



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA  
SEDE GUAYAQUIL**

**CARRERA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**Proyecto Técnico previo a la obtención del título de:  
INGENIERO DE SISTEMAS**

**TEMA:**

**“DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE DE  
AGENDAMIENTO DE CITAS MÉDICAS DESARROLLADO EN JAVA PARA  
LA SOCIEDAD ECUATORIANA PRO-REHABILITACIÓN DE LISIADOS  
(S.E.R.L.I)”**

**AUTORES:**

**KEVIN MANUEL CARRASCO SALAZAR  
EDISON DAVID NAULA SEMINARIO**

**DIRECTOR:**

**ING. FÉLIX MENDOZA QUIMÍ**

**Guayaquil, marzo del 2017**

## **DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD Y AUTORIZACION DE USO DEL TRABAJO DE GRADO.**

Nosotros Kevin Manuel Carrasco Salazar y Edison David Naula Seminario autorizamos a la Universidad Politécnica Salesiana la publicación total o parcial de este trabajo de grado y su reproducción sin fines de lucro.

Además, declaramos que los conceptos y análisis desarrollados y las conclusiones del presente trabajo son de exclusiva responsabilidad de los autores.

---

**Kevin Manuel Carrasco Salazar.**

**C.I:** 0926822909

---

**Edison David Naula Seminario.**

**C.I:** 0926648577

Guayaquil, marzo del 2017.

## **CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR**

Nosotros Kevin Manuel Carrasco Salazar y Edison David Naula Seminario, con documento de identificación N° 0926822909 y 0926648577 respectivamente, manifiesto nuestra voluntad y cedo a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que somos autores del trabajo de grado intitulado: “DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE DE AGENDAMIENTO DE CITAS MÉDICAS DESARROLLADO EN JAVA PARA LA SOCIEDAD ECUATORIANA PRO-REHABILITACIÓN DE LISIADOS (S.E.R.L.I)”, mismo que ha sido desarrollado para optar por el título de: Ingeniero en sistemas, en la Universidad Politécnica Salesiana, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En aplicación a lo determinado en la Ley de Propiedad Intelectual, en nuestra condición de autores nos reservamos los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia, suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana.

.....

Kevin Manuel Carrasco Salazar

C.I.: 0926822909

Guayaquil, marzo 2017

.....

Edison David Naula Seminario

C.I.: 0926648577

Guayaquil, marzo 2017

## **CERTIFICADO**

Certifico que la presente tesis fue desarrollada por el señor Kevin Manuel Carrasco Salazar y Edison David Naula Seminario bajo mi supervisión.

---

Ing. Félix Mendoza Quimi

## **AGRADECIMIENTO**

Principalmente agradezco a Dios por brindarme la oportunidad de alcanzar una de mis metas, gracias al apoyo de cada una de las personas que has puesto en mi camino para alcanzar mi objetivo.

A mis padres, el señor Manuel Carrasco Gómez y la señora Marjorie Salazar Quimi por todos los esfuerzos que han realizado para mí y cada uno de mis hermanos para brindarnos de la mejor educación para llegar a ser grandes profesionales.

Este logro alcanzado se lo debo a ellos por brindarme la confianza para alcanzar el objetivo, ya que sin tener nada me lo han dado todo.

Mi enamorada, Viviana Ojeda por el cariño y esfuerzo que me ha ofrecido durante todos estos años para poder lograr uno de mis primeros objetivos.

A cada uno de mis amigos y compañeros de curso que han estado presentes siempre, especialmente a mi amiga Kathleen Moreno que a base de consejos y mucho esfuerzo hemos salido adelante.

Kevin Manuel Carrasco Salazar

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por darme la fortaleza, por guiarme y haber cuidado de mí estos 5 años de largo caminar, por darme la oportunidad de conseguir otro objetivo planteado en mi vida ya que sin él no lo podría haber logrado.

A mis padres: Hernán Bolívar Naula Torres y Elsa Lucía Seminario de Naula ya que, gracias a su ayuda económica, a su esfuerzo por ayudarme a realizar las cosas, por su entrega para no dejarme salir del camino y por sus consejos que siempre me sirvieron para que logre ser un profesional.

A mi hermana: Lucía Gabriela Naula Seminario que fue la que siempre me ayudaba en cosas que no entendía, siempre me daba sus consejos y siempre quiso que sea y que logre esta meta profesional.

A la Universidad Politécnica Salesiana y a todos y cada uno de sus docentes que fueron los que me instruyeron en todo mi caminar y los que me llenaron de los conocimientos que me servirán en mi vida laboral

A mis compañeros de curso que juntos fuimos formando nuestro caminar al título de manera especial a mi compañero de este proyecto Kevin Carrasco que estuvo ahí y supimos salir de todas las adversidades que se nos presentó en nuestro caminar y a mi gran amiga Kathleen Moreno que gracias a sus consejos y su ayuda en todo este caminar se pudo lograr un objetivo más.

A todas las personas que siempre me quisieron ver triunfar y que me desearon siempre el bien, muchas gracias.

Edison David Naula Seminario

## **DEDICATORIA**

En primera instancia se lo dedico a Dios por llenarme de fortaleza y sabiduría durante todos los años de aprendizaje, por los triunfos y los momentos difíciles que me han enseñado a valorarlo cada día más.

De manera especial quiero dedicar este logro a mi abuela, la Sra. Elsa Quimi Parrales por todos los años de esfuerzo que me ha brindado para salir adelante en este arduo camino para convertirme en un profesional.

A mis padres y hermanos por ser mi fuente de inspiración y motivación para la obtención de este objetivo por brindarme la confianza necesaria para cumplir mis metas, aunque hemos pasado momentos difíciles siempre han estado presente en cada uno de ellos.

A todos mis compañeros y amigos que durante estos cinco años he recibido su apoyo para lograr este sueño realidad.

Kevin Manuel Carrasco Salazar

## **DEDICATORIA**

En primero lugar le dedico a Dios este logro, por darme la inteligencia para poder afrontar todo este proceso y a su vez ya que sin él no somos ni logramos nada.

En segundo lugar a mi familia, a mi padre Hernán Bolívar Naula Torres que gracias a él tuve la motivación necesaria para poder seguir adelante en mi caminar, a mi madre Elsa Lucía Seminario de Naula que fue un pilar fundamental en todo este tiempo ya que con sus consejos, con sus regaños y con su entusiasmo por que yo logre el objetivo me motivaba a seguir adelante y a mi Hermana Lucía Gabriela Naula Seminario ya que ella siempre estuvo ahí apoyándome en cuanto más pudo y aconsejando para lograrlo.

A la Universidad Politécnica Salesiana, a mis compañeros y amigos de curso que siempre estuvieron en las buenas y malas en todos estos 5 años que compartimos.

A todos aquellos de que una u otra manera me ayudó a seguir mi caminar sin desmayar con sus palabras de aliento y sus ganas de verme triunfar, para todos ellos va este logro.

Edison David Naula Seminario



## **ÍNDICE GENERAL**

|  |            |
|--|------------|
| <b>DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD.....</b> | <b>I</b>   |
| <b>AGRADECIMIENTO.....</b>                 | <b>IV</b>  |
| <b>DEDICATORIA.....</b>                    | <b>VI</b>  |
| <b>ÍNDICE DE CONTENIDO.....</b>            | <b>IX</b>  |
| <b>ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....</b>        | <b>XI</b>  |
| <b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>               | <b>XIV</b> |
| <b>ÍNDICE DE ANEXOS.....</b>               | <b>XVI</b> |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Introducción.....</b>                                   | <b>1</b>  |
| <b>Justificación.....</b>                                  | <b>2</b>  |
| <b>Planteamiento del Problema.....</b>                     | <b>3</b>  |
| <b>Problema.....</b>                                       | <b>3</b>  |
| <b>Objetivos.....</b>                                      | <b>4</b>  |
| <b>Objetivo General.....</b>                               | <b>4</b>  |
| <b>Objetivo Específico.....</b>                            | <b>4</b>  |
| <b>Marco Teórico.....</b>                                  | <b>5</b>  |
| <b>Bases Teóricas.....</b>                                 | <b>5</b>  |
| <b>Entorno Web.....</b>                                    | <b>5</b>  |
| <b>Servidor Web.....</b>                                   | <b>5</b>  |
| <b>HTML.....</b>   | <b>5</b>  |
| <b>Javascript.....</b>                                     | <b>6</b>  |
| <b>Herramientas de Apoyo.....</b>                          | <b>7</b>  |
| <b>WampServer.....</b>                                     | <b>7</b>  |
| <b>JBoss.....</b>  | <b>7</b>  |
| <b>MYSQL-WORKBENCH.....</b>                                | <b>8</b>  |
| <b>Marco Metodológico.....</b>                             | <b>9</b>  |
| <b>Análisis del Problema.....</b>                          | <b>9</b>  |
| <b>Requerimientos Funcionales.....</b>                     | <b>9</b>  |
| <b>Requerimientos No Funcionales.....</b>                  | <b>22</b> |
| <b>Requerimientos No Funcionales Organizacionales.....</b> | <b>22</b> |
| <b>Requerimientos No Funcionales de Rendimiento.....</b>   | <b>25</b> |
| <b>Requerimientos No Funcionales de Seguridad.....</b>     | <b>26</b> |
| <b>Casos de Uso.....</b>                                   | <b>27</b> |
| <b>Modelo Lógico de la Base de Datos.....</b>              | <b>40</b> |
| <b>Diccionario de Datos.....</b>                           | <b>41</b> |
| <b>Diseño de la Aplicación.....</b>                        | <b>52</b> |
| <b>Desarrollo e Implementación.....</b>                    | <b>68</b> |
| <b>Pruebas y Métricas.....</b>                             | <b>71</b> |
| <b>Resultados.....</b>                                     | <b>95</b> |

|                              |            |
|------------------------------|------------|
| <b>Conclusiones.....</b>     | <b>97</b>  |
| <b>Recomendaciones.....</b>  | <b>98</b>  |
| <b>Trabajos Futuros.....</b> | <b>99</b>  |
| <b>Bibliografía.....</b>     | <b>100</b> |
| <b>Anexos.....</b>           | <b>101</b> |

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

|  |    |
|--|----|
| <b>Ilustración 1:</b> Caso de Uso de Módulo de Administrador. ....                 | 46 |
| <b>Ilustración 2:</b> Caso de Uso de Módulo de Administrador. ....                 | 48 |
| <b>Ilustración 3:</b> Caso de Uso de Registro de Categoría de Exámen Físico. ....  | 49 |
| <b>Ilustración 4:</b> Caso de Uso de Registro de Categoría de Interrogatorio. .... | 50 |
| <b>Ilustración 5:</b> Caso de Uso de Registro de Categoría de Interrogatorio. .... | 51 |
| <b>Ilustración 6:</b> Caso de Uso de Registro de Usuarios. ....                    | 52 |
| <b>Ilustración 7:</b> Caso de Uso de Registro de Usuarios. ....                    | 53 |
| <b>Ilustración 8:</b> Caso de Uso de Registro de Paciente. ....                    | 54 |
| <b>Ilustración 9:</b> Caso de Uso de Agendamiento de Cita Médica. ....             | 55 |
| <b>Ilustración 10:</b> Caso de Uso de Generación de reporte. ....                  | 56 |
| <b>Ilustración 11:</b> Arquitectura del Sistema.....                               | 87 |
| <b>Ilustración 12:</b> Capas de Sistema .....                                      | 88 |
| <b>Ilustración 13:</b> Interfaz de inicio de sesión.....                           | 70 |
| <b>Ilustración 14:</b> Interfaz de administrador .....                             | 71 |
| <b>Ilustración 15:</b> Administración de usuarios.....                             | 72 |
| <b>Ilustración 16:</b> Edición de nombre de usuarios y contraseñas.....            | 73 |
| <b>Ilustración 17:</b> Eliminación de usuario.....                                 | 73 |
| <b>Ilustración 18:</b> Asignación de tareas para cada usuario. ....                | 74 |
| <b>Ilustración 19:</b> Registro de categorías de examen físico .....               | 75 |
| <b>Ilustración 20:</b> Registro de categorías de interrogatorio .....              | 75 |

|   |     |
|---|-----|
| <b>Ilustración 21:</b> Tipo de Terapia .....  | 76  |
| <b>Ilustración 22:</b> Interfaz de operador. ....   | 77  |
| <b>Ilustración 23:</b> Ingreso y edición de pacientes nuevos. ....                                  | 78  |
| <b>Ilustración 24:</b> Ingreso de interrogatorio .....  | 78  |
| <b>Ilustración 25:</b> Ingreso de Categoría de Interrogatorios.....                                 | 79  |
| <b>Ilustración 26:</b> Visualizar detalles de Interrogatorios.....                                  | 80  |
| <b>Ilustración 27:</b> Interfaz de Consulta de paciente .....                                       | 81  |
| <b>Ilustración 28:</b> Interfaz de Examen Físico.....   | 81  |
| <b>Ilustración 29:</b> Ingreso de Examen Físico .....   | 82  |
| <b>Ilustración 30:</b> Visualización del Examen físico.....   | 82  |
| <b>Ilustración 31:</b> Interfaz de Agendamiento de cita medica.....                                 | 83  |
| <b>Ilustración 32:</b> Agendamiento de cita médica .....  | 83  |
| <b>Ilustración 33:</b> Cita Atendida o cita cancelada.....  | 84  |
| <b>Ilustración 34:</b> Generación de reporte .....  | 85  |
| <b>Ilustración 35:</b> Modelo Lógico de la Base de Datos ..... <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |     |
| <b>Ilustración 36:</b> Plan de prueba del ingreso de usuarios al sistema. ....                      | 90  |
| <b>Ilustración 37:</b> Plan de prueba de creación de pacientes en el sistema. ....                  | 91  |
| <b>Ilustración 38:</b> Plan de prueba de consulta de pacientes. ....                                | 93  |
| <b>Ilustración 39:</b> Plan de prueba de Agendamiento de Cita. ....                                 | 94  |
| <b>Ilustración 40:</b> Plan de prueba de creación de interrogatorio nuevo. ....                     | 96  |
| <b>Ilustración 41:</b> Plan de prueba creación de categoría interrogatorio nuevo. ....              | 97  |
| <b>Ilustración 42:</b> Plan de prueba de consulta de Categorías de Interrogatorios. ....            | 99  |
| <b>Ilustración 43:</b> Plan de prueba de Ingreso de Nuevo Examen Físico.....                        | 100 |
| <b>Ilustración 44:</b> Plan de prueba de Categoría de Examen Físico.....                            | 102 |
| <b>Ilustración 45:</b> Plan de prueba de añadir Tipo de Terapia.....                                | 103 |
| <b>Ilustración 46:</b> Plan de prueba de creación de usuario. ....                                  | 105 |
| <b>Ilustración 47:</b> Plan de prueba de Asignación de Actividades a cada usuario. ....             | 106 |
| <b>Ilustración 48:</b> Plan de prueba de Modificación de datos de usuario.....                      | 108 |
| <b>Ilustración 49:</b> Plan de pruebas de eliminación de usuario. ....                              | 109 |
| <b>Ilustración 50:</b> Plan de pruebas impresión de Examen Físico.....                              | 110 |
| <b>Ilustración 51:</b> Plan pruebas de impresión de información de paciente.....                    | 112 |

## ILUSTRACIONES DEL MANUAL

|  |    |
|--|----|
| <b>Ilustración 52:</b> Pantalla principal.....                         | 1  |
| <b>Ilustración 53:</b> Inicio de sesión.....                           | 2  |
| <b>Ilustración 54:</b> Validación de credenciales correctas.....       | 2  |
| <b>Ilustración 55:</b> Validación de credenciales errónea.....         | 3  |
| <b>Ilustración 56:</b> Pantalla principal del sistema.....             | 3  |
| <b>Ilustración 57:</b> Menú principal del sistema .....                | 5  |
| <b>Ilustración 58:</b> Administración de Paciente.....                 | 5  |
| <b>Ilustración 59:</b> Creación de Paciente .....                      | 6  |
| <b>Ilustración 60:</b> Ingreso de información de Paciente .....        | 6  |
| <b>Ilustración 61:</b> Creación de Interrogatorio de Paciente .....    | 7  |
| <b>Ilustración 62:</b> Categorías de Interrogatorio del Paciente ..... | 8  |
| <b>Ilustración 63:</b> Consulta del Paciente .....                     | 9  |
| <b>Ilustración 64:</b> Consulta del Paciente .....                     | 10 |
| <b>Ilustración 65:</b> Reporte del Paciente.....                       | 11 |
| <b>Ilustración 66:</b> Creación de examen físico .....                 | 13 |
| <b>Ilustración 67:</b> Ingreso de examen físico al sistema.....        | 14 |
| <b>Ilustración 68:</b> Reporte de examen físico al sistema .....       | 15 |
| <b>Ilustración 69:</b> Agendamiento de cita médica .....               | 15 |
| <b>Ilustración 70:</b> Elección de fecha de cita médica .....          | 17 |
| <b>Ilustración 71:</b> Elección de terapia de cita médica .....        | 18 |
| <b>Ilustración 72:</b> Estado de cita médica.....                      | 19 |
| <b>Ilustración 73:</b> Cita médica habilitada.....                     | 20 |
| <b>Ilustración 74:</b> Cita médica cancelada.....                      | 21 |
| <b>Ilustración 75:</b> Administración de usuarios.....                 | 22 |
| <b>Ilustración 76:</b> Lista de usuarios.....                          | 22 |
| <b>Ilustración 77:</b> Modificación de usuarios .....                  | 23 |
| <b>Ilustración 78:</b> Eliminación de usuarios .....                   | 24 |
| <b>Ilustración 79:</b> Listado de Categorías de Examen Físico .....    | 25 |
| <b>Ilustración 80:</b> Listado de Categorías de Examen Físico .....    | 26 |
| <b>Ilustración 81:</b> Eliminación de Categorías de Examen Físico..... | 26 |

|   |    |
|---|----|
| <b>Ilustración 82:</b> Listado de Categorías de Interrogatorio.....       | 27 |
| <b>Ilustración 83:</b> Modificación de Categorías de Interrogatorio ..... | 28 |
| <b>Ilustración 84:</b> Eliminación de Categorías de Interrogatorio .....  | 29 |
| <b>Ilustración 85:</b> Listado de Tipos de Terapias .....                 | 29 |
| <b>Ilustración 86:</b> Modificación de Tipos de Terapias.....             | 30 |
| <b>Ilustración 87:</b> Eliminación de Tipos de Terapias.....              | 31 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|  |    |
|--|----|
| <b>Tabla 1:</b> Ingreso de Usuario al sistema .....                          | 27 |
| <b>Tabla 2:</b> Modificación de contraseña de Usuario.....                   | 28 |
| <b>Tabla 3:</b> Registro de Paciente.....                                    | 29 |
| <b>Tabla 4:</b> Registro de Interrogatorio .....                             | 30 |
| <b>Tabla 5:</b> Registro de Exámen Físico .....                              | 31 |
| <b>Tabla 6:</b> Registro de Categorías de Interrogatorio .....               | 32 |
| <b>Tabla 7:</b> Registro de Categorías de Exámen Físico .....                | 33 |
| <b>Tabla 8:</b> Registro de Asignaciones a Usuarios .....                    | 34 |
| <b>Tabla 9:</b> Registro de Tipos de Terapias. ....                          | 35 |
| <b>Tabla 10:</b> Registro de Citas Médicas .....                             | 36 |
| <b>Tabla 11:</b> Consulta de Paciente.....                                   | 37 |
| <b>Tabla 12:</b> Consulta de Citas Médicas.....                              | 38 |
| <b>Tabla 13:</b> Generación de reportes. ....                                | 39 |
| <b>Tabla 14:</b> Privilegios de Administrador.....                           | 40 |
| <b>Tabla 15:</b> Registro de actividades y asignaciones.....                 | 40 |
| <b>Tabla 16:</b> Roles de Usuarios. ....                                     | 41 |
| <b>Tabla 17:</b> Estado de registros.....                                    | 42 |
| <b>Tabla 18:</b> Historial de Información.....                               | 42 |
| <b>Tabla 19:</b> Tiempo de espera. ....                                      | 43 |
| <b>Tabla 20:</b> Rendimiento.....  | 43 |
| <b>Tabla 21:</b> Disponibilidad.....   | 43 |
| <b>Tabla 22:</b> Seguridad. ....   | 44 |
| <b>Tabla 23:</b> Confidencialidad.....                                       | 44 |
| <b>Tabla 24:</b> Fiabilidad. ....  | 44 |
| <b>Tabla 25:</b> Caso de Uso de Módulo de Administrador.....                 | 45 |
| <b>Tabla 26:</b> Caso de Uso de Módulo de Operador.....                      | 47 |
| <b>Tabla 27:</b> Caso de Uso de Registro de Categoría de Exámen Físico.....  | 49 |
| <b>Tabla 28:</b> Caso de Uso de Registro de Categoría de Interrogatorio..... | 50 |
| <b>Tabla 29:</b> Caso de Uso de Registro de Tipo de Terapias .....           | 51 |
| <b>Tabla 30:</b> Caso de Uso de Registro de Usuarios.....                    | 52 |

|  |     |
|--|-----|
| <b>Tabla 31:</b> Caso de Uso de definir asignación para usuario.....                 | 53  |
| <b>Tabla 32:</b> Caso de Uso de Registro de paciente.....                            | 54  |
| <b>Tabla 33:</b> Caso de Uso de Agendamiento de Cita Médica.....                     | 55  |
| <b>Tabla 34:</b> Caso de Uso de Generación de reporte.....                           | 56  |
| <b>Tabla 35:</b> Entidad Paciente .....  | 58  |
| <b>Tabla 36:</b> Entidad Interrogatorio.....   | 59  |
| <b>Tabla 37:</b> Entidad Categoría Interrogatorio .....                              | 60  |
| <b>Tabla 38:</b> Entidad Detalle Interrogatorio .....                                | 61  |
| <b>Tabla 39:</b> Entidad Exámen Físico .....   | 62  |
| <b>Tabla 40:</b> Entidad Categorías de Exámen Físico .....                           | 63  |
| <b>Tabla 41:</b> Entidad Detalles de Exámen Físico .....                             | 64  |
| <b>Tabla 42:</b> Entidad Tipos de Terapia.....                                       | 65  |
| <b>Tabla 43:</b> Entidad Agendamiento de Cita Médica.....                            | 66  |
| <b>Tabla 44:</b> Entidad Usuarios del Sistema .....                                  | 67  |
| <b>Tabla 45:</b> Entidad Módulos del Sistema .....                                   | 68  |
| <b>Tabla 46:</b> Entidad Usuario de Módulos .....                                    | 68  |
| <b>Tabla 47:</b> Plan de prueba del ingreso de usuarios al sistema.....              | 90  |
| <b>Tabla 48:</b> Plan de prueba de creación de pacientes en el sistema.....          | 92  |
| <b>Tabla 49:</b> Plan de prueba de consulta de pacientes.....                        | 93  |
| <b>Tabla 50:</b> Plan de prueba de Agendamiento de Cita.....                         | 95  |
| <b>Tabla 51:</b> Plan de prueba creación de interrogatorio nuevo.....                | 96  |
| <b>Tabla 52:</b> Plan de prueba creación de categoría interrogatorio nuevo.....      | 98  |
| <b>Tabla 53:</b> Plan de prueba para consultar de Categorías de Interrogatorios..... | 99  |
| <b>Tabla 54:</b> Plan de prueba de Ingreso de Nuevo Examen Físico.....               | 101 |
| <b>Tabla 55:</b> Plan de prueba de Categoría de Examen Físico.....                   | 102 |
| <b>Tabla 56:</b> Plan de prueba de añadir Tipo de Terapia.....                       | 104 |
| <b>Tabla 57:</b> Ingresar Nuevo Usuario para Inicio de Sesión.....                   | 105 |
| <b>Tabla 58:</b> Plan de prueba de Asignación de Actividades a cada usuario.....     | 107 |
| <b>Tabla 59:</b> Plan de prueba de Modificación de datos de usuario.....             | 108 |
| <b>Tabla 60:</b> Plan de pruebas de eliminación de usuario.....                      | 109 |
| <b>Tabla 61:</b> Plan de pruebas impresión de Examen Físico .....                    | 111 |



|  |     |
|--|-----|
| <b>Tabla 62:</b> Plan pruebas de impresión de información de paciente..... | 112 |
|--|-----|

## **ÍNDICE DE ANEXOS**

|   |     |
|---|-----|
| <b>Anexo 1</b> MANUAL DE USUARIO DEL SISTEMA “SERLI”..... | 103 |
|---|-----|

## **RESUMEN**

La Sociedad Ecuatoriana Pro Rehabilitación de los Lisiados (S.E.R.L.I) es una fundación sin fines de lucro que lleva más de 50 años al servicio de la comunidad en general, y en especial a vastos sectores de discapacitados de la ciudad y su provincia para que puedan mejorar su calidad de vida.

El centro médico se encuentra en constante crecimiento en donde se realizan diversos tipos de exámenes y terapias, brindando un servicio óptimo para asegurar el bienestar de cada paciente.

Debido al frecuente flujo de pacientes han optado por obtener un sistema de agendamiento de citas que les permita controlar de manera más eficaz el desarrollo del Centro Médico.

La implementación del sistema de agendamiento reducirá el riesgo de pérdida de información esencial de los pacientes, ya que la gestión de los datos actualmente es llevada manualmente y sufre muchas veces la duplicación de la misma.

El sistema permitirá a los administradores del Centro Médico mayor fluidez al momento de procesar una consulta, tanto para realizar la recopilación de los datos del paciente en la ficha médica y realizar el agendamiento de las citas médicas; ya que reducirá tiempos de respuestas en la búsqueda de reportes de consultas al mes.

## **ABSTRACT**

The Ecuadorian Society for the Rehabilitation of the Deprived (SERLI) is a non-profit foundation that has been serving the community in general for more than 50 years, in particular the vast sectors of disabled people in the city and its province so that they can improve their quality of life.

The medical center is constantly growing where various types of tests and therapies are performed, providing an optimal service to ensure the well-being of each patient.

Due to the frequent flow of patients they have opted to obtain a system of appointment scheduling that allows them to control more effectively the development of the Medical Center.

The implementation of the scheduling system will reduce the risk of loss of essential patient information, since the management of the data is currently carried out manually and is often duplicated.

The system will allow administrators of the Medical Center greater fluidity when processing a query, both to perform the collection of patient data in the medical record and to make the appointment of medical appointments; since it will reduce response times in the search of query reports per month.

## **Introducción**

La Sociedad Ecuatoriana Pro-Rehabilitación de Lisiados inicia sus funciones en 1959 gracias a la iniciativa del Dr. Emiliano Crespo que fue acogida por el Club de Leones, convirtiendo así en realidad el sueño de establecer un organismo que devolviera la esperanza a vastos sectores discapacitados de nuestra ciudad y su provincia. (S.E.R.L.I, 2012)

**S.E.R.L.I.** en la actualidad y por medio de sus diferentes instalaciones, presta los servicios de medicina general, neurología, fisiatría, cirugía plástica, ortopedia, ginecología, laboratorio clínico y terapias psicológicas, servicios que le han ganado un merecido prestigio dentro de la comunidad, que se extiende a la parte médica, a más de la atención que se brinda en una escuela especial a por lo menos 200 niños especiales, que presentan problemas físicos y fallas de aprendizaje; además, el Instituto Superior de Carreras Intermedias para Jóvenes Discapacitados y un Taller donde trabajan personas especiales. (S.E.R.L.I, 2012)

La misión de la Institución es una organización que presta servicios a la comunidad para rehabilitar a las personas con Discapacidad que busca alcanzar una mejor calidad de vida a través de la integración, capacitación y concienciación desarrollando sus propias habilidades y destrezas. (S.E.R.L.I, 2012)

Su visión como organismo no Gubernamental para la Discapacidad sin fines de lucro que trabaja con y para las personas con discapacidad, constituida como una Fuerza de Impacto, para lograr el respeto a la diversidad colectiva, mejorando la Calidad de Servicios de sus miembros para revertirlos a su población, transformándolos en sujetos sociales y productivos. (S.E.R.L.I, 2012)

## **Justificación**

La importancia de la implementación de este software es un recurso que en forma efectiva permitirá a los administradores mejorar el proceso de almacenamiento de información de cada paciente.

Debido a los diferentes tipos de problemas con el almacenamiento de la información ya que esta se encuentra recopilada manualmente es una de las causas principales por la cual muchas veces se produce la pérdida o la duplicación de fichas médicas de cada paciente.

Una vez que el sistema se encuentre implementado esto generará una administración más efectiva para poder generar una ficha médica única por paciente con su número de cédula, reportes del número de pacientes que suelen hacerse atender diariamente y mensualmente; con el fin de determinar el número de diferentes tipos de consultas.

De esta manera se incrementará la productividad debido a que el proceso de gestionar citas médicas se simplificará de manera más efectiva en la disminución de la congestión de tiempo de espera de pacientes por consultas.

## **Problema**

La Sociedad Ecuatoriana Pro-Rehabilitación de los Lisiados (S.E.R.L.I) en tantos años de vida no ha contado con un sistema administrativo con el cual se facilite el manejo de información de cada paciente y al mismo tiempo el control de sus citas médicas.

En la actualidad el manejo de información de los pacientes se llena de manera manual y se los almacena en archiveros los cuales presentan información de décadas de servicio. Dicha información muchas veces presentan las siguientes complicaciones como duplicación o la pérdida de los mismos, por este tipo de circunstancias fue lo que dio paso a tomar la decisión por parte de la coordinadora la Lcda. Cecilia Padilla a aceptar nuestra propuesta presentada el 2 de mayo del 2016: Desarrollo e implementación de Software de agendamiento de citas médicas desarrollado e java para la Sociedad Ecuatoriana Pro-Rehabilitación de Lisiados (S.E.R.L.I); de un sistema que cumpla con las características y requerimientos que satisficieran las necesidades de la institución.

Con la implementación de este software se prevé facilitar el almacenamiento de información y el agendamiento de citas médicas tanto a coordinadores, personal administrativo y operadores, con el fin de poder realizar consultas sobre cada paciente y la generación de reportes de cada consulta.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Desarrollar e implementar un software para el agendamiento de citas médicas para la Sociedad Ecuatoriana Pro-Rehabilitación de Lisiados (S.E.R.L.I).

### **Objetivos Específicos**

- Agilitar el agendamiento de citas médicas.
- Gestionar las citas médicas a través del registro de pacientes y consultas de recetas, tratamientos y prescripciones médicas.
- Implementar un módulo de gestión de citas médicas.

## **Marco Teórico**

### **Bases Teóricas**

Tomando en cuenta el objetivo de la Ingeniería de Software de ser número uno en el desarrollo de proyectos tiene el fin de desarrollar un producto que sea de calidad para que el software llene las expectativas y requerimientos por los cuales fueron realizados.

### **Entorno Web**

El entorno web hace referencia a un ambiente de desarrollo y/o ejecución programas o servicios en el marco de la web en general. El entorno web es una forma de interfaz gráfica de usuario.

Existen herramientas, programas, lenguajes de programación y desarrollo que son específicos para el diseño de aplicaciones dentro de un entorno web. De hecho se cree que poco a poco las aplicaciones e incluso gran parte del sistema operativo irán migrando hacia un entorno web. (Alegsa, 2016)

### **Servidor Web**

Todo entorno web funciona gracias a los servidores web. Son computadoras conectadas a internet que se encargan de procesar lo que se les solicita. Los servidores web permiten que veamos e interactuemos con sitios web y aplicaciones web.

### **HTML**

El lenguaje de marcas de hipertexto, HTML o (HyperText Markup Language) se basa en el metalenguaje SGML (Standard Generalized Markup Language) y es el formato de los documentos de la World Wide Web. El World Wide Web Consortium (W3C) es la



organización que desarrolla los estándares para normalizar el desarrollo y la expansión de la Web y la que publica las especificaciones relativas al lenguaje HTML.

HTML fue concebido como un lenguaje para el intercambio de documentos científicos y técnicos adaptado para su uso por no especialistas en tratamiento de documentos. HTML resolvió el problema de la complejidad de SGML sirviéndose de un reducido conjunto de etiquetas estructurales y semánticas apropiadas para la realización de documentos relativamente simples. Pero, además de simplificar la estructura de los documentos, HTML soportaba el hipertexto. (Mártinez, 2015)

### **Javascript**

Es un lenguaje de programación creado por Netscape con el objetivo de integrarse en HTML y facilitar la creación de páginas interactivas sin necesidad de utilizar scripts-CGI o Java.

*JavaScript* es un lenguaje de guiones interpretado que funciona como una extensión de HTML. El código de un programa fuente *JavaScript* se inserta directamente en el documento HTML y no necesita ser compilado, es el propio navegador el que se encarga de ir interpretando dicho código.

*JavaScript* es un lenguaje de programación orientado a objetos, diseñado para el desarrollo de aplicaciones cliente/servidor a través de Internet. *JavaScript* permite desarrollar programas que se ejecutan directamente en el navegador (*cliente*) de manera que éste pueda ejecutar determinadas operaciones o tomar decisiones sin necesidad de acceder al servidor. (Piura, 2013)

Java es un lenguaje de programación con el que podemos realizar cualquier tipo de programa. En la actualidad es un lenguaje muy extendido y cada vez cobra más importancia tanto en el ámbito de Internet como en la informática en general. Está desarrollado por la compañía Sun Microsystems con gran dedicación y siempre enfocado a cubrir las necesidades tecnológicas más punteras. (Alvarez, 1999)

## **Herramientas de Apoyo**

### **WampServer**

Es un entorno de desarrollo web que nos va a permitir tener nuestro propio servidor o host local (instalado en nuestro ordenador). Es usado (entre otros) por desarrolladores y/o programadores para realizar prácticas de sus proyectos web antes de subirlos al servidor web en internet. En esta píldora formativa vamos a utilizar como servidor local WampServer para poder realizar la instalación de la plataforma de Elearning Moodle y poder realizar así prácticas antes de subir dichas modificaciones al servidor Web real.

Características:

- Manejo de Bases de datos con MySQL
- Software para servidor web Apache
- Software para poder programar script con PHP (generalmente)
- Permite el manejo sencillo de Bases de Datos con PHPMyAdmin y SQLiteManager
- Es completamente gratuito

(Software, 2005)

### **JBoss**

Todos los programas escritos en Java no pueden correr por si solos, por lo que requieren la Máquina Virtual de Java (JVM). De la misma manera, una aplicación empresarial de J2EE necesita un Contenedor, que le provee de toda la infraestructura para que la aplicación pueda funcionar.

Este marco de trabajo es un conjunto de servicios de propósito general, que implementan todas las necesidades de bajo nivel que necesita una aplicación para funcionar. De esta manera, el diseñador puede enfocarse en la funcionalidad específica de su programa, dejando los servicios necesarios al Servidor de Aplicaciones. (Novacreations, 2005)

## **MYSQL-WORKBENCH**

En el mundo de las bases de datos, todos sabemos que lo más importante y lo que define una buena y potente bases de datos, es el estudio y el diseño que se le haga previamente, diseñar una base de datos a papel y lápiz.

Sin embargo hoy en día existen muchas herramientas que nos facilitan demasiado del proceso, una de las tantas y la cual he probado es MYSQL-WORKBENCH, esta herramienta, desarrollada por MYSQL trae grandes características, que nos hacen la vida más fácil a todos los que tenemos que pelear con el modelado de las bases de datos, algunas de sus ventajas son:

- Libre, distribuida bajo la licencia GPL
- Multiplataforma. disponible para Windows, GNU/Linux. Mac
- Permite crear diagramas E-R
- Importar archivos SQL
- Permite generar los scripts SQL a partir del modelo creado.

