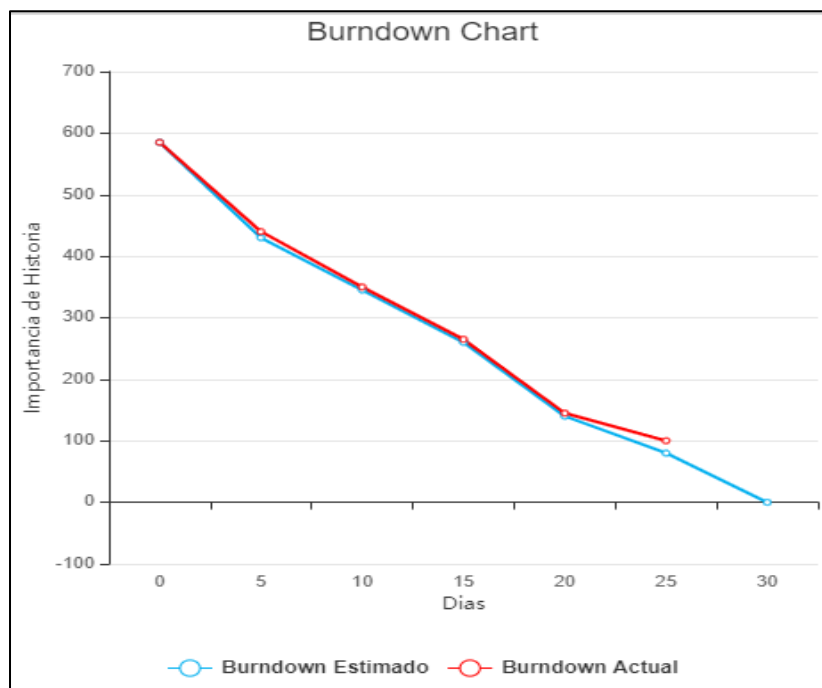


Ilustración 94 - BurnDown Chart 2 Semana 11. Fuente Propia



Sprint No. 3 – Semana 12

Informe de prueba funcional No. 18

PRUEBA FUNCIONAL						
Prueba No.		Prueba de Funcionalidad No. 18		Versión de Ejecución		PF-CE01
				Fecha de Ejecución		14/12/2019
Tarea		Cola de Espera		Modulo del Sistema		MCE
Descripción del caso de prueba		Se procederá a realizar pruebas con respecto a la visualización de citas pendientes desde la cola de espera				
CASO DE PRUEBA						
Precondiciones						
Citas pendientes existentes en la base de datos						
Pasos de la prueba						
✓ Validar que se muestren las citas pendientes						
Datos de Entrada			Respuesta Esperada de la Aplicación	Coincide		Respuesta del Sistema
Campo	Valor	Tipo Escenario		Si	No	
-----	-----	Prueba	Se registraron citas en la base de datos			Muestra las citas pendientes
Post condiciones						
No aplica						
RESULTADOS DE LA PRUEBA						
Defectos y desviaciones				Veredicto		
				☒ Paso ☐ Fallo		
Observaciones				Probador		

Tabla 82 - Informe de prueba funcional No. 18. Fuente Propia



	Inicio: 15/11/2019	Nombre:		
	Fin: 14/12/2019	Desarrollo del Sistema		
	Historia de Usuario	Pendiente	En Curso	Hecho
Sprint No.3	Gestión de Tipo de Diagnostico			✓
	Gestión de Diagnósticos			✓
	Gestión de Tratamientos			✓
	Gestión de Recomendaciones			✓
	Gestión de Exámenes			✓
	Cola de Espera			✓
	Línea de Tiempo		✓	

Tabla 83 - TaskBoard Semana 12. Fuente Propia

Informe de prueba funcional No. 19

PRUEBA FUNCIONAL						
Prueba No.		Prueba de Funcionalidad No. 19		Versión de Ejecución		PF-LT01
				Fecha de Ejecución		14/12/2019
Tarea		Línea de Tiempo		Modulo del Sistema		MLT
Descripción del caso de prueba		Se procederá a realizar pruebas con respecto a la visualización de pacientes con citas pendientes desde el timeline				
CASO DE PRUEBA						
Precondiciones						
Pacientes con citas pendientes existentes en la base de datos						
Pasos de la prueba						
✓ Validar que se muestren las citas pendientes						
Datos de Entrada			Respuesta Esperada de la Aplicación	Coincide		Respuesta del Sistema
Campo	Valor	Tipo Escenario		Si	No	
-----	-----	Prueba	Se registraron citas en la base de datos			Muestra las citas pendientes
Post condiciones						
No aplica						



RESULTADOS DE LA PRUEBA	
Defectos y desviaciones	Veredicto
	☒ Paso ☐ Fallo
Observaciones	Probador

Tabla 84 - Informe de prueba funcional No. 19. Fuente Propia

	Inicio: 15/11/2019	Nombre:		
	Fin: 14/12/2019	Desarrollo del Sistema		
	Historia de Usuario	Pendiente	En Curso	Hecho
Sprint No.3	Gestión de Tipo de Diagnostico			✓
	Gestión de Diagnósticos			✓
	Gestión de Tratamientos			✓
	Gestión de Recomendaciones			✓
	Gestión de Exámenes			✓
	Cola de Espera			✓
	Línea de Tiempo			✓

Tabla 85 - TaskBoard Semana 12. Fuente Propia

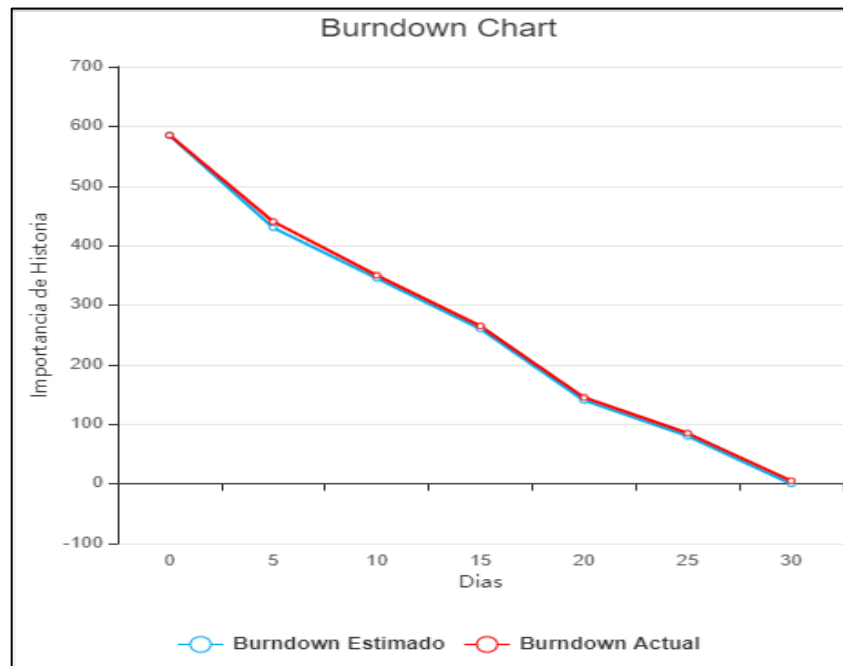


Ilustración 95 - BurnDown Semana 12. Fuente Propia



Revisión Sprint 3

Nombre del Proyecto	Sistema Web de Control de Citas y Expedientes de Pacientes COA (CONEXP)	
Lugar	Centro Oftalmológico Altamira	
Fecha	14/12/2019	
Número de iteración/sprint	Sprint 2	
Personas convocadas a la reunión	María Noguera Rommel Mojica Helida Castillo	
Personas que asistieron a la reunión	María Noguera Rommel Mojica Helida Castillo	
¿Qué salió bien en el Sprint? (aciertos)	¿Qué no salió bien en el Sprint? (errores)	Lecciones aprendidas (recomendaciones)
Los tiempos estimados para el desarrollo de cada actividad del sprint fueron los necesarios para terminar cada una de las tareas dentro de los plazos establecidos.		

Tabla 86 - Revisión Sprint 3. Fuente Propia

**Sprint No. 4 – Semana 13**

Informe de prueba funcional No. 20

PRUEBA FUNCIONAL						
Prueba No.		Prueba de Funcionalidad No. 20		Versión de Ejecución		PF-GE01
				Fecha de Ejecución		05/01/2020
Tarea		Gestión de Expedientes		Modulo del Sistema		ME
Descripción del caso de prueba		Se procederá a realizar pruebas con respecto a la visualización de la información de pacientes				
CASO DE PRUEBA						
Precondiciones						
Pacientes existentes en la base de datos						
Pasos de la prueba						
✓ Validar que se muestre la información de un paciente ✓ Validar que se muestren las citas en el quirófano realizadas o pendientes de un paciente						
Datos de Entrada			Respuesta Esperada de la Aplicación	Coincide		Respuesta del Sistema
Campo	Valor	Tipo Escenario		Si	No	
-----	-----	Prueba	Se crearon expedientes a pacientes			Se genera el expediente y muestra la información del paciente
Post condiciones						
No aplica						
RESULTADOS DE LA PRUEBA						
Defectos y desviaciones				Veredicto		
				☒ Paso ☐ Fallo		
Observaciones				Probador		

Tabla 87 - Informe de prueba funcional No. 20. Fuente Propia



	Inicio: 01/01/2020	Nombre:		
	Fin: 26/01/2020	Desarrollo del Sistema		
	Historia de Usuario	Pendiente	En Curso	Hecho
Sprint No.4	Gestión de Expedientes		✓	

Tabla 88 - TaskBoard Semana 14. Fuente Propia

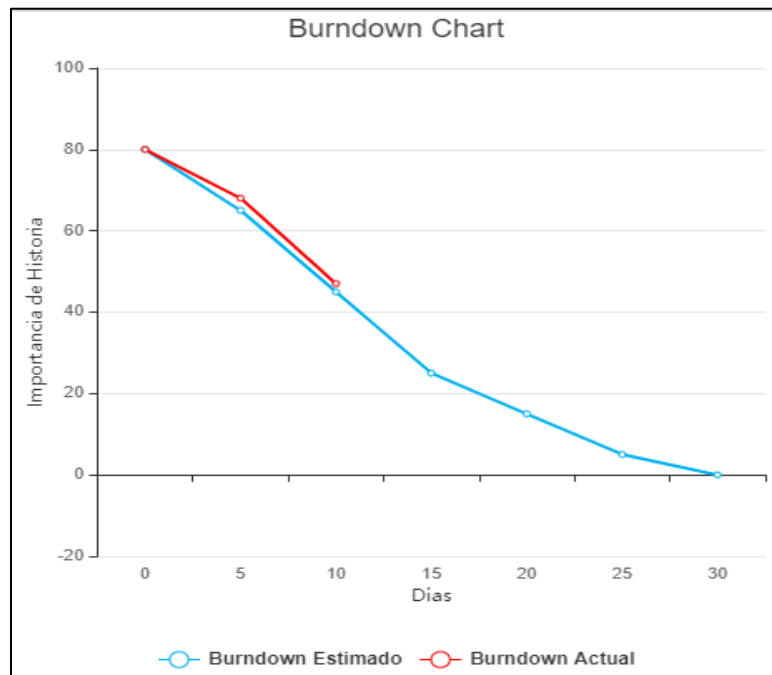


Ilustración 96 - Burndown Chart Semana 13. Fuente Propia

Sprint No. 4 – Semana 14

Informe de prueba funcional No. 21

PRUEBA FUNCIONAL			
Prueba No.	Prueba de Funcionalidad No. 21	Versión de Ejecución	PF-GE02
		Fecha de Ejecución	12/01/2020
Tarea	Gestión de Expedientes	Modulo del Sistema	ME
Descripción del caso de prueba	Se procederá a realizar pruebas de añadir hojas de cita a pacientes, añadir diagnósticos, recomendaciones, tratamientos, cirugías, archivos, enviar correo		
CASO DE PRUEBA			



Precondiciones						
Pacientes, Diagnósticos, Recomendaciones, Tratamientos, Cirugías, Exámenes existentes en la base de datos						
Pasos de la prueba						
✓ Validar que se cargue la información de Diagnósticos, Recomendaciones, Tratamientos, Cirugías y Exámenes existentes ✓ Ingresar información en las secciones de Antecedentes, Examen y Detalles ✓ Subir archivos y enviarlos por email						
Datos de Entrada			Respuesta Esperada de la Aplicación	Coincide		Respuesta del Sistema
Campo	Valor	Tipo Escenario		Si	No	
-----	-----	Prueba	Se creo una hoja de cita con información en antecedentes			Se guarda la información correctamente
-----	-----	Prueba	Se añadieron Diagnósticos, Tratamientos			Se muestra la información existente y se añaden correctamente
-----	-----	Prueba	Se añadieron archivos y se enviaron por correo electrónico			Se adjuntaron un archivo png y un pdf, se subieron los archivos y se envió correctamente el correo electrónico
Post condiciones						
No aplica						
RESULTADOS DE LA PRUEBA						
Defectos y desviaciones				Veredicto		
				☒	Paso	
				☐	Fallo	
Observaciones				Probador		

Tabla 89 - Informe de prueba funcional 21. Fuente Propia



	Inicio: 01/01/2020	Nombre:		
	Fin: 26/01/2020	Desarrollo del Sistema		
	Historia de Usuario	Pendiente	En Curso	Hecho
Sprint No.4	Gestión de Expedientes		✓	

Tabla 90 - TaskBoard Semana 14. Fuente Propia

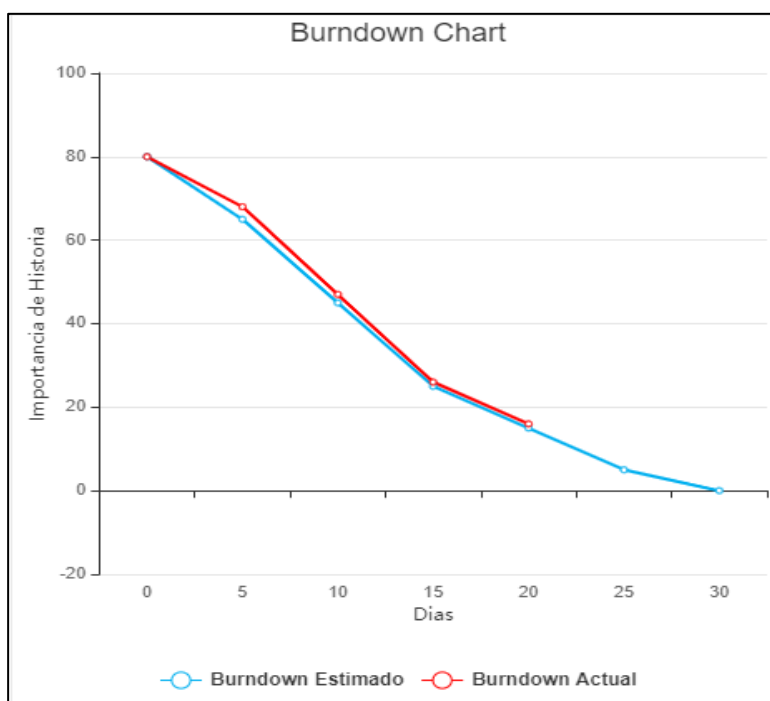


Ilustración 97 - Burndown Chart Semana 14. Fuente Propia

Sprint No. 4 – Semana 15

Informe de prueba funcional No. 22

PRUEBA FUNCIONAL			
Prueba No.	Prueba de Funcionalidad No. 22	Versión de Ejecución	PF-GE03
		Fecha de Ejecución	19/01/2020
Tarea	Gestión de Expedientes	Modulo del Sistema	ME
Descripción del caso de prueba	Se procederá a realizar pruebas de visualizar, añadir, eliminar y enviar archivos por correo electrónico		
CASO DE PRUEBA			



Precondiciones						
Pacientes, Expedientes, Hoja de Citas y Archivos existentes en la base de datos						
Pasos de la prueba						
✓ Validar que se muestren archivos existentes ✓ Añadir archivos ✓ Eliminar archivos ✓ Enviar archivos por correo electrónico						
Datos de Entrada			Respuesta Esperada de la Aplicación	Coincide		Respuesta del Sistema
Campo	Valor	Tipo Escenario		Si	No	
-----	-----	Prueba	Anadir un pdf y un png			Se guarda la información correctamente
-----	-----	Prueba	Eliminar un png			Se elimina archivo exitosamente
		Prueba	Enviar pdf por correo electrónico			Se envía correctamente el archivo
Post condiciones						
No aplica						
RESULTADOS DE LA PRUEBA						
Defectos y desviaciones				Veredicto		
				☒	Paso	
				☐	Fallo	
Observaciones				Probador		

Tabla 91 - Informe de prueba funcional 22. Fuente Propia

	Inicio:	01/01/2020	Nombre:		
	Fin:	26/01/2020	Desarrollo del Sistema		
	Historia de Usuario		Pendiente	En Curso	Hecho
Sprint No.4	Gestión de Expedientes			✓	

Tabla 92 - TaskBoard Semana 15. Fuente Propia

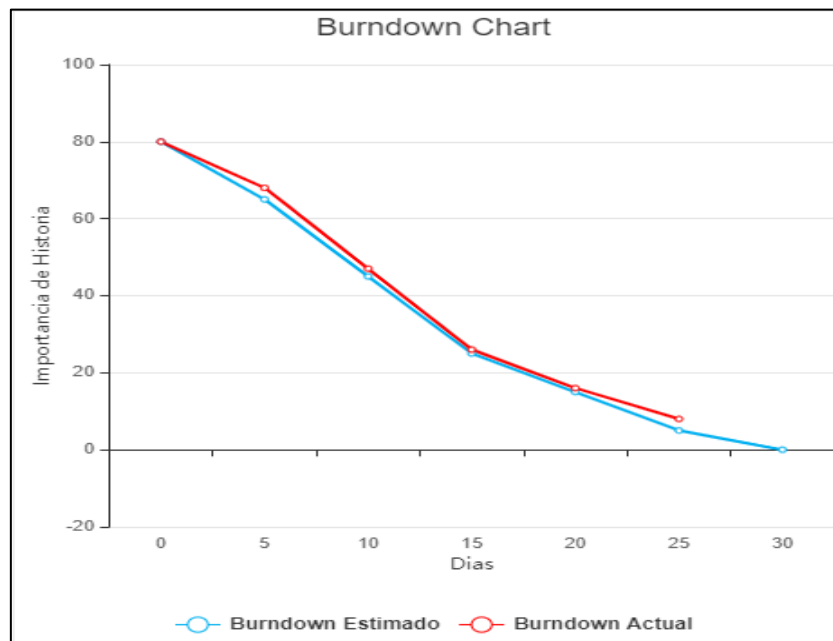


Ilustración 98 - Burndown Chart Semana 15. Fuente Propia

Sprint No. 4 – Semana 16

Informe de prueba funcional No. 23

PRUEBA FUNCIONAL						
Prueba No.		Prueba de Funcionalidad No. 23		Versión de Ejecución		PF-GE04
				Fecha de Ejecución		26/01/2020
Tarea		Gestión de Expedientes		Modulo del Sistema		ME
Descripción del caso de prueba		Se procederá a realizar pruebas de visualizar recetas y epicrisis				
CASO DE PRUEBA						
Precondiciones						
Pacientes, Expedientes y Hoja de Citas existentes en la base de datos						
Pasos de la prueba						
✓ Validar que se genere la receta						
✓ Validar que se genere el epicrisis						
Datos de Entrada			Respuesta Esperada de la Aplicación	Coincide		Respuesta del Sistema
Campo	Valor	Tipo Escenario		Si	No	
-----	-----	Prueba	Imprimir una receta			Se genera correctamente el pdf de la receta



-----	-----	Prueba	Imprimir un epicrisis			Se genera correctamente el pdf de la epicrisis
Post condiciones						
No aplica						
RESULTADOS DE LA PRUEBA						
Defectos y desviaciones				Veredicto		
				☒ Paso		
				☐ Fallo		
Observaciones				Probador		

Tabla 93 - Informe de prueba funcional 23. Fuente Propia

	Inicio: 01/01/2020	Nombre:		
	Fin: 26/01/2020	Desarrollo del Sistema		
	Historia de Usuario	Pendiente	En Curso	Hecho
Sprint No.4	Gestión de Expedientes			✓

Tabla 94 - TaskBoard Semana 16. Fuente Propia

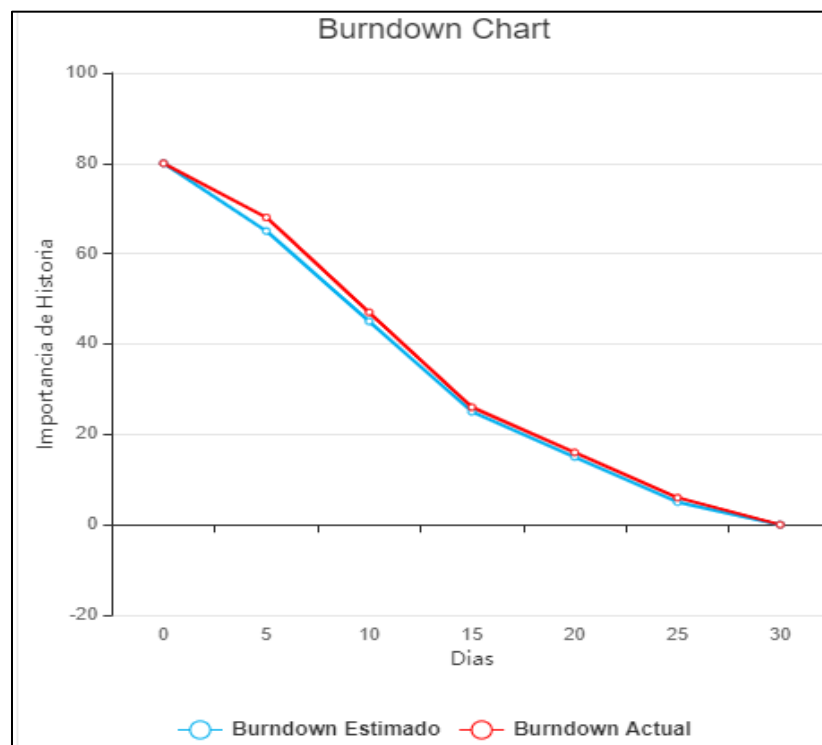


Ilustración 99 - Burndown Chart Semana 16. Fuente Propia



Revisión Sprint 4

Nombre del Proyecto	Sistema Web de Control de Citas y Expedientes de Pacientes COA (CONEXP)	
Lugar	Centro Oftalmológico Altamira	
Fecha	26/01/2020	
Número de iteración/sprint	Sprint 2	
Personas convocadas a la reunión	María Noguera Rommel Mojica Helida Castillo	
Personas que asistieron a la reunión	María Noguera Rommel Mojica Helida Castillo	
¿Qué salió bien en el Sprint? (aciertos)	¿Qué no salió bien en el Sprint? (errores)	Lecciones aprendidas (recomendaciones)
Al tener ya todas las tareas creadas y bien ordenadas la finalización del sprint fue más sencilla.		El dividir en tareas un módulo grande se logra alcanzar el objetivo del Sprint de forma rápida y sencilla.

Tabla 95 - Revisión Sprint 4. Fuente Propia

**Sprint No. 5 – Semana 17**

Informe de prueba funcional No. 24

PRUEBA FUNCIONAL						
Prueba No.		Prueba de Funcionalidad No. 24		Versión de Ejecución	PF-AG01	
				Fecha de Ejecución	08/02/2020	
Tarea		Agenda		Modulo del Sistema	MAG	
Descripción del caso de prueba		Se procederá a realizar pruebas de visualizar y registrar citas				
CASO DE PRUEBA						
Precondiciones						
Pacientes y Doctores existentes en la base de datos						
Pasos de la prueba						
✓ Validar que se muestren las citas ✓ Ingresar citas nuevas con diferentes estados ✓ Validar que todos los campos requeridos se ingresen						
Datos de Entrada			Respuesta Esperada de la Aplicación	Coincide		Respuesta del Sistema
Campo	Valor	Tipo Escenario		Si	No	
-----	-----	Prueba	Registrar una cita con estado agendada			Se guarda correctamente y muestra el color correspondiente al estado
-----	-----	Prueba	No se ingresan todos los datos requeridos			El sistema no guarda, valida y muestra un mensaje en los campos requeridos
Post condiciones						
No aplica						
RESULTADOS DE LA PRUEBA						
Defectos y desviaciones				Veredicto		
				☒ Paso		
				☐ Fallo		
Observaciones				Probador		

Tabla 96 - Informe de prueba funcional 24. Fuente Propia

	Inicio: 01/02/2020	Nombre:		
	Fin: 29/02/2020	Desarrollo del Sistema		
	Historia de Usuario	Pendiente	En Curso	Hecho
Sprint No.5	Agenda			✓
	Dashboard		✓	
	Reportes		✓	
	Alertas Configurables		✓	

Tabla 97 - TaskBoard Semana 17. Fuente Propia

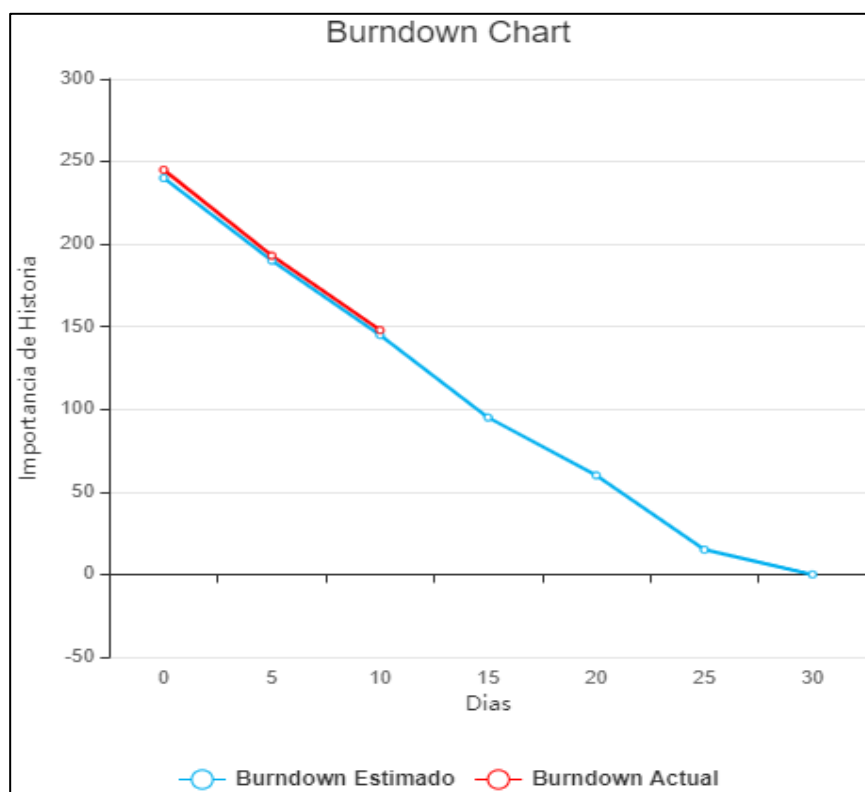


Ilustración 100 - Burndown Chart Semana 17. Fuente Propia

**Sprint No. 5 – Semana 18**

Informe de prueba funcional No. 25

PRUEBA FUNCIONAL						
Prueba No.		Prueba de Funcionalidad No. 25		Versión de Ejecución		PF-D01
				Fecha de Ejecución		15/02/2020
Tarea		Agenda		Modulo del Sistema		MD
Descripción del caso de prueba		Se procederá a realizar pruebas de visualización de citas y pacientes				
CASO DE PRUEBA						
Precondiciones						
Pacientes, Doctores y Citas existentes en la base de datos						
Pasos de la prueba						
✓ Validar que se muestren las citas ✓ Ingresar citas nuevas con diferentes estados ✓ Validar que todos los campos requeridos se ingresen						
Datos de Entrada			Respuesta Esperada de la Aplicación	Coincide		Respuesta del Sistema
Campo	Valor	Tipo Escenario		Si	No	
-----	-----	Prueba	Se selecciono 2 rangos de fecha y todos los doctores			Muestra los datos correctos
-----	-----	Prueba	Se selecciono 2 rangos de fecha y se filtró por un doctor			Muestra los datos correctamente
Post condiciones						
No aplica						
RESULTADOS DE LA PRUEBA						
Defectos y desviaciones				Veredicto		
				☒ Paso		
				☐ Fallo		
Observaciones				Probador		

Tabla 98 - Informe de prueba funcional 25. Fuente Propia



	Inicio: 01/02/2020	Nombre:		
	Fin: 29/02/2020	Desarrollo del Sistema		
	Historia de Usuario	Pendiente	En Curso	Hecho
Sprint No.5	Agenda			✓
	Dashboard			✓
	Reportes		✓	
	Alertas Configurables		✓	

Tabla 99 - TaskBoard Semana 18. Fuente Propia

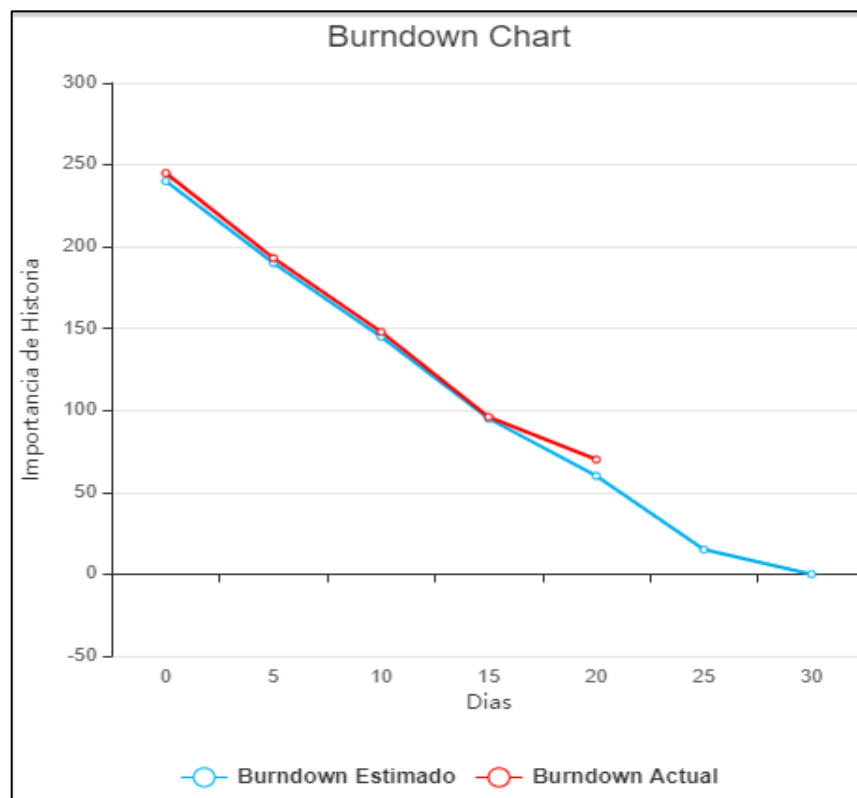


Ilustración 101 - Burndown Chart Semana 18. Fuente Propia

**Sprint No. 5 – Semana 19**

Informe de prueba funcional No. 26

PRUEBA FUNCIONAL						
Prueba No.		Prueba de Funcionalidad No. 26		Versión de Ejecución	PF-R01	
				Fecha de Ejecución	22/02/2020	
Tarea		Reportes		Modulo del Sistema	MR	
Descripción del caso de prueba		Se procederá a realizar pruebas de visualización de reportes de pacientes, doctores, cirugías, diagnósticos, medicamentos y salas				
CASO DE PRUEBA						
Precondiciones						
Pacientes, Doctores, Diagnósticos, Cirugías, Medicamentos y Salas existentes en la base de datos						
Pasos de la prueba						
✓ Validar que se muestren los datos ✓ Filtrar los datos						
Datos de Entrada			Respuesta Esperada de la Aplicación	Coincide		Respuesta del Sistema
Campo	Valor	Tipo Escenario		Si	No	
-----	-----	Prueba	Carga la información solicitada			Muestra los datos correctos
-----	-----	Prueba	Filtrado de la información			Filtra los datos correctamente
Post condiciones						
No aplica						
RESULTADOS DE LA PRUEBA						
Defectos y desviaciones				Veredicto		
				☒ Paso ☐ Fallo		
Observaciones				Probador		

Tabla 100 - Informe de prueba funcional 26. Fuente Propia



	Inicio: 01/02/2020	Nombre:		
	Fin: 29/02/2020	Desarrollo del Sistema		
	Historia de Usuario	Pendiente	En Curso	Hecho
Sprint No.5	Agenda			✓
	Dashboard			✓
	Reportes		✓	
	Alertas Configurables		✓	

Tabla 101 - TaskBoard Semana 19. Fuente Propia

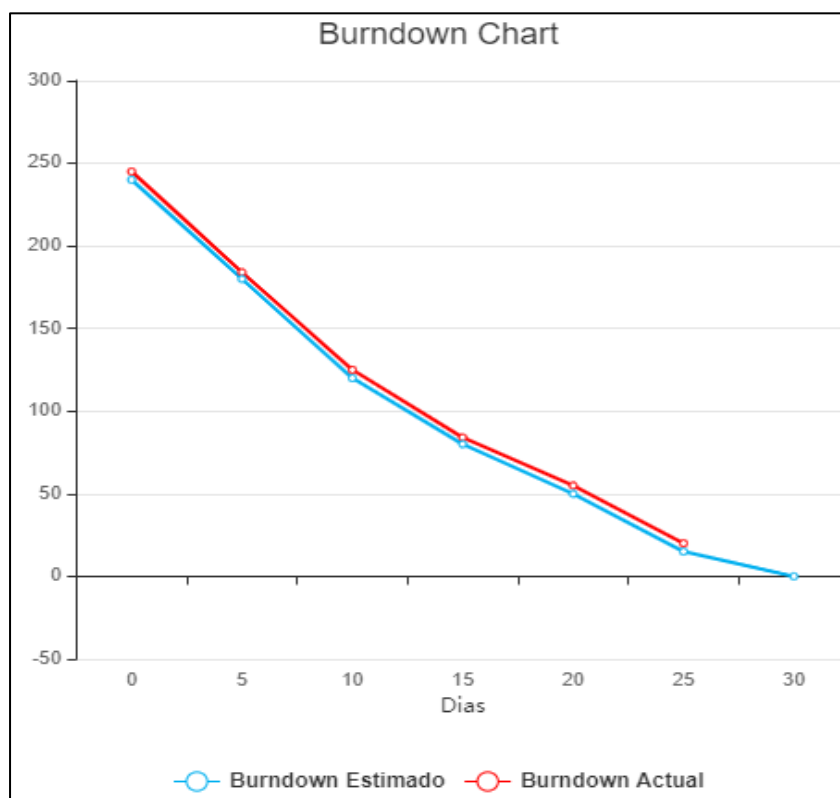


Ilustración 102 - Burndown Chart Semana 19. Fuente Propia

**Sprint No. 5 – Semana 20**

Informe de prueba funcional No. 27

PRUEBA FUNCIONAL						
Prueba No.		Prueba de Funcionalidad No. 27		Versión de Ejecución	PF-R02	
				Fecha de Ejecución	29/02/2020	
Tarea		Reportes		Modulo del Sistema	MR	
Descripción del caso de prueba		Se procederá a realizar pruebas de visualización de reportes de recomendaciones, exámenes, clínicas, pacientes por examen, pacientes por diagnóstico y pacientes por cirugía				
CASO DE PRUEBA						
Precondiciones						
Pacientes, Recomendaciones, Exámenes, Clínicas y Cirugías existentes en la base de datos						
Pasos de la prueba						
✓ Validar que se muestren los datos ✓ Filtrar los datos						
Datos de Entrada			Respuesta Esperada de la Aplicación	Coincide		Respuesta del Sistema
Campo	Valor	Tipo Escenario		Si	No	
-----	-----	Prueba	Carga la información solicitada			Muestra los datos correctos
-----	-----	Prueba	Filtrado de la información			Filtra los datos correctamente
Post condiciones						
No aplica						
RESULTADOS DE LA PRUEBA						
Defectos y desviaciones				Veredicto		
				☒ Paso ☐ Fallo		
Observaciones				Probador		

Tabla 102 - Informe de prueba funcional 27. Fuente Propia



	Inicio: 01/02/2020	Nombre:		
	Fin: 29/02/2020	Desarrollo del Sistema		
	Historia de Usuario	Pendiente	En Curso	Hecho
Sprint No.5	Agenda			✓
	Dashboard			✓
	Reportes			✓
	Alertas Configurables		✓	

Tabla 103 - TaskBoard Semana 20. Fuente Propia

Informe de prueba funcional No. 28

PRUEBA FUNCIONAL														
Prueba No.		Prueba de Funcionalidad No. 28	Versión de Ejecución	PF-AC01										
			Fecha de Ejecución	29/02/2020										
Tarea		Alertas Configurables	Modulo del Sistema	AC										
Descripción del caso de prueba		Se procederá a realizar pruebas de visualización de alertas configurables												
CASO DE PRUEBA														
Precondiciones														
Pacientes, Doctores, Clínicas y Citas en la base de datos														
Pasos de la prueba														
✓ Validar que se muestren los datos														
Datos de Entrada			Respuesta Esperada de la Aplicación	Coincide		Respuesta del Sistema								
Campo	Valor	Tipo Escenario		Si	No									
-----	-----	Prueba	Se ingresa una cita con estado en espera			Muestra las alertas con datos correctos								
Post condiciones														
No aplica														
RESULTADOS DE LA PRUEBA														
Defectos y desviaciones				Veredicto										
				☒ Paso ☐ Fallo										



Observaciones	Probador

Tabla 104 - Informe de prueba funcional 28. Fuente Propia

	Inicio: 01/02/2020	Nombre:		
	Fin: 29/02/2020	Desarrollo del Sistema		
	Historia de Usuario	Pendiente	En Curso	Hecho
Sprint No.5	Agenda			✓
	Dashboard			✓
	Reportes			✓
	Alertas Configurables			✓

Tabla 105 - TaskBoard 2 Semana 20. Fuente Propia

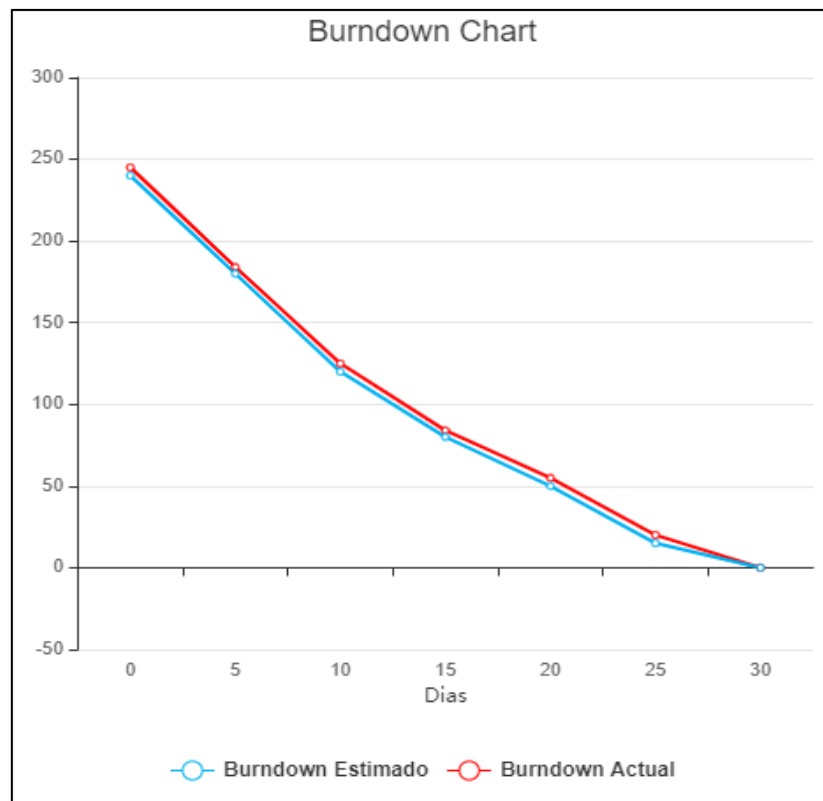


Ilustración 103 - Burndown Chart Semana 20. Fuente Propia



Revisión Sprint 5

Nombre del Proyecto	Sistema Web de Control de Citas y Expedientes de Pacientes COA (CONEXP)	
Lugar	Centro Oftalmológico Altamira	
Fecha	29/01/2020	
Número de iteración/sprint	Sprint 2	
Personas convocadas a la reunión	María Noguera Rommel Mojica Helida Castillo	
Personas que asistieron a la reunión	María Noguera Rommel Mojica Helida Castillo	
¿Qué salió bien en el Sprint? (aciertos)	¿Qué no salió bien en el Sprint? (errores)	Lecciones aprendidas (recomendaciones)
El dividir el trabajo en historias de usuarios y luego en tareas, hace que el avance del proyecto sea con mayor rapidez.		El aplicar scrum en un proyecto ayuda a que el trabajo sea más ordenado.

Tabla 106 - Revisión Sprint 5. Fuente Propia



10.4 Formato de Receta



Centro Oftalmológico Altamira
AL CERRAR DE SUS OJOS

Centro Oftalmológico Altamira

Receta

Nombre: Fabiola Alfaro
Fecha Cita: 20/jul/2020

Receta

Nombre	Descripción	Dosis
Acetaminofen	1mg	Cada 8 horas por 10 días
Paracetamol	2 mg	Cada vez que sienta dolor 1 al día

Bosques de Altamira #453 | Avenida Principal
Teléfono PBX: (505) 2278 2736
gerencia@coa.com.ni
www.coa.com.ni

Generado el 20/Jul/2020 04:35:41 por WIN-4SV1QNSBNEFADMINISTRADOR

Página 1 de 1

Ilustración 104- Receta. Fuente Propia



10.5 Formato Epicrisis



Centro Oftalmológico Altamira

Epicrisis

Nombre: Helida Amparo Castillo Calderon
Edad: 28
Fecha Cita: 15/ene/2020

Sintomas Actuales:

Antecedentes patológicos generales:

Diabetes: No
Hipertension: No
Otros:

Antecedentes patológicos oculares:

Glaucoma: No
Retina Central:
Retina periférica:
Otros:

Ojo derecho
AVSC:
Cornea:
Pupila: PUPILA DILATADA
Cristalino:
Retina central:
Retina periférica
Nervio óptico:

Ojo izquierdo
AVSC:
Cornea:
Pupila: PUPILA DILATADA
Cristalino:
Retina central:
Retina periférica
Nervio óptico:

Diagnósticos actuales

Tipo Diagnostico	Nombre Diagnostico	Observación
Astigmatismo	Astigmatismo simple	OTRA PRUEBA DESDE OTRO EXPEDIENTE

Recomendaciones

Nombre	Observación
Alimentación sana	Durante 2 meses

Dr. Rommel Mojica

Bosques de Altamira #453 | Avenida Principal
Teléfono PBX: (505) 2278 2736
gerencia@coa.com.ni
www.coa.com.ni

Generado el 25/Sep/2020 11:45:03 por WIN-4SV1QNSBNEF\ADMINISTRADOR

Página 1 de 1

10.6 Reporte Listado de Pacientes

 Centro Oftalmológico Altamira Listado de Pacientes						
Codigo	Nombres	Correo	Telefono	Celular	Fecha Ultima Visita	Estado
2	Juan Antonio Zeledon Castillo	juanz@gmail.com	505 22531342	505 89392918	21/07/2020	Activo
3	Marisol Muñoz	marisol@gmail.com	505 59876543		27/05/2020	Activo
4	Larry Amador		505 76543219	506 12345678	03/02/2020	Inactivo
5	Rommel Mojica	rommel@gmail.com	505 22531342	505 77347159	03/02/2020	Activo
8	Andy Bernardo Urbina Mojica	andy@gmail.com	12121212	12121212	21/07/2020	Inactivo
9	Amada Escobar	amada@gmail.com		505 78786543	20/07/2020	Inactivo
10	Ileana Morales	iliana@gmail.com		505 98765432	19/05/2020	Activo
11	Judith Navarro	ju@gmail.com	343434	343434	19/05/2020	Activo
12	Alison Tabora	alison@gmail.com	505 88888888	505 99999999	01/01/0001	Activo
13	Fabiola Alfaro	fabiola.alfaro@gmail.com		505 89893454	20/07/2020	Activo

Ilustración 106- Reporte de Pacientes. Fuente Propia

10.7 Reporte Listado de Doctores

 Centro Oftalmológico Altamira Listado de Doctores						
Codigo	Nombres	Correo	Telefono	Celular	No. Registro	Estado
2	Rommel Mojica	rommel@gmail.com			12345	Activo
3	Ruth Martinez	ruth@gmail.com	505 22801181	505 77546312	55555	Activo
5	Miguel Mejia	miguel.mejia@gmail.com	505 22435678	505 56372891	12345	Activo

Ilustración 107 - Reporte de Doctores. Fuente Propia

10.8 Reporte de Listado de Cirugías

 Centro Oftalmológico Altamira Listado de Cirugías				
Código	Cirugia	Descripción	Tipo	Estado
1	Plástica Ocular	Permiten que el paciente mejore su visión y que obtenga una mejor apariencia en sus párpados, cejas, vías lagrimales y órbitas.	Cirugia Reparadora	Activo
2	Prueba	Prueba	Cirugia Diagnostica	Inactivo

Ilustración 108 - Reporte de Cirugías. Fuente Propia

10.9 Reporte Listado de Diagnósticos

 Centro Oftalmológico Altamira Listado de Diagnósticos				
Código	Diagnóstico	Descripción	Tipo	Estado
1	Astigmatismo simple	Aparece en un solo eje	Astigmatismo	Activo
2	Miopia	Miopia	Astigmatismo	Inactivo
3	Conjuntivitis Bacteriana	Conjuntivitis Bacteriana	Astigmatismo	Inactivo
4	Fiebre	Fiebre	Astigmatismo	Activo
5	Miopia	Miopia	Astigmatismo	Activo
6	Irritacion	Irritacion	Astigmatismo	Activo

Ilustración 109 – Reporte de Diagnósticos. Fuente Propia

10.10 Reporte Listado de Medicamentos

 Centro Oftalmológico Altamira Listado de Medicamentos				
Codigo	Medicamento	Descripción	Observación	Estado
1	BECLOMETASONA	CAJA POR UN ENVASE INHALADOR		Activo
2	test	test		Activo
3	Paracetamol	2 mg		Activo
4	Acetaminofen	1mg		Activo
5	Alicol D	Jarabe		Activo

Ilustración 110 –Reporte de Medicamentos. Fuente Propia

10.11 Reporte Listado de Salas

 Centro Oftalmológico Altamira Listado de Salas				
Codigo	Sala	Tipo Sala	Clinica	Estado
1	Recepcion	Ninguno	Clinica Oftalmologica Altamira	Activo
2	Sala de espera	Ninguno	Clinica Oftalmologica Altamira	Activo
3	Clinica 1	Clinica	Clinica Oftalmologica Altamira	Activo
4	Clinica 2	Clinica	Clinica Oftalmologica Altamira	Activo
5	Quirofano 1	Quirofano	Clinica Oftalmologica Altamira	Activo
6	Quirofano 2	Quirofano	Clinica Oftalmologica Altamira	Activo
7	Clinica 5	Clinica	Clinica Dr Yuri	Activo
8	Cita Medica	Ninguno	Clinica Oftalmologica Altamira	Activo

Ilustración 111 –Reporte de Sala/Áreas. Fuente Propia

10.12 Reporte Listado de Recomendaciones

 Centro Oftalmológico Altamira Listado de Recomendaciones			
Codigo	Recomendación	Observación	Estado
1	Alimentación sana		Activo
2	Revisiones periódicas de la vista		Activo
3	Prueba		Inactivo

Ilustración 112 – Reporte de Recomendaciones. Fuente Propia

10.13 Reporte Listado de Exámenes

 Centro Oftalmológico Altamira Listado de Exámenes		
Codigo	Examen	Estado
1	Ecografía – UBM	Activo
2	Angiografía Ocular	Activo
3	Prueba	Inactivo

Ilustración 113 – Reporte de Exámenes. Fuente Propia

10.14 Reporte Listado de Clínicas

 Centro Oftalmológico Altamira Listado de Clínicas					
Codigo	Clínica	Dirección	Telefono	T. Espera	Estado
1	Clinica Oftalmologica Altamira	Calle Principal de Altamira	505 22891121	30	Activo
2	Clinica Dr Yuri		505 22534213	30	Activo

Ilustración 114 –Reporte de Clínicas. Fuente Propia

10.15 Reporte Listado de Pacientes Por Examen

 Centro Oftalmológico Altamira Listado de Pacientes Correspondiente a Examen: Sangre			
Codigo	Paciente	Observación	Fecha
8	Andy Bernardo Urbina Mojica		2020-02-02
9	Amada Escobar		2020-05-26
13	Fabiola Alfaro		2020-07-20

Ilustración 115 –Reporte de Pacientes por Examen. Fuente Propia

10.16 Reporte Listado de Pacientes Por Diagnóstico

 Centro Oftalmológico Altamira Listado de Pacientes Correspondiente a Diagnóstico: Cataratas			
Codigo	Paciente	Observación	Fecha
8	Andy Bernardo Urbina Mojica		2020-02-02
9	Amada Escobar		2020-05-26
13	Fabiola Alfaro		2020-07-20

Ilustración 116 – Pacientes por Diagnóstico. Fuente Propia

10.17 Reporte Listado de Pacientes Por Cirugía

 Centro Oftalmológico Altamira Listado de Pacientes Correspondiente a Cirugia: Cirugía refractiva láser			
Codigo	Paciente	Observación	Fecha
8	Andy Bernardo Urbina Mojica		2020-02-02
9	Amada Escobar		2020-05-26
13	Fabiola Alfaro		2020-07-20

Ilustración 117 – Reporte de Pacientes por Diagnóstico. Fuente Propia



10.18 Búsquedas en Expediente

Agregar Diagnostico

Buscar

	Codigo	Nombre	Descripcion	Tipo Diagnostico
☐	1	Astigmatismo simple	Aparece en un solo eje	Astigmatismo
☐	4	Fiebre	Fiebre	Astigmatismo
☐	5	Miopia	Miopia	Astigmatismo
☐	6	Irritacion	Irritacion	Astigmatismo
☐	7	Cataratas	Cuando el cristalino se nubla	Astigmatismo

Rows per page: 10 1-5 of 5 < >

Observaciones

CANCELAR

AGREGAR

Agregar Medicamento

Buscar

	Codigo	Nombre	Descripcion
☐	1	BECLOMETASONA	CAJA POR UN ENVASE INHALADOR
☐	2	test	test
☐	3	Paracetamol	2 mg
☐	4	Acetaminofen	1mg
☐	5	Alicol D	Jarabe

Rows per page: 10 1-5 of 5 < >

Observaciones

CANCELAR

AGREGAR



Agregar Recomendacion

Buscar	
Codigo	Nombre
☐	1 Alimentación sana
☐	2 Revisiones periódicas de la vista

Rows per page: 10 1-2 of 2

Observaciones

CANCELAR

AGREGAR

Agregar Cirugias

Buscar				
Codigo	Nombre	Descripcion	Tipo Cirugia	
☐	1	Plástica Ocular	Permiten que el paciente mejore su visión y que obtenga una mejor apariencia en sus párpados, cejas, vías lagrimales y órbitas.	Cirugia Reparadora
☐	3	Cirugía refractiva láser	utilización del láser Excímer para "pulir o tallar" la córnea y hacer que la luz impacte de forma correcta sobre la retina.	Cirugia Reparadora

Rows per page: 10 1-2 of 2

Observaciones

CANCELAR

AGREGAR



Agregar Examen

Buscar

	Codigo	Nombre
☐	1	Ecografia – UBM
☐	2	Angiografia Ocular
☐	4	Sangre

Rows per page: 10 1-3 of 3 < >

Observaciones

CANCELAR

AGREGAR

Ilustración 118 - Ventanas de Agregar Diagnósticos, Tratamientos, Recomendaciones, Cirugías y Exámenes. Fuente Propia



10.19 Citas con Diferentes Estados

2020
sáb., 26 sep.

< septiembre de 2020 >

D	L	M	M	J	V	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

Doctores

- ☒ Rommel Mojica

	DOM.	LUN.	MAR.	MIÉ.	JUE.	VIE.	SÁB.
	20	21	22	23	24	25	26
1 p. m.							
2 p. m.						Lilibeth Sequeira	Lilibeth Sequeira
3 p. m.							
4 p. m.					Alison Tabora		
5 p. m.	Alex Hurtado						
6 p. m.							

Ilustración 119 - Ventana de Estados de Citas. Fuente Propia

10.20 Formulario Editar Cita

Modificar Cita

Código: 1 Paciente: Helida Amparo Castillo Calderon

Doctores:

Tipo Cita:

Fecha Cita:

Desde: Hasta:

Estado Cita:

Descripcion:

Ilustración 120 - Modificar Cita. Fuente Propia



10.21 Ventana de Búsqueda de Pacientes

Busqueda de Pacientes



	Codigo	Nombre
☐	1	Helida Amparo
☐	2	Juan Antonio
☐	8	Andy Bernardo
☐	9	Amada
☐	13	Fabiola

Rows per page: 5  1-5 of 5  

CANCELAR **AGREGAR**

Ilustración 121 - Búsqueda de Pacientes. Fuente Propia