

# UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE



## FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS

### **CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

PROYECTO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO  
DE INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

**TEMA:**

Sistema Web Clínico - Laboral para el Servicio de Salud Ocupacional del Comité de Seguridad en el Trabajo de la Universidad Técnica del Norte.

**APLICATIVO:**

Diseño e Implementación del Sistema Web Clínico - Laboral.

**AUTOR:**

María Elizabeth Quiguango Yaselga.

**DIRECTOR:**

Ing. Fernando Garrido Sánchez Msc.

**Ibarra – Ecuador  
2013**

# CERTIFICACIÓN

La señorita egresada María Elizabeth Quiguango Yaselga ha trabajado en el desarrollo del proyecto de tesis “Sistema Web Clínico - Laboral para el Servicio de Salud Ocupacional del Comité de Seguridad en el Trabajo de la Universidad Técnica del Norte”, previo a la obtención del Título de Ingeniera en Sistemas Computacionales, realizándolo con interés profesional y responsabilidad, que certifico en honor a la verdad.

Ing. Fernando Garrido Sánchez Msc.

**DIRECTOR DE TESIS**

# CERTIFICACIÓN

Ibarra, 04 de febrero del 2013

Señores

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

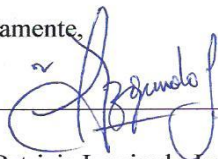
Presente

De mis consideraciones.-

Siendo auspiciantes del proyecto de tesis de la Egresada MARÍA ELIZABETH QUIGUANGO YASELGA con CI: 100285690-2 quien desarrolló su trabajo con el tema "Sistema Clínico Laboral para el Servicio de Salud Ocupacional del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo de la UTN" con el aplicativo " Sistema Clínico Laboral - UTN", me es grato informar que se ha superado con satisfacción las pruebas técnicas y la revisión de cumplimiento de los requerimientos funcionales, por lo que se ha recibido el proyecto como culminado satisfactoriamente y realizado por parte de la egresada: MARÍA ELIZABETH QUIGUANGO YASELGA. Una vez recibida la capacitación y documentación respectiva, me comprometo a continuar utilizando el mencionado aplicativo en beneficio de nuestra institución.

La egresada MARÍA ELIZABETH QUIGUANGO YASELGA puede hacer uso de este documento para los fines pertinentes en la Universidad Técnica del Norte.

Atentamente,



Dra. Patricia Izquierdo Jaramillo

MÉDICO OCUPACIONAL

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE





**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL**  
**TRABAJO DE GRADO**  
**A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL**  
**NORTE**

Yo, María Elizabeth Quiguango Yaselga, con cédula de identidad Nro. 1002856902, manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autor del trabajo de grado denominado: **“SISTEMA WEB CLÍNICO - LABORAL PARA EL SERVICIO DE SALUD OCUPACIONAL DEL COMITÉ DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE”**, que ha sido desarrollado para optar por el título de Ingeniería en Sistemas Computacionales en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En mi condición de autor me reservo 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 Técnica del Norte.

(Firma) .....

Nombre: María Elizabeth Quiguango Yaselga

Cédula: 1002856902

Ibarra, a los 09 días del mes de mayo del 2013



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**BIBLIOTECA UNIVERSITARIA**  
**AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN**  
**FAVOR DE LA UNIVERSIDAD**  
**TÉCNICA DEL NORTE**

**1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA**

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determina la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

| <b>DATOS DE CONTACTO</b>    |  |                        |            |
|-----------------------------|--|------------------------|------------|
| <b>CÉDULA DE IDENTIDAD:</b> | 1002856902   |                        |            |
| <b>NOMBRES:</b>             | MARÍA ELIZABETH QUIGUANGO YASELGA  |                        |            |
| <b>DIRECCIÓN:</b>           | AZAYA  |                        |            |
| <b>EMAIL:</b>               | <a href="mailto:elizabethquiguango@yahoo.es">elizabethquiguango@yahoo.es</a> |                        |            |
| <b>TELÉFONO FIJO:</b>       |  | <b>TELÉFONO MÓVIL:</b> | 0939961842 |

| <b>DATOS DE LA OBRA</b>        |  |
|--------------------------------|--|
| <b>TÍTULO:</b>                 | SISTEMA WEB CLÍNICO - LABORAL PARA EL SERVICIO DE SALUD OCUPACIONAL DEL COMITÉ DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE. |
| <b>AUTOR (ES):</b>             | MARÍA ELIZABETH QUIGUANGO YASELGA  |
| <b>FECHA:AAAAMMDD</b>          | 2013-05-09   |
| SÓLO PARA TRABAJOS DE GRADO    |  |
| <b>PROGRAMA:</b>               | <input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSTGRADO  |
| <b>TÍTULO POR EL QUE OPTA:</b> | INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES   |
| <b>ASESOR/DIRECTOR:</b>        | ING. FERNANDO GARRIDO SÁNCHEZ MSC.   |

## **2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD**

Yo, María Elizabeth Quiguango Yaselga, con cédula de identidad Nro. 1002856902, en calidad de autor y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación del trabajo en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

## **3. CONSTANCIAS**

El autor manifiesta que el trabajo de grado de la presente autorización es original y se lo desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto el trabajo de grado es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

(Firma) .....

Nombre: María Elizabeth Quiguango Yaselga

Cédula: 1002856902

Ibarra, a los 09 días del mes de mayo del 2013

## *DEDICATORIA*

A DIOS Todopoderoso, quien ilumina y guía cada instante de mi vida y permanece a mi lado, en todo momento y en todo lugar, siendo mi principal fuente de fortaleza, de protección, de amor y fe. Porque con Él nada es imposible.

A mis padres, a quienes debo todo en mi vida, por el apoyo incondicional, amor, dedicación, comprensión, esfuerzo admirable, lucha constante, por ser mi ejemplo a seguir, mi más preciado tesoro y mi inspiración para no darme por vencida. Ustedes han sido y son el eje fundamental que me ayuda a cumplir mis objetivos, apoyándome siempre; a quienes admiro, amo y sin quienes no habría logrado llegar hasta aquí.

A mi hermano por ser un ejemplo de hermano mayor, por el apoyo, amor, comprensión y confianza mutua.

Para ustedes va dedicado este objetivo logrado y no alcanzan a describir estas líneas, cuánto los amo y la gratitud que siento hacia ustedes.

## *AGRADECIMIENTO*

A DIOS por darme la vida, ser mi fortaleza para cada día, no dejarme sola en los momentos difíciles demostrándome siempre la grandeza de su amor y por permitirme cumplir mis sueños y metas. Gracias a Él siento que puedo cumplir con lo que me proponga.

A mis padres Carmen Yaselga y Nelson Quiguango por todo su esfuerzo admirable, apoyo constante e inagotable, amor desinteresado, valores infundidos, consejos, motivación diaria, por la confianza que siempre han tenido en mí y por estar a mi lado durante toda mi vida, en los buenos y malos momentos siendo más que mis padres mis amigos y mi guía para seguir adelante.

A mi hermano Ing. Wilson Quiguango por todo su apoyo y comprensión.

Al Ing. Fernando Garrido Msc., Director de Tesis, a quien respeto mucho y agradezco por todo su apoyo y la confianza demostrada. Su profesionalismo, guía y el respaldo recibido han hecho posible el desarrollo y culminación del proyecto.

A la Ing. Evelyn Enríquez, coordinadora del proyecto, por el tiempo dedicado, la guía y el apoyo recibidos, mismos que fueron fundamentales para el desarrollo del proyecto.

A la Dra. Patricia Izquierdo por el tiempo dedicado en la primera etapa de levantamiento de requerimientos y los conocimientos en Medicina y Salud Ocupacional aportados, mismos que fueron la base del proyecto.

Al Departamento de Informática de la UTN por las facilidades brindadas y la oportunidad de pertenecer a su área durante la realización del trabajo de grado.

A la Universidad Técnica del Norte, en especial a la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales por los conocimientos entregados y la oportunidad de prepararme profesionalmente.

A todas aquellas personas que contribuyeron de una u otra forma en el desarrollo del proyecto.



## ÍNDICE DE CONTENIDOS

|  |           |
|--|-----------|
| CERTIFICACIÓN .....  | i         |
| CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO .....                             | iii       |
| AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN .....  | iv        |
| DEDICATORIA .....  | vi        |
| AGRADECIMIENTO.....  | vii       |
| ÍNDICE DE FIGURAS .....  | xiii      |
| ÍNDICE DE TABLAS .....   | xviii     |
| RESUMEN .....  | xxii      |
| SUMMARY.....   | xxiii     |
| INTRODUCCIÓN.....  | 1         |
| <b>CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO.....</b>   | <b>10</b> |
| 1.1. BASES DE DATOS .....  | 11        |
| 1.1.1. Sistema de Gestión de Bases de Datos .....                                  | 11        |
| 1.2. BASES DE DATOS ORACLE® .....  | 12        |
| 1.2.1. Estructuras físicas y lógicas de almacenamiento .....                       | 13        |
| 1.2.2. Archivos de inicialización.....   | 14        |
| 1.2.3. Procesos de la instancia de Oracle®.....                                    | 15        |
| 1.2.4. Estructuras de memoria .....  | 15        |
| 1.2.5. Características de la Base de Datos Oracle® 11g .....                       | 16        |
| 1.3. ORACLE® DEVELOPER SUITE .....   | 16        |
| 1.3.1. Oracle® Forms 10g.....  | 17        |
| 1.3.2. Oracle® Forms 11g.....  | 17        |
| 1.4. LENGUAJE PL/SQL .....   | 18        |
| 1.5. METODOLOGÍA RUP.....  | 19        |
| <b>CAPÍTULO II FASE DE INICIO.....</b>   | <b>21</b> |
| 2.1. VISIÓN.....   | 22        |
| 2.1.1. Propósito.....  | 22        |
| 2.1.2. Alcance .....   | 22        |
| 2.1.3. Definiciones, Siglas y Abreviaturas .....                                   | 22        |
| 2.1.4. Referencias.....  | 22        |
| 2.1.5. Posicionamiento.....  | 23        |
| 2.1.6. Descripción de Stakeholders (participantes en el proyecto) y usuarios ..... | 24        |
| 2.1.7. Descripción General del Sistema .....                                       | 31        |
| 2.1.8. Descripción del producto .....  | 32        |
| 2.1.9. Rangos de calidad .....   | 33        |
| 2.1.10. Otros requisitos del producto.....   | 33        |

|  |           |
|--|-----------|
| 2.2. PLAN DE DESARROLLO DE SOFTWARE .....  | 33        |
| 2.2.1.    Introducción .....   | 33        |
| 2.2.2.    Vista General del Proyecto.....  | 35        |
| 2.2.3.    Organización del Proyecto .....  | 40        |
| 2.2.4.    Gestión del Proceso.....   | 41        |
| <b>CAPÍTULO III FASE