Ofrece soporte completo a las características de MySQL 5

## Marco Metodológico

### Análisis del Problema

### Requerimientos Funcionales

**Tabla 1:** Ingreso de Usuario al sistema

|   |   |
|---|---|
| <b>REQUERIMIENTOS FUNCIONALES</b><br><b>REQ0001</b> | <b>AUTORES:</b> Manuel Carrasco.<br>Edison Naula.   |
| <b>FUNCIÓN</b>                                      | Logear usuario.   |
| <b>DESCRIPCIÓN</b>                                  | Permitir el ingreso de personal autorizado, mediante la autenticación de cada usuario habilitado.                         |
| <b>ENTRADA</b>                                      | 1. Ingreso de nombre de usuario.<br>2. Ingreso de clave de usuario.   |
| <b>SALIDA</b>                                       | Ingreso al sistema del usuario autenticado.   |
| <b>RESTRICCIONES</b>                                | Se realizarán las validaciones de la entrada de datos tanto del nombre de usuario como de la clave para su autenticación. |
| <b>PRIORIDAD</b>                                    | <input checked="" type="radio"/> Alta <input type="radio"/> Media <input type="radio"/> Baja                              |

**Elaborado por:** Los autores

**Tabla 2:** Modificación de contraseña de Usuario

|   |  |
|---|--|
| <b>REQUERIMIENTOS FUNCIONALES</b><br><b>REQ0002</b> | <b>AUTORES:</b> Manuel Carrasco.<br>Edison Naula.  |
| <b>FUNCIÓN</b>                                      | Modificar clave de usuario.  |
| <b>DESCRIPCIÓN</b>                                  | Personal autorizado tendrá el acceso para realizar cambio de contraseña.   |
| <b>ENTRADA</b>                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingreso de cuenta de usuario.</li> <li>2. Ingreso de perfil de usuario.</li> <li>3. Ingreso de antigua contraseña</li> <li>4. Ingreso y confirmación de contraseña de usuario</li> </ol> |
| <b>SALIDA</b>                                       | Actualización de la base de datos del sistema.   |
| <b>RESTRICCIONES</b>                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Validación de entradas de datos de usuario.</li> <li>2. La nueva contraseña debe cumplir con los estándares de seguridad.</li> </ol>   |
| <b>PRIORIDAD</b>                                    | <input checked="" type="radio"/> Alta <input type="radio"/> Media <input type="radio"/> Baja   |

**Elaborado por:** Los autores

**Tabla 3:** Registro de Paciente

|   |   |
|---|---|
| <b>REQUERIMIENTOS FUNCIONALES</b><br><b>REQ0003</b> | <b>AUTORES:</b> Manuel Carrasco.<br>Edison Naula.   |
| <b>FUNCIÓN</b>                                      | Registro de información de paciente.  |
| <b>DESCRIPCIÓN</b>                                  | Personal autorizado tendrá el acceso para realizar el registro de paciente como también de las funciones de modificación y eliminación del mismo.   |
| <b>ENTRADA</b>                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingreso de cuenta de usuario administrador.</li> <li>2. Ingreso del ID del paciente.</li> <li>3. Ingreso de información personal del paciente.</li> </ol> |
| <b>SALIDA</b>                                       | Actualización de la base de datos del sistema.  |
| <b>RESTRICCIONES</b>                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El campo Id del paciente es la cédula (10 dígitos).</li> <li>2. Validación de entradas de datos de usuario según el campo que lo requiera.</li> </ol>     |
| <b>PRIORIDAD</b>                                    | <input checked="" type="radio"/> Alta <input type="radio"/> Media <input type="radio"/> Baja  |

**Elaborado por:** Los autores

**Tabla 4:** Registro de Interrogatorio

|   |   |
|---|---|
| <b>REQUERIMIENTOS FUNCIONALES</b><br><b>REQ0004</b> | <b>AUTORES:</b> Manuel Carrasco.<br>Edison Naula.   |
| <b>FUNCIÓN</b>                                      | Registro de información de interrogatorio del paciente.   |
| <b>DESCRIPCIÓN</b>                                  | Personal autorizado tendrá el acceso para realizar el registro de interrogatorio del paciente como también de las funciones de modificación y eliminación del mismo.  |
| <b>ENTRADA</b>                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingreso de cuenta de usuario administrador.</li> <li>2. Ingreso del ID del paciente.</li> <li>3. Ingreso de información de interrogatorio del paciente.</li> <li>4. Se debe registrar cada síntoma que presente el paciente.</li> </ol> |
| <b>SALIDA</b>                                       | Actualización de la base de datos del sistema.  |
| <b>RESTRICCIONES</b>                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El campo Id del paciente es la cédula (10 dígitos).</li> <li>2. Validación de entradas de datos de usuario según el campo que lo requiera.</li> </ol>   |
| <b>PRIORIDAD</b>                                    | <input checked="" type="radio"/> Alta <input type="radio"/> Media <input type="radio"/> Baja  |

**Elaborado por:** Los autores

**Tabla 5:** Registro de Exámen Físico

|   |  |
|---|--|
| <b>REQUERIMIENTOS FUNCIONALES</b><br><b>REQ0005</b> | <b>AUTORES:</b> Manuel Carrasco.<br>Edison Naula.  |
| <b>FUNCIÓN</b>                                      | Registro de información de exámen físico del paciente.   |
| <b>DESCRIPCIÓN</b>                                  | Personal autorizado tendrá el acceso para realizar el registro de todos los exámenes físicos del paciente como también de las funciones de modificación y eliminación del mismo.   |
| <b>ENTRADA</b>                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingreso de cuenta de usuario administrador.</li> <li>2. Ingreso del ID del paciente.</li> <li>3. Ingreso de información de exámen físico.</li> <li>4. Se debe registrar cada exámen que se realice el paciente.</li> </ol> |
| <b>SALIDA</b>                                       | Actualización de la base de datos del sistema.   |
| <b>RESTRICCIONES</b>                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El campo Id del paciente es la cédula (10 dígitos).</li> <li>2. Validación de entradas de datos de usuario según el campo que lo requiera.</li> </ol>  |
| <b>PRIORIDAD</b>                                    | <input checked="" type="radio"/> Alta <input type="radio"/> Media <input type="radio"/> Baja   |

**Elaborado por:** Los autores



**Tabla 6:** Registro de Categorías de Interrogatorio

|   |   |
|---|---|
| <b>REQUERIMIENTOS FUNCIONALES</b><br><b>REQ0006</b> | <b>AUTORES:</b> Manuel Carrasco.<br>Edison Naula.   |
| <b>FUNCIÓN</b>                                      | Registro de categorías de Interrogatorio.   |
| <b>DESCRIPCIÓN</b>                                  | Personal autorizado tendrá el acceso para realizar el registro de los diferentes tipos de categorías de interrogatorio del paciente como modificación y eliminación de los mismos. El sistema permite visualizar el estado de cada categoría, como pasar de “activo” a “inactivo” en el caso de una categoría que ya no sea implementada en la institución. |
| <b>ENTRADA</b>                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingreso de cuenta de usuario administrador.</li> <li>2. Ingreso a Categoría de Interrogatorio.</li> <li>3. Ingresamos la nueva categoría de interrogatorio.</li> <li>4. Definir el estado de categoría de interrogatorio.</li> </ol>  |
| <b>SALIDA</b>                                       | Actualización de la base de datos del sistema.  |
| <b>RESTRICCIONES</b>                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Validación de entradas de datos de usuario según el campo que lo requiera.</li> <li>2. Se deberá definir el estado de cada categoría de Interrogatorio.</li> </ol>  |
| <b>PRIORIDAD</b>                                    | <input checked="" type="radio"/> Alta <input type="radio"/> Media <input type="radio"/> Baja  |

**Elaborado por:** Los autores

**Tabla 7:** Registro de Categorías de Exámen Físico

|   |   |
|---|---|
| <b>REQUERIMIENTOS FUNCIONALES</b><br><b>REQ0007</b> | <b>AUTORES:</b> Manuel Carrasco.<br>Edison Naula.   |
| <b>FUNCIÓN</b>                                      | Registro de categorías de Exámen Físico.  |
| <b>DESCRIPCIÓN</b>                                  | Personal autorizado tendrá el acceso para realizar el registro de los diferentes tipos de categorías de exámen físico del paciente como modificación y eliminación de los mismos.<br>El sistema permite visualizar el estado de cada categoría, como pasar de “activo” a “inactivo” en el caso de una categoría que ya no sea implementada en la institución. |
| <b>ENTRADA</b>                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingreso de cuenta de usuario administrador.</li> <li>2. Ingreso a Categoría de Exámen Físico.</li> <li>3. Ingresamos la nueva categoría de exámen físico.</li> <li>4. Definir el estado de categoría de exámen físico.</li> </ol>   |
| <b>SALIDA</b>                                       | Actualización de la base de datos del sistema.  |
| <b>RESTRICCIONES</b>                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Validación de entradas de datos de usuario según el campo que lo requiera.</li> <li>2. Se deberá definir el estado de cada categoría de Exámen Físico.</li> </ol>   |
| <b>PRIORIDAD</b>                                    | <input checked="" type="radio"/> Alta <input type="radio"/> Media <input type="radio"/> Baja  |

**Elaborado por:** Los autores

**Tabla 8:** Registro de Asignaciones a Usuarios

|                                   |  |                                  |
|-----------------------------------|--|----------------------------------|
| <b>REQUERIMIENTOS FUNCIONALES</b> |  | <b>AUTORES:</b> Manuel Carrasco. |
| <b>REQ0008</b>                    |  | Edison Naula.                    |
| <b>FUNCIÓN</b>                    | Registro de Asignaciones a Usuarios.   |                                  |
| <b>DESCRIPCIÓN</b>                | <p>Personal autorizado tendrá el acceso para realizar el registro de asignaciones dependiendo del cargo de cada usuario como también la modificación y eliminación de los mismos.</p> <p>El sistema permite visualizar el estado de cada usuario, como pasar de “activo” a “inactivo” en el caso de que un usuario ya no se encuentre en la institución.</p> |                                  |
| <b>ENTRADA</b>                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingreso de cuenta de usuario administrador.</li> <li>2. Ingreso a Administración de Usuarios.</li> <li>3. Definir usuario: Administrador u Operador.</li> <li>4. Se registran asignaciones dependiendo del usuario.</li> <li>5. Definir el estado de cada usuario: Activo o Inactivo.</li> </ol>                   |                                  |
| <b>SALIDA</b>                     | Actualización de la base de datos del sistema.   |                                  |
| <b>RESTRICCIONES</b>              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Validación de entradas de datos de usuario según el campo que lo requiera.</li> <li>2. Definir categoría de usuario.</li> <li>3. Se deberá definir el estado de cada usuario.</li> </ol>   |                                  |
| <b>PRIORIDAD</b>                  | <input checked="" type="radio"/> Alta <input type="radio"/> Media <input type="radio"/> Baja   |                                  |

**Elaborado por:** Los autores

**Tabla 9:** Registro de Tipos de Terapias.

|                                   |  |   |
|-----------------------------------|--|---|
| <b>REQUERIMIENTOS FUNCIONALES</b> |  | <b>AUTORES:</b> Manuel Carrasco.<br>Edison Naula. |
| <b>REQ0009</b>                    |  |   |
| <b>FUNCIÓN</b>                    | Registro de Tipos de Terapias.   |   |
| <b>DESCRIPCIÓN</b>                | <p>Personal autorizado tendrá el acceso para realizar el registro de los diferentes tipos de terapias los cuales realizará el paciente en las citas médicas, como también la modificación y eliminación de los mismos.</p> <p>El sistema permite visualizar el estado de cada terapia, como pasar de “activo” a “inactivo” en el caso de una terapia que ya no sea implementada en la institución.</p> |   |
| <b>ENTRADA</b>                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingreso de cuenta de usuario administrador.</li> <li>2. Ingreso a Tipo de Terapias.</li> <li>3. Ingresamos el nuevo Tipo de Terapia.</li> <li>4. Definir el estado de cada Tipo de Terapia.</li> </ol>   |   |
| <b>SALIDA</b>                     | Actualización de la base de datos del sistema.   |   |
| <b>RESTRICCIONES</b>              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Validación de entradas de datos de usuario según el campo que lo requiera.</li> <li>2. Se deberá definir el estado de cada Tipo de Terapia.</li> </ol>   |   |
| <b>PRIORIDAD</b>                  | <input checked="" type="radio"/> Alta <input type="radio"/> Media <input type="radio"/> Baja   |   |

**Elaborado por:** Los autores

**Tabla 10:** Registro de Citas Médicas

|   |   |
|---|---|
| <b>REQUERIMIENTOS FUNCIONALES</b><br><b>REQ0010</b> | <b>AUTORES:</b> Manuel Carrasco.<br>Edison Naula.   |
| <b>FUNCIÓN</b>                                      | Registro de Citas Médicas   |
| <b>DESCRIPCIÓN</b>                                  | <p>Personal autorizado tendrá el acceso para realizar el registro de citas médicas del paciente, como también de las funciones de modificación y eliminación del mismo.</p> <p>El sistema permite visualizar el estado de cada cita médica, como pasar de “activo” a “inactivo” en el caso de que una cita médica ya atendida o cancelada por la institución.</p> |
| <b>ENTRADA</b>                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingreso de cuenta de usuario administrador.</li> <li>2. Ingreso a Agendamiento de Citas Médicas.</li> <li>3. Ingreso del ID del paciente.</li> <li>4. Seleccionamos fecha y hora de la cita médica.</li> <li>5. Ingreso el tipo de terapia del paciente.</li> <li>6. Definir el estado de cada cita médica.</li> </ol>  |
| <b>SALIDA</b>                                       | Actualización de la base de datos del sistema.  |
| <b>RESTRICCIONES</b>                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El campo Id del paciente es la cédula (10 dígitos).</li> <li>2. Validación de entradas de datos de usuario según el campo que lo requiera.</li> <li>3. Definir horario de cada cita médica.</li> </ol>  |
| <b>PRIORIDAD</b>                                    | <input checked="" type="radio"/> Alta <input type="radio"/> Media <input type="radio"/> Baja  |

**Elaborado por:** Los autores

**Tabla 11:** Consulta de Paciente.

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>REQUERIMIENTOS FUNCIONALES</b> | <b>AUTORES:</b> Manuel Carrasco.<br>Edison Naula.   |
| <b>REQ0011</b>                    |   |
| <b>FUNCIÓN</b>                    | Consulta de paciente.   |
| <b>DESCRIPCIÓN</b>                | Personal autorizado podrá consultar información básica, interrogatorio y examen físico del paciente mediante si Id (cédula) o por su apellido.  |
| <b>ENTRADA</b>                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingreso de cuenta de usuario administrador.</li> <li>2. Ingreso a Administración de Paciente.</li> <li>3. Ingresamos Id del paciente.</li> <li>4. Realizamos consulta.</li> </ol> |
| <b>SALIDA</b>                     | Visualización de información registrada del paciente.   |
| <b>RESTRICCIONES</b>              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Validación de entradas de datos de usuario según el campo que lo requiera.</li> <li>2. Seleccionar consultas mediante Id (cédula) o apellido.</li> </ol>                          |
| <b>PRIORIDAD</b>                  | <input checked="" type="radio"/> Alta <input type="radio"/> Media <input type="radio"/> Baja  |

**Elaborado por:** Los autores

**Tabla 12:** Consulta de Citas Médicas.

|   |  |
|---|--|
| <b>REQUERIMIENTOS FUNCIONALES</b><br><b>REQ0012</b> | <b>AUTORES:</b> Manuel Carrasco.<br>Edison Naula.  |
| <b>FUNCIÓN</b>                                      | Consulta de Citas Médicas.   |
| <b>DESCRIPCIÓN</b>                                  | Personal autorizado podrá consultar el horario y el tipo de terapia que se realizará al paciente mediante si Id (cédula) o por su apellido.  |
| <b>ENTRADA</b>                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingreso de cuenta de usuario administrador.</li> <li>2. Ingreso a Agendamiento de Citas Médicas.</li> <li>3. Ingresamos Id del paciente.</li> <li>4. Realizamos consulta.</li> </ol> |
| <b>SALIDA</b>                                       | Visualización de información registrada del paciente.  |
| <b>RESTRICCIONES</b>                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Validación de entradas de datos de usuario según el campo que lo requiera.</li> <li>2. Seleccionar consultas mediante Id (cédula) o apellido.</li> </ol>                             |
| <b>PRIORIDAD</b>                                    | <input checked="" type="radio"/> Alta <input type="radio"/> Media <input type="radio"/> Baja   |

**Elaborado por:** Los autores

**Tabla 13:** Generación de reportes.

|   |   |
|---|---|
| <b>REQUERIMIENTOS FUNCIONALES</b><br><b>REQ0013</b> | <b>AUTORES:</b> Manuel Carrasco.<br>Edison Naula.   |
| <b>FUNCIÓN</b>                                      | Generación de reportes.   |
| <b>DESCRIPCIÓN</b>                                  | Personal autorizado podrá imprimir el examen físico o interrogatorio del paciente.  |
| <b>ENTRADA</b>                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingreso de cuenta de usuario administrador.</li> <li>2. Ingreso a Imprimir Exámen Físico / Interrogatorio.</li> <li>3. Ingresamos Id del paciente.</li> <li>4. Realizamos consulta.</li> <li>5. Realizamos la impresión del reporte que se requiera.</li> </ol> |
| <b>SALIDA</b>                                       | Impresión o generación de información registrada del paciente.  |
| <b>RESTRICCIONES</b>                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Validación de entradas de datos de usuario según el campo que lo requiera.</li> <li>2. Seleccionar el tipo de reporte que se requiera.</li> </ol>   |
| <b>PRIORIDAD</b>                                    | <input type="radio"/> Alta <input checked="" type="radio"/> Media <input type="radio"/> Baja  |

**Elaborado por:** Los autores



## Requerimientos no funcionales

### Requerimientos no funcionales organizacionales

**Tabla 14:** Privilegios de Administrador.

|  |   |
|--|---|
| <b>REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES</b><br>REQ-NF0001 | <b>AUTORES:</b> Manuel Carrasco.<br>Edison Naula.   |
| <b>RESTRICCIONES</b>                               | Únicamente el usuario Administrador tendrá el acceso de toda la información de usuarios, pacientes, citas médicas, exámen físico y los interrogatorios. |
| <b>PRIORIDAD</b>                                   | <input checked="" type="radio"/> Alta <input type="radio"/> Media <input type="radio"/> Baja  |

**Elaborado por:** Los autores

**Tabla 15:** Registro de actividades y asignaciones.

|  |   |
|--|---|
| <b>REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES</b><br>REQ-NF0002 | <b>AUTORES:</b> Manuel Carrasco.<br>Edison Naula.   |
| <b>RESTRICCIONES</b>                               | El sistema únicamente permitirá al usuario “Administrador” proporcionar el acceso a los diferentes tipos de usuarios a las diferentes interfaces del sistema dependiendo de su rango. |
| <b>PRIORIDAD</b>                                   | <input checked="" type="radio"/> Alta <input type="radio"/> Media <input type="radio"/> Baja  |

**Elaborado por:** Los autores

**Tabla 16:** Roles de Usuarios.

|   |  |
|---|--|
| <b>REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES</b><br><b>REQ-NF0003</b> | <b>AUTORES:</b> Manuel Carrasco.<br>Edison Naula.  |
| <b>RESTRICCIONES</b>                                      | El sistema deberá contar dos tipos de usuarios: administrador y operador los cuales tendrán el siguiente rol: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Administrador                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registrar o eliminar usuarios</li> <li>- Registrar o eliminar exámen físico</li> <li>- Registrar o eliminar interrogatorio</li> <li>- Asignación de roles de usuarios</li> <li>- Cambio de contraseña</li> </ul> </li> <br/> <li>▪ Operador                         <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Registrar información de paciente</li> <li>▪ Registrar interrogatorio</li> <li>▪ Registrar exámen físico</li> <li>▪ Registrar cita médica</li> <li>▪ Consultar información de paciente</li> <li>▪ Consultar cita médica</li> <li>▪ Cambio de contraseña</li> <li>▪ Reporte</li> </ul> </li> </ul> |
| <b>PRIORIDAD</b>  | <input checked="" type="radio"/> Alta <input type="radio"/> Media <input type="radio"/> Baja   |

**Elaborado por:** Los autores

**Tabla 17:** Estado de registros.

|   |  |
|---|--|
| <b>REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES</b><br><b>REQ-NF0004</b> | <b>AUTORES:</b> Manuel Carrasco.<br>Edison Naula.  |
| <b>RESTRICCIONES</b>                                      | Los datos de los usuarios, pacientes o citas médicas que ya no pertenezcan a la institución por cualquier motivo que este sea, no serán eliminados del sistema. Cada uno de los datos de sus registros cambiara a un estado de “Inactivo”, asegurando su permanencia dentro de la base de datos de la Institución. |
| <b>PRIORIDAD</b>  | <input checked="" type="radio"/> Alta <input type="radio"/> Media <input type="radio"/> Baja   |

**Elaborado por:** Los autores.

**Tabla 18:** Historial de Información.

|   |   |
|---|---|
| <b>REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES</b><br><b>REQ-NF0005</b> | <b>AUTORES:</b> Manuel Carrasco.<br>Edison Naula.   |
| <b>RESTRICCIONES</b>                                      | El sistema permitirá la visualización de la información de cada paciente y de cada cita médica. Es decir, en el caso del paciente se muestra los datos de su información personal, así como los exámenes físicos y los interrogatorios.<br><br>En el caso de la cita médica se visualizará el horario y la terapia realizarse, también se puede visualizar su estado. |
| <b>PRIORIDAD</b>  | <input checked="" type="radio"/> Alta <input type="radio"/> Media <input type="radio"/> Baja  |

**Elaborado por:** Los autores

## Requerimientos no funcionales de rendimiento

**Tabla 19:** Tiempo de espera.

|   |  |
|---|--|
| <b>REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES</b><br><b>REQ-NF0006</b> | <b>AUTORES:</b> Manuel Carrasco.<br>Edison Naula.  |
| <b>RESTRICCIONES</b>                                      | El tiempo de espera cuando algún usuario requiera información del sistema, debe ser máximo 5 segundos. |
| <b>PRIORIDAD</b>  | <input checked="" type="radio"/> Alta <input type="radio"/> Media <input type="radio"/> Baja           |

**Elaborado por:** Los autores

**Tabla 20:** Rendimiento.

|   |  |
|---|--|
| <b>REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES</b><br><b>REQ-NF0007</b> | <b>AUTORES:</b> Manuel Carrasco.<br>Edison Naula.  |
| <b>RESTRICCIONES</b>                                      | Todos los registros y consultas deben de realizarse en menos de 5 segundos.                  |
| <b>PRIORIDAD</b>  | <input checked="" type="radio"/> Alta <input type="radio"/> Media <input type="radio"/> Baja |

**Elaborado por:** Los autores

**Tabla 21:** Disponibilidad.

|   |  |
|---|--|
| <b>REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES</b><br><b>REQ-NF0008</b> | <b>AUTORES:</b> Manuel Carrasco.<br>Edison Naula.  |
| <b>RESTRICCIONES</b>                                      | El sistema deberá funcionar las 24 horas del día y los 7 días a la semana con accesibilidad para todos los usuarios. |
| <b>PRIORIDAD</b>  | <input checked="" type="radio"/> Alta <input type="radio"/> Media <input type="radio"/> Baja                         |

**Elaborado por:** Los autores

## Requerimientos no funcionales de seguridad

**Tabla 22:** Seguridad.

|  |  |
|--|--|
| <b>REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES</b><br>REQ-NF0009 | <b>AUTORES:</b> Manuel Carrasco.<br>Edison Naula.  |
| <b>RESTRICCIONES</b>                               | El tiempo de espera cuando algún usuario requiera información del sistema, debe ser máximo 5 segundos. |
| <b>PRIORIDAD</b>                                   | <input checked="" type="radio"/> Alta <input type="radio"/> Media <input type="radio"/> Baja           |

**Elaborado por:** Los autores

**Tabla 23:** Confidencialidad.

|  |   |
|--|---|
| <b>REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES</b><br>REQ-NF0010 | <b>AUTORES:</b> Manuel Carrasco.<br>Edison Naula.   |
| <b>RESTRICCIONES</b>                               | La información ingresará en el sistema deberá tener totalmente la garantía de ser confidencial. |
| <b>PRIORIDAD</b>                                   | <input checked="" type="radio"/> Alta <input type="radio"/> Media <input type="radio"/> Baja    |

**Elaborado por:** Los autores

**Tabla 24:** Fiabilidad.

|  |   |
|--|---|
| <b>REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES</b><br>REQ-NF0010 | <b>AUTORES:</b> Manuel Carrasco.<br>Edison Naula.   |
| <b>RESTRICCIONES</b>                               | El sistema permite realizar actualizaciones inmediatas al realizar cambios en la base de datos por lo que no existirá ninguna pérdida de información. |
| <b>PRIORIDAD</b>                                   | <input checked="" type="radio"/> Alta <input type="radio"/> Media <input type="radio"/> Baja  |

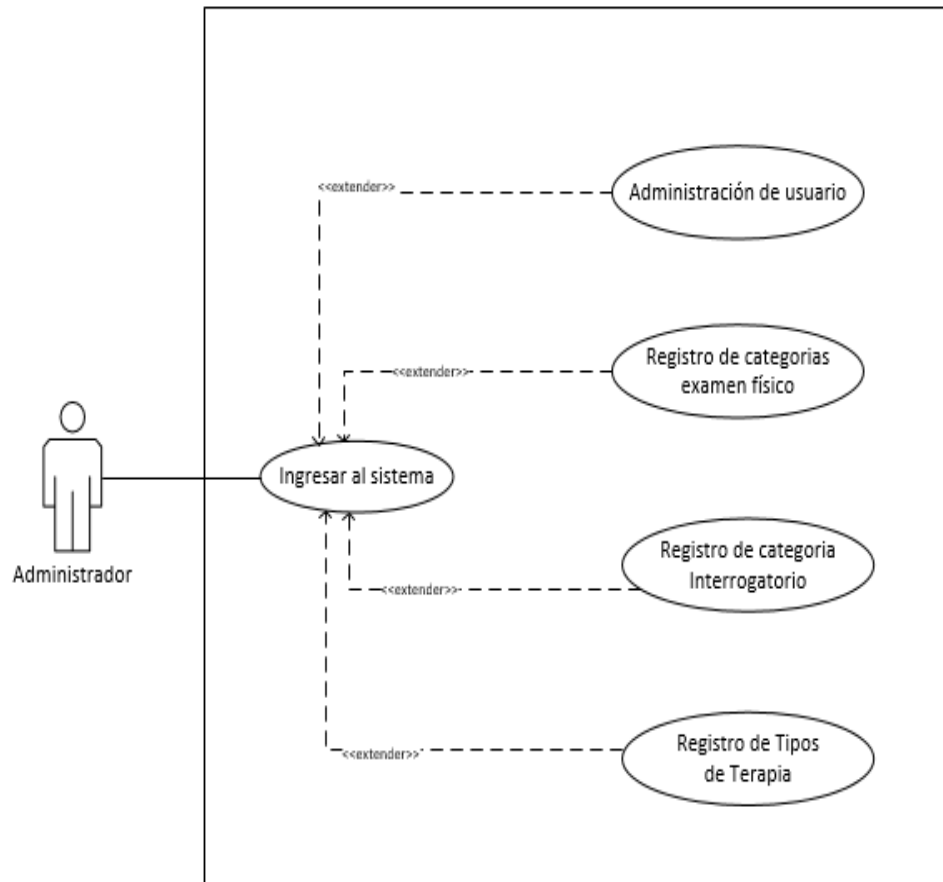
**Elaborado por:** Los autores

## Casos de Uso

**Tabla 25:** Caso de Uso de Módulo de Administrador.

|   |   |                 |                                 |
|---|---|-----------------|---------------------------------|
| <b>CASO DE USO CU-001</b>   | Módulo de Administrador   |                 |                                 |
| <b>DESCRIPCIÓN</b>  | Se describen las funciones habilitadas para el perfil de administrador del sistema. | <b>AUTORES:</b> | Edison Naula<br>Manuel Carrasco |
| <b>OBSERVACIONES:</b>   | N/A   |                 |                                 |
| <b>ESCENARIOS:</b>  |   |                 |                                 |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Ingreso al sistema como administrador.</li> <li>2) Se autentica usuario.</li> <li>3) Se habilitan las funciones definidas para su perfil: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Administrador de usuarios.</li> <li>▪ Registro de categorías de Exámen Físico.</li> <li>▪ Registro de categorías de Interrogatorio.</li> <li>▪ Registro de Tipos de Terapias.</li> </ul> </li> </ol> |   |                 |                                 |

**Elaborado por:** Los autores



**Ilustración 1:** Caso de Uso de Módulo de Administrador.

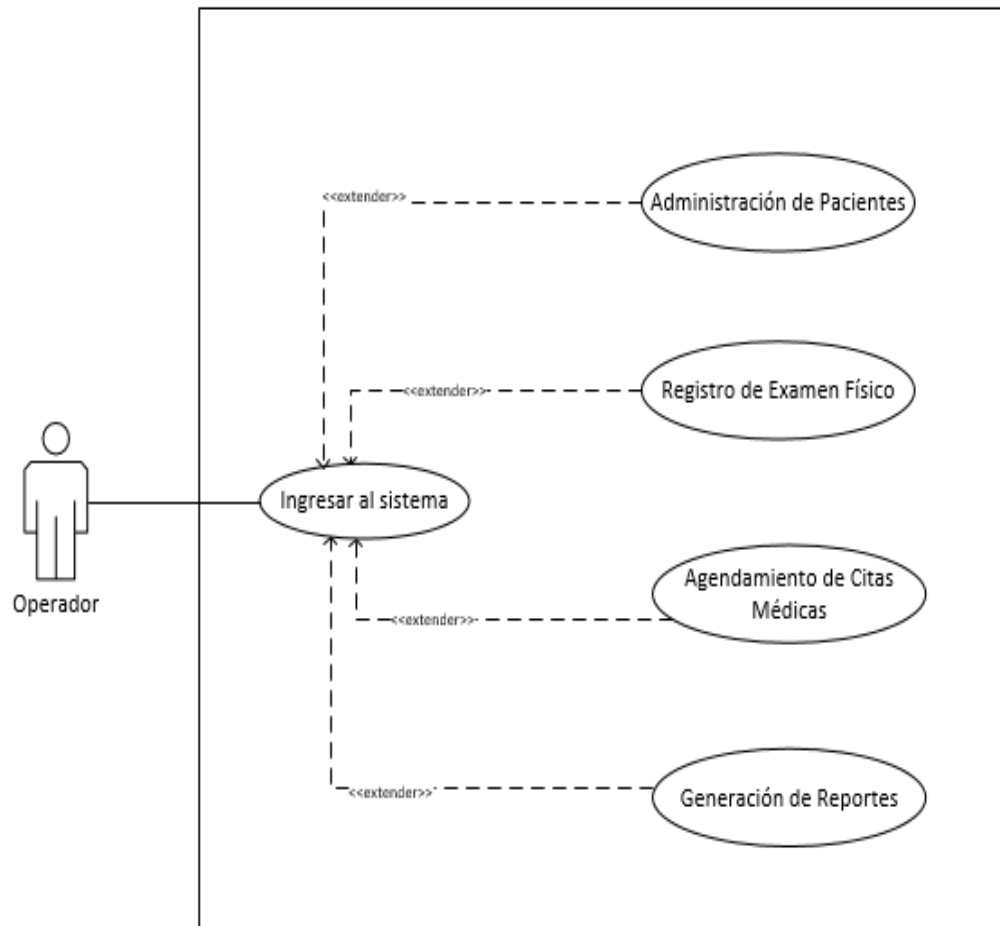
**Elaborado por:** Los autores.

**Tabla 26:** Caso de Uso de Módulo de Operador.

|   |  |                 |                                 |
|---|--|-----------------|---------------------------------|
| <b>CASO DE USO CU-002</b>   | Módulo de Operador   |                 |                                 |
| <b>DESCRIPCIÓN</b>  | Se describen las funciones habilitadas para el perfil de operador del sistema. | <b>AUTORES:</b> | Edison Naula<br>Manuel Carrasco |
| <b>OBSERVACIONES:</b>   | N/A  |                 |                                 |
| <b>ESCENARIOS:</b>  |  |                 |                                 |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Ingreso al sistema como operador.</li> <li>2) Se autentica usuario.</li> <li>3) Se habilitan las funciones definidas para su perfil: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Administración de Paciente.</li> <li>▪ Consultar Paciente</li> <li>▪ Registro de Exámen Físico.</li> <li>▪ Agendamiento de Citas Médicas.</li> <li>▪ Generación de reportes.</li> </ul> </li> </ol> |  |                 |                                 |

**Elaborado por:** Los autores





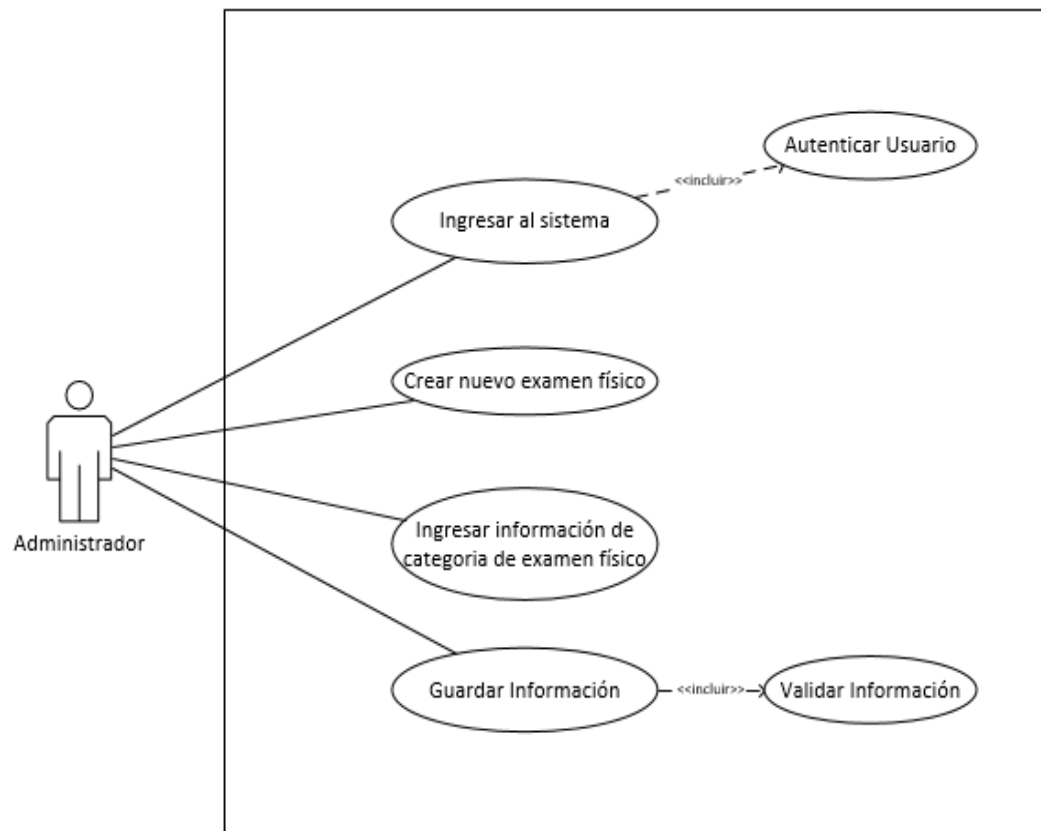
**Ilustración 2:** Caso de Uso de Módulo de Administrador.

**Elaborado por:** Los autores.

**Tabla 27:** Caso de Uso de Registro de Categoría de Exámen Físico.

|                           |  |                 |                                 |
|---------------------------|--|-----------------|---------------------------------|
| <b>CASO DE USO CU-003</b> | Registro de Categoría de Exámen Físico                                     |                 |                                 |
| <b>DESCRIPCIÓN</b>        | El administrador registrará las categorías de examen físico en el sistema. | <b>AUTORES:</b> | Edison Naula<br>Manuel Carrasco |
| <b>OBSERVACIONES:</b>     | N/A  |                 |                                 |
| <b>ESCENARIOS:</b>        | Registro de categorías de Exámen Físico                                    |                 |                                 |

**Elaborado por:** Los autores



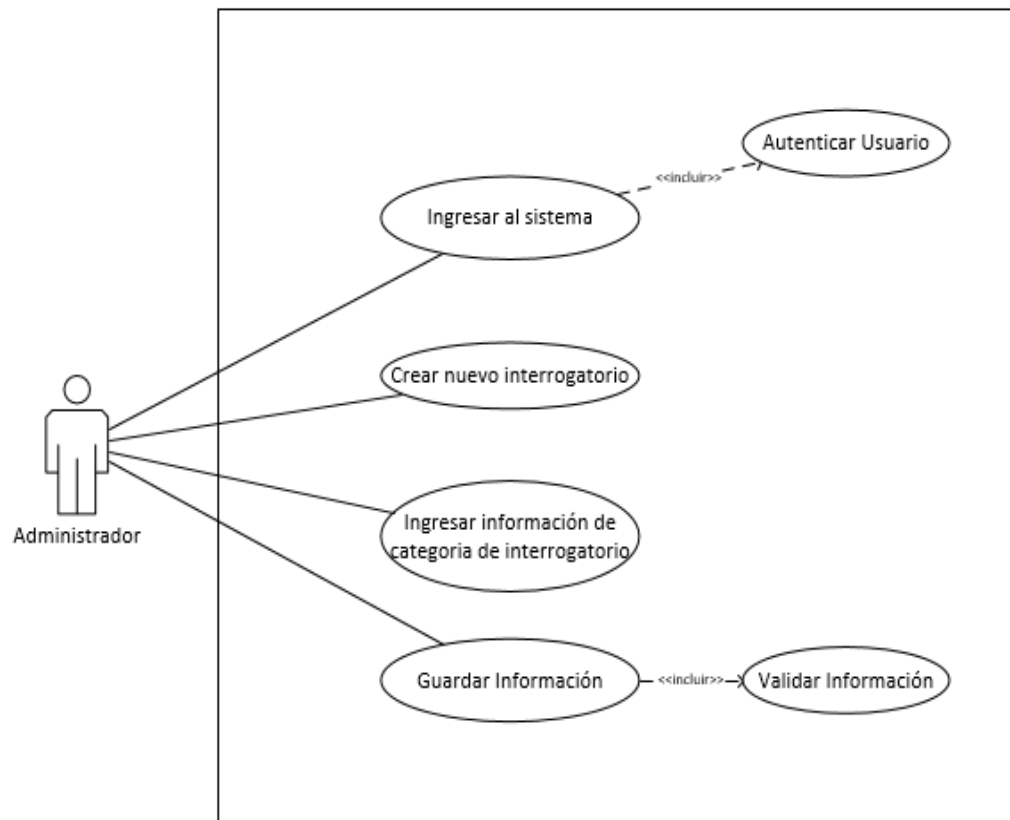
**Ilustración 3:** Caso de Uso de Registro de Categoría de Exámen Físico.

**Elaborado por:** Los autores.

**Tabla 28:** Caso de Uso de Registro de Categoría de Interrogatorio.

|   |   |                 |                                 |
|---|---|-----------------|---------------------------------|
| <b>CASO DE USO CU-004</b>                                   | Registro de Categoría de Interrogatorio                                     |                 |                                 |
| <b>DESCRIPCIÓN</b>  | El administrador registrará las categorías de interrogatorio en el sistema. | <b>AUTORES:</b> | Edison Naula<br>Manuel Carrasco |
| <b>OBSERVACIONES:</b>                                       | N/A   |                 |                                 |
| <b>ESCENARIOS:</b> Registro de categorías de Interrogatorio |   |                 |                                 |

**Elaborado por:** Los autores



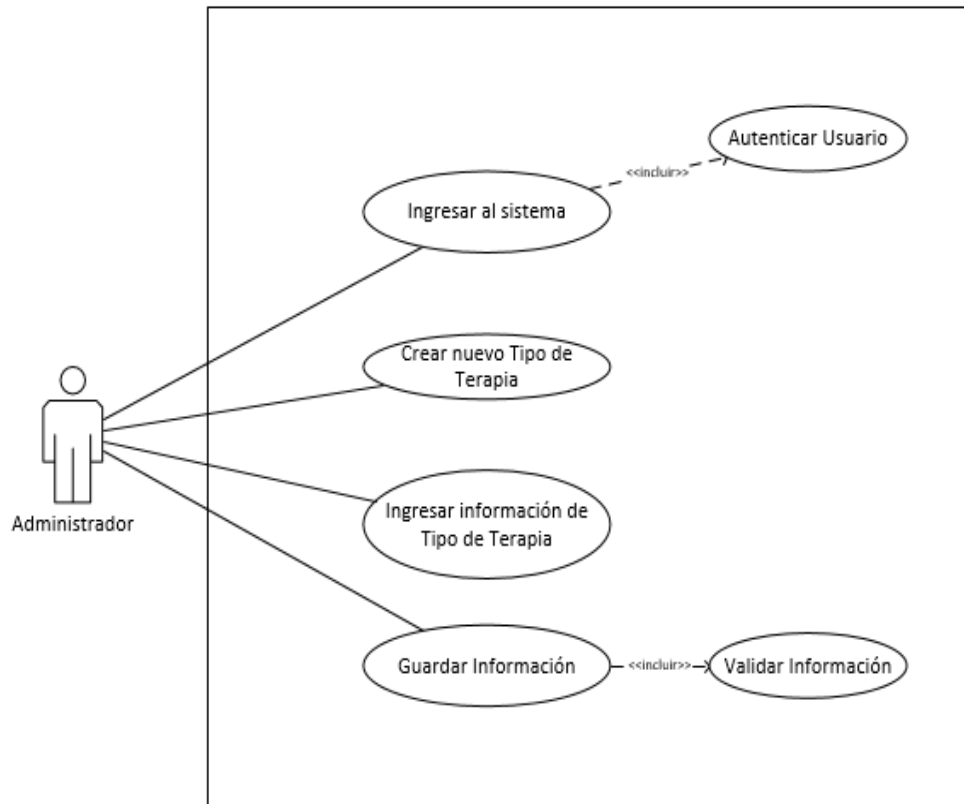
**Ilustración 4:** Caso de Uso de Registro de Categoría de Interrogatorio.

**Elaborado por:** Los autores.

**Tabla 29:** Caso de Uso de Registro de Tipo de Terapias

|                           |  |                 |                                 |
|---------------------------|--|-----------------|---------------------------------|
| <b>CASO DE USO CU-005</b> | Registro de Tipo de Terapias                                     |                 |                                 |
| <b>DESCRIPCIÓN</b>        | El administrador registrará los tipos de terapias en el sistema. | <b>AUTORES:</b> | Edison Naula<br>Manuel Carrasco |
| <b>OBSERVACIONES:</b>     | N/A  |                 |                                 |
| <b>ESCENARIOS:</b>        | Registro de categorías de Tipo de Terapias                       |                 |                                 |

**Elaborado por:** Los autores



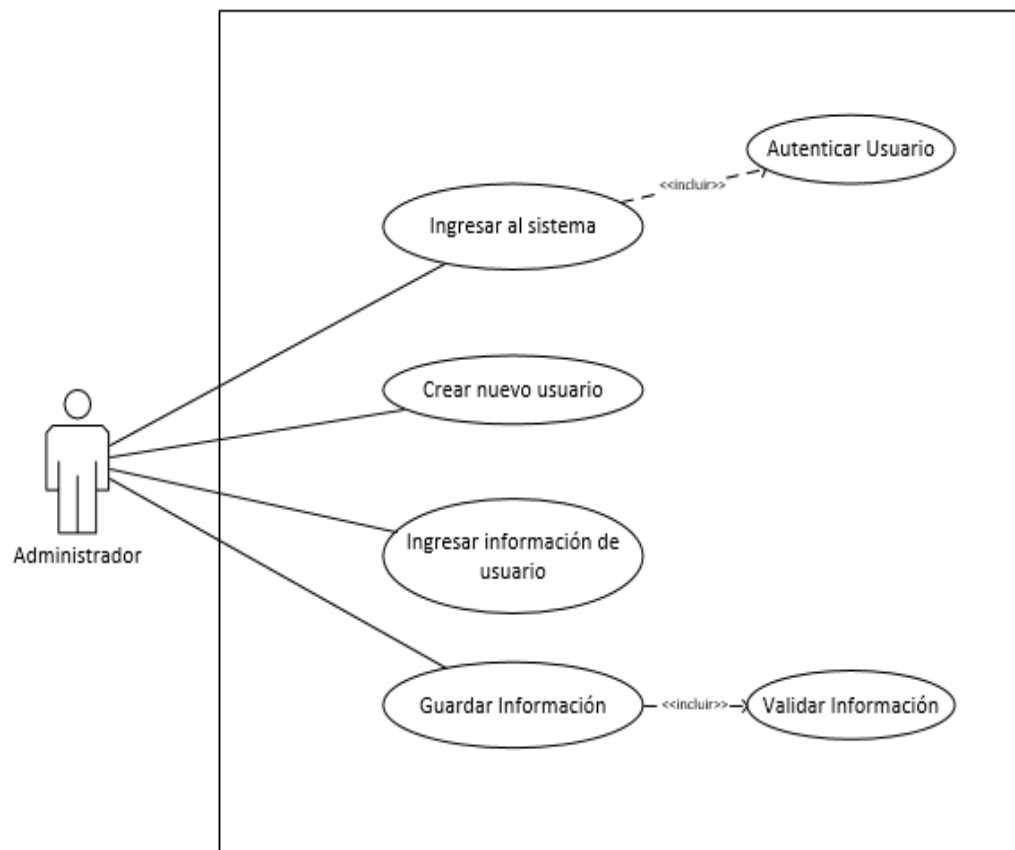
**Ilustración 5:** Caso de Uso de Registro de Categoría de Interrogatorio.

**Elaborado por:** Los autores.

**Tabla 30:** Caso de Uso de Registro de Usuarios.

|                           |   |                 |                                 |
|---------------------------|---|-----------------|---------------------------------|
| <b>CASO DE USO CU-006</b> | Registro de usuarios                                    |                 |                                 |
| <b>DESCRIPCIÓN</b>        | El administrador registrará los usuarios en el sistema. | <b>AUTORES:</b> | Edison Naula<br>Manuel Carrasco |
| <b>OBSERVACIONES:</b>     | N/A   |                 |                                 |
| <b>ESCENARIOS:</b>        | Registro de usuarios en el sistema                      |                 |                                 |

**Elaborado por:** Los autores



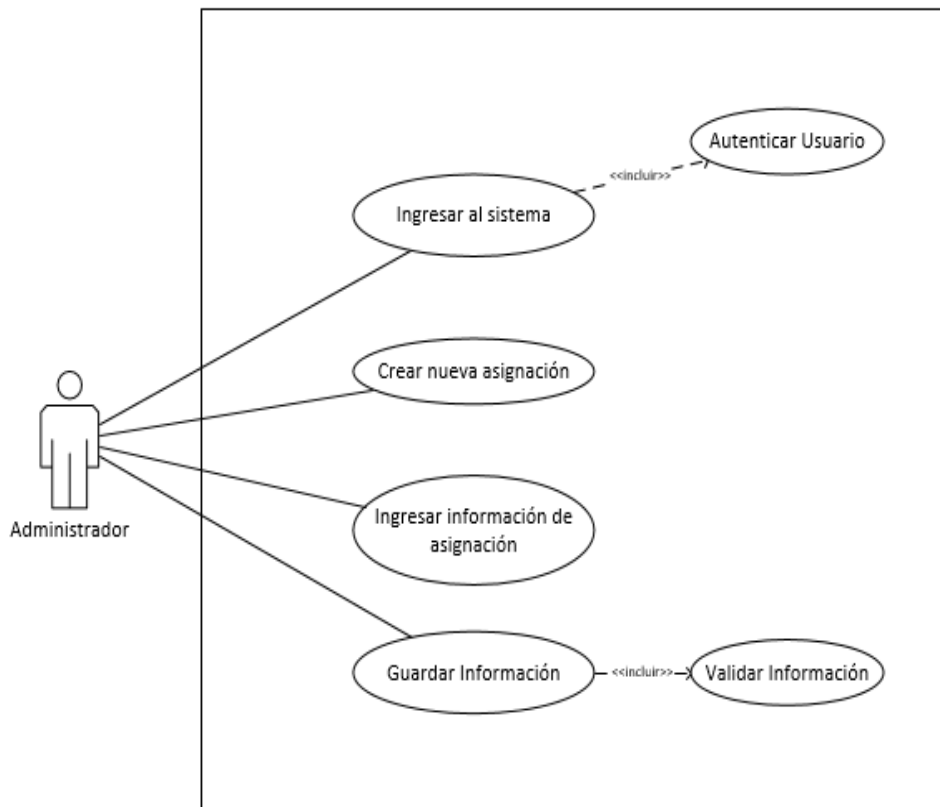
**Ilustración 6:** Caso de Uso de Registro de Usuarios.

**Elaborado por:** Los autores.

**Tabla 31:** Caso de Uso de definir asignación para usuario.

|  |   |                 |                                 |
|--|---|-----------------|---------------------------------|
| <b>CASO DE USO CU-007</b>                          | Definir asignación para usuario   |                 |                                 |
| <b>DESCRIPCIÓN</b>                                 | El administrador definirá las asignaciones para cada uno de los usuarios en el sistema. | <b>AUTORES:</b> | Edison Naula<br>Manuel Carrasco |
| <b>OBSERVACIONES:</b>                              | N/A   |                 |                                 |
| <b>ESCENARIOS:</b>                                 |   |                 |                                 |
| Registro de asignaciones de usuarios en el sistema |   |                 |                                 |

**Elaborado por:** Los autores



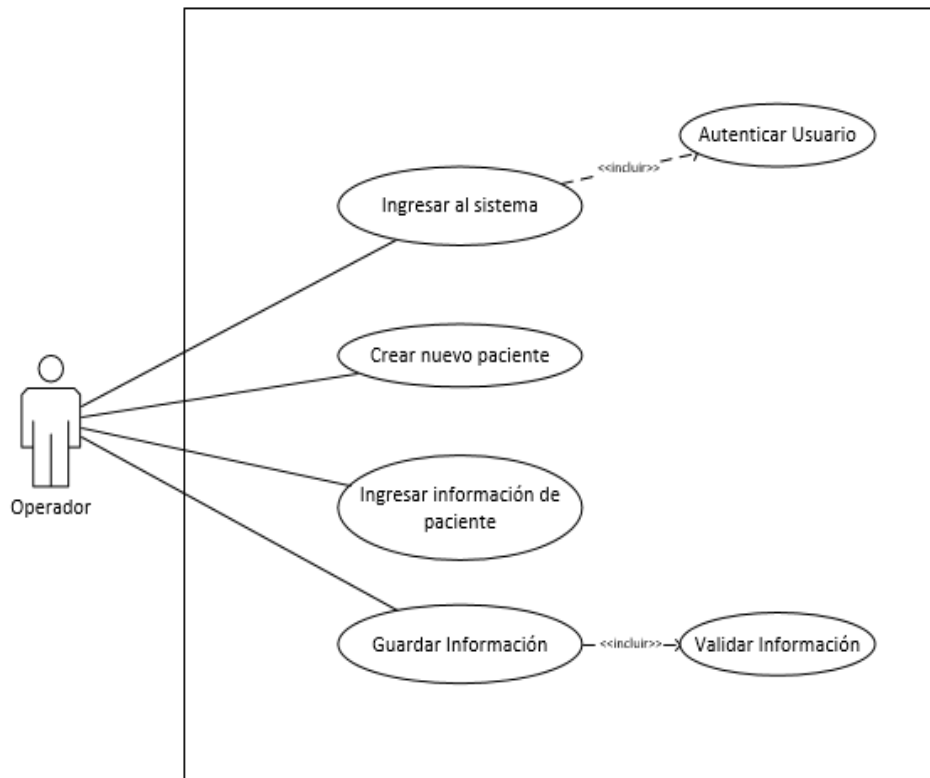
**Ilustración 7:** Caso de Uso de Registro de Usuarios.

**Elaborado por:** Los autores.

**Tabla 32:** Caso de Uso de Registro de paciente.

|                                    |   |                 |                                 |
|------------------------------------|---|-----------------|---------------------------------|
| <b>CASO DE USO CU-008</b>          | Registro de paciente  |                 |                                 |
| <b>DESCRIPCIÓN</b>                 | El operador registra la información del paciente en el sistema. | <b>AUTORES:</b> | Edison Naula<br>Manuel Carrasco |
| <b>OBSERVACIONES:</b>              | N/A   |                 |                                 |
| <b>ESCENARIOS:</b>                 |   |                 |                                 |
| Registro de paciente en el sistema |   |                 |                                 |

**Elaborado por:** Los autores



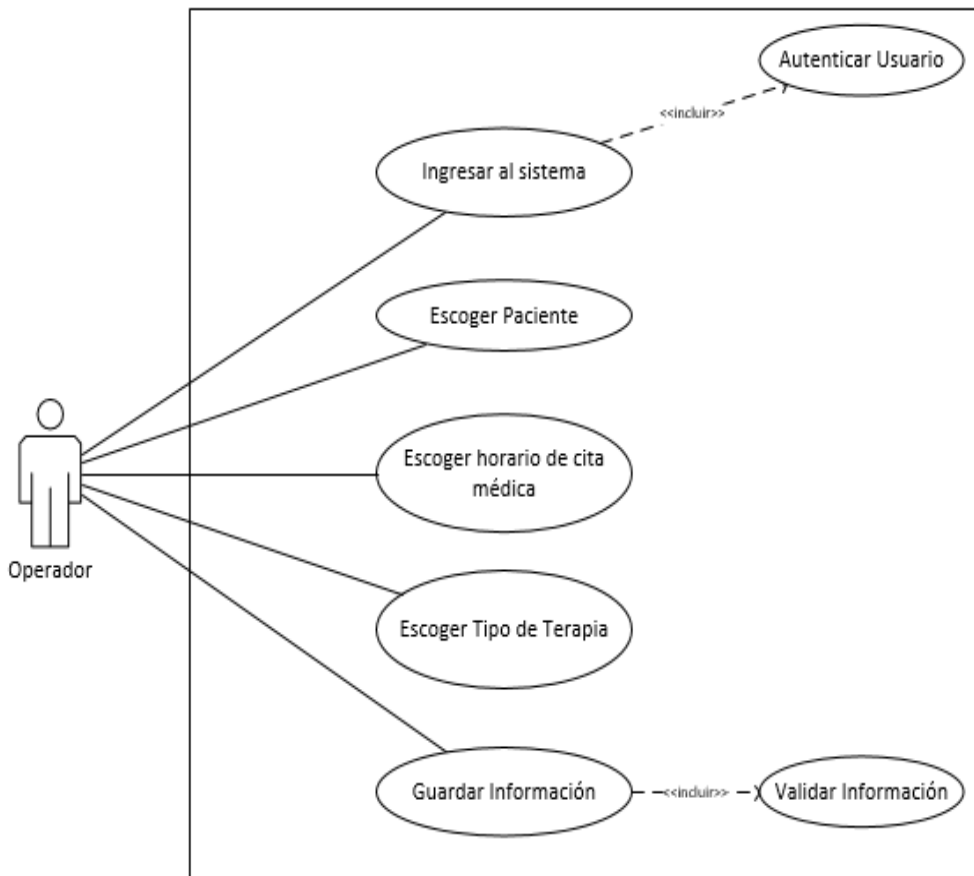
**Ilustración 8:** Caso de Uso de Registro de Paciente.

**Elaborado por:** Los autores.

**Tabla 33:** Caso de Uso de Agendamiento de Cita Médica.

|                           |   |                 |                                 |
|---------------------------|---|-----------------|---------------------------------|
| <b>CASO DE USO CU-009</b> | Agendamiento de Cita Médica                           |                 |                                 |
| <b>DESCRIPCIÓN</b>        | El operador registra la cita médica en el sistema.    | <b>AUTORES:</b> | Edison Naula<br>Manuel Carrasco |
| <b>OBSERVACIONES:</b>     | N/A   |                 |                                 |
| <b>ESCENARIOS:</b>        | Registro de Agendamiento de cita médica en el sistema |                 |                                 |

**Elaborado por:** Los autores



**Ilustración 9:** Caso de Uso de Agendamiento de Cita Médica.

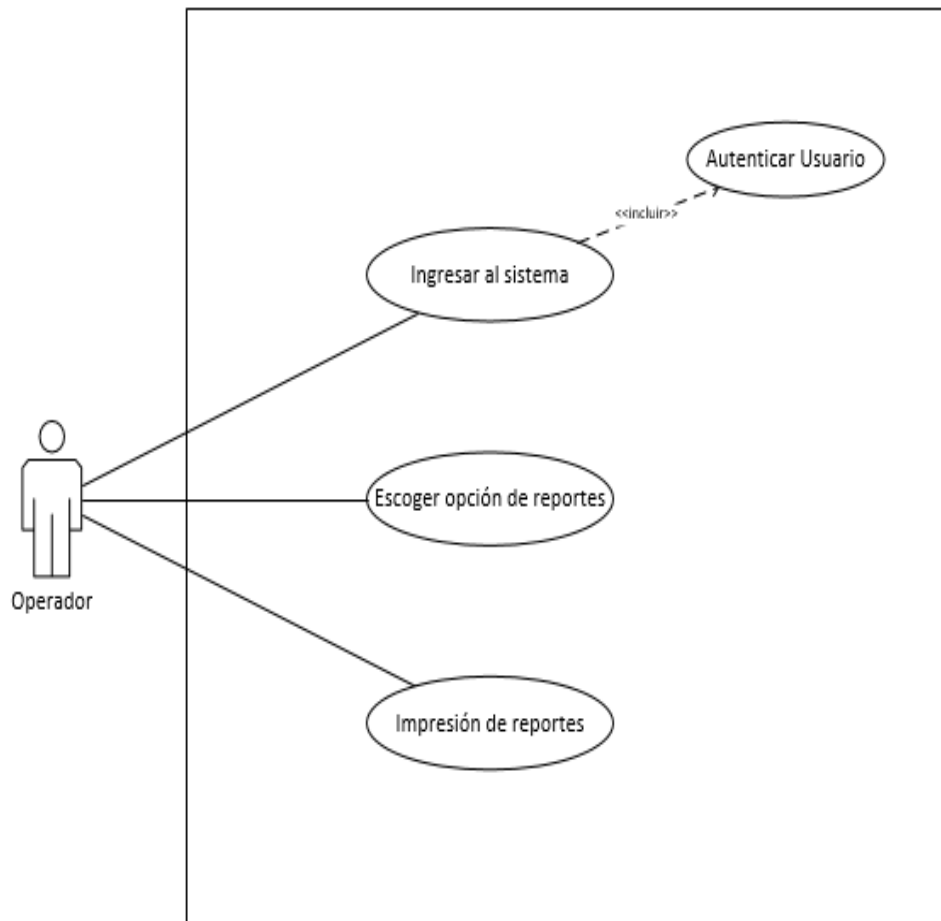
**Elaborado por:** Los autores.



**Tabla 34:** Caso de Uso de Generación de reporte.

|   |   |                 |                                 |
|---|---|-----------------|---------------------------------|
| <b>CASO DE USO CU-010</b>                             | Caso de Uso de Generación de reporte                              |                 |                                 |
| <b>DESCRIPCIÓN</b>                                    | El operador podrá realizar la generación de reportes del sistema. | <b>AUTORES:</b> | Edison Naula<br>Manuel Carrasco |
| <b>OBSERVACIONES:</b>                                 | N/A   |                 |                                 |
| <b>ESCENARIOS:</b> Generación de reportes del sistema |   |                 |                                 |

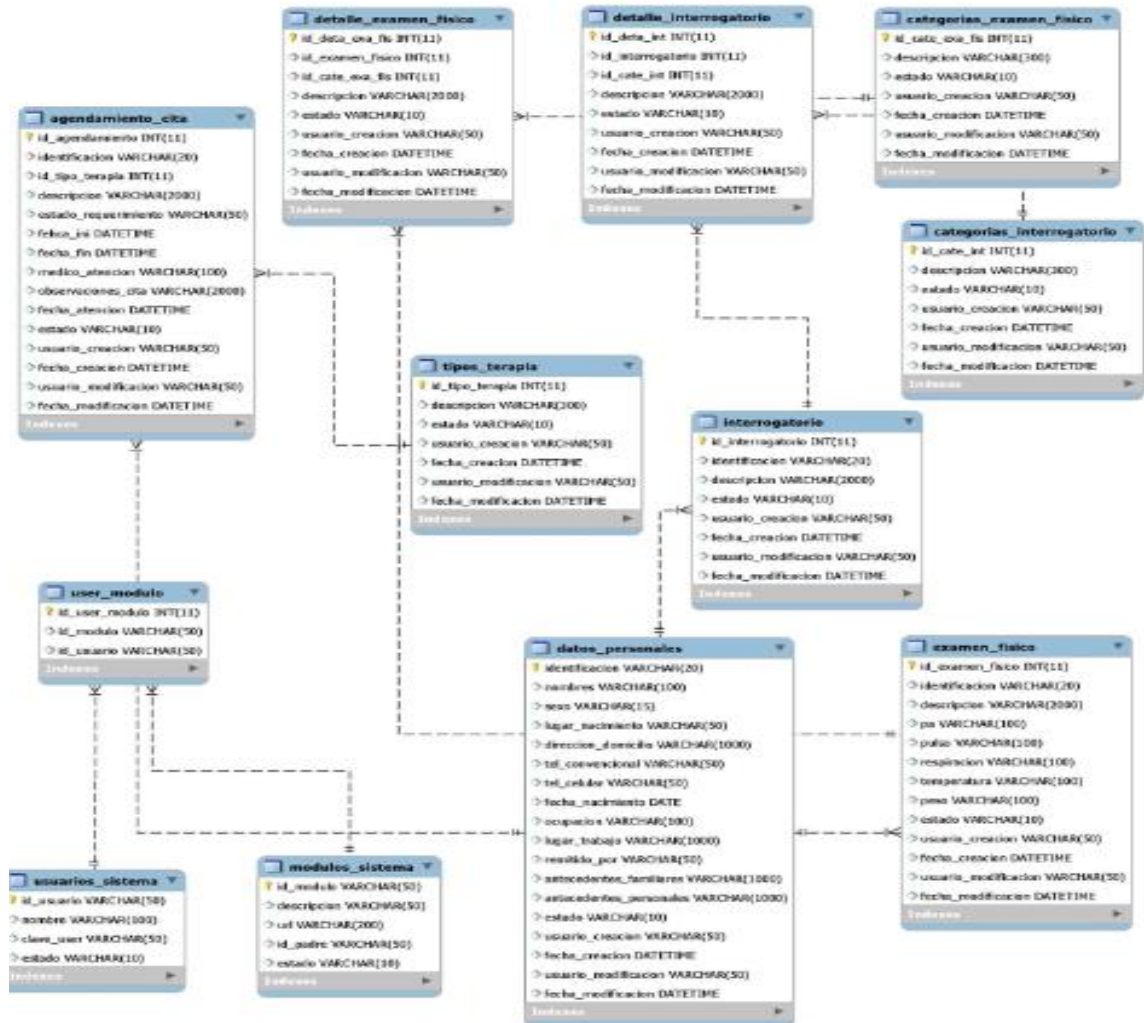
**Elaborado por:** Los autores



**Ilustración 10:** Caso de Uso de Generación de reporte.

**Elaborado por:** Los autores.

## Modelo Lógico de Base de Datos



**Ilustración 11:** Modelo Lógico de la Base de Datos.

**Elaborado por:** Los autores.

**Diccionario de Datos**

**Tabla 35:** Entidad Paciente

| <b>NOMBRE:</b>  |                       | Datos personales |                 |  |
|---|-----------------------|------------------|-----------------|--|
| <b>DESCRIPCIÓN:</b><br>Almacena la información personal del paciente. |                       |                  |                 | <b>AUTORES:</b><br>Manuel Carrasco.<br>Edison Naula. |
| <b>CAMPO</b>  | <b>DESCRIPCIÓN</b>    | <b>TIPO</b>      | <b>LONGITUD</b> | <b>NULL</b>  |
| identificación  | Código de paciente    | varchar          | 20              | not null   |
| nombres   | Nombre del paciente   | varchar          | 100             | not null   |
| sexo  | Sexo del paciente     | varchar          | 15              | not null   |
| lugar_nacimiento  | Lugar de nacimiento   | varchar          | 50              | not null   |
| dirección_domicilio   | Dirección de paciente | varchar          | 1000            | not null   |
| tel_convencional  | Teléfono convencional | varchar          | 50              | not null   |
| tel_celular   | Teléfono celular      | varchar          | 50              | not null   |
| fecha_nacimiento  | Fecha de nacimiento   | date             | 10              | not null   |

|                         |                         |          |      |          |
|-------------------------|-------------------------|----------|------|----------|
| ocupación               | Ocupación de paciente   | varchar  | 100  | not null |
| lugar_trabajo           | Lugar de trabajo        | varchar  | 1000 | not null |
| remitido_por            | Remitido                | varchar  | 50   | not null |
| antecedentes_familiares | Antecedentes Familiares | varchar  | 1000 | not null |
| antecedentes_personales | Antecedentes Personales | varchar  | 1000 | not null |
| estado                  | Estado del paciente     | varchar  | 10   | null     |
| usuario_creacion        | Creación de usuario     | varchar  | 50   | not null |
| fecha_creacion          | Fecha de creación       | datetime | 10   | not null |
| usuario_modificacion    | Modificación de usuario | varchar  | 50   | not null |
| fecha_modificacion      | Fecha de modificación   | datetime | 10   | not null |

**Elaborado por:** Los autores

**Tabla 36:** Entidad Interrogatorio

| <b>NOMBRE:</b>  |                               | Interrogatorio                                       |                 |             |
|---|-------------------------------|--|-----------------|-------------|
| <b>DESCRIPCIÓN:</b><br>Almacena la información del interrogatorio del paciente. |                               | <b>AUTORES:</b><br>Manuel Carrasco.<br>Edison Naula. |                 |             |
| <b>CAMPO</b>  | <b>DESCRIPCIÓN</b>            | <b>TIPO</b>  | <b>LONGITUD</b> | <b>NULL</b> |
| id_interrogatorio   | Código de interrogatorio      | int  | 11              | not null    |
| identificacion  | Código del paciente           | varchar  | 20              | not null    |
| descripcion   | Descripción de interrogatorio | varchar  | 2000            | not null    |

|                          |                            |          |    |          |
|--------------------------|----------------------------|----------|----|----------|
| estado                   | Estado                     | varchar  | 10 | null     |
| usuario_creacion         | Creación de usuario        | varchar  | 50 | not null |
| fecha_creacion           | Fecha de creación          | datetime | 10 | not null |
| usuario_modificacio<br>n | Modificación de<br>usuario | varchar  | 50 | not null |
| fecha_modificacion       | Fecha de modificación      | datetime | 10 | not null |

**Elaborado por:** Los autores

**Tabla 37:** Entidad Categoría Interrogatorio

| <b>NOMBRE:</b>   |  | Categorías de Interrogatorio                               |                 |             |
|--|--|--|-----------------|-------------|
| <b>DESCRIPCIÓN:</b><br>Almacena las categorías del interrogatorio. |  | <b>AUTORES:</b><br>Manuel<br>Carrasco.<br>Edison<br>Naula. |                 |             |
| <b>CAMPO</b>   | <b>DESCRIPCIÓN</b>                     | <b>TIPO</b>  | <b>LONGITUD</b> | <b>NULL</b> |
| id_cat_int   | Código de categorías de interrogatorio | int  | 11              | not null    |
| descripcion  | Descripción de interrogatorio          | varchar  | 300             | not null    |
| estado   | Estado                                 | varchar  | 10              | null        |
| usuario_creacion   | Creación de usuario                    | varchar  | 50              | not null    |
| fecha_creacion   | Fecha de creación                      | datetime   | 10              | not null    |
| usuario_modificacion   | Modificación de usuario                | varchar  | 50              | not null    |

|                    |                       |          |    |          |
|--------------------|-----------------------|----------|----|----------|
| fecha_modificacion | Fecha de modificación | datetime | 10 | not null |
|--------------------|-----------------------|----------|----|----------|

**Elaborado por:** Los autores

**Tabla 38:** Entidad Detalle Interrogatorio

| <b>NOMBRE:</b>  |  | Detalle de Interrogatorio                            |                 |             |
|---|--|--|-----------------|-------------|
| <b>DESCRIPCIÓN:</b><br>Almacena las categorías del detalle de interrogatorio. |  | <b>AUTORES:</b><br>Manuel Carrasco.<br>Edison Naula. |                 |             |
| <b>CAMPO</b>  | <b>DESCRIPCIÓN</b>                     | <b>TIPO</b>  | <b>LONGITUD</b> | <b>NULL</b> |
| id_deta_int   | Código detalle de interrogatorio       | int  | 11              | not null    |
| id_interrogatorio   | Código de interrogatorio               | int  | 11              | not null    |
| id_cat_int  | Código de categorías de interrogatorio | int  | 11              | not null    |
| descripcion   | Descripción de interrogatorio          | varchar  | 2000            | not null    |
| estado  | Estado                                 | varchar  | 10              | null        |
| usuario_creacion  | Creación de usuario                    | varchar  | 50              | not null    |
| fecha_creacion  | Fecha de creación                      | datetime   | 10              | not null    |
| usuario_modificacion  | Modificación de usuario                | varchar  | 50              | not null    |
| fecha_modificacion  | Fecha de modificación                  | datetime   | 10              | not null    |

**Elaborado por:** Los autores

**Tabla 39:** Entidad Exámen Físico

| <b>NOMBRE:</b>  |                              | Exámen Físico |  |             |
|---|------------------------------|---------------|--|-------------|
| <b>DESCRIPCIÓN:</b><br>Almacena la información del Exámen Físico. |                              |               | <b>AUTORES:</b><br>Manuel Carrasco.<br>Edison Naula. |             |
| <b>CAMPO</b>  | <b>DESCRIPCIÓN</b>           | <b>TIPO</b>   | <b>LONGITUD</b>                                      | <b>NULL</b> |
| id_examen_fisico  | Código Exámen Físico         | int           | 20   | not null    |
| identificacion  | Código de paciente           | varchar       | 20   | not null    |
| descripcion   | Descripción de Exámen Físico | varchar       | 2000   | not null    |
| pa  | Presión Arterial             | varchar       | 100  | not null    |
| pulso   | Pulso                        | varchar       | 100  | not null    |
| respiracion   | Respiración                  | varchar       | 100  | not null    |
| temperatura   | Temperatura                  | varchar       | 100  | not null    |
| peso  | Peso del paciente            | varchar       | 100  | not null    |
| estado  | Estado                       | varchar       | 10   | null        |

|                      |                         |          |    |          |
|----------------------|-------------------------|----------|----|----------|
| usuario_creacion     | Creación de usuario     | varchar  | 50 | not null |
| fecha_creacion       | Fecha de creación       | datetime | 10 | not null |
| usuario_modificacion | Modificación de usuario | varchar  | 50 | not null |
| fecha_modificacion   | Fecha de modificación   | datetime | 10 | not null |

**Elaborado por:** Los autores

**Tabla 40:** Entidad Categorías de Exámen Físico

| <b>NOMBRE:</b>   |  | Categorías Exámen Físico                             |          |          |
|--|--|--|----------|----------|
| <b>DESCRIPCIÓN:</b><br>Almacena las categorías de Exámen Físico. |  | <b>AUTORES:</b><br>Manuel Carrasco.<br>Edison Naula. |          |          |
| CAMPO  | DESCRIPCIÓN                            | TIPO   | LONGITUD | NULL     |
| id_cate_exa_fis  | Código categoría de exámen físico      | int  | 20       | not null |
| descripcion  | Descripción categoría de exámen físico | varchar  | 300      | not null |
| estado   | Estado de categoría                    | varchar  | 10       | not null |
| usuario_creacion   | Creación de usuario                    | varchar  | 50       | not null |
| fecha_creacion   | Fecha de creación                      | datetime   | 10       | not null |
| usuario_modificacion   | Modificación de usuario                | varchar  | 50       | not null |
| fecha_modificacion   | Fecha de modificación                  | datetime   | 10       | not null |



**Elaborado por:** Los autores

**Tabla 41:** Entidad Detalles de Exámen Físico

| <b>NOMBRE:</b>   |  | Detalle de Exámen Físico                             |                 |             |
|--|--|--|-----------------|-------------|
| <b>DESCRIPCIÓN:</b><br>Almacena las categorías de detalles de Exámen Físico. |  | <b>AUTORES:</b><br>Manuel Carrasco.<br>Edison Naula. |                 |             |
| <b>CAMPO</b>   | <b>DESCRIPCIÓN</b>                     | <b>TIPO</b>  | <b>LONGITUD</b> | <b>NULL</b> |
| id_deta_exa_fis  | Código detalle de exámen físico        | int  | 20              | not null    |
| id_examen_fisico   | Código de exámen físico                | int  | 20              | not null    |
| id_cate_exa_fis  | Código categoría de exámen físico      | int  | 20              | not null    |
| descripcion  | Descripción categoría de exámen físico | varchar  | 2000            | not null    |
| estado   | Estado de categoría                    | varchar  | 10              | null        |

|                      |                         |          |    |          |
|----------------------|-------------------------|----------|----|----------|
| usuario_creacion     | Creación de usuario     | varchar  | 50 | not null |
| fecha_creacion       | Fecha de creación       | datetime | 10 | not null |
| usuario_modificacion | Modificación de usuario | varchar  | 50 | not null |
| fecha_modificacion   | Fecha de modificación   | datetime | 10 | not null |

**Elaborado por:** Los autores

**Tabla 42:** Entidad Tipos de Terapia

| <b>NOMBRE:</b>  |                         | Tipos de Terapias                                    |          |          |
|---|-------------------------|--|----------|----------|
| <b>DESCRIPCIÓN:</b><br>Almacena los diferentes tipos de terapias. |                         | <b>AUTORES:</b><br>Manuel Carrasco.<br>Edison Naula. |          |          |
| CAMPO   | DESCRIPCIÓN             | TIPO   | LONGITUD | NULL     |
| id_tipo_terapia   | Código Tipo Terapia     | int  | 11       | not null |
| descripcion   | Descripción de Terapia  | varchar  | 300      | not null |
| estado  | Estado de Terapia       | varchar  | 10       | null     |
| usuario_creacion  | Creación de usuario     | varchar  | 50       | not null |
| fecha_creacion  | Fecha de creación       | datetime   | 10       | not null |
| usuario_modificacion  | Modificación de usuario | varchar  | 50       | not null |

|                    |                       |          |    |          |
|--------------------|-----------------------|----------|----|----------|
| fecha_modificacion | Fecha de modificación | datetime | 10 | not null |
|--------------------|-----------------------|----------|----|----------|

**Elaborado por:** Los autores

**Tabla 43:** Entidad Agendamiento de Cita Médica

| <b>NOMBRE:</b>  |                        | Agendamiento de Cita Médica                          |          |          |
|---|------------------------|--|----------|----------|
| <b>DESCRIPCIÓN:</b><br>Almacena información del agendamiento de la cita médica. |                        | <b>AUTORES:</b><br>Manuel Carrasco.<br>Edison Naula. |          |          |
| CAMPO   | DESCRIPCIÓN            | TIPO   | LONGITUD | NULL     |
| id_agendamiento   | Código de agendamiento | int  | 11       | not null |
| Identificación  | Código de paciente     | varchar  | 20       | not null |
| id_tipo_terapia   | Código Tipo Terapia    | int  | 11       | not null |
| descripción   | Descripción de cita    | varchar  | 2000     | not null |
| estado_requerimiento  | Estado Requerimiento   | varchar  | 50       | not null |
| fecha_ini   | Fecha de inicio        | datetime   | 10       | not null |

|                          |                            |          |      |          |
|--------------------------|----------------------------|----------|------|----------|
| fecha_fin                | Fecha de finalización      | datetime | 10   | not null |
| medico_atencion          | Médico de atención         | varchar  | 100  | not null |
| observaciones_cita       | Observaciones de cita      | varchar  | 2000 | not null |
| fecha_atencion           | Horario de atención        | datetime | 10   | not null |
| estado                   | Estado de cita médica      | varchar  | 10   | null     |
| usuario_creacion         | Creación de usuario        | varchar  | 50   | not null |
| fecha_creacion           | Fecha de creación          | datetime | 10   | not null |
| usuario_modificacio<br>n | Modificación de<br>usuario | varchar  | 50   | not null |
| fecha_modificacion       | Fecha de modificación      | datetime | 10   | not null |

**Elaborado por:** Los autores

**Tabla 44:** Entidad Usuarios del Sistema

| <b>NOMBRE:</b>   |                   | Usuarios del Sistema |          |  |
|--|-------------------|----------------------|----------|--|
| <b>DESCRIPCIÓN:</b><br>Almacena la información de los diferentes usuarios del sistema. |                   |                      |          | <b>AUTORES:</b><br>Manuel Carrasco.<br>Edison Naula. |
| CAMPO  | DESCRIPCIÓN       | TIPO                 | LONGITUD | NULL   |
| id_usuario   | Código de usuario | varchar              | 50       | not null   |
| nombre   | Nombre de usuario | varchar              | 100      | not null   |
| clave_user   | Clave de usuario  | varchar              | 50       | not null   |
| estado   | Estado de usuario | varchar              | 10       | not null   |

**Elaborado por:** Los autores

**Tabla 45:** Entidad Módulos del Sistema

| <b>NOMBRE:</b>  |                       | <b>Módulos del Sistema</b> |                 |  |
|---|-----------------------|----------------------------|-----------------|--|
| <b>DESCRIPCIÓN:</b><br>Almacena la información de los diferentes módulos del sistema. |                       |                            |                 | <b>AUTORES:</b><br>Manuel Carrasco.<br>Edison Naula. |
| <b>CAMPO</b>  | <b>DESCRIPCIÓN</b>    | <b>TIPO</b>                | <b>LONGITUD</b> | <b>NULL</b>  |
| id_modulo   | Código de módulo      | varchar                    | 50              | not null   |
| descripcion   | Descripción de módulo | varchar                    | 50              | not null   |
| url   | Referencia de módulo  | varchar                    | 200             | not null   |
| estado  | Estado de módulo      | varchar                    | 10              | null   |

**Elaborado por:** Los autores

**Tabla 46:** Entidad Usuario de Módulos

| <b>NOMBRE:</b>  |                          | <b>Usuario de Módulos</b> |                 |  |
|---|--------------------------|---------------------------|-----------------|--|
| <b>DESCRIPCIÓN:</b><br>Almacena información de usuarios de los módulos del sistema. |                          |                           |                 | <b>AUTORES:</b><br>Manuel Carrasco.<br>Edison Naula. |
| <b>CAMPO</b>  | <b>DESCRIPCIÓN</b>       | <b>TIPO</b>               | <b>LONGITUD</b> | <b>NULL</b>  |
| id_user_modulo  | Código usuario de módulo | int                       | 11              | not null   |
| id_modulo   | Código de módulo         | varchar                   | 50              | not null   |
| id_usuario  | Código de usuario        | varchar                   | 50              | not null   |

**Elaborado por:** Los autores

## **Diseño de la Aplicación**

### **Módulos del sistema**

En esta sección se describirán los módulos que integran el sistema, así como las funcionalidades principales.



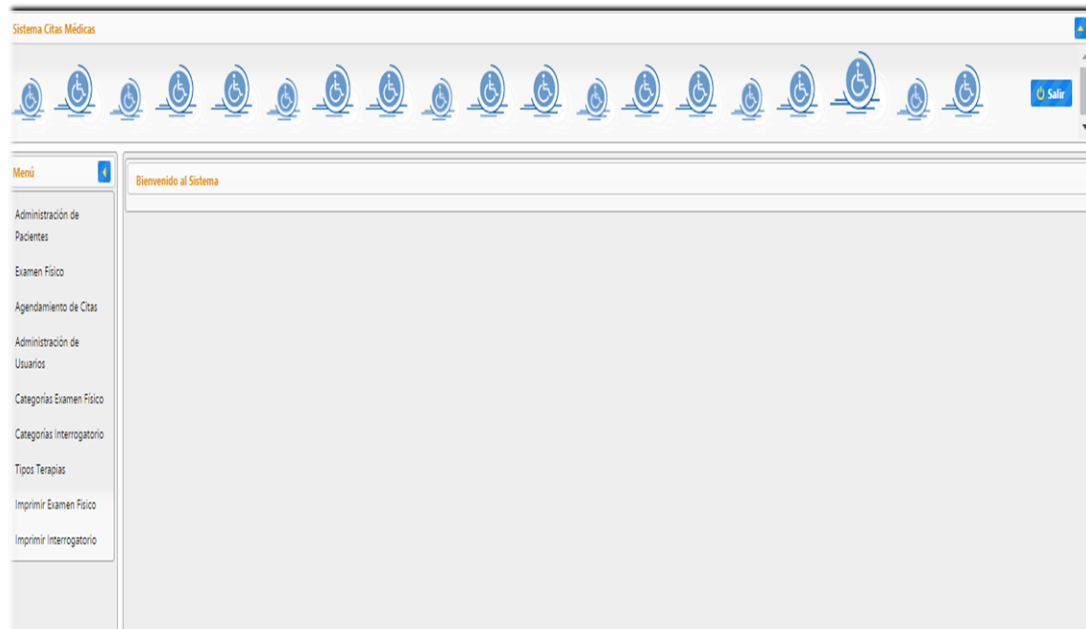
**Ilustración 12:** Interfaz de inicio de sesión

**Elaborado por:** Los autores

### **Módulo administrador**

Este módulo permite al administrador gestionar todas las funcionalidades disponibles en el sistema:

- Administración de usuarios
- Registro de categorías de examen físico
- Registro de categorías de interrogatorio
- Registro de tipos de terapia



**Ilustración 13:** Interfaz de administrador

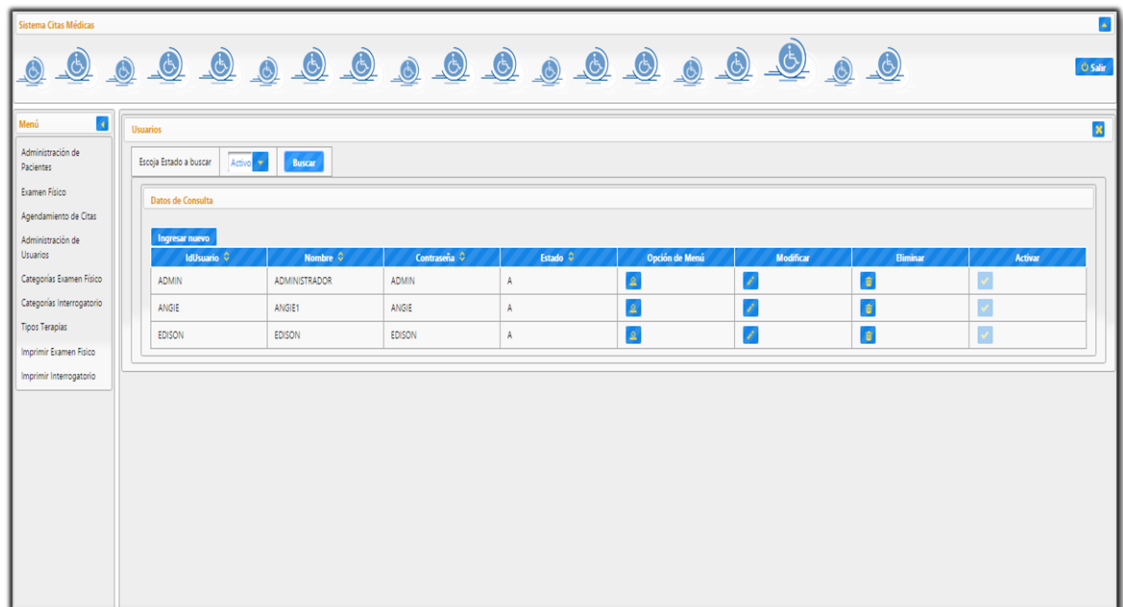
**Elaborado por:** Los autores

### **Administración de usuarios.**

Con esta funcionalidad el administrador será capaz de interactuar de forma directa con los distintos usuarios que tiene el sistema, es decir, es capaz de ingresar, eliminar o editar cada uno de los usuarios con sus respectivas contraseñas.



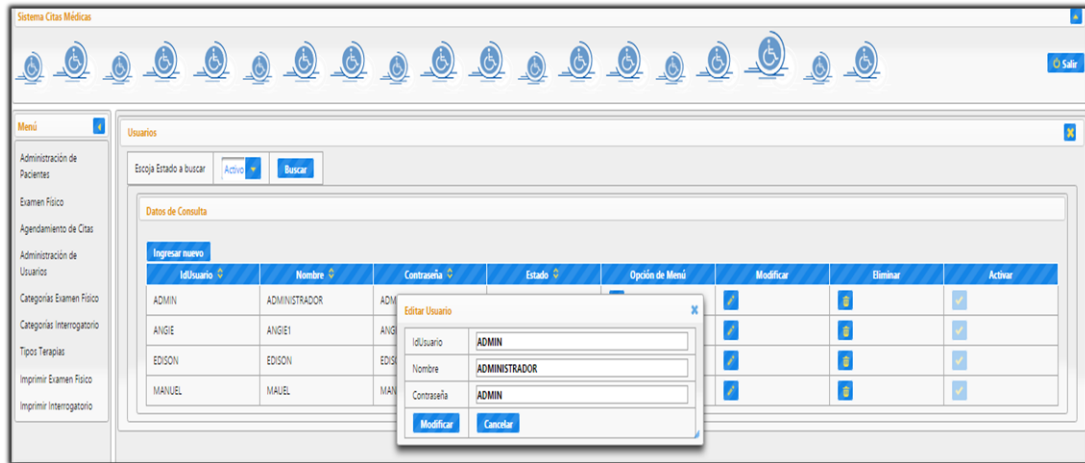
A su vez también es capaz de asignar tareas a cada uno de los usuarios que estén registrados en el sistema.



**Ilustración 14:** Administración de usuarios

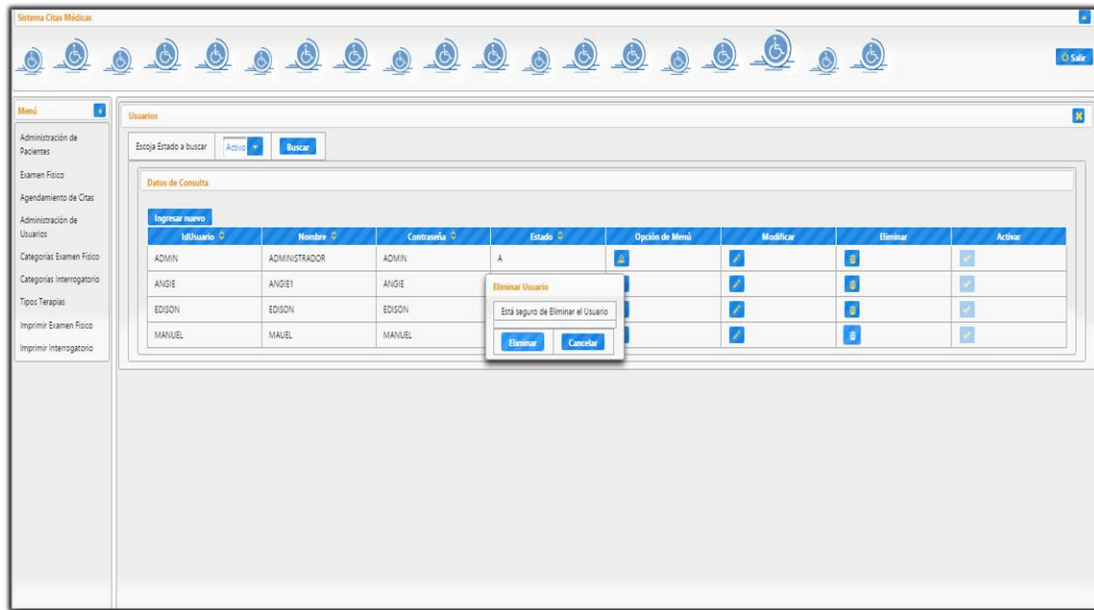
**Elaborado por:** Los autores

En esta interfaz permite al administrador la modificación de usuarios y sus respectivas contraseñas.



**Ilustración 15:** Edición de nombre de usuarios y contraseñas.

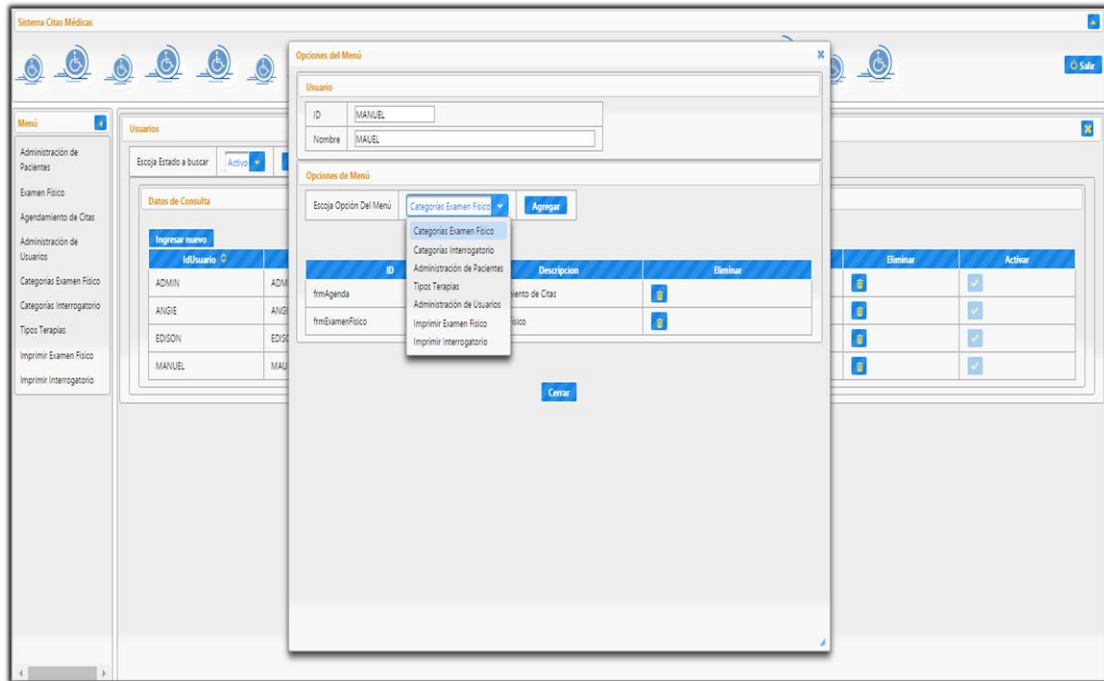
**Elaborado por:** Los autores



**Ilustración 11:** Eliminación de usuario

**Elaborado por:** Los autores

Esta interfaz permite al administrador asignar el acceso a las diferentes interfaces según la funcionalidad del usuario.



**Ilustración 12:** Asignación de tareas para cada usuario.

**Elaborado por:** Los autores

## Registro de categorías de examen físico y tipos de terapias.

En esta interfaz se podrá realizar el registro de los diferentes tipos de categorías en lo que respecta a examen físico del paciente.

| Categorías de Examen Físico  |                             |        |                       |                                     |                          |                                     |
|--|-----------------------------|--------|-----------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| Escriba Estado a buscar: <input type="text"/> <input type="button" value="Activar"/> <input type="button" value="Buscar"/> |                             |        |                       |                                     |                          |                                     |
| Datos de Consulta  |                             |        |                       |                                     |                          |                                     |
| <input type="button" value="Ingresar nuevo"/>  |                             |        |                       |                                     |                          |                                     |
| ID   | Nombre                      | Estado | Fecha Creación        | Modificar                           | Eliminar                 | Activar                             |
| 1  | EXAMEN GENERAL 1            | A      | 2016-10-27 17:30:22.0 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2  | Cabeza, Cuello              | A      | 2016-10-27 17:30:22.0 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3  | Miembros Superiores         | A      | 2016-10-27 17:30:22.0 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 4  | Tronco                      | A      | 2016-10-27 17:30:22.0 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5  | Miembros Superiores Marcha  | A      | 2016-10-27 17:30:22.0 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 6  | Diagnóstico                 | A      | 2016-10-27 17:30:22.0 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 7  | IMPRESIÓN PRONÓSTICA JULIUS | A      | 2016-10-27 17:30:22.0 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

**Ilustración 13:** Registro de categorías de examen físico

**Elaborado por:** Los autores

## Registro de Categorías de Interrogatorio

En esta interfaz se podrá realizar el registro de los diferentes tipos de categorías en lo que respecta a interrogatorio del paciente.

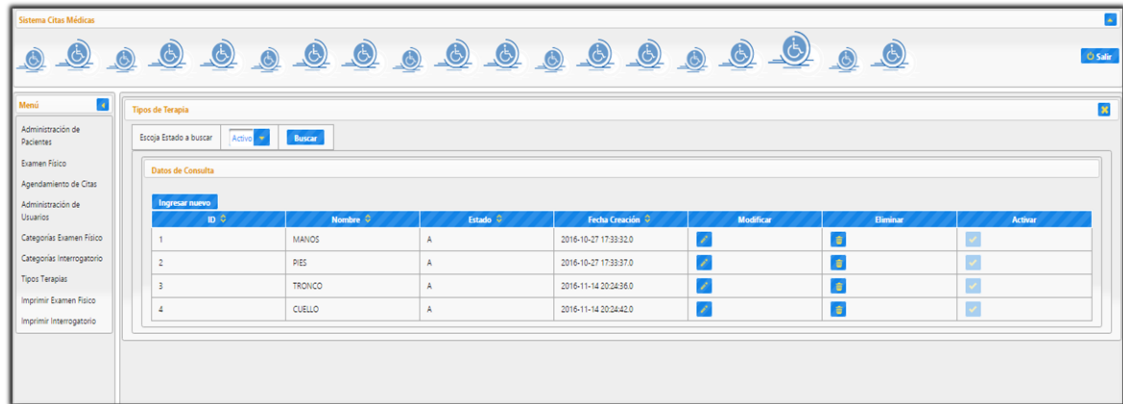
| Categorías de Interrogatorio   |                           |        |                       |                                     |                          |                                     |
|--|---------------------------|--------|-----------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| Escriba Estado a buscar: <input type="text"/> <input type="button" value="Activar"/> <input type="button" value="Buscar"/> |                           |        |                       |                                     |                          |                                     |
| Datos de Consulta  |                           |        |                       |                                     |                          |                                     |
| <input type="button" value="Ingresar nuevo"/>  |                           |        |                       |                                     |                          |                                     |
| ID   | Nombre                    | Estado | Fecha Creación        | Modificar                           | Eliminar                 | Activar                             |
| 1  | Sistema Nervioso          | A      | 2016-10-27 17:30:21.0 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2  | Aparato Locomotor         | A      | 2016-10-27 17:30:21.0 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3  | Sistema Cardiovascular    | A      | 2016-10-27 17:30:21.0 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 4  | Aparato Respiratorio      | A      | 2016-10-27 17:30:21.0 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5  | Aparato Digestivo         | A      | 2016-10-27 17:30:21.0 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 6  | Aparato Urogenital        | A      | 2016-10-27 17:30:22.0 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 7  | Otros Aparatos o Sistemas | A      | 2016-10-27 17:30:22.0 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

**Ilustración 19:** Registro de categorías de interrogatorio

**Elaborado por:** Los autores

## Registro de Categorías de Tipos de Terapias

Esta interfaz se podrá realizar el registro de los diferentes tipos de categorías en lo que respecta a terapias del paciente.



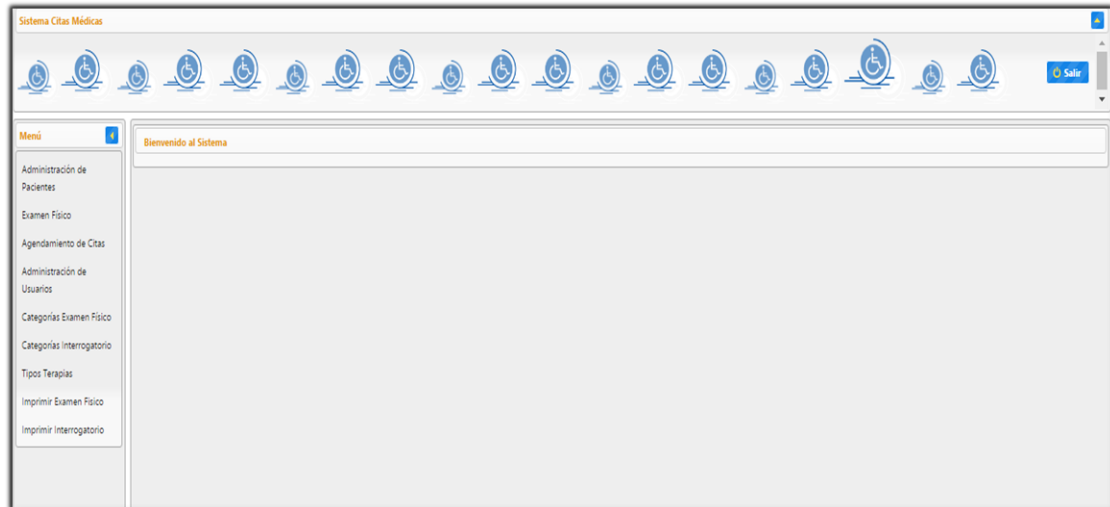
**Ilustración 2014:** Tipo de Terapia

**Elaborado por:** Los autores

## Módulo de Operador

Este módulo permite al operador gestionar todas las funcionalidades disponibles en el sistema:

- Administración de pacientes
- Consulta de pacientes
- Registro de Examen Físico
- Agendamiento de Citas medicas
- Impresión de Reportes

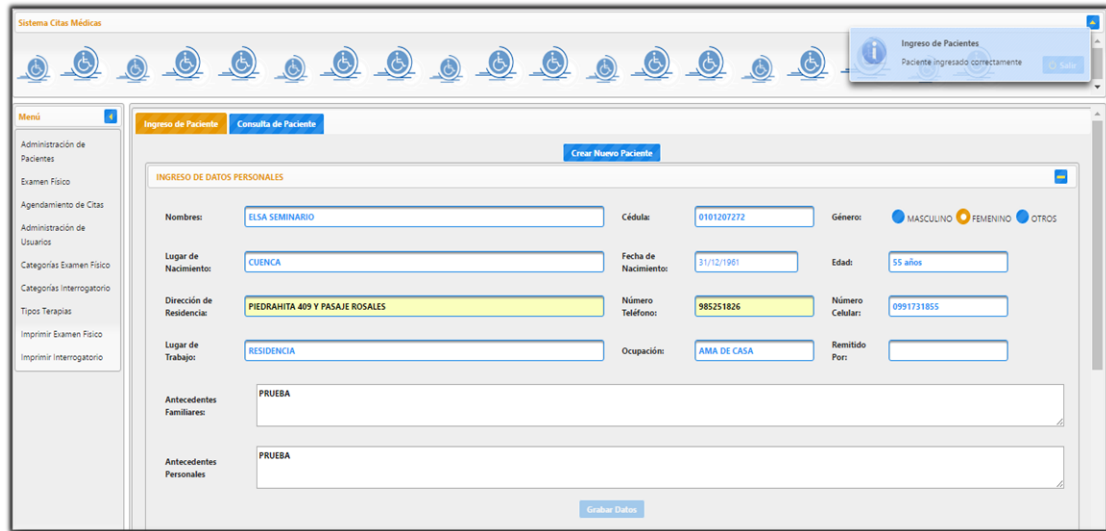


**Ilustración 21:** Interfaz de operador.

**Elaborado por:** Los autores

### **Administración de pacientes.**

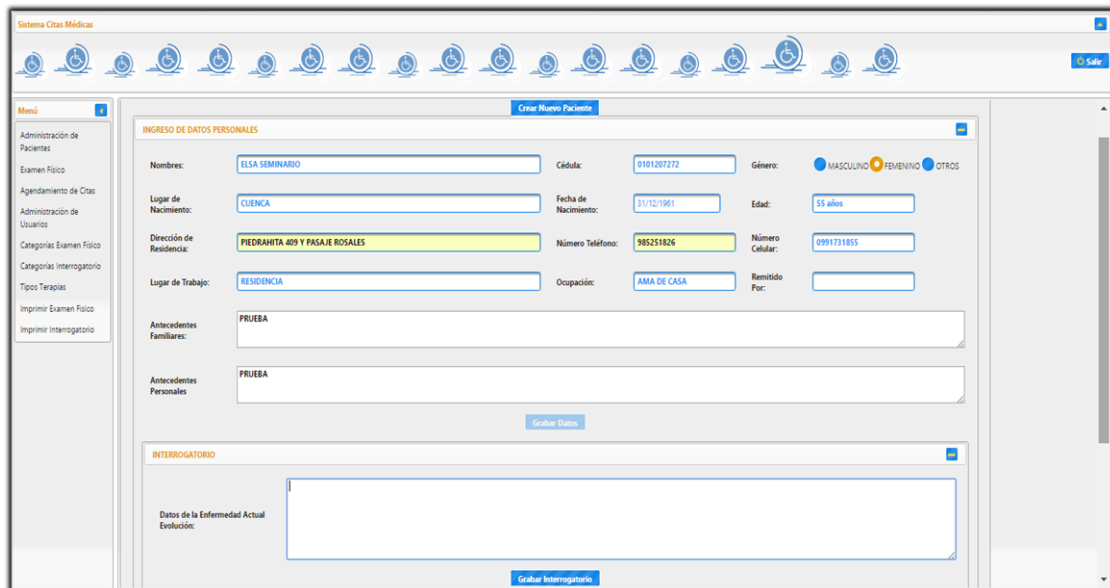
La funcionalidad del Operador en administración de pacientes es de Ingresar, editar y consultar los pacientes. A su vez también se pueden ingresar y visualizar detalles de Interrogatorios, exámenes físicos y terapias para cada uno de los pacientes.



**Ilustración 22:** Ingreso y edición de pacientes nuevos.

**Elaborado por:** Los autores

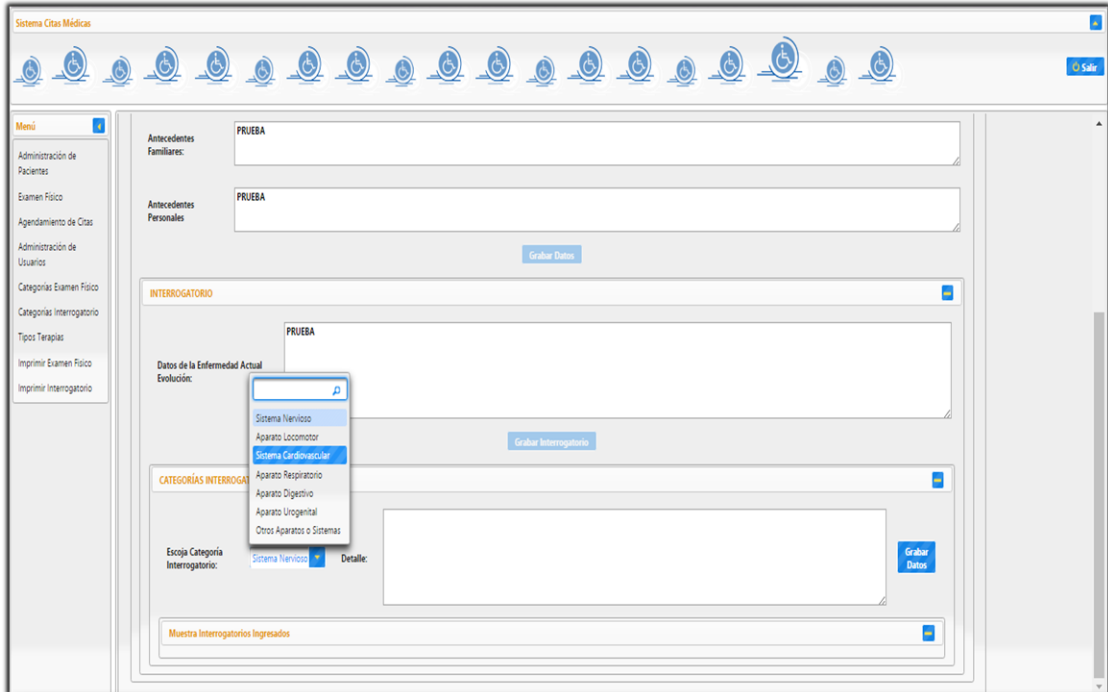
Interfaz permite el ingreso de la información del interrogatorio del paciente.



**Ilustración 23:** Ingreso de interrogatorio

**Elaborado por:** Los autores

Esta interfaz permite el ingreso de cada una de las categorías que presente el paciente.

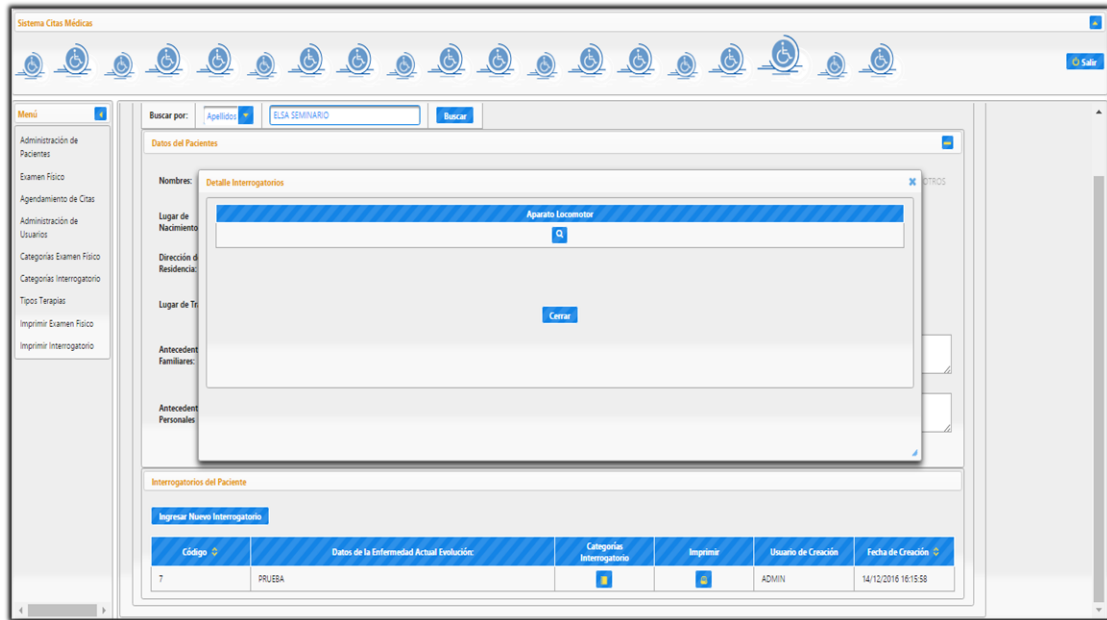


**Ilustración 24:** Ingreso de Categoría de Interrogatorios

**Elaborado por:** Los autores



Esta interfaz permite la visualización de cada una de los interrogatorios del paciente.

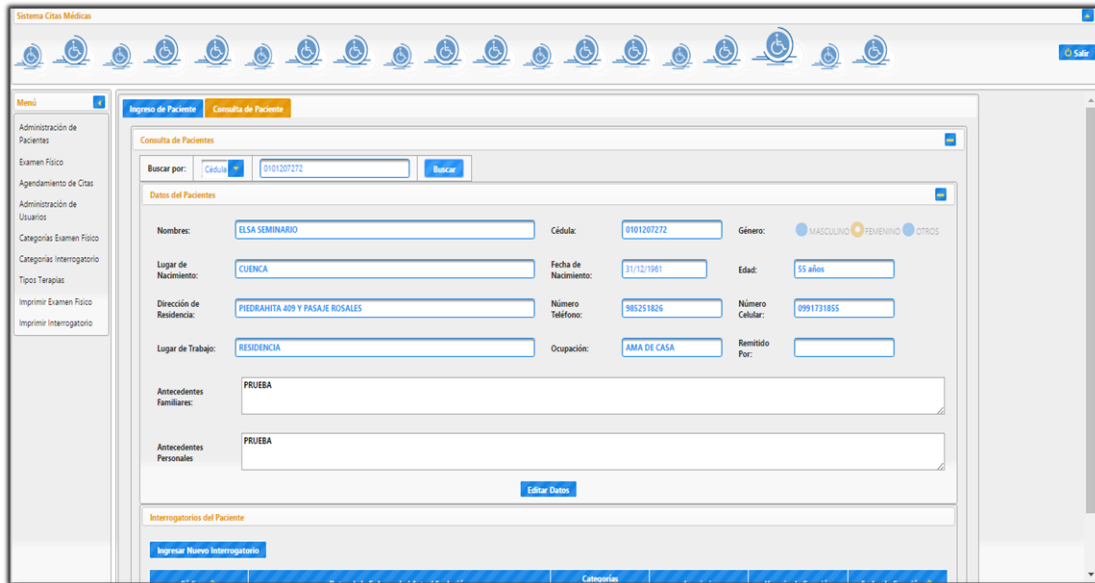


**Ilustración 25:** Visualizar detalles de Interrogatorios.

**Elaborado por:** Los autores

### Consulta de pacientes

Esta interfaz permite la consulta de pacientes mediante su número de cédula o su apellido.

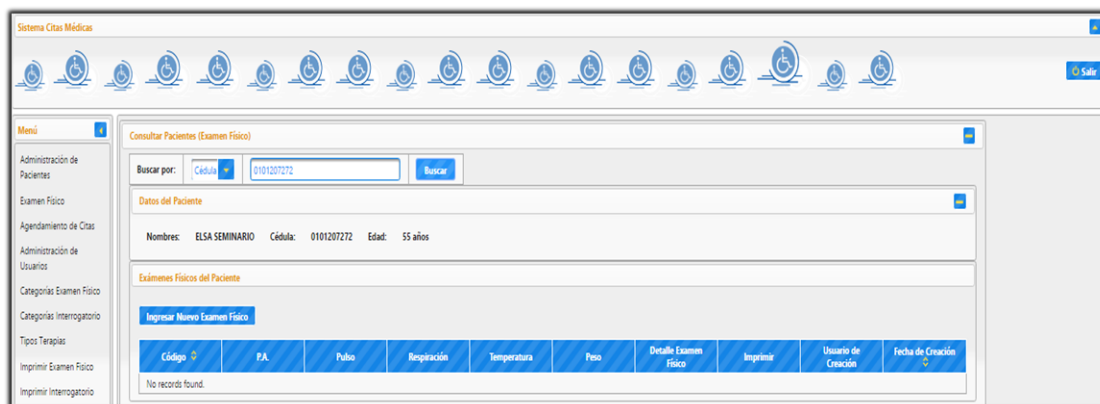


**Ilustración 26:** Interfaz de Consulta de paciente

**Elaborado por:** Los autores

## Examen Físico

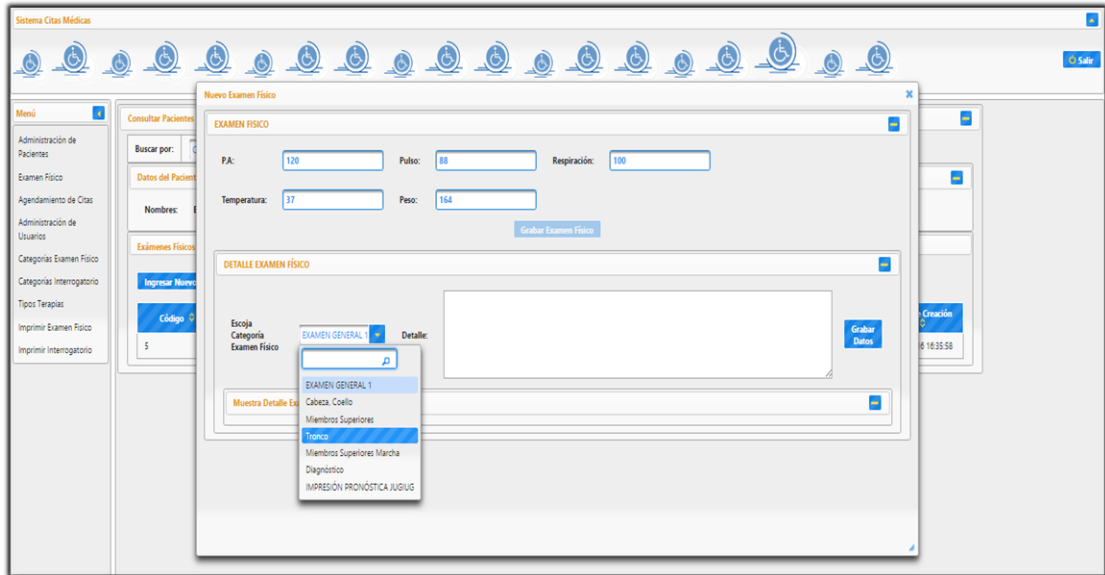
Esta funcionalidad del sistema nos permitirá el ingreso de un examen físico para cada paciente a su vez la visualización del mismo.



**Ilustración 27:** Interfaz de Examen Físico

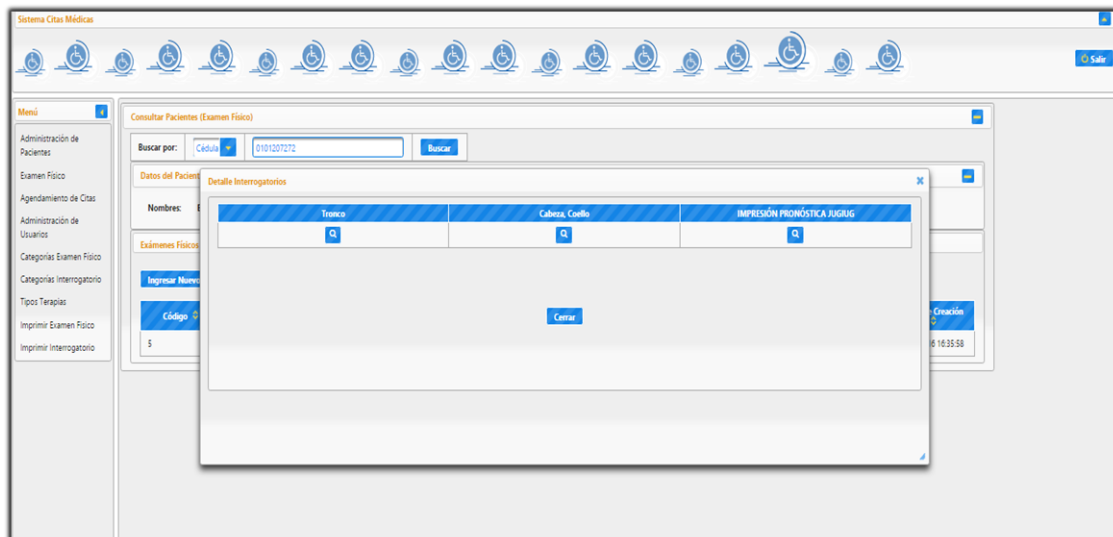
**Elaborado por:** Los autores

Esta interfaz permite el ingreso del examen físico de pacientes.



**Ilustración 28:** Ingreso de Examen Físico

**Elaborado por:** Los autores

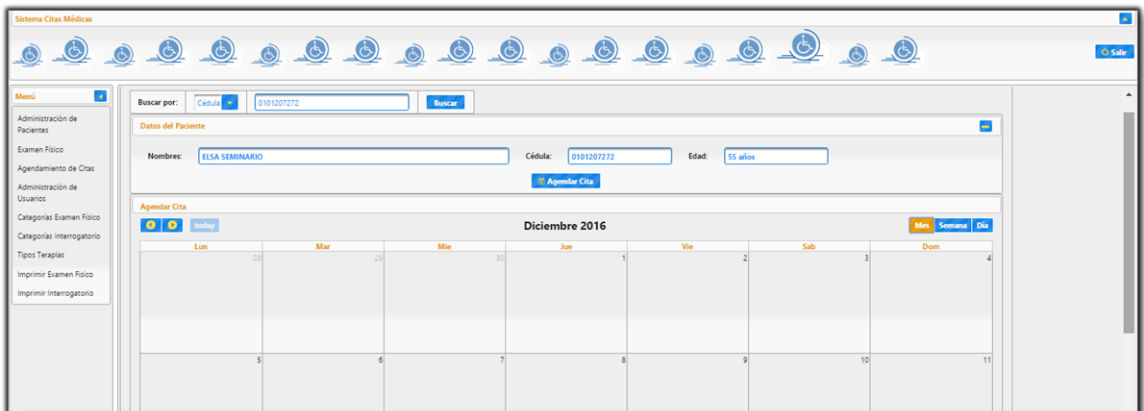


**Ilustración 29:** Visualización del Examen físico

**Elaborado por:** Los autores

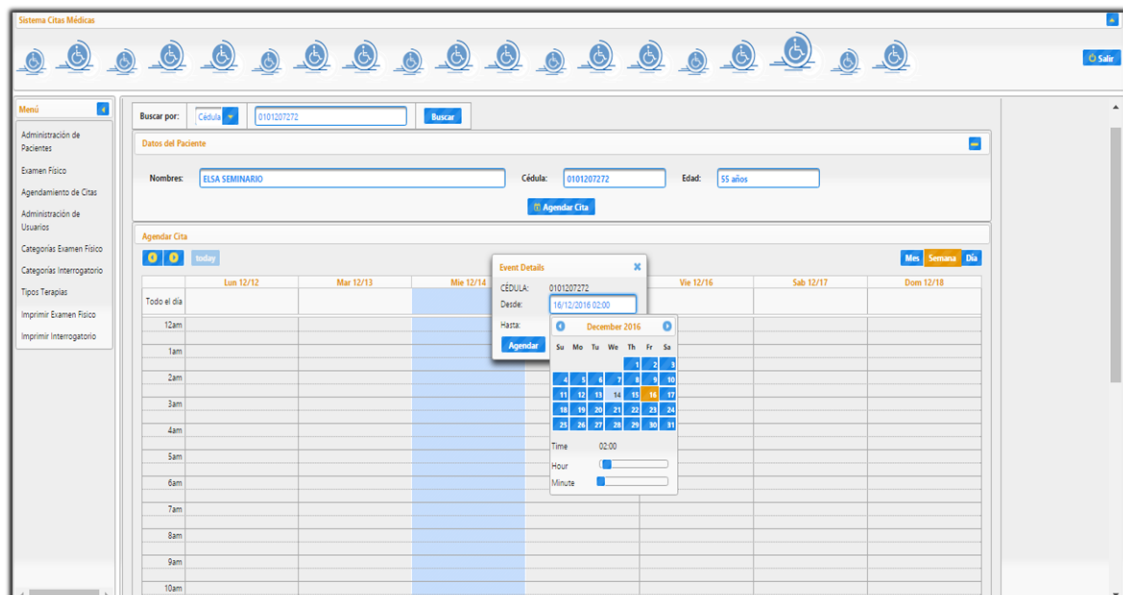
## Agendamiento de citas médicas

Esta funcionalidad del sistema nos va a dar acceso a un calendario para que el operador realice el agendamiento de una cita para cada uno de los pacientes que lo requieran, a su vez al finalizar el horario de la cita se puede clasificar en atendidos y no atendidos.



**Ilustración 30:** Interfaz de Agendamiento de cita médica

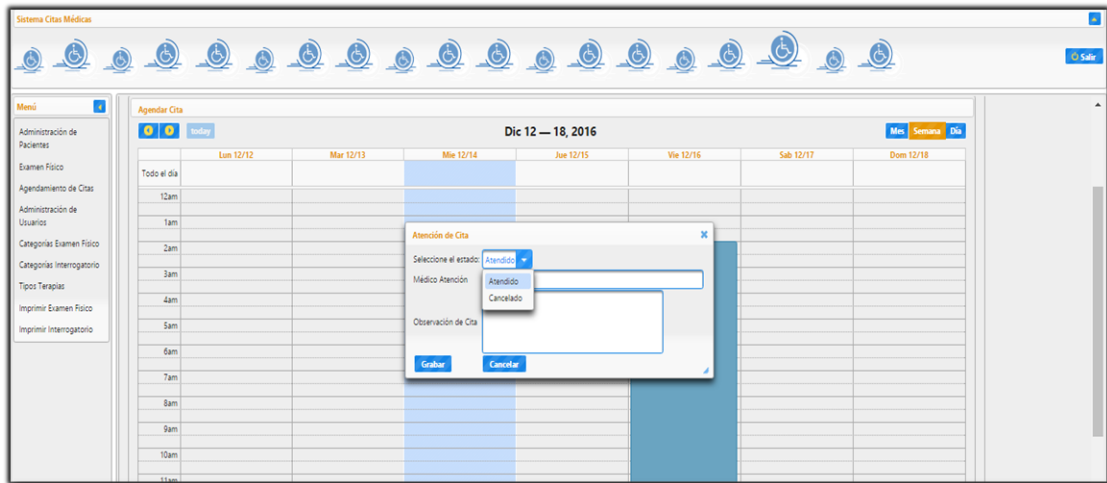
**Elaborado por:** Los autores



**Ilustración 31:** Agendamiento de cita médica

**Elaborado por:** Los autores

Esta interfaz permite verificar el estado de la cita médica.



**Ilustración 32:** Cita Atendida o cita cancelada

**Elaborado por:** Los autores

## Generación de reportes

Esta funcionalidad del sistema nos va a permitir exportar un reporte de un paciente tanto en documento físico como en un documento en PDF que se puede guardar en el equipo.

The image shows a printing dialog box on the left and a physical exam report on the right. The dialog box includes options for destination (Xerox Phaser 3160), pages (Todo), copies (1), design (Vertical), and configuration (Doble cara). The report is titled 'EXAMEN FÍSICO' and includes patient information: Nombres: ELSA SEMINARIO, Cédula: 0101207272, Edad: 55 AÑOS. It also lists vital signs: P.A.: 120, Pulso: 88, Respiración: 100, Temperatura: 37, Peso: 164. A table titled 'DETALLE EXAMEN FÍSICO' lists categories and descriptions: Tronco (PRUEBA DE TRONCO), Cabeza, Cuello (PRUEBA), and IMPRESIÓN PRONÓSTICA JUGUG (PRUEBA).

**Imprimir**  
Total: 1 hoja de papel  
**Imprimir** Cancelar

Destino: Xerox Phaser 3160  
Cambiar...

Páginas:  Todo  
 p. ej. 1-5, 8, 11-13

Copias: 1 + -

Diseño: Vertical

Configuración:  Doble cara

+ Más opciones

Imprimir utilizando el cuadro de diálogo del sistema (Ctrl+Shift+P)

EXAMEN FÍSICO 0101207272

S.E.R.L.I.  
Sociedad Ecuatoriana  
Pro Rehabilitación de los Lisiados  
CENTRO DE REHABILITACIÓN  
Guayaquil-Ecuador

Fecha: 2016-12-14 16:35:58.0

### EXAMEN FÍSICO

Nombres: ELSA SEMINARIO Cédula: 0101207272 Edad: 55 AÑOS

P.A.: 120 Pulso: 88 Respiración: 100 Temperatura: 37 Peso: 164

#### DETALLE EXAMEN FÍSICO

| Categoría                  | Descripción      |
|----------------------------|------------------|
| Tronco                     | PRUEBA DE TRONCO |
| Cabeza, Cuello             | PRUEBA           |
| IMPRESIÓN PRONÓSTICA JUGUG | PRUEBA           |

**Ilustración 33:** Generación de reporte

**Elaborado por:** Los autores

## **Desarrollo e Implementación**

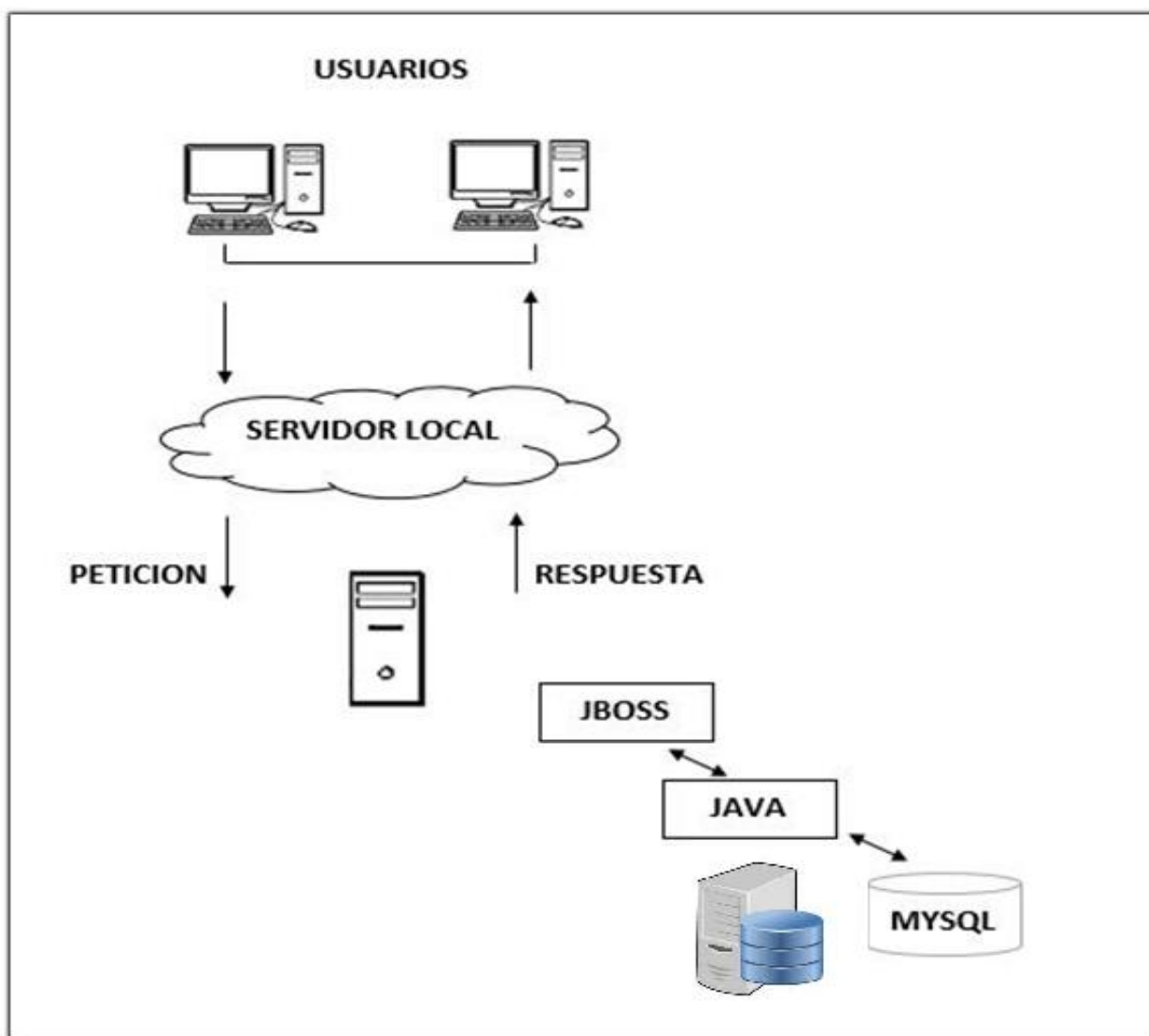
Tomando en cuenta que en estos tiempos podemos sistematizar un proceso que se lo llevo a cabo por varios años de forma mecánica, proponemos el desarrollo e implementación de un sistema web para el agendamiento de citas médicas y la interacción con el usuario.

Este proyecto fue desarrollado en NetBeans IDE con un lenguaje de programación JAVA y una base de datos OpenSource MySQL y como servicio web se utilizó JBOSS versión 7.1.1

La aplicación tendrá acceso a un administrador que será el encargado de asignar roles y un Operador que gestionará el sistema.

Mediante este sistema el personal administrativo podrá gestionar la información acerca del cuadro clínico del paciente y a su vez podrá agendar citas médicas con los diferentes tipos de terapias que requieran los pacientes.

## Arquitectura del Sistema



**Ilustración 15:** Arquitectura del Sistema

**Elaborado por:** Los autores.

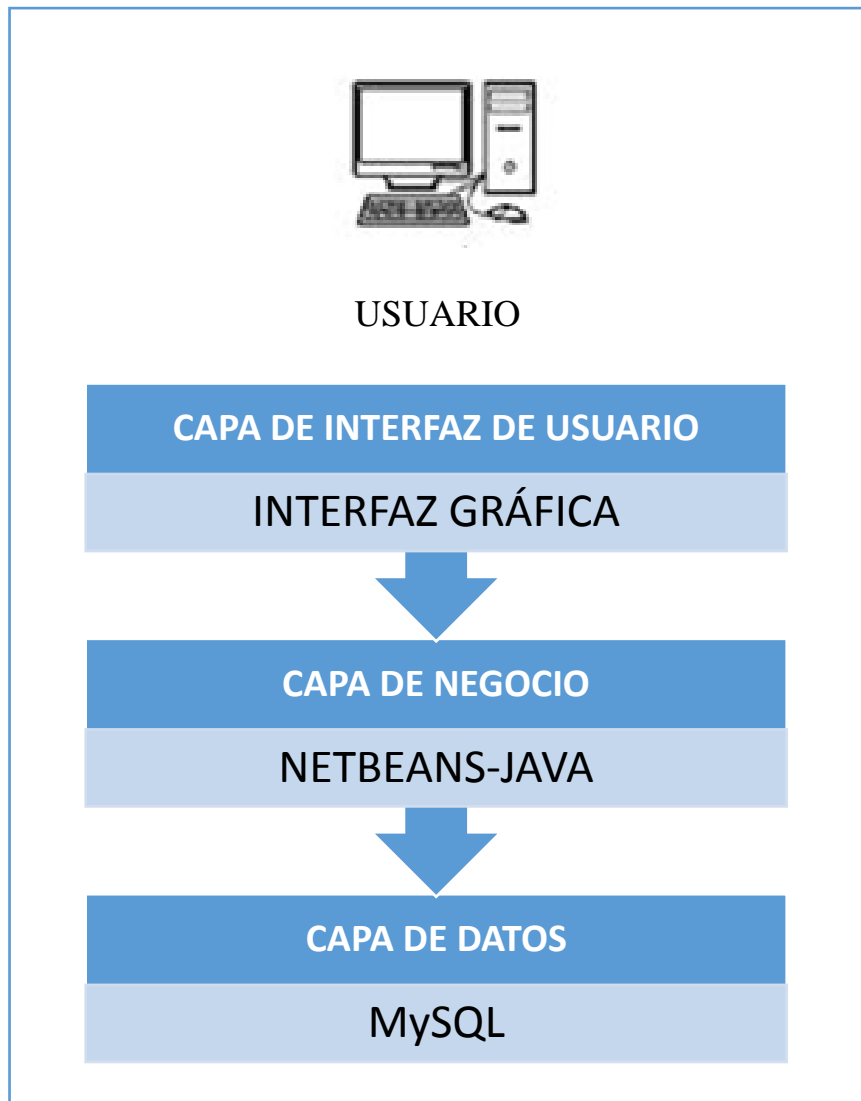
La arquitectura del sistema presenta una arquitectura Cliente / Servidor de tres capas:

- Capa de datos
- Capa de Negocio
- Capa de Interfaz de Usuario



## Capas del Sistema

El sistema utiliza la arquitectura es Cliente/Servidor y se encuentra formada por tres niveles por lo que en el caso que se presente algún cambio se registrará en la base de datos y se notificará a los demás niveles.



**Ilustración 35:** Capas de Sistema

**Elaborado por:** Los autores.

## **Pruebas y Métricas**

### **Plan de Pruebas**

Se procede a la revisión respectiva de cada uno de los módulos de la aplicación; consiste en realizar prueba de validación y verificación a las acciones que realizan los diferentes módulos que posee la aplicación donde reflejaremos el correcto funcionamiento.

Cabe mencionar que en este sistema se gestiona con 2 tipos de usuarios:

- Administrador (Admin)
- Operador (Personal de recepción).

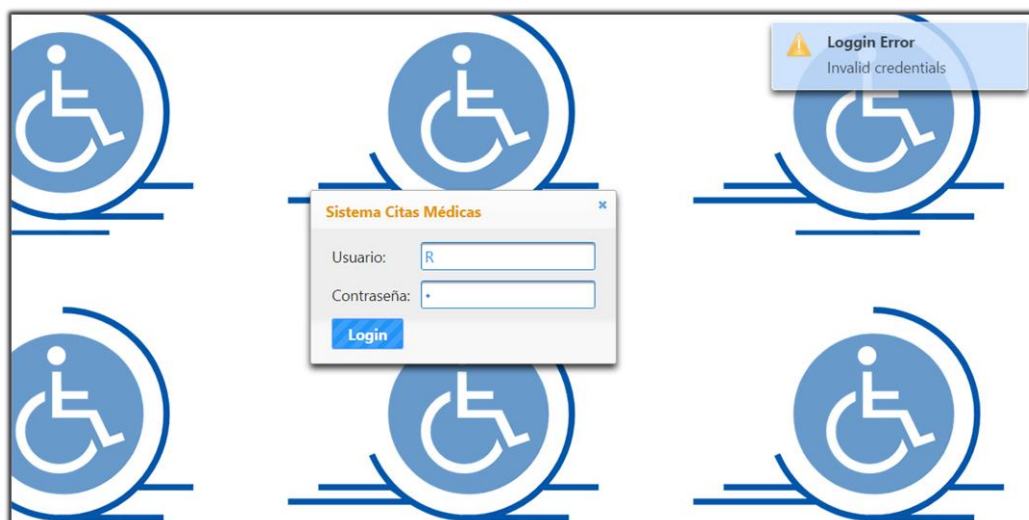
La verificación y validación es el nombre que se dan a los procesos de comprobación y análisis que aseguran que la aplicación desarrollada este acorde a las especificaciones y que cumpla las necesidades de los clientes finales.

### **Plan de pruebas unitarias**

- **MODO DE INICIO DE SESION**

#### **Tipo de Usuario: ADMIN / OPERADOR**

El sistema valida la autenticación correcta de todos y cada uno de los usuarios, en caso de que la contraseña o el nombre de usuario no coincidan nos enviara un mensaje de error, como se muestra en la pantalla.



**Ilustración 16:** Plan de prueba del ingreso de usuarios al sistema.

**Elaborado por:** Los autores

|                             |   |                     |            |
|-----------------------------|---|---------------------|------------|
| <b>CASO DE USO</b>          | Usuario y contraseña no validos   | <b>N°</b>           | CU-001     |
| <b>ESCENARIO</b>            | Usuario no ingresa a su sesión  | <b>FECHA</b>        | 10/01/2017 |
| <b>RESPONSABLES</b>         | Edison Naula / Manuel Carrasco  |                     |            |
| <b>PRECONDICIONES</b>       | Etapa de prueba   |                     |            |
| <b>DATOS DE ENTRADA</b>     | Usuario, Contraseña   |                     |            |
| <b>DESCRIPCIÓN DE PASOS</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se digita el Usuario</li> <li>▪ Se digita la contraseña</li> </ul> |                     |            |
| <b>RESULTADO ESPERADO</b>   | Se espera que el sistema alerte al usuario  | <b>CUMPLIMIENTO</b> |            |
|                             |   | <b>SI</b>           | X          |
|                             |   | <b>NO</b>           |            |
| <b>RESULTADO OBTENIDO</b>   | Credenciales Invalidas  |                     |            |

**Tabla 47:** Plan de prueba del ingreso de usuarios al sistema.

**Elaborado por:** Los autores.

## ▪ MÓDULO DE GESTIÓN DE PACIENTE

**Tipo de Usuario:** Administrador

El sistema te permite el ingreso de nuevos pacientes ingresando a la pestaña de Administración de Paciente, el usuario Operador deberá ingresar todos los campos con la información solicitada del paciente y se registrará de manera satisfactoria.

### Administración de Paciente

En la pestaña **Administración de Paciente** nos permite la gestión de la información del paciente que deseamos.

Sistema Crías Médicas

Ingreso de Pacientes Paciente ingresado correctamente

Ménu

Ingreso de Paciente Consulta de Paciente

Crear Nuevo Paciente

INGRESO DE DATOS PERSONALES

Nombre: BOLNAR NAULA Cédula: 0100079888 Género:  MASCULINO  FEMENINO  OTROS

Lugar de Nacimiento: CUENCA Fecha de Nacimiento: 3/05/1951 Edad: 65 años

Dirección de Residencia: GUAYAQUIL Número Teléfono: 098774748 Número Celular: 0923566532

Lugar de Trabajo: PICA Ocupación: QUIMICO INDUSTRIAL Remitido Por:

Antecedentes Familiares: NINGUNO

Antecedentes Personales: NINGUNO

Guardar Datos

**Ilustración 17:** Plan de prueba de creación de pacientes en el sistema.

**Elaborado por:** Los autores

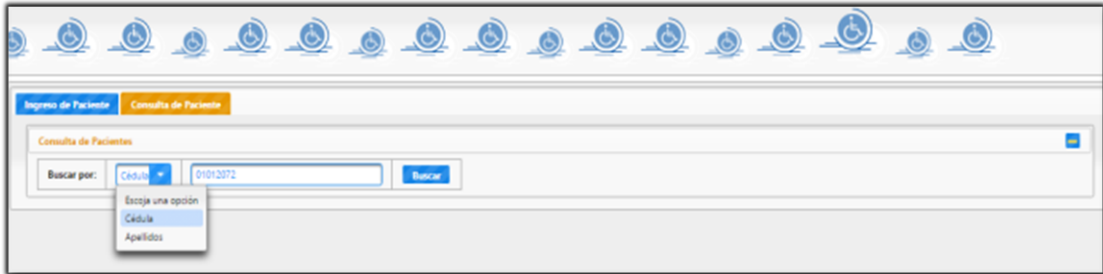
**Tabla 48:** Plan de prueba de creación de pacientes en el sistema.

|                             |  |                     |            |
|-----------------------------|--|---------------------|------------|
| <b>CASO DE USO</b>          | Creación de pacientes  | <b>N</b><br>o       | CU-002     |
| <b>ESCENARIO</b>            | Usuario crea nuevos pacientes  | <b>FECHA</b>        | 10/01/2017 |
| <b>RESPONSABLES</b>         | Edison Naula / Manuel Carrasco   |                     |            |
| <b>PRECONDICIONES</b>       | Etapa de prueba  |                     |            |
| <b>DATOS DE ENTRADA</b>     | Nombres, cedula, genero, lugar de nacimiento, fecha de nacimiento, edad, dirección de residencia, número de teléfono, número de celular, lugar de trabajo, ocupación, remitido por, antecedentes familiares y antecedentes personales. |                     |            |
| <b>DESCRIPCIÓN DE PASOS</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se digita todos y cada uno de los datos pedidos</li> <li>▪ Se da en el botón de grabar datos</li> </ul>   |                     |            |
| <b>RESULTADO ESPERADO</b>   | Se espera que el sistema cree un nuevo paciente  | <b>CUMPLIMIENTO</b> |            |
|                             |  | <b>SI</b>           | X          |
|                             |  | <b>NO</b>           |            |
| <b>RESULTADO OBTENIDO</b>   | Paciente ingresado correctamente.  |                     |            |

**Elaborado por:** Los autores

## Consultar Paciente

En la pestaña **Administración de Paciente** se realiza la consulta de un paciente específico anteriormente registrado mediante la búsqueda por apellido o por número de cédula, una vez seleccionada la búsqueda aparecerán la información del paciente.



**Ilustración 18:** Plan de prueba de consulta de pacientes.

**Elaborado por:** Los autores

|                             |  |                     |            |
|-----------------------------|--|---------------------|------------|
| <b>CASO DE USO</b>          | Consulta de pacientes  | <b>N°</b>           | CU-003     |
| <b>ESCENARIO</b>            | Usuario consulta un paciente   | <b>FECHA</b>        | 10/01/2017 |
| <b>RESPONSABLES</b>         | Edison Naula / Manuel Carrasco   |                     |            |
| <b>PRECONDICIONES</b>       | Etapa de prueba  |                     |            |
| <b>DATOS DE ENTRADA</b>     | -----  |                     |            |
| <b>DESCRIPCIÓN DE PASOS</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se elige el método de búsqueda</li> <li>▪ Se ingresa el dato a buscar</li> <li>▪ Se procede a buscar</li> </ul> |                     |            |
| <b>RESULTADO ESPERADO</b>   | Se espera que el sistema arroje el resultado de la búsqueda del cliente  | <b>CUMPLIMIENTO</b> |            |
|                             |  | <b>SI</b>           | X          |
|                             |  | <b>NO</b>           |            |
| <b>RESULTADO OBTENIDO</b>   | Datos del paciente a Consultar.  |                     |            |

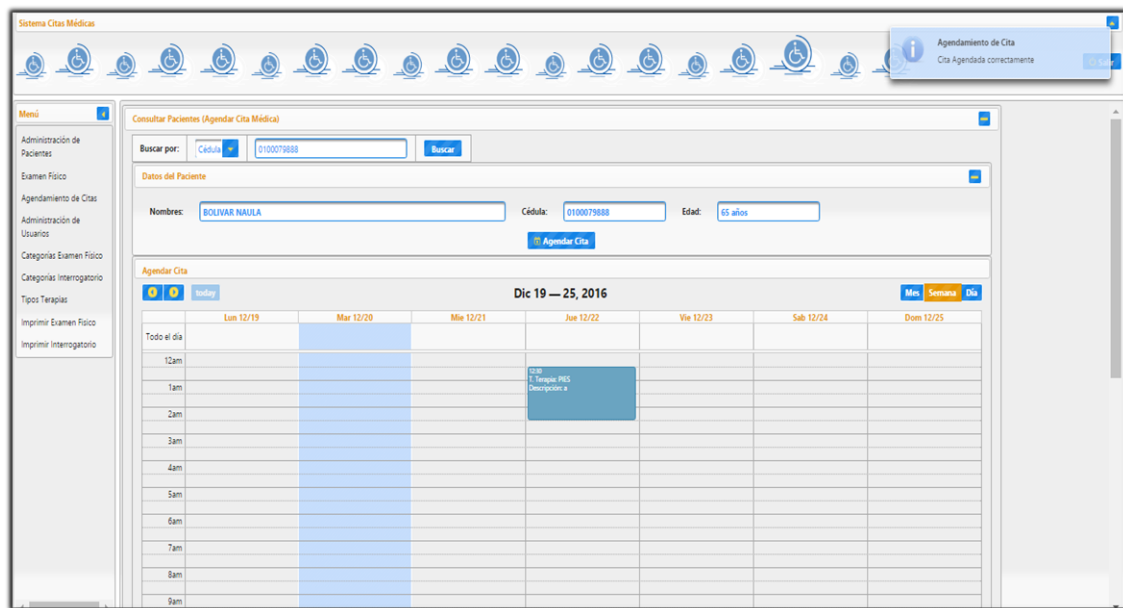
**Tabla 49:** Plan de prueba de consulta de pacientes.

**Elaborado por:** Los autores.

## ▪ MÓDULO DE AGENDAMIENTO DE CITA MÉDICA

### Agendamiento de Cita Médica

En la pestaña de **Agendamiento de Cita** mediante la selección de un paciente se podrá realizar el agendamiento de la cita médica y a su vez definir el tipo de terapia que se realizará al paciente.



**Ilustración 19:** Plan de prueba de Agendamiento de Cita.

**Elaborado por:** Los autores.

**Tabla 50:** Plan de prueba de Agendamiento de Cita.

|                             |  |                     |            |
|-----------------------------|--|---------------------|------------|
| <b>CASO DE USO</b>          | Agendamiento de Cita Médica.   | <b>N°</b>           | CU-004     |
| <b>ESCENARIO</b>            | Usuario puede agendar una cita médica a un paciente.   | <b>FECHA</b>        | 10/01/2017 |
| <b>RESPONSABLES</b>         | Edison Naula / Manuel Carrasco   |                     |            |
| <b>PRECONDICIONES</b>       | Etapa de prueba  |                     |            |
| <b>DATOS DE ENTRADA</b>     | Fecha de cita inicial, fecha de cita final, hora inicial de cita, hora final de cita, tipo de cita y descripción.  |                     |            |
| <b>DESCRIPCIÓN DE PASOS</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se consulta el paciente y se lo verifica.</li> <li>▪ Se procede a agendar cita.</li> <li>▪ Llenamos los datos que se solicite.</li> <li>▪ Finalizamos con el agendamiento.</li> </ul> |                     |            |
| <b>RESULTADO ESPERADO</b>   | Se espera que el sistema agende una cita médica de un paciente.  | <b>CUMPLIMIENTO</b> |            |
|                             |  | <b>SI</b>           | X          |
|                             |  | <b>NO</b>           |            |
| <b>RESULTADO OBTENIDO</b>   | Agendamiento de cita médica realizada correctamente.   |                     |            |

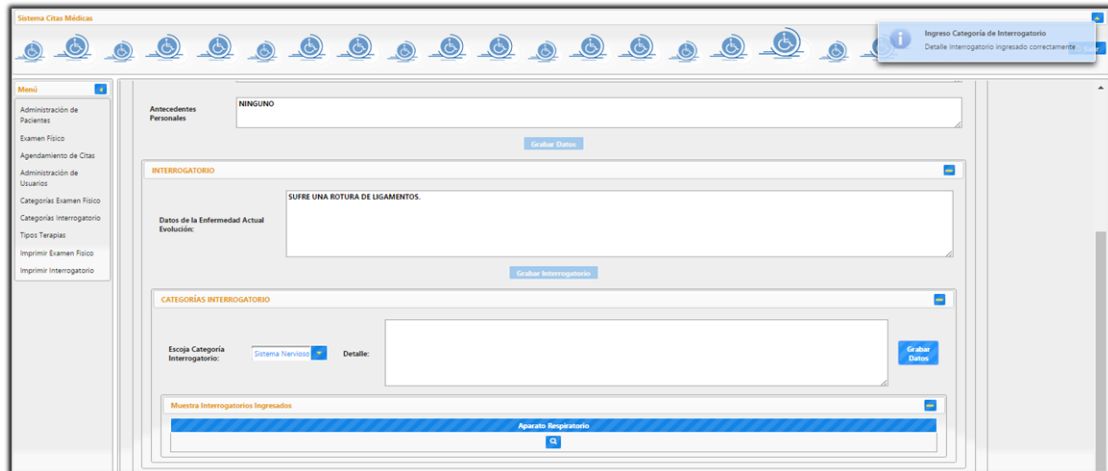
**Elaborado por:** Los autores.

▪ **MÓDULO DE INTERROGATORIO**

**Agregar Interrogatorio**

En la pestaña **Administración de Paciente** nos permite agregar el interrogatorio que deseemos, el usuario Operador debe llenar todos los campos solicitados como se muestra en la siguiente pantalla y su proceso satisfactorio.





**Ilustración 20:** Plan de prueba de creación de interrogatorio nuevo.

**Elaborado por:** Los autores.

**Tabla 51:** Plan de prueba creación de interrogatorio nuevo.

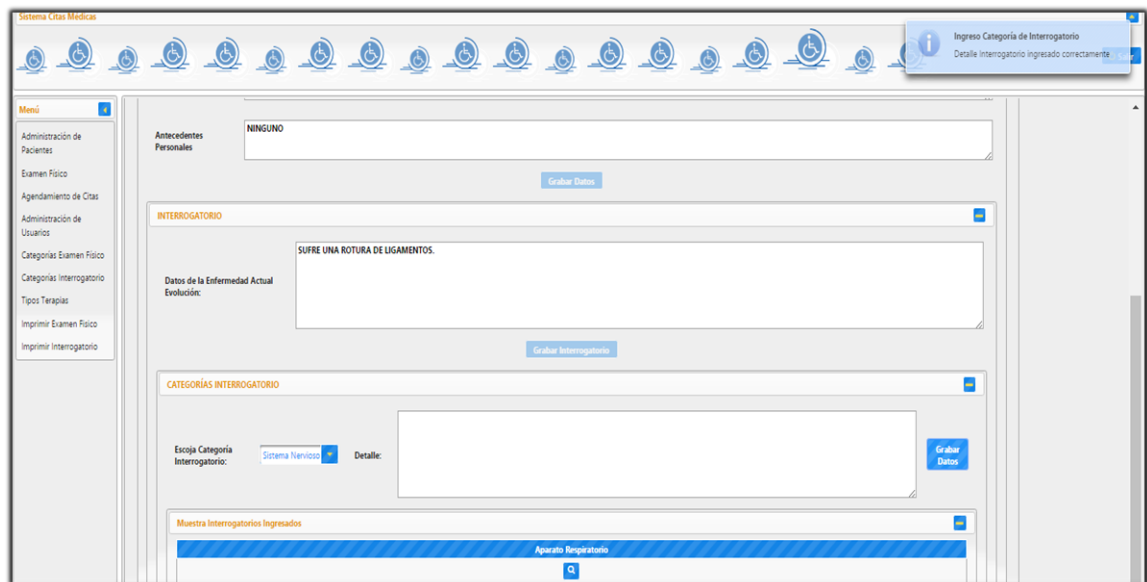
|                             |  |                     |            |
|-----------------------------|--|---------------------|------------|
| <b>CASO DE USO</b>          | Creación de interrogatorio   | <b>Nº</b>           | CU-005     |
| <b>ESCENARIO</b>            | Usuario crea un nuevo interrogatorio   | <b>FECHA</b>        | 10/01/2017 |
| <b>RESPONSABLES</b>         | Edison Naula / Manuel Carrasco   |                     |            |
| <b>PRECONDICIONES</b>       | Etapa de prueba  |                     |            |
| <b>DATOS DE ENTRADA</b>     | Datos del interrogatorio   |                     |            |
| <b>DESCRIPCION DE PASOS</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se digitan los datos pedidos</li> <li>▪ Se graba el interrogatorio</li> </ul> |                     |            |
| <b>RESULTADO ESPERADO</b>   | Se espera que el sistema cree un nuevo interrogatorio  | <b>CUMPLIMIENTO</b> |            |
|                             |  | <b>SI</b>           | X          |
|                             |  | <b>NO</b>           |            |
| <b>RESULTADO OBTENIDO</b>   | Interrogatorio ingresado correctamente.  |                     |            |

**Elaborado por:** Los autores.

En caso contrario, en el caso de que sea necesario añadir una nueva categoría de interrogatorio el usuario Administrador deberá realizar el registro de la nueva categoría de interrogatorio del paciente.

### **Añadir Categoría de Interrogatorio**

En la pestaña **Categoría Interrogatorio**, permite al usuario Administrador añadir la nueva categoría de Interrogatorio necesaria para la atención del paciente.



**Ilustración 21:** Plan de prueba creación de categoría interrogatorio nuevo.

**Elaborado por:** Los autores.

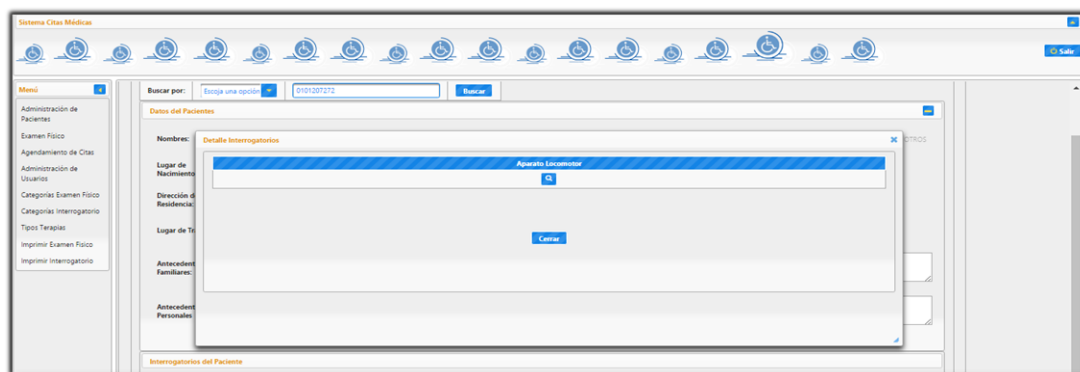
**Tabla 52:** Plan de prueba creación de categoría interrogatorio nuevo.

|                             |   |                     |            |
|-----------------------------|---|---------------------|------------|
| <b>CASO DE USO</b>          | Creación de categoría de interrogatorio   | <b>N°</b>           | CU-006     |
| <b>ESCENARIO</b>            | Usuario crea una nueva categoría de interrogatorio  | <b>FECHA</b>        | 10/01/2017 |
| <b>RESPONSABLES</b>         | Edison Naula / Manuel Carrasco  |                     |            |
| <b>PRECONDICIONES</b>       | Etapa de prueba   |                     |            |
| <b>DATOS DE ENTRADA</b>     | Datos de la categoría del interrogatorio escogida   |                     |            |
| <b>DESCRIPCIÓN DE PASOS</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se selecciona la categoría del interrogatorio</li> <li>▪ Se detalla la categoría elegida</li> <li>▪ Se graban los datos</li> </ul> |                     |            |
| <b>RESULTADO ESPERADO</b>   | Se espera que el sistema cree una nueva categoría de interrogatorio   | <b>CUMPLIMIENTO</b> |            |
|                             |   | <b>SI</b>           | X          |
|                             |   | <b>NO</b>           |            |
| <b>RESULTADO OBTENIDO</b>   | Categoría de Interrogatorio ingresado correctamente.  |                     |            |

**Elaborado por:** Los autores.

### **Consultar Interrogatorio**

En la pestaña de **Administración de Paciente** se visualizará las diferentes categorías de Interrogatorio ingresada en la información de los pacientes.



**Ilustración 22:** Plan de prueba de consulta de Categorías de Interrogatorios.

**Elaborado por:** Los autores.

**Tabla 53:** Plan de prueba para consultar de Categorías de Interrogatorios.

|                             |   |                     |            |
|-----------------------------|---|---------------------|------------|
| <b>CASO DE USO</b>          | Consulta de categoría de Interrogatorio   | <b>N°</b>           | CU-007     |
| <b>ESCENARIO</b>            | Usuario consulta la categoría de interrogatorio de un paciente                            | <b>FECHA</b>        | 10/01/2017 |
| <b>RESPONSABLES</b>         | Edison Naula / Manuel Carrasco  |                     |            |
| <b>PRECONDICIONES</b>       | Etapa de prueba   |                     |            |
| <b>DATOS DE ENTRADA</b>     | -----   |                     |            |
| <b>DESCRIPCIÓN DE PASOS</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se carga la Categoría de Interrogatorio</li> </ul> |                     |            |
| <b>RESULTADO ESPERADO</b>   | Se espera que el sistema emite el resultado de la búsqueda del interrogatorio             | <b>CUMPLIMIENTO</b> |            |
|                             |   | <b>SI</b>           | X          |
|                             |   | <b>NO</b>           |            |
| <b>RESULTADO OBTENIDO</b>   | Categorías de interrogatorio dentro de un paciente  |                     |            |

**Elaborado por:** Los autores.

## ▪ MÓDULO DE EXAMEN FÍSICO

### Agregar Examen Físico

En la pestaña **Administración de Paciente** nos permite agregar el examen físico que deseemos, el usuario Operador debe llenar todos los campos solicitados como se muestra en la siguiente pantalla y su proceso satisfactorio.

The screenshot shows a web application interface for entering a physical exam. The main window is titled 'Nuevo Examen Físico'. It contains several input fields for patient data: PA (22), Pulso (33), Respiración (44), Temperatura (36), and Peso (145). Below these is a 'DETALLE EXAMEN FÍSICO' section with a dropdown menu set to 'Cabeza Cuello' and a 'Guardar Datos' button. A notification at the top right indicates 'Ingreso Examen Físico: Detalle Interrogatorio ingresado correctamente'. The background shows a sidebar menu with options like 'Administración de Pacientes', 'Examen Físico', and 'Ingresar Nuevo Examen Físico'.

**Ilustración 23:** Plan de prueba de Ingreso de Nuevo Examen Físico.

**Elaborado por:** Los autores.

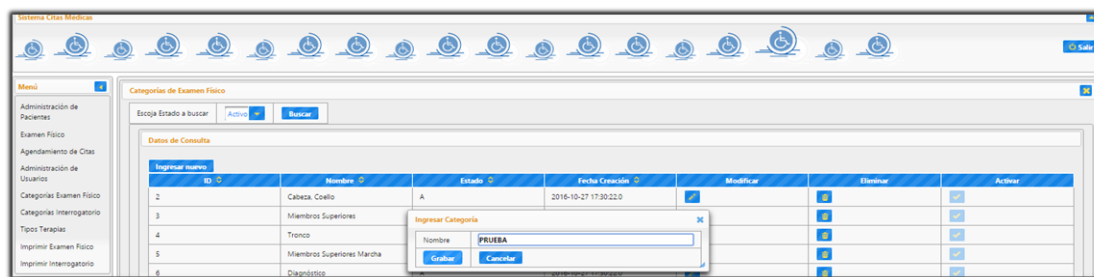
**Tabla 54:** Plan de prueba de Ingreso de Nuevo Examen Físico.

|                             |   |                     |            |
|-----------------------------|---|---------------------|------------|
| <b>CASO DE USO</b>          | Ingreso de Nuevo Examen Físico.   | <b>N°</b>           | CU-008     |
| <b>ESCENARIO</b>            | Usuario puede ingresar un examen físico.  | <b>Fecha</b>        | 10/01/2017 |
| <b>RESPONSABLES</b>         | Edison Naula / Manuel Carrasco  |                     |            |
| <b>PRECONDICIONES</b>       | Etapa de prueba   |                     |            |
| <b>DATOS DE ENTRADA</b>     | P.A., Pulso, respiración, temperatura, peso, categoría de examen físico y detalle.  |                     |            |
| <b>DESCRIPCIÓN DE PASOS</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se consulta el paciente.</li> <li>▪ Se ingresa un nuevo examen físico.</li> <li>▪ Se llenan los datos necesarios.</li> <li>▪ Al final se guarda el examen</li> </ul> |                     |            |
| <b>RESULTADO ESPERADO</b>   | Se espera que el sistema realice el ingreso de un nuevo examen físico   | <b>CUMPLIMIENTO</b> |            |
|                             |   | <b>SI</b>           | X          |
|                             |   | <b>NO</b>           |            |
| <b>RESULTADO OBTENIDO</b>   | Ingreso de nuevo examen físico completado.  |                     |            |

**Elaborado por:** Los autores.

### **Añadir Categoría Examen Físico**

En la pestaña **Categoría Examen Físico**, permite al usuario Administrador añadir la nueva categoría de Examen Físico necesaria para la atención del paciente.



**Ilustración 24:** Plan de prueba de Categoría de Examen Físico.

**Elaborado por:** Los autores.

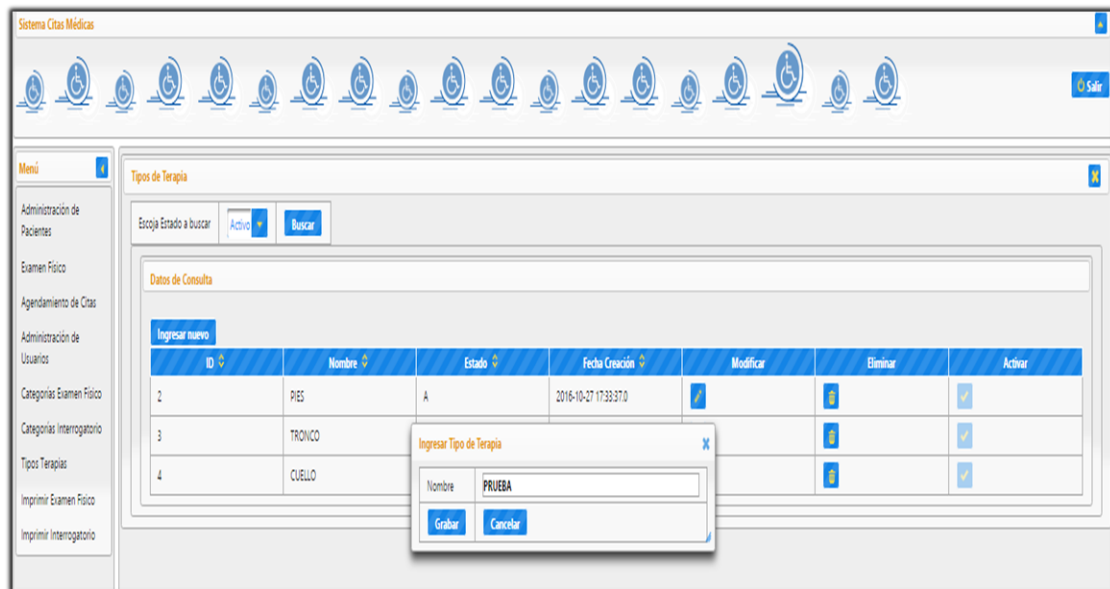
**Tabla 55:** Plan de prueba de Categoría de Examen Físico.

|                             |  |                     |            |
|-----------------------------|--|---------------------|------------|
| <b>CASO DE USO</b>          | Categoría de Examen Físico   | <b>N°</b>           | CU-009     |
| <b>ESCENARIO</b>            | Categoría de examen físico   | <b>FECHA</b>        | 10/01/2017 |
| <b>RESPONSABLES</b>         | Edison Naula / Manuel Carrasco   |                     |            |
| <b>PRECONDICIONES</b>       | Etapa de prueba  |                     |            |
| <b>DATOS DE ENTRADA</b>     | Nombre de nueva categoría.   |                     |            |
| <b>DESCRIPCIÓN DE PASOS</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ingresamos a la sección de categoría de examen físico</li> <li>▪ Accedemos a ingresar nuevo</li> <li>▪ Se completa el campo que nos pide</li> <li>▪ Grabamos.</li> <li>▪ Luego podemos modificarlo llenando los datos pedidos</li> <li>▪ Luego podemos eliminarlo</li> <li>▪ Lo podemos activar.</li> </ul> |                     |            |
| <b>RESULTADO ESPERADO</b>   | Se espera que el Administrador ingrese, modifique o elimine una categoría de examen físico   | <b>CUMPLIMIENTO</b> |            |
|                             |  | <b>SI</b>           | X          |
| <b>RESULTADO OBTENIDO</b>   | Se creó, modifíco o elimino el examen físico de manera correcta.   |                     |            |

**Elaborado por:** Los autores.

## Añadir Tipo de Terapia

En la pestaña **Tipo de Terapia**, permite al usuario Administrador añadir la nueva categoría de tipo de terapia necesaria para la atención del paciente.



**Ilustración 25:** Plan de prueba de añadir Tipo de Terapia.

**Elaborado por:** Los autores.



**Tabla 56:** Plan de prueba de añadir Tipo de Terapia.

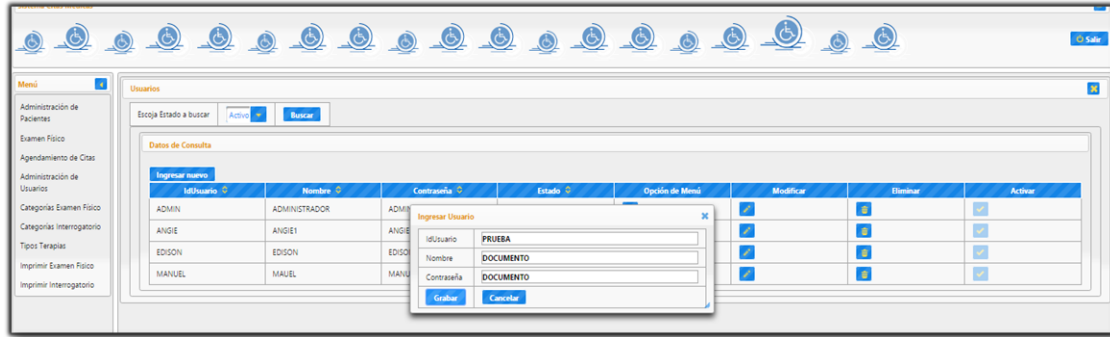
|                             |   |                     |            |
|-----------------------------|---|---------------------|------------|
| <b>CASO DE USO</b>          | Tipo de Terapia   | <b>N°</b>           | CU-010     |
| <b>ESCENARIO</b>            | Tipo de Terapia   | <b>FECHA</b>        | 10/01/2017 |
| <b>RESPONSABLES</b>         | Edison Naula / Manuel Carrasco  |                     |            |
| <b>PRECONDICIONES</b>       | Etapa de prueba   |                     |            |
| <b>DATOS DE ENTRADA</b>     | Nombre de nuevo Tipo de Terapia.  |                     |            |
| <b>DESCRIPCIÓN DE PASOS</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ingresamos a la sección de Tipo de Terapia</li> <li>▪ Acceder a ingresar nuevo</li> <li>▪ Completar el campo que pide</li> <li>▪ Grabamos los datos.</li> <li>▪ Luego se puede modificar lo llenando con los datos pedidos.</li> <li>▪ Si se requiere se elimina el dato</li> <li>▪ Lo podemos activar.</li> </ul> |                     |            |
| <b>RESULTADO ESPERDO</b>    | Se espera que Administrador ingrese, modifique o elimine un Tipo de Terapia   | <b>CUMPLIMINETO</b> |            |
|                             |   | <b>SI</b>           | X          |
|                             |   | <b>NO</b>           |            |
| <b>RESULTADO OBTENIDO</b>   | Se creó, modifíco o elimino el Tipo de Terapia de manera correcta.  |                     |            |

**Elaborado por:** Los autores.

▪ **MÓDULO DE USUARIO**

**Agregar Nuevo Usuario**

En la pestaña **Administración de Usuario** permite al usuario Administrador añadir un nuevo usuario con su respectiva información personal y contraseña.



**Ilustración 26:** Plan de prueba de creación de usuario.

**Elaborado por:** Los autores.

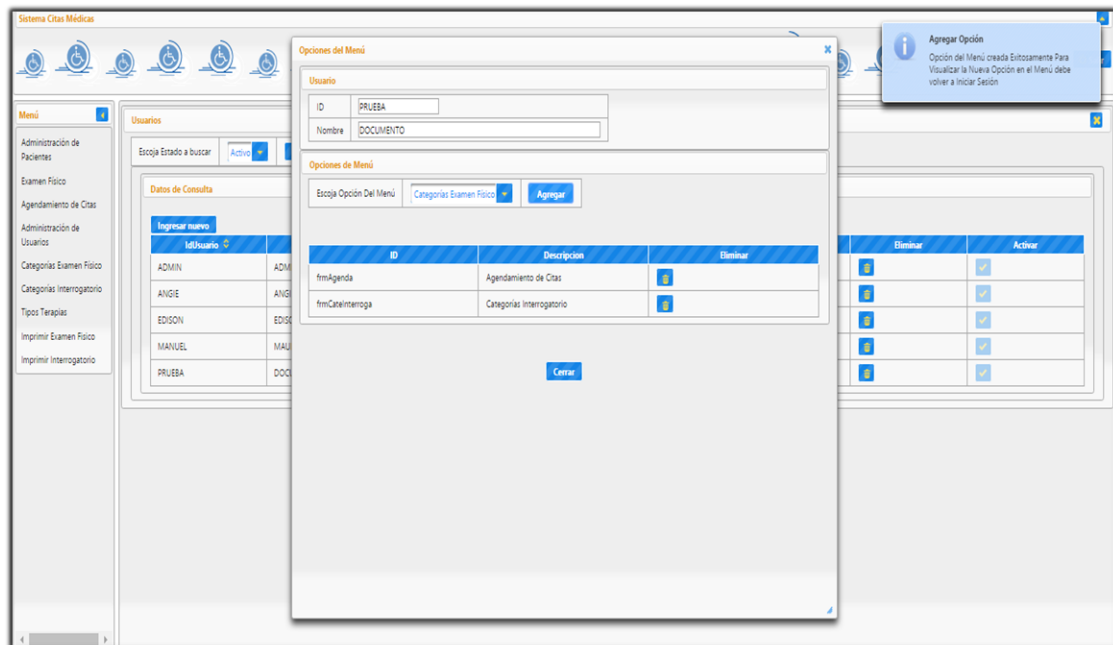
**Tabla 57:** Ingresar Nuevo Usuario para Inicio de Sesión.

|                             |   |                     |            |
|-----------------------------|---|---------------------|------------|
| <b>CASO DE USO</b>          | Ingresar Nuevo Usuario  | <b>N°</b>           | CU-011     |
| <b>ESCENARIO</b>            | Ingresar un nuevo usuario para inicio de sesión.  | <b>FECHA</b>        | 10/01/2017 |
| <b>RESPONSABLES</b>         | Edison Naula / Manuel Carrasco  |                     |            |
| <b>PRECONDICIONES</b>       | Etapa de prueba   |                     |            |
| <b>DATOS DE ENTRADA</b>     | IdUsuario, Nombre y Contraseña  |                     |            |
| <b>DESCRIPCIÓN DE PASOS</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entramos a la sección de Administración de Usuarios</li> <li>▪ Le damos al botón de Ingresar Nuevo</li> <li>▪ Llenamos los campos que nos pide</li> <li>▪ Le damos al botón grabar.</li> </ul> |                     |            |
| <b>RESULTADO ESPERADO</b>   | Se espera que el sistema agregue un nuevo usuario para inicio de sesión.  | <b>CUMPLIMIENTO</b> |            |
|                             |   | <b>SI</b>           | X          |
| <b>RESULTADO OBTENIDO</b>   | Ingreso de nuevo usuario de forma exitosa.  |                     |            |

**Elaborado por:** Los autores.

## Asignación de actividades a usuario

En la pestaña **Administración de usuario** permite al usuario Administrador seleccionar al usuario y asignar los diferentes tipos de actividades existentes en el sistema según sea su cargo.



**Ilustración 27:** Plan de prueba de Asignación de Actividades a cada usuario.

**Elaborado por:** Los autores.

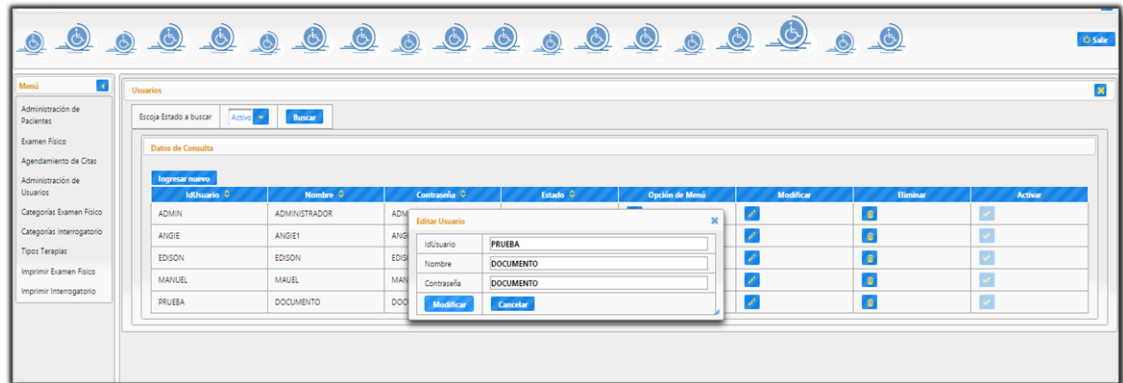
**Tabla 58:** Plan de prueba de Asignación de Actividades a cada usuario.

|                             |  |                     |            |
|-----------------------------|--|---------------------|------------|
| <b>CASO DE USO</b>          | Asignación de Actividades a cada usuario.  | <b>N°</b>           | CU-012     |
| <b>ESCENARIO</b>            | Asignación de Actividades a cada usuario.  | <b>FECHA</b>        | 10/01/2017 |
| <b>RESPONSABLES</b>         | Edison Naula / Manuel Carrasco   |                     |            |
| <b>PRECONDICIONES</b>       | Etapa de prueba  |                     |            |
| <b>DATOS DE ENTRADA</b>     | -----  |                     |            |
| <b>DESCRIPCIÓN DE PASOS</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ingresamos a Administración del usuario.</li> <li>▪ Asignación de los roles</li> <li>▪ Agregamos el rol.</li> </ul> |                     |            |
| <b>RESULTADO ESPERADO</b>   | Se espera que el sistema asigne actividades únicas a cada usuario.   | <b>CUMPLIMIENTO</b> |            |
|                             |  | <b>SI</b>           | X          |
|                             |  | <b>NO</b>           |            |
| <b>RESULTADO OBTENIDO</b>   | Se asignó de manera correcta actividades únicas para cada usuario.   |                     |            |

**Elaborado por:** Los autores.

### **Modificación de usuario**

En la pestaña **Administración de usuario** permite al usuario Administrador seleccionar al usuario para realizar las respectivas modificaciones necesarias.



**Ilustración 28:** Plan de prueba de Modificación de datos de usuario.

**Elaborado por:** Los autores.

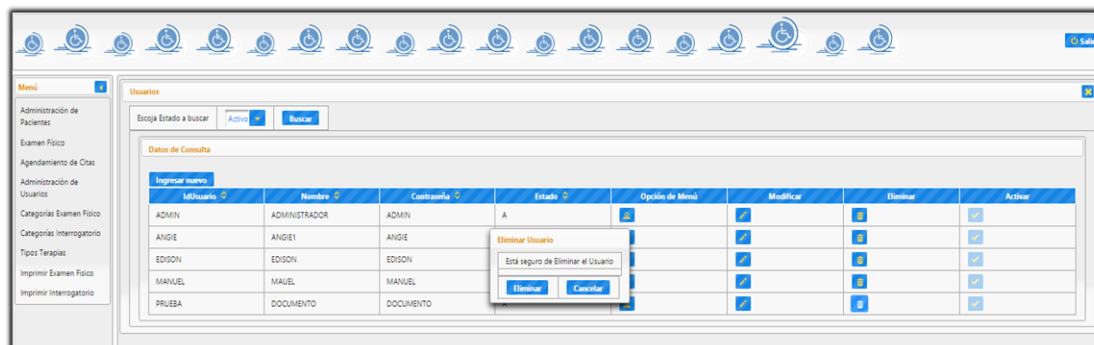
**Tabla 59:** Plan de prueba de Modificación de datos de usuario.

|                             |   |                     |            |
|-----------------------------|---|---------------------|------------|
| <b>CASO DE USO</b>          | Modificar Usuario.  | <b>N°</b>           | CU-013     |
| <b>ESCENARIO</b>            | Modificar usuario.  | <b>FECHA</b>        | 10/01/2017 |
| <b>RESPONSABLES</b>         | Edison Naula / Manuel Carrasco  |                     |            |
| <b>PRECONDICIONES</b>       | Etapa de prueba   |                     |            |
| <b>DATOS DE ENTRADA</b>     | IdUsuario, Nombre y Contraseña  |                     |            |
| <b>DESCRIPCIÓN DE PASOS</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accedemos a la sección de modificar</li> <li>▪ Se ingresan los datos que modificaremos.</li> <li>▪ Guardamos información.</li> </ul> |                     |            |
| <b>RESULTADO ESPERADO</b>   | Se espera que el sistema modifique los datos de cada usuario.   | <b>CUMPLIMIENTO</b> |            |
|                             |   | <b>SI</b>           | X          |
| <b>RESULTADO OBTENIDO</b>   | Se modificó de manera satisfactoria los datos del usuario.  |                     |            |

**Elaborado por:** Los autores.

## Eliminación de usuario

En la pestaña **Administración de usuario** permite al usuario Administrador seleccionar al usuario para realizar el cambio de estado de “Activo” a “Inactivo”, y de esa manera el usuario quedará inhabilitado de sus funciones.



**Ilustración 29:** Plan de pruebas de eliminación de usuario.

**Elaborado por:** Los autores.

**Tabla 60:** Plan de pruebas de eliminación de usuario.

|                             |  |                     |            |
|-----------------------------|--|---------------------|------------|
| <b>CASO DE USO</b>          | Eliminar un usuario.   | <b>Nº</b>           | CU-014     |
| <b>ESCENARIO</b>            | Eliminar un usuario.   | <b>FECHA</b>        | 10/01/2017 |
| <b>RESPONSABLES</b>         | Edison Naula / Manuel Carrasco   |                     |            |
| <b>PRECONDICIONES</b>       | Etapa de prueba  |                     |            |
| <b>DATOS DE ENTRADA</b>     | -----  |                     |            |
| <b>DESCRIPCIÓN DE PASOS</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accedemos a la sección de eliminar</li> <li>▪ Confirmamos la eliminación del usuario</li> <li>▪ Lo revisamos en la sección de inactivos.</li> </ul> |                     |            |
| <b>RESULTADO ESPERADO</b>   | Se espera que el sistema elimine el usuario.   | <b>CUMPLIMIENTO</b> |            |
|                             |  | <b>SI</b>           | X          |
|                             |  | <b>NO</b>           |            |
| <b>RESULTADO OBTENIDO</b>   | Se eliminó de manera satisfactoria el usuario.   |                     |            |

**Elaborado por:** Los autores.

## ▪ MÓDULO DE GENERACIÓN DE REPORTES

### Impresión de Examen Físico

En la pestaña **Impresión Examen Físico** permite al usuario Operador generar un reporte del examen físico de un paciente específico mediante la búsqueda del mismo mediante su apellido o número de cédula.

Imprimir

S.E.R.L.I.  
Sociedad Ecuatoriana  
Pro Rehabilitación de los Lisiados  
CENTRO DE REHABILITACIÓN  
Guayaquil-Ecuador

Fecha: 2016-12-20 16:49:13.0

### EXAMEN FÍSICO

Nombres: EDISON DAVID NAULA SEMINARIO Cédula: 0926648577 Edad: 23 AÑOS

P.A.: 22 Pulsos: 33 Respiración: 44 Temperatura: 36 Peso: 145

DETALLE EXAMEN FÍSICO

| Categoría | Descripción        |
|-----------|--------------------|
| Trenco    | PROBLEMA POR GOLPE |

**Ilustración 30:** Plan de pruebas impresión de Examen Físico.

**Elaborado por:** Los autores.

**Tabla 61:** Plan de pruebas impresión de Examen Físico

|                             |  |                     |            |
|-----------------------------|--|---------------------|------------|
| <b>CASO DE USO</b>          | Impresión de Examen Físico   | <b>Nº</b>           | CU-015     |
| <b>ESCENARIO</b>            | Usuario puede consultar el detalle e imprimir el reporte   | <b>FECHA</b>        | 10/01/2017 |
| <b>RESPONSABLES</b>         | Edison Naula / Manuel Carrasco   |                     |            |
| <b>PRECONDICIONES</b>       | Etapa de prueba  |                     |            |
| <b>DATOS DE ENTRADA</b>     | -----  |                     |            |
| <b>DESCRIPCIÓN DE PASOS</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Para ver el detalle accedemos a Detalle Examen Físico.</li> <li>▪ Se imprime el reporte.</li> </ul> |                     |            |
| <b>RESULTADO ESPERADO</b>   | Se espera que el sistema te arroje detalle del examen físico y el reporte listo para imprimirlo.   | <b>CUMPLIMIENTO</b> |            |
|                             |  | <b>SI</b>           | X          |
|                             |  | <b>NO</b>           |            |
| <b>RESULTADO OBTENIDO</b>   | Detalle consultado con éxito. Reporte generado con éxito.  |                     |            |

**Elaborado por:** Los autores

### **Impresión de información de paciente**

En la pestaña **Administración de Paciente** permite al usuario Operador generar un reporte de la información de un paciente específico junto a su interrogatorio y examen físico, mediante la búsqueda del mismo por su apellido o número de cédula.



Imprimir

S.E.R.L.I.  
Sociedad Ecuatoriana  
Pro Rehabilitación de los Lisiados  
CENTRO DE REHABILITACIÓN  
Guayaquil Ecuador

Fecha: 2016-12-14 16:15:58.0

**DATOS PERSONALES**

|                          |                                 |                      |             |                 |            |
|--------------------------|---------------------------------|----------------------|-------------|-----------------|------------|
| Nombre(s):               | ELSA SEMINARIO                  | Cédula:              | 0101207272  | Género:         | FEMENINO   |
| Lugar de Nacimiento:     | CUENCA                          | Fecha de Nacimiento: | 31/12/1961  | Edad:           | 55 AÑOS    |
| Dirección de Residencia: | PIEDRAHITA 409 Y PASAJE ROSALES | Número Teléfono:     | 985251826   | Número Celular: | 0991731855 |
| Lugar de Trabajo:        | RESIDENCIA                      | Ocupación:           | AMA DE CASA | Remitido Por:   |            |
| Antecedentes Familiares: | PRUEBA                          |                      |             |                 |            |
| Antecedentes Personales: | PRUEBA                          |                      |             |                 |            |

**INTERROGATORIO**

Datos de la Enfermedad Actual Evolución: PRUEBA

**DETALLE INTERROGATORIO**

| Categoría         | Descripción |
|-------------------|-------------|
| Aparato Locomotor | PRUEBA      |

**Ilustración 31:** Plan pruebas de impresión de información de paciente.

**Elaborado por:** Los autores.

**Tabla 62:** Plan pruebas de impresión de información de paciente.

|                             |  |                     |            |
|-----------------------------|--|---------------------|------------|
| <b>CASO DE USO</b>          | Impresión de Datos Consultados.  | <b>N°</b>           | CU-016     |
| <b>ESCENARIO</b>            | Usuario puede imprimir los datos buscados                                | <b>FECHA</b>        | 10/01/2017 |
| <b>RESPONSABLES</b>         | Edison Naula / Manuel Carrasco   |                     |            |
| <b>PRECONDICIONES</b>       | Etapa de prueba  |                     |            |
| <b>DATOS DE ENTRADA</b>     | -----  |                     |            |
| <b>DESCRIPCIÓN DE PASOS</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se imprime el reporte.</li> </ul> |                     |            |
| <b>RESULTADO ESPERADO</b>   | Se espera que el sistema te arroje el reporte listo para ser impreso.    | <b>CUMPLIMIENTO</b> |            |
|                             |  | <b>SI</b>           | X          |
|                             |  | <b>NO</b>           |            |
| <b>RESULTADO OBTENIDO</b>   | Reporte listo para ser impreso.  |                     |            |

**Elaborado por:** Los autores.

## Resultados

### Fiabilidad

- Cuantos de los casos de prueba necesaria están solucionados por el plan de pruebas.
- Enumerar las pruebas planeadas y comparar con el número de pruebas requeridas para obtener una cobertura adecuada.
- $X = (\text{número de casos de pruebas en el plan}) / (\text{número de casos de pruebas requeridos})$

$$\text{Fiabilidad} = \frac{\text{número de casos de prueba en el plan}}{\text{número de casos de pruebas requeridos}}$$

$$\text{Fiabilidad} = \frac{16}{14}$$

$$\text{Fiabilidad} = 1,143$$

$0 \leq X$ ; entre x sea mayor, mejor la suficiencia.

**Responsable: autores:** Edison Naula / Kevin Carrasco

## Usabilidad

- Cuantas de las funciones del sistema son evidentes al usuario.
- Enumerar el número de las funciones evidentes al usuario y comparar con el número total de funciones.

$X = (\text{número de funciones evidentes al usuario}) / (\text{total de funciones})$

$$\text{Usabilidad} = \frac{9}{9}$$

$$\text{Usabilidad} = 1$$

$0 \leq x \leq 1$ ; entre más cercano a 1 es mejor.

**Responsable:** autores: Edison Naula/ Kevin Carrasco

## Eficiencia

- Tiempo de respuesta.
- Cuanto tiempo estimado demora para completar una tarea.

$X = \text{Tiempo (1.25 segundos)}$

Entre menos tiempo mejor.

Tiempo estimado en llamada al sistema.

**Responsable:** autores: Edison Naula / Kevin Carrasco

## **Conclusiones**

La implementación de este sistema de gestión para la Sociedad Ecuatoriana Pro-Rehabilitación de Lisiados (S.E.R.L.I) para el control de información de pacientes y el agendamiento de citas médicas, es una herramienta de mucha ayuda para el personal administrativo de la institución ya que por medio del sistema se logran la generación de reportes pacientes o citas médicas al instante.

Esta herramienta representa mucha importancia para la institución por lo que las autoridades principales exigen a su personal administrativo el correcto manejo del sistema para la planificación de citas médicas y se resguarde de la manera correcta la información del paciente.

Podemos describir como resultados lo anteriormente expuesto ya que nos ayudaron a cumplir con cada uno de los objetivos planteados en el desarrollo de este proyecto de la manera siguiente:

- Proporcionar esta herramienta a la institución permitió la agilización de citas médicas debido a una automatización en cada uno de los procesos para obtener la información del paciente ya que anteriormente era realizada de manera manual y era muy probable que sufriera pérdida de información.
- Como principal función del sistema es de gestionar la planificación de citas médicas con la respectiva información del paciente con su historial clínico, y permite que el personal administrativo pueda acceder al sistema en cualquier momento requerido mediante sus credenciales.
- El sistema otorga a la institución un módulo citas médicas en el cual se puede verificar cada una por fecha o por paciente.

## **Recomendaciones**

Establecer reglas de confidencialidad para el personal administrativo que esté a cargo del manejo del sistema.

Realizar una revisión de cada uno de los reportes de los pacientes que se generaron antes de la implementación del sistema para que no exista redundancia de información.

Cada módulo del sistema permite el incremento de nuevos requerimientos por lo que es necesaria su debida actualización por parte del personal administrativo que estará a cargo de cada una de las funcionalidades de esta herramienta.

## **Trabajos Futuros**

Los sistemas de agendamiento de citas médicas son muy necesarios en las diferentes instituciones ya que ayuda al momento de agilizar dicho proceso.

Como trabajos futuros estaría ampliar el sistema, es decir expandirlo no solo entre el área administrativa sino también a la parte de los doctores para que sea mucho más fácil el proceso de agendamiento y de resultado de exámenes y consultas.

Se espera que en tiempo posterior se logre subir dicho sistema al internet para que así no solo posea módulos para personal de SERLI sino a su vez un espacio para los pacientes para que puedan agendar citas médicas en el sistema.

A su vez también se podría expandir por los demás centros de SERLI a lo largo de todo el Ecuador y que todos interactúen bajo el mismo sistema.

Agregarle nuevos módulos para el área administrativa como por ejemplo al momento del alquiler de los utensilios que se utilizara en una sesión de rehabilitación, para poder gestionar dicho proceso de manera rápida y efectiva.

## Bibliografía

- Alegsa. (2015). Obtenido de [http://www.alegsa.com.ar/Dic/entorno\\_web.php](http://www.alegsa.com.ar/Dic/entorno_web.php)
- Alegsa. (26 de Julio de 2016). Obtenido de [http://www.alegsa.com.ar/Dic/entorno\\_web.php](http://www.alegsa.com.ar/Dic/entorno_web.php)
- Alvarez, M. A. (22 de Agosto de 1999). *Desarrollo Web*. Recuperado el 11 de Febrero de 2016, de Desarrollo Web: <http://www.desarrolloweb.com/articulos/497.php>
- Mártinez, J. F. (2015). *Creación de páginas web con el lenguaje de marcas - UF1302*. Madrid: Ediciones Paraninfo, S. A.
- Mora, Ó. P. (9 de Diciembre de 2009). *OCW*. Recuperado el 10 de Febrero de 2016, de OCW: [http://ocw.uoc.edu/computer-science-technology-and-multimedia/bases-de-datos/bases-de-datos/P06\\_M2109\\_02151.pdf](http://ocw.uoc.edu/computer-science-technology-and-multimedia/bases-de-datos/bases-de-datos/P06_M2109_02151.pdf)
- Novacreations. (14 de Julio de 2005). Obtenido de <http://novacreations.net/jboss-un-servidor-de-aplicaciones-gratuito/>
- Oracle. (1 de Enero de 2016). *NetBeans*. Recuperado el 10 de Febrero de 2016, de NetBeans: [https://netbeans.org/index\\_es.html](https://netbeans.org/index_es.html)
- Piura, U. d. (18 de Octubre de 2013). *Castellano Actual*. Recuperado el 10 de Febrero de 2016, de Castellano Actual: <http://udep.edu.pe/castellanoactual/agendar-y-reagendar/>
- Software, P. d. (3 de Marzo de 2005). *Procesos de Software*. Recuperado el 10 de Febrero de 2016, de Procesos de Software: <https://procesosdesoftware.wikispaces.com/METODOLOGIA+RUP>

**Anexos**

**ANEXOS**





**Anexo 1 MANUAL DE USUARIO DEL SISTEMA “SERLI”**

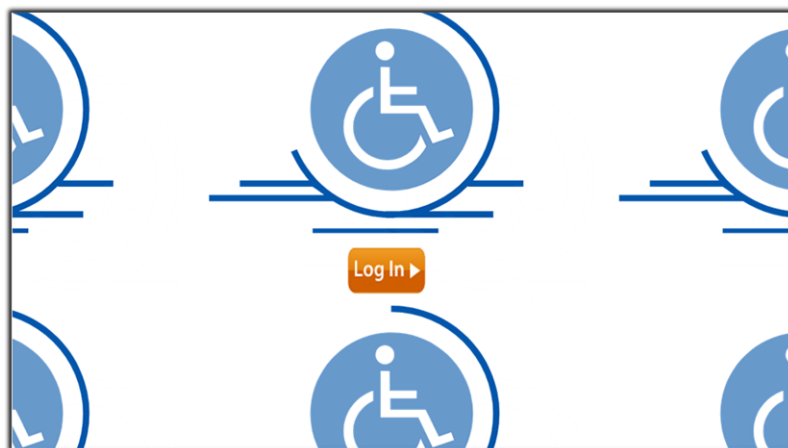
**REALIZADO POR:**

**KEVIN MANUEL CARRASCO SALAZAR**

**EDISON DAVID NAULA SEMINARIO**

***Guía de apoyo para el manejo del sistema de agendamiento de citas  
médicas S.E.R.L.I.***

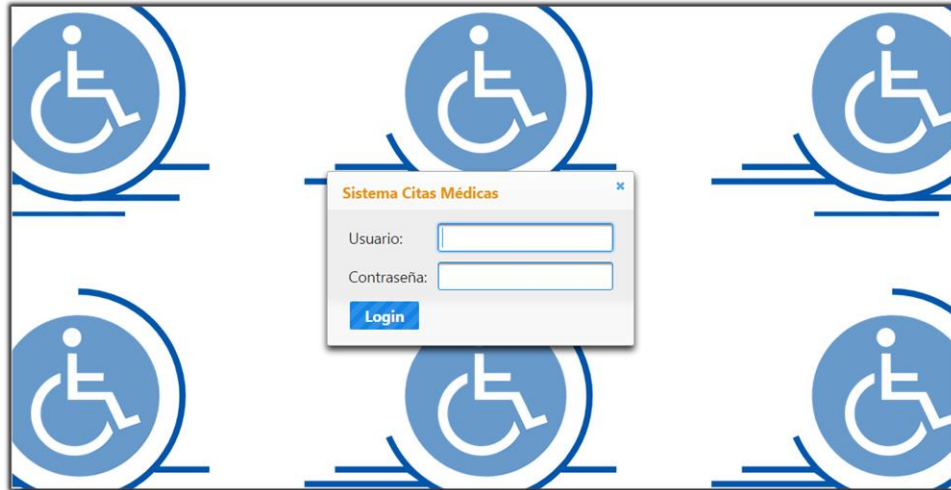
Tenemos la pantalla principal de nuestra aplicación web la cual consta del logo de la institución favorecida y un botón con el texto “Log In” el cual nos conduce a la ventana de inicio de sesión.



**Ilustración 32:** Pantalla principal.

**Elaborado por:** Los autores.

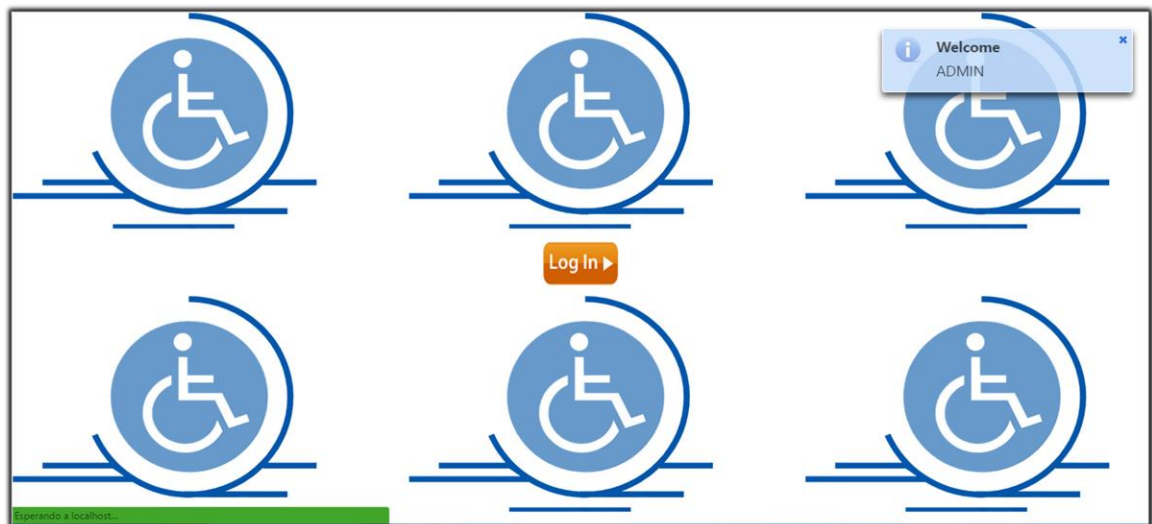
Procedemos a la digitación de nuestro usuario y contraseña correspondientes para acceder al sistema.



**Ilustración 33:** Inicio de sesión.

**Elaborado por:** Los autores.

Al momento de iniciar sesión con las credenciales anteriormente ingresada, si están correctas nos envía la notificación de “Welcome y el nombre del usuario ingresado”.



**Ilustración 34:** Validación de credenciales correctas.

**Elaborado por:** Los autores

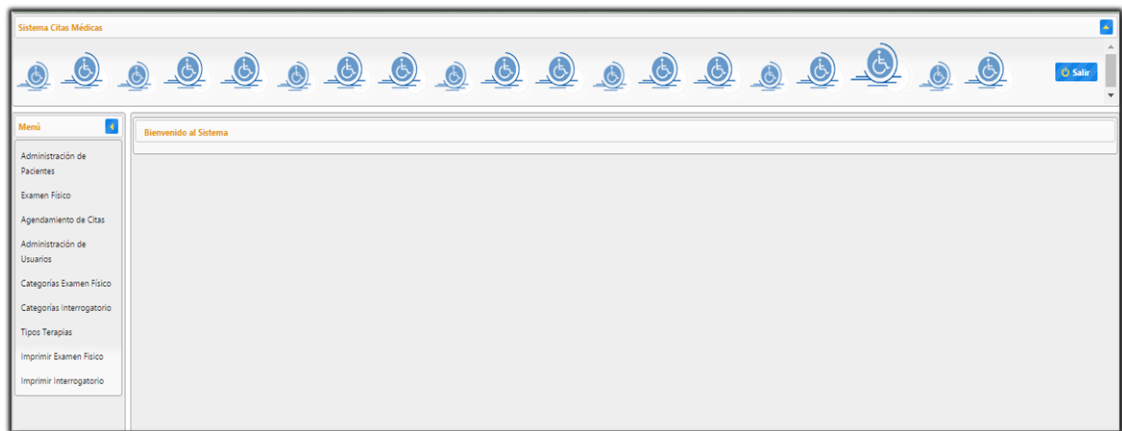
Si indicamos un nombre de usuario o contraseña incorrecta le enviara la notificación de “Login Error” y va a indicar que las credenciales son invalidas.



**Ilustración 35:** Validación de credenciales errónea.

**Elaborado por:** Los autores

Al acceder al sistema tendremos una pantalla principal del sistema que consta del menú principal con todas las funcionalidades.



**Ilustración 36:** Pantalla principal del sistema

**Elaborado por:** Los autores

En la sección de menú, encontramos todos los accesos a lo desarrollado en dicha aplicación como son:

- Administración de pacientes
- Examen físico
- Agendamiento de citas medicas
- Administración de usuarios
- Categoría de examen físico
- Categoría de interrogatorio
- Tipos de terapia

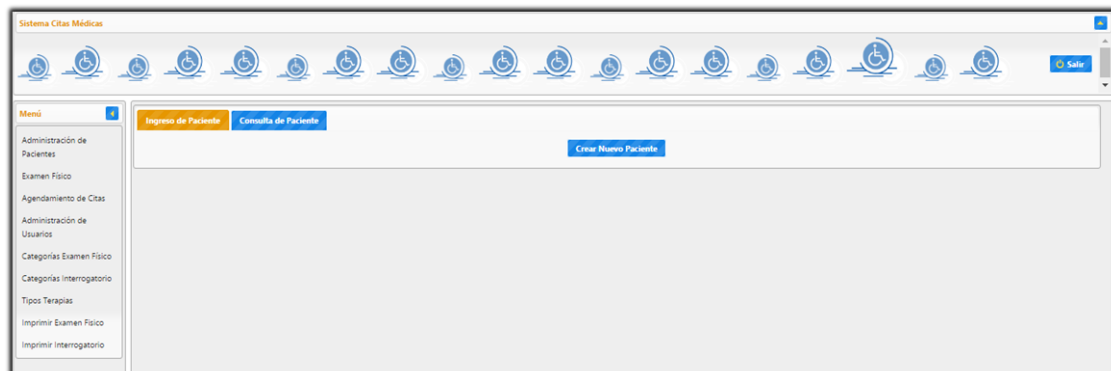


**Ilustración 37:** Menú principal del sistema  
**Elaborado por:** Los autores

En la sección de administración de pacientes encontramos:

**Ingreso de pacientes:**

- Crear nuevo paciente
- Consulta de pacientes



**Ilustración 38:** Administración de Paciente  
**Elaborado por:** Los autores

La parte de “crear nuevo paciente” nos permite ingresar los datos personales verídicos de cada paciente para que el sistema logre tenerlos registrados en su base.

**Ilustración 39:** Creación de Paciente

**Elaborado por:** Los autores

Al terminar de ingresar los datos personales del paciente, procedemos a guardar la información. El sistema nos envía la notificación de “Paciente ingresado correctamente” y nos va a habilitar la parte de Interrogatorio.

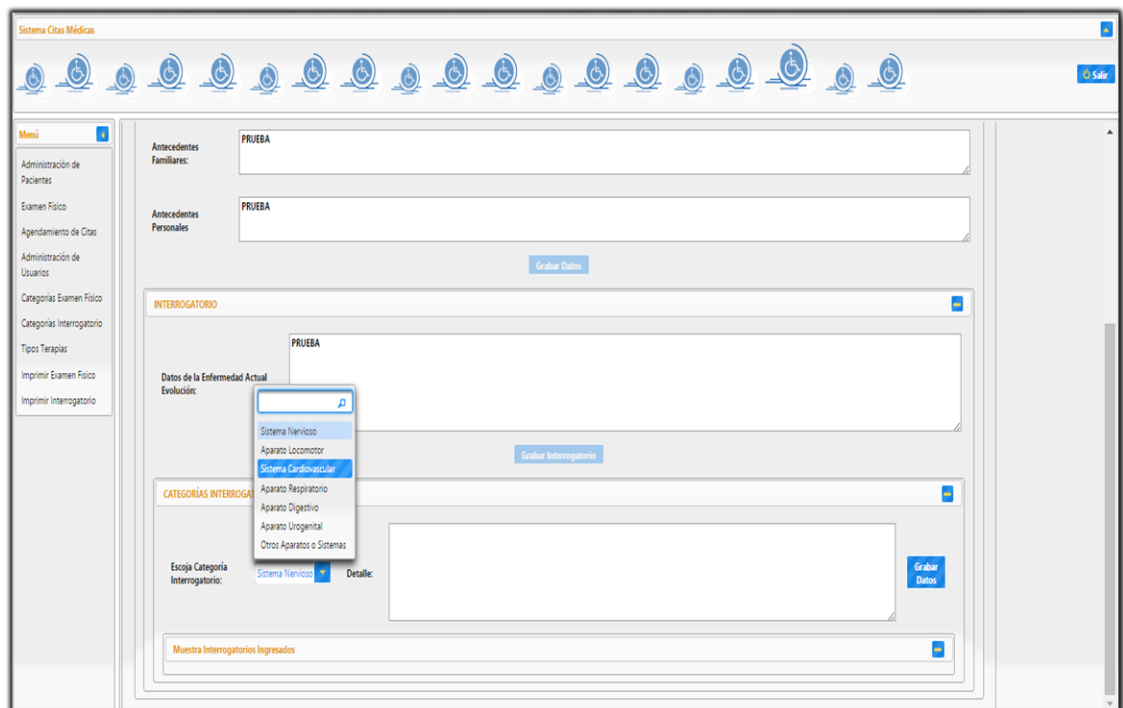
**Ilustración 40:** Ingreso de información de Paciente

**Elaborado por:** Los autores

Una vez que se guardan los datos del paciente se procede a activar la parte de Interrogatorio donde vamos a llenar cada uno de los casos que presente cada paciente, para guardar dicha información procedemos a darle al botón de grabar interrogatorio.

Nos envía la notificación de “Interrogatorio ingresado correctamente” y se habilita la siguiente parte que es “Categoría del interrogatorio”.

En esta sección de “Categoría de Interrogatorio” podremos seleccionar la categoría que queremos elegir y conjunto con ella escribir su respectivo detalle que va a ser lo que se mostrara en el reporte final.



**Ilustración 41:** Creación de Interrogatorio de Paciente

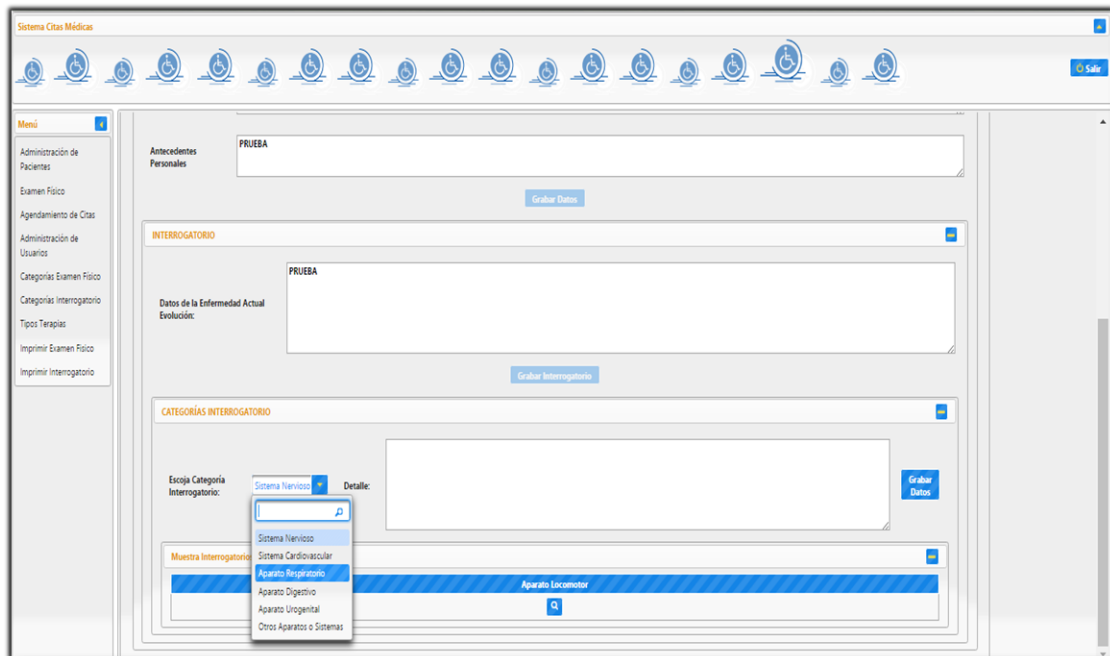
**Elaborado por:** Los autores



Al momento de grabar dicho interrogatorio nos arrojará la notificación de “Detalle de interrogatorio grabado con éxito”.

A su vez cada que grabamos un interrogatorio aparte de guardar, va a mostrar la información del interrogatorio en la parte posterior y en el menú donde se elegía la categoría se eliminara la categoría ya elegida.

La sección consta de un botón que tiene imagen de lupa el cual se encuentra en la parte posterior donde nos va a desplegar una ventana con la descripción de dicho interrogatorio.

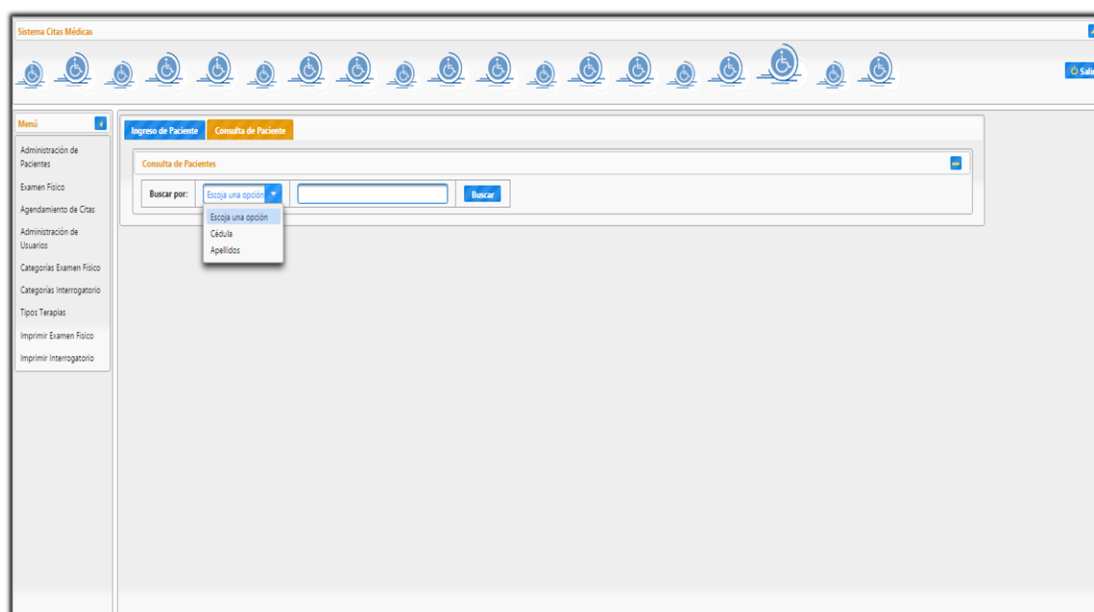


**Ilustración 42:** Categorías de Interrogatorio del Paciente

**Elaborado por:** Los autores

## Consulta de Paciente

En la pestaña de Administración de Paciente encontramos una sección diferente la cual se nombra “Consulta de pacientes” en esta vamos a encontrar un menú donde podemos elegir el método de búsqueda, ya sea por nombre del paciente o por número de cedula del mismo.



**Ilustración 43:** Consulta del Paciente

**Elaborado por:** Los autores

Al ingresar el número de cedula el sistema nos brinda la función de autocompletar con las coincidencias que encuentren en la base de datos para sea más rápida nuestra búsqueda.

Semejante a lo descrito anteriormente, si elegimos el método que sea por apellido el sistema trata de buscar las coincidencias que tengamos en nuestra base de datos optimizar la búsqueda.

Ya sea por apellido o por cedula el resultado será el mismo, el sistema mostrara todos los datos y los interrogatorios que puede tener el paciente.

Se pueden editar dichos datos personales del paciente o ingresar nuevos interrogatorios.

The screenshot displays the 'Consulta de Pacientes' window. At the top, there's a search bar with 'Cédula' selected and '0101207272' entered. Below this, the 'Datos del Pacientes' section is populated with the following information:

|                          |                                  |                      |             |                 |            |
|--------------------------|----------------------------------|----------------------|-------------|-----------------|------------|
| Nombres:                 | ELSA SEMINARIO                   | Cédula:              | 0101207272  | Género:         | MASCULINO  |
| Lugar de Nacimiento:     | CUENCA                           | Fecha de Nacimiento: | 31/12/1961  | Edad:           | 55 años    |
| Dirección de Residencia: | PIEDRAHITA 409 Y PASA-IE ROSALES | Número Teléfono:     | 98251826    | Número Celular: | 9991731855 |
| Lugar de Trabajo:        | RESIDENCIA                       | Ocupación:           | AMA DE CASA | Remitido Por:   |            |

Below the data fields, there are two sections for 'Antecedentes': 'Antecedentes Familiares' and 'Antecedentes Personales', both containing the text 'PRUEBA'. At the bottom of the main content area, there is an 'Interrogatorios del Paciente' section with a button 'Ingresar Nuevo Interrogatorio'.

**Ilustración 44:** Consulta del Paciente

**Elaborado por:** Los autores

## Generación de reporte de paciente

Así mismo del lado derecho de “Datos de la enfermedad Actual” nos da la opción con un botón de imprimir el resultado de nuestra búsqueda, el cual nos desplegara una nueva ventana con los resultados deseados.

Imprimir

Total: 1 hoja de papel

Imprimir Cancelar

Destino Xerox Phaser 3160  
Cambiar...

Páginas  Todo  
 p. ej. 1-5, 8, 11-13

Copias 1 + -

Diseño Vertical

Configuración  Doble cara

+ Más opciones

Imprimir utilizando el cuadro de diálogo del sistema (Ctrl+Shift+P)

14/12/2016 INTERROGATORIO:0101207272

S.E.R.L.I.  
Sociedad Ecuatoriana  
Pro Rehabilitación de los Lisiados  
CENTRO DE REHABILITACIÓN  
Guayaquil-Ecuador

Fecha: 2016-12-14 16:15:58.0

**DATOS PERSONALES**

|                          |                                 |                      |             |                 |            |
|--------------------------|---------------------------------|----------------------|-------------|-----------------|------------|
| Nombre:                  | ELSA SEMINARIO                  | Cédula:              | 0101207272  | Genero:         | FEMENINO   |
| Lugar de Nacimiento:     | CUENCA                          | Fecha de Nacimiento: | 31/12/1961  | Edad:           | 55 AÑOS    |
| Dirección de Residencia: | PIEDRAHITA 403 Y PASAJE ROSALES | Número Teléfono:     | 985251826   | Número Celular: | 0991731855 |
| Lugar de Trabajo:        | RESIDENCIA                      | Ocupación:           | AMA DE CASA | Remitido Por:   |            |

Antecedentes Familiares: PRUEBA

Antecedentes Personales: PRUEBA

**INTERROGATORIO**

Datos de la Enfermedad Actual Evolución: PRUEBA

**DETALLE INTERROGATORIO**

| Categoría         | Descripción |
|-------------------|-------------|
| Aparato Locomotor | PRUEBA      |

14/12/2016 16:15:58.0

**Ilustración 45:** Reporte del Paciente

**Elaborado por:** Los autores

Nos imprimirá los datos del paciente con su enfermedad y su respectivo interrogatorio. Si tenemos una impresora a la mano aplastamos en el botón que se encuentra en la parte superior y lo enviamos a documento físico, sino lo podemos guardar en PDF de la misma forma. En esa ventana elegimos si lo imprimimos en documento físico o lo guardamos como documento PDF.

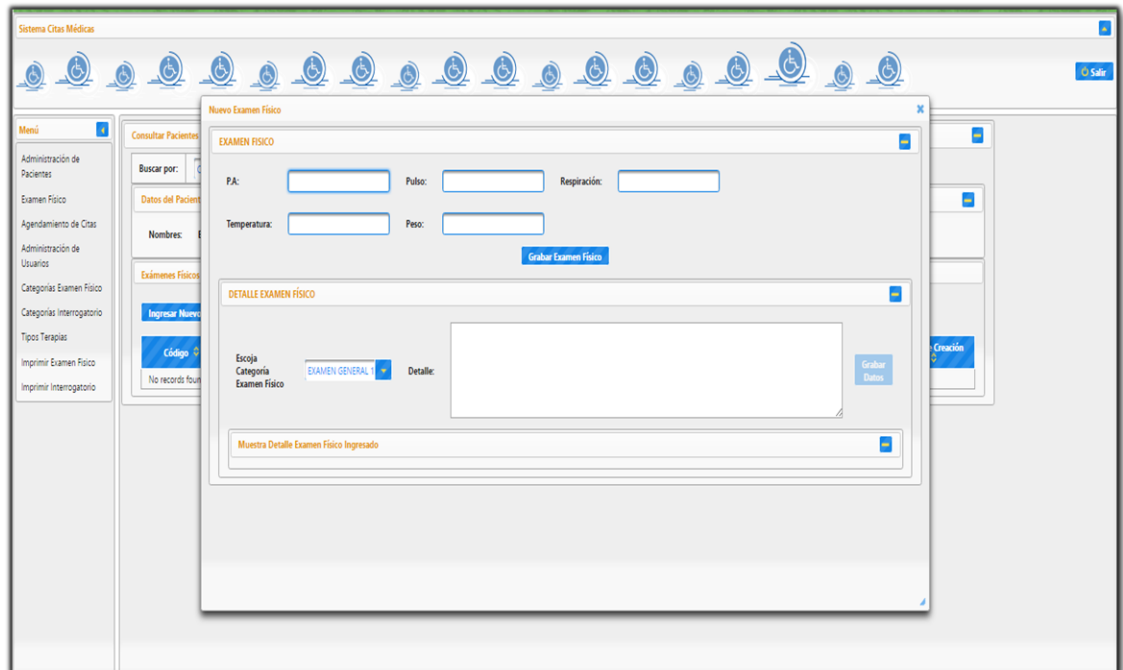
### **Creación de examen físico**

En la sección de examen físico tenemos de misma forma que buscar un paciente para poder ingresarle un examen físico, lo podemos hacer de la misma forma, por número de cedula o por apellidos con su autocompletado para optimizar la búsqueda.

Al encontrar el número de cedula deseado damos en buscar y nos mostrara la información del paciente.

Nos da los datos personales del paciente, un botón que es para ingresar un nuevo examen físico y una tabla donde mostrara los datos de los exámenes físicos.

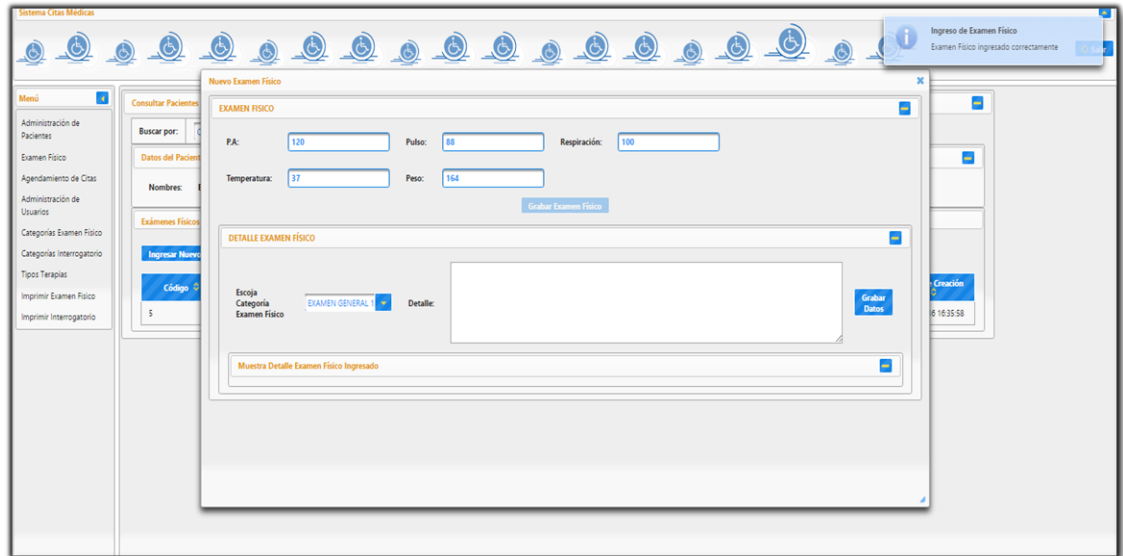
Al aplastar en el botón de “Ingresar examen físico” nos arroja una pantalla donde tenemos que llenar todos y cada uno de los campos requeridos.



**Ilustración 46:** Creación de examen físico

**Elaborado por:** Los autores

Al llenar los datos requeridos damos en el botón de grabar y nos arroja la notificación de “Examen Físico ingresado correctamente”, a su vez se activa el siguiente panel donde vamos a ver todos los tipos de exámenes físicos y su detalle para poder ser adjuntados.



**Ilustración 47:** Ingreso de examen físico al sistema

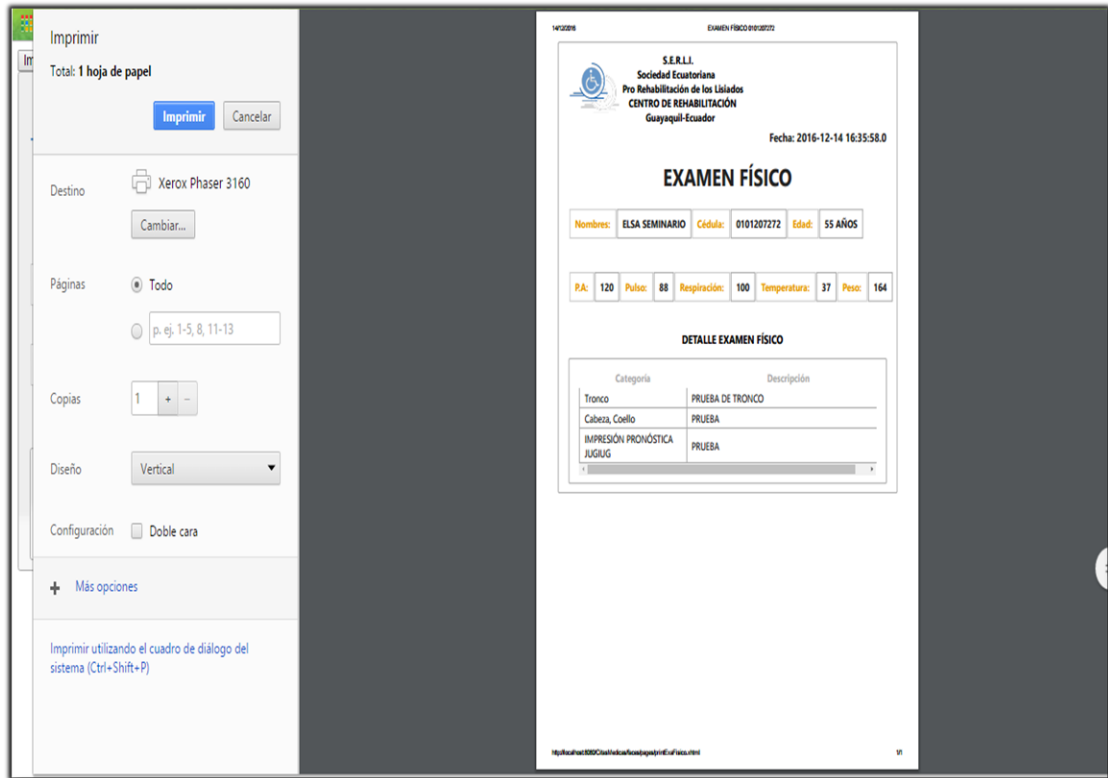
**Elaborado por:** Los autores

Podemos elegir entre uno de los elementos que se despliegan en la lista para realizar la descripción del examen y a su vez poder grabar dicha información ingresada

Al momento que guardamos la información nos muestra una notificación que nos dirá “Detalle ingresados correctamente” y se activara el siguiente panel donde van a estar los detalles del examen físico ingresado, de la misma forma los podremos visualizar en cualquier momento mediante nuestro buscador.

Podemos luego visualizar los exámenes físicos que tengamos guardados mediante la opción de mostrar que se encuentra en el botón con imagen de lupa que se encuentra en la parte posterior de cada examen físico.

Dicha información podremos enviarla a imprimir y nos aparecerá la ventanita para elegir si lo imprimimos en documento físico o lo guardamos como pdf.



**Ilustración 48:** Reporte de examen físico al sistema

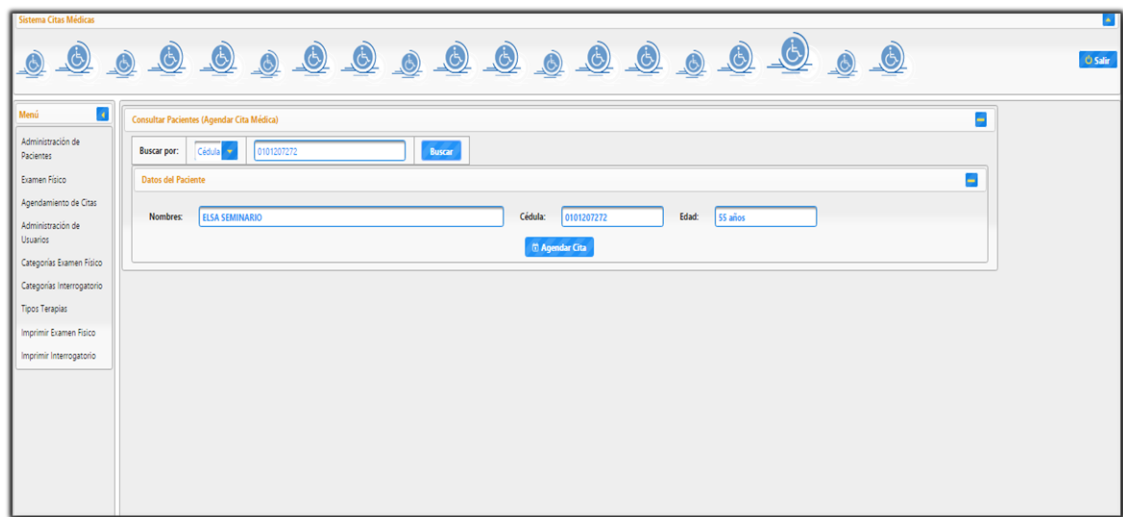
**Elaborado por:** Los autores

## Agendamiento de Cita Médicas

En la sección de “Agendamiento de citas médicas” tenemos de la misma manera el menú para elegir y buscar al paciente por cedula o por apellido para poder realizar el agendamiento.

Una vez escogido el paciente nos aparece los datos del mismo y aplastamos en el botón de agendar cita para poder ver una fecha y hora para su atención.

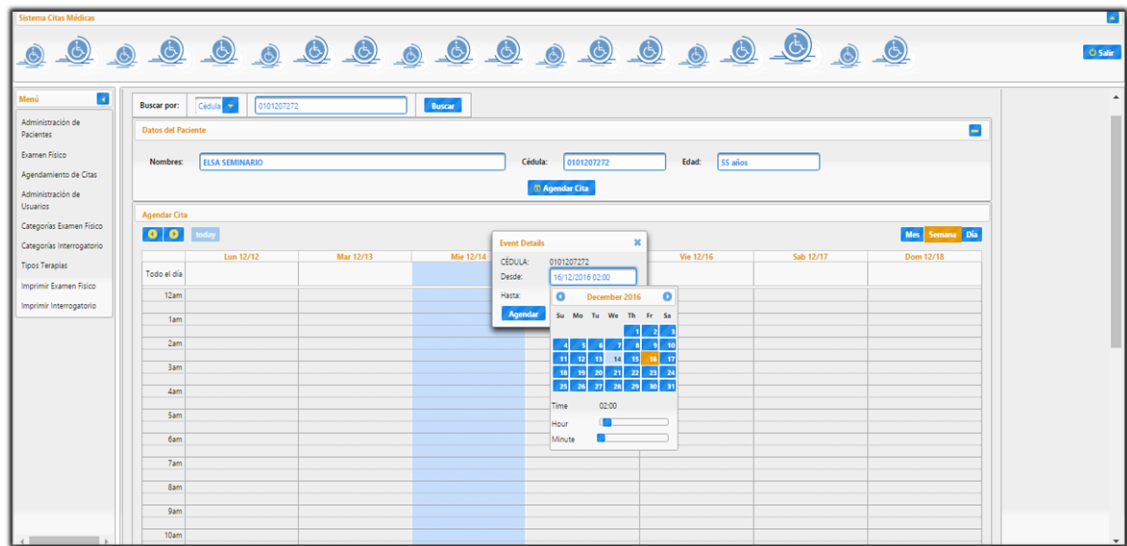




**Ilustración 49:** Agendamiento de cita médica

**Elaborado por:** Los autores

La fecha y la hora la podemos elegir de la siguiente manera, nos aparece un calendario donde podemos visualizar y verificar los horarios requeridos, nuestro calendario se puede apreciar de manera “MES, SEMANA O DIA”.

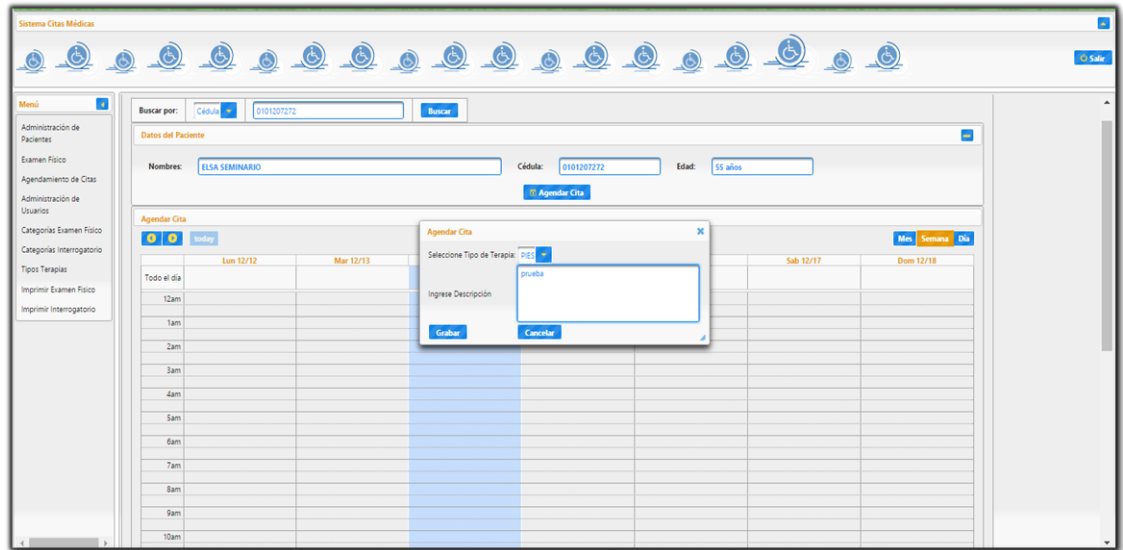


**Ilustración 50:** Elección de fecha de cita médica

**Elaborado por:** Los autores

Si deseamos agendar una cita médica damos click en cualquier parte del calendario y nos aparecerá una ventanita en la cual tendremos los detalles del evento en este caso la cedula, la fecha y la hora la cual tenemos que elegir de manera manual.

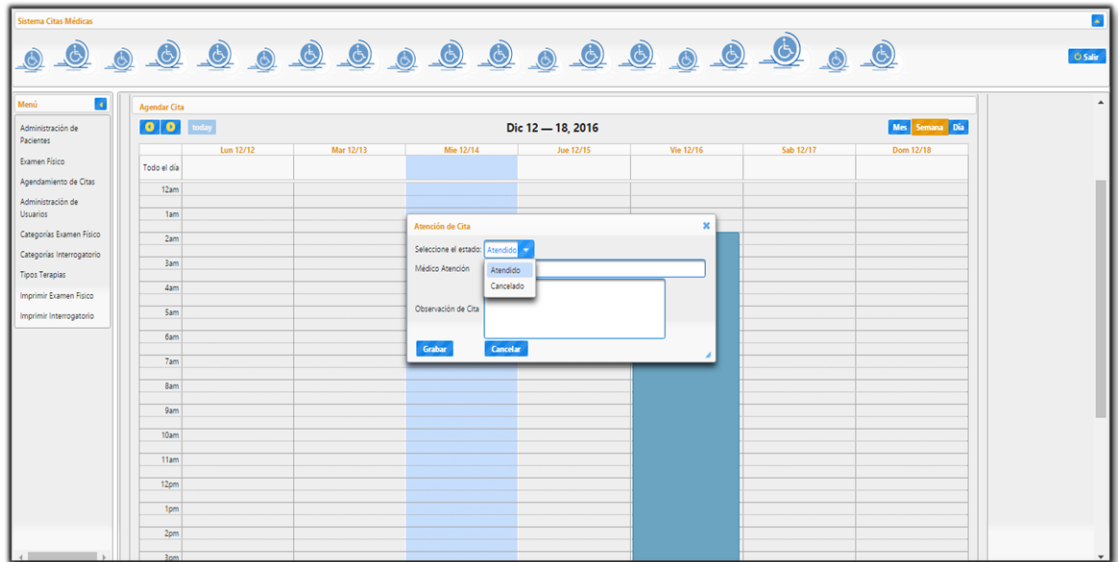
Una vez que seleccionamos los horarios damos al botón de agendar, nos aparecerá otra ventana en la cual seleccionaremos el tipo de terapia conjuntamente con su descripción.



**Ilustración 51:** Elección de terapia de cita médica

**Elaborado por:** Los autores

Nos aparece la notificación de “Cita Agendada correctamente” y nos va a mostrar el lapso de tiempo en el día especificado para la cita de color azul.

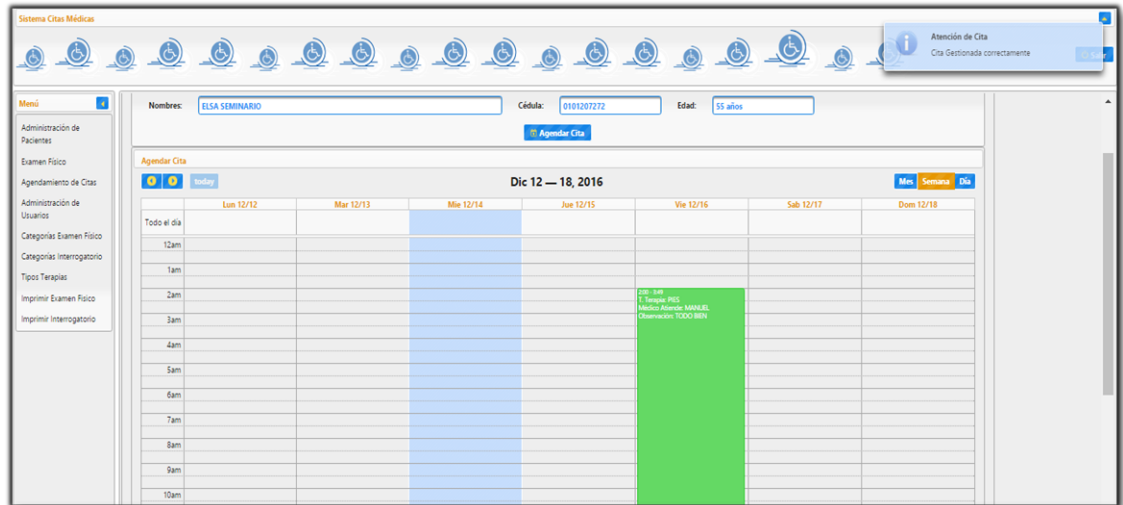


**Ilustración 52:** Estado de cita médica

**Elaborado por:** Los autores

En esta parte podremos elegir si la cita fue atendida o cancelada, el médico que brindó la atención y la observación de la cita.

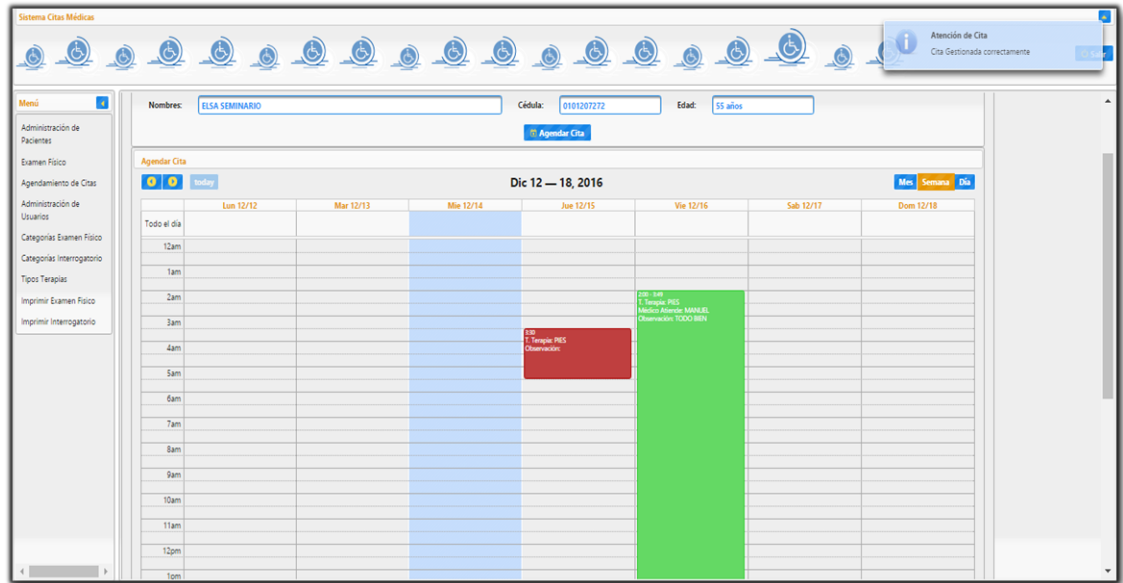
Al momento de grabar nos va a salir la notificación de “Cita gestionada correctamente” y se pondrá inmediatamente de color verde, dicho color identifica a las citas atendidas de manera satisfactoria.



**Ilustración 53:** Cita médica habilitada

**Elaborado por:** Los autores

Si se canceló una cita médica y no se llevó a cabo se le da en la pestaña de cancelada y se pondrá automáticamente de color rojo que es el que identifica a las citas que no se dieron.

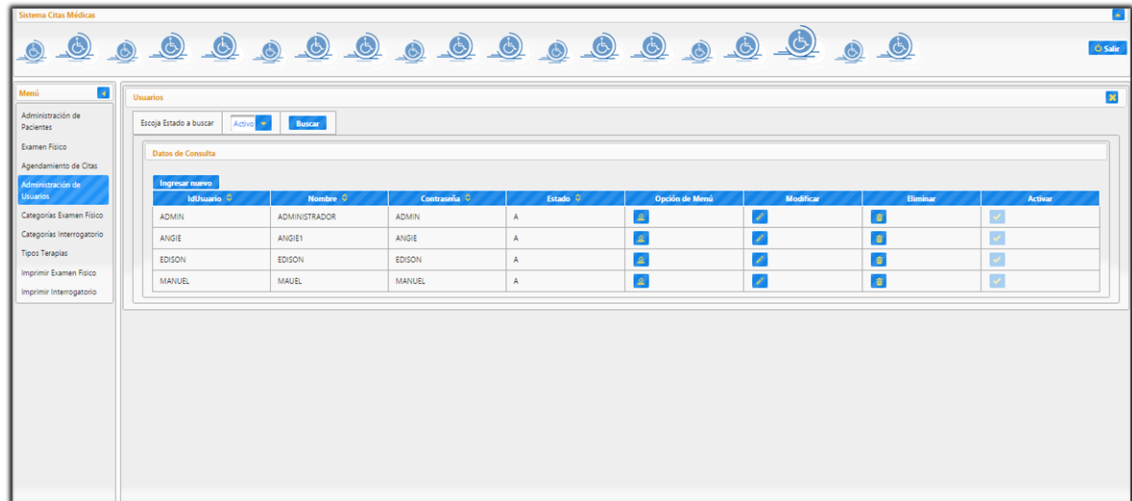


**Ilustración 54:** Cita médica cancelada

**Elaborado por:** Los autores

### **Administración de usuarios**

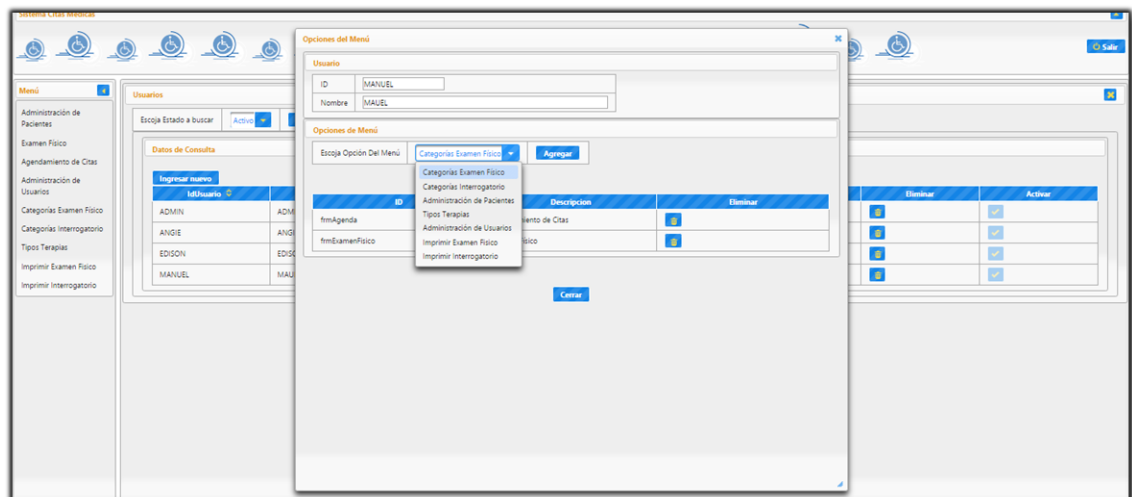
En la sección de “Administración de usuarios” vamos a tener una lista de los usuarios que pueden tener acceso al sistema con su respectiva clave.



**Ilustración 55:** Administración de usuarios

**Elaborado por:** Los autores

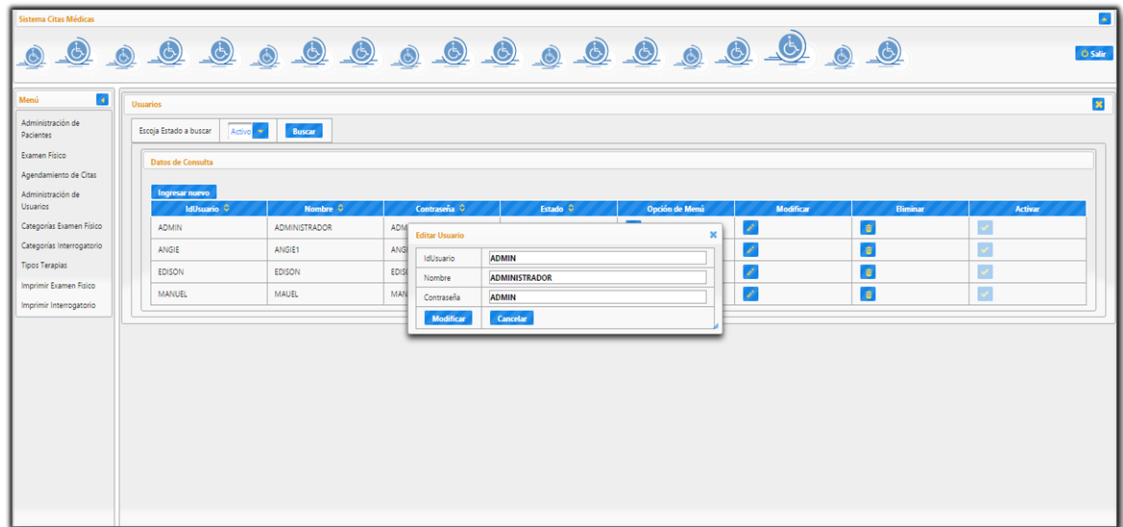
Como podemos apreciar en el lado derecho de cada Usuario tenemos un sinnúmero de opciones. Si elegimos la que dice opción de menú, nos llevara a otra ventana en la cual podemos elegir los accesos que puede tener dicho usuario.



**Ilustración 56:** Lista de usuarios

**Elaborado por:** Los autores

Recordemos que siempre el usuario administrador puede tener acceso a todos los privilegios, pero un usuario estándar no va a tener los mismos permisos. A continuación, el ejemplo de un usuario estándar.



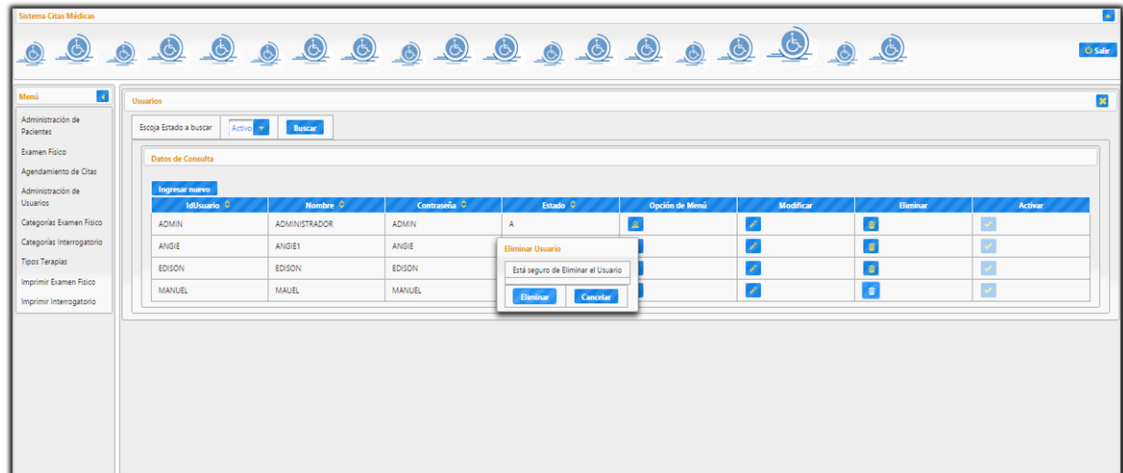
**Ilustración 57:** Modificación de usuarios

**Elaborado por:** Los autores

También podemos eliminar cada uno de los usuarios que no quisiéramos en nuestro sistema.

Al eliminarlo no se eliminan de forma definitiva, sino que se van a una nueva sección que en el menú la vemos como INACTIVO.





**Ilustración 58:** Eliminación de usuarios

**Elaborado por:** Los autores

### Listado de Categorías de Examen Físico

En esta sección tenemos lo que es CATEGORIAS DE EXAMEN FISICO que nos va a dar un listado de los tipos de exámenes que nos podremos realizar, tenemos al lado de cada elemento el estado de cada uno ya sea “A” de ACTIVO o “I” de INACTIVO, la fecha de creación de cada tipo y un pequeño menú de opciones en el cual podremos modificar los nombres de los elementos o a su vez eliminarlos, al eliminarlos recordamos que no se borran de forma definitiva, sino que pasan al estado inactivo.

Sistema Citas Médicas

Menú

- Administración de Pacientes
- Examen Físico
- Agendamiento de Citas
- Administración de Usuarios
- Categorías Examen Físico
- Categorías Interrogatorio
- Tipos Terapias
- Imprimir Examen Físico
- Imprimir Interrogatorio

Categorías de Examen Físico

Escoja Estado a buscar:

Datos de Consulta

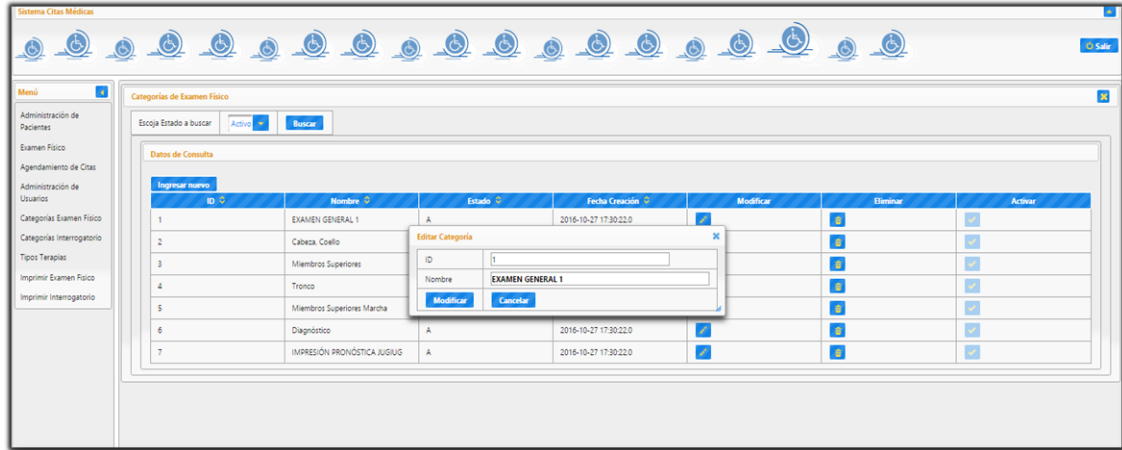
| ID | Nombre                     | Estado | Fecha Creación        | Modificar                | Eliminar                 | Activar                  |
|----|----------------------------|--------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1  | EXAMEN GENERAL 1           | A      | 2016-10-27 17:30:22.0 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2  | Cabeza, Cuello             | A      | 2016-10-27 17:30:22.0 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3  | Miembros Superiores        | A      | 2016-10-27 17:30:22.0 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4  | Tronco                     | A      | 2016-10-27 17:30:22.0 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5  | Miembros Superiores Marcha | A      | 2016-10-27 17:30:22.0 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6  | Diagnóstico                | A      | 2016-10-27 17:30:22.0 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7  | IMPRESIÓN PRONÓSTICA JUGUG | A      | 2016-10-27 17:30:22.0 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**Ilustración 59:** Listado de Categorías de Examen Físico

**Elaborado por:** Los autores

### **Modificación de Categorías de Examen Físico**

Podemos editar cada una de las categorías, es decir editar su nombre. Al editarlo y aplastar en el botón modificar nos va a arrojar el mensaje que dice se ha modificado correctamente.

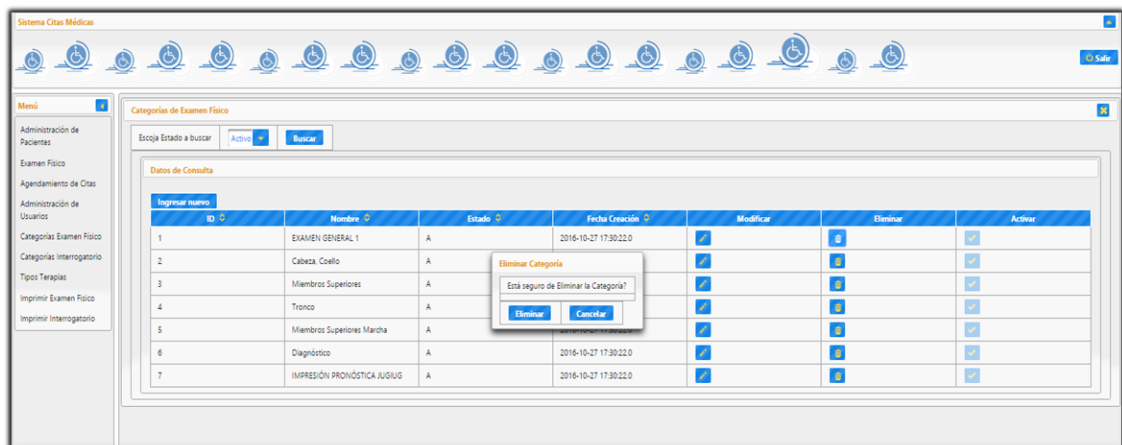


**Ilustración 60:** Modificación de Categorías de Examen Físico

**Elaborado por:** Los autores

### Eliminación de Categorías de Examen Físico

Luego tenemos la opción de eliminar en la cual nos saldrá la siguiente ventana que te pregunta si está seguro de eliminar dicho elemento.



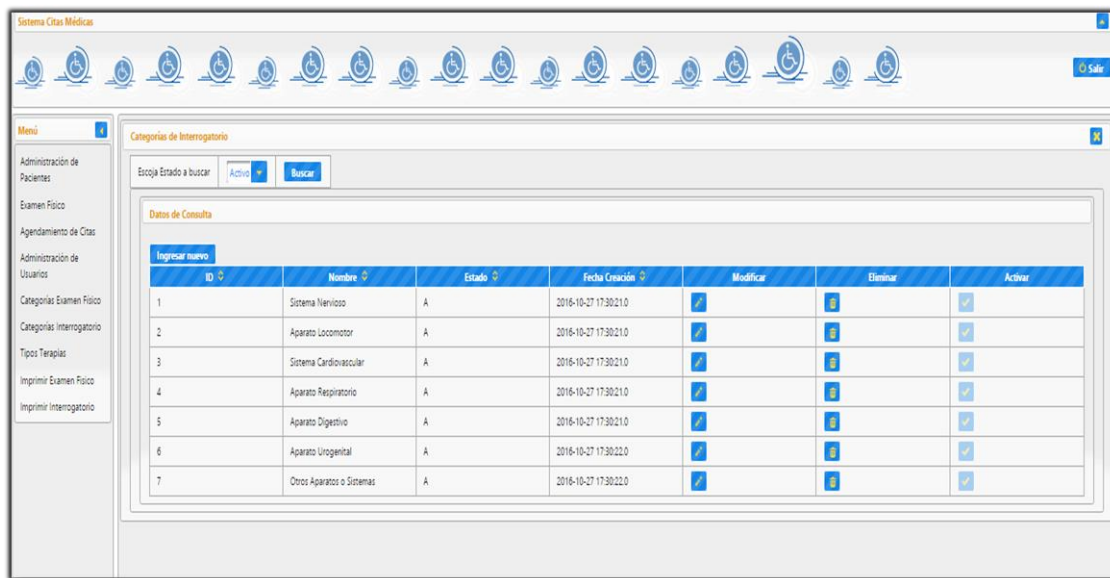
**Ilustración 61:** Eliminación de Categorías de Examen Físico

**Elaborado por:** Los autores

Aquí vemos la categoría de inactivos en la cual podemos visualizar el elemento que borramos, también aquí lo podemos modificar, eliminar de forma definitiva o a su vez activarlo para que nos aparezca en el listado principal.

### Listado de Categorías de Interrogatorio

En esta sección tenemos la categoría del interrogatorio. La cual nos va a dar un listado de los tipos de INTERROGATORIOS que podremos realizar, tenemos al lado de cada elemento el estado de cada uno ya sea “A” de ACTIVO o “I” de INACTIVO, la fecha de creación de cada tipo y un pequeño menú de opciones en el cual podremos modificar los nombres de los elementos o a su vez eliminarlos, al eliminarlos recordamos que no se borran de forma definitiva, sino que pasan al estado inactivo.



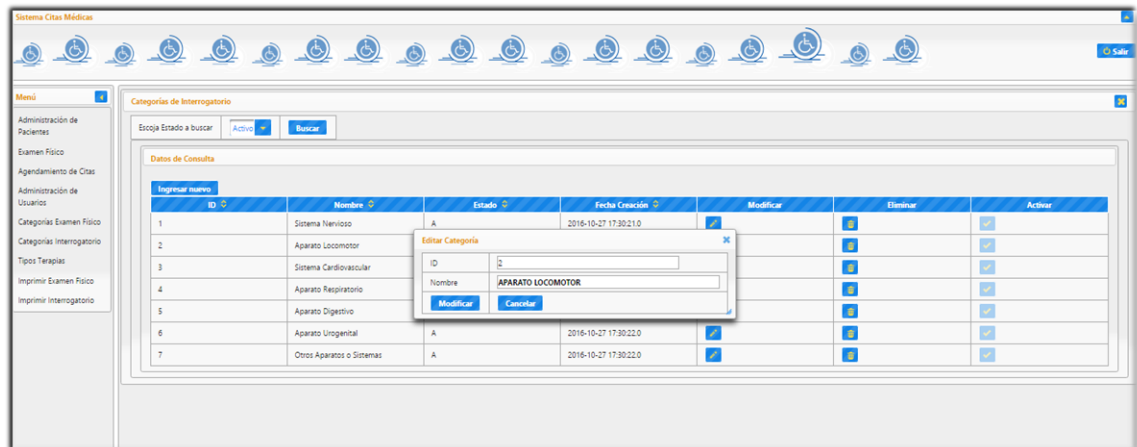
| ID | Nombre                    | Estado | Fecha Creación        | Modificar | Eliminar | Activar |
|----|---------------------------|--------|-----------------------|-----------|----------|---------|
| 1  | Sistema Nervioso          | A      | 2016-10-27 17:30:21.0 |           |          |         |
| 2  | Aparato Locomotor         | A      | 2016-10-27 17:30:21.0 |           |          |         |
| 3  | Sistema Cardiovascular    | A      | 2016-10-27 17:30:21.0 |           |          |         |
| 4  | Aparato Respiratorio      | A      | 2016-10-27 17:30:21.0 |           |          |         |
| 5  | Aparato Digestivo         | A      | 2016-10-27 17:30:21.0 |           |          |         |
| 6  | Aparato Urogenital        | A      | 2016-10-27 17:30:22.0 |           |          |         |
| 7  | Otros Aparatos o Sistemas | A      | 2016-10-27 17:30:22.0 |           |          |         |

**Ilustración 62:** Listado de Categorías de Interrogatorio

**Elaborado por:** Los autores

## Modificación de Categorías de Interrogatorio

Tenemos opción para editar cada una de las categorías, es decir editar su nombre. Al editarlo y aplastar en el botón modificar nos va a arrojar el mensaje que dice se ha modificado correctamente.

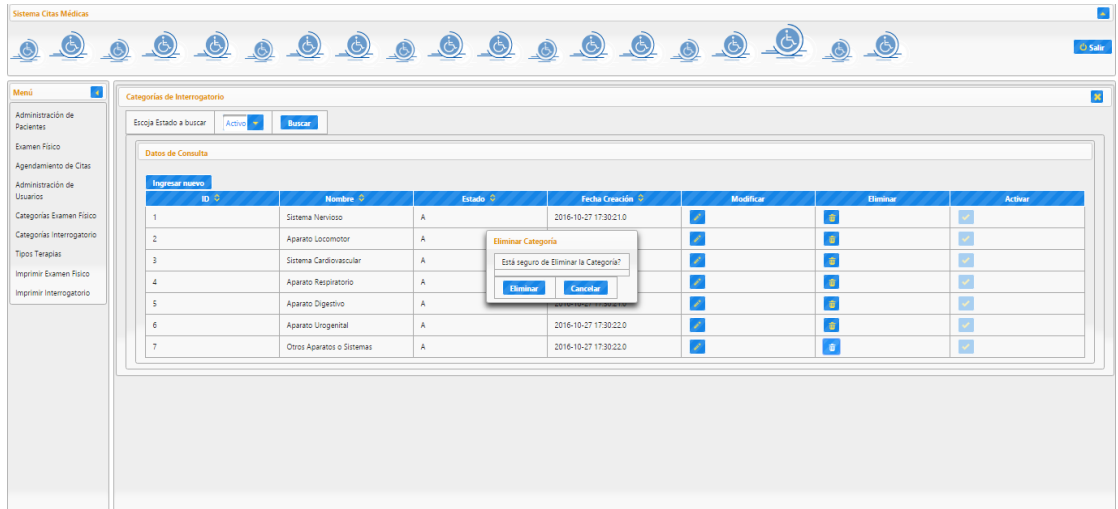


**Ilustración 63:** Modificación de Categorías de Interrogatorio

**Elaborado por:** Los autores

## Eliminación de Categorías de Interrogatorio

Luego tenemos la opción de eliminar en la cual nos aparece la siguiente ventana que te pregunta si está seguro de eliminar dicho elemento.

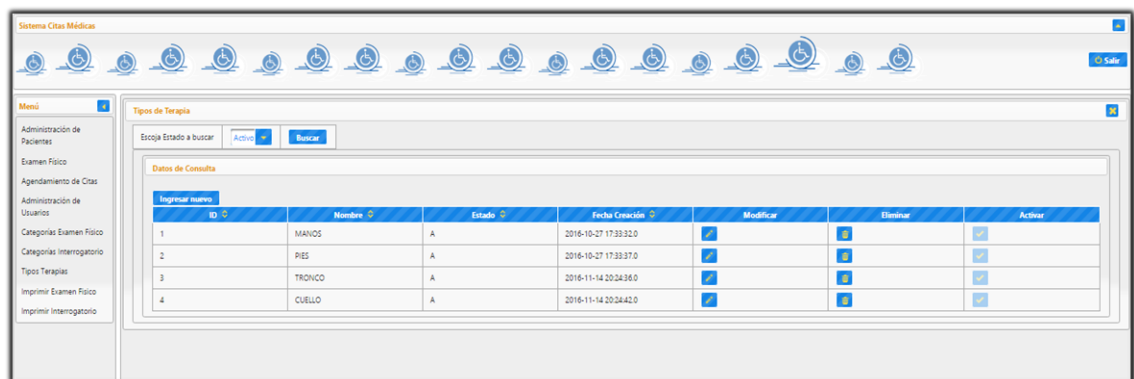


**Ilustración 64:** Eliminación de Categorías de Interrogatorio

**Elaborado por:** Los autores

### Listado de Tipos de Terapias

En esta sección tenemos TIPOS DE TERAPIAS. La cual nos va a dar un listado de los tipos de TERAPIAS que podremos realizar, tenemos al lado de cada elemento el estado de cada uno ya sea “A” de ACTIVO o “I” de INACTIVO, la fecha de creación de cada tipo y un pequeño menú de opciones en el cual podremos modificar los nombres de los elementos o a su vez eliminarlos, al eliminarlos recordamos que no se borran de forma definitiva, sino que pasan al estado inactivo.

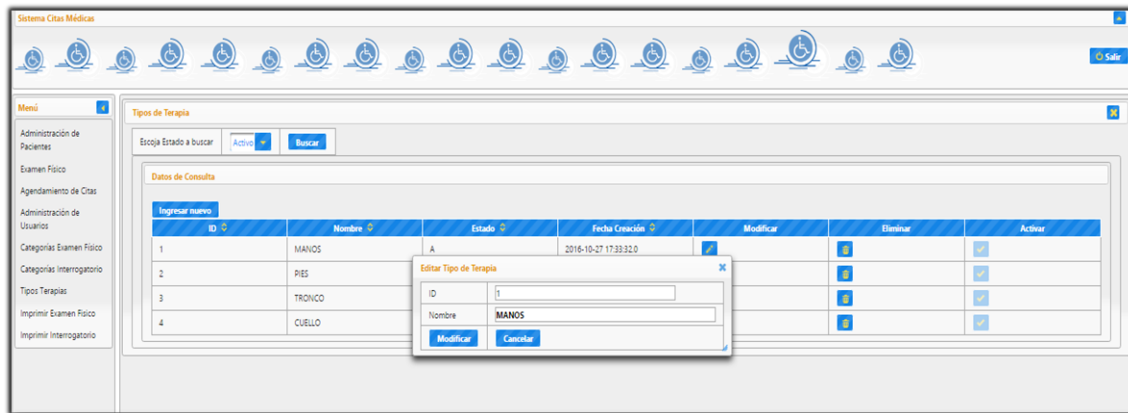


**Ilustración 65:** Listado de Tipos de Terapias

**Elaborado por:** Los autores

## Modificación de Tipos de Terapias

Tenemos opción para editar cada una de las terapias, es decir editar su nombre. Al editarlo y aplastar en el botón modificar nos va a arrojar el mensaje que dice se ha modificado correctamente.

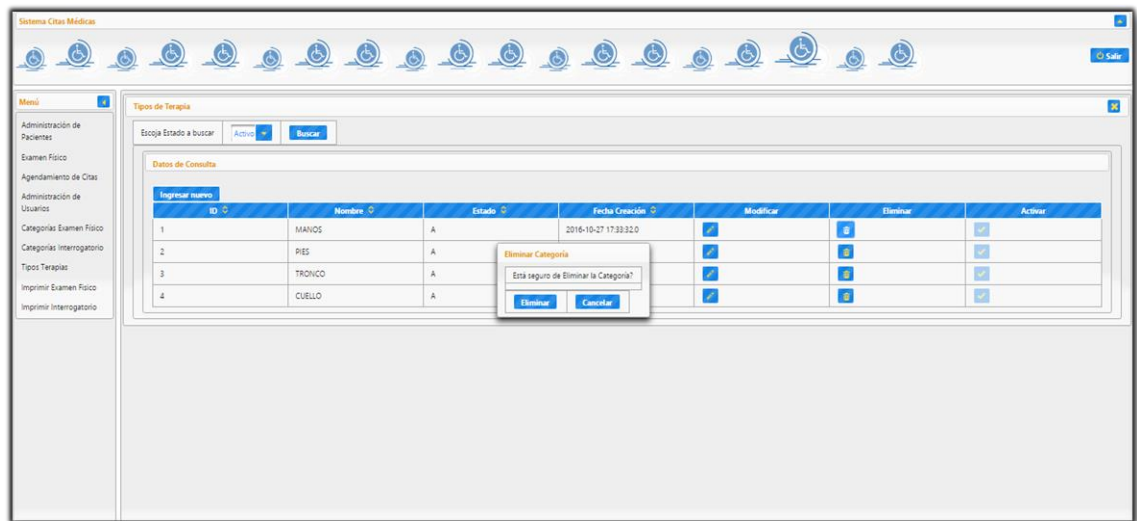


**Ilustración 66:** Modificación de Tipos de Terapias

**Elaborado por:** Los autores

## Eliminación de Tipos de Terapias

Luego tenemos la opción de eliminar en la cual nos aparece la siguiente ventana que te pregunta si está seguro de eliminar dicho elemento.



**Ilustración 67:** Eliminación de Tipos de Terapias

**Elaborado por:** Los autores

Aquí vemos la categoría de inactivos en la cual podemos visualizar el elemento que borramos, también aquí lo podemos modificar, eliminar de forma definitiva o a su vez activarlo para que nos aparezca en el listado principal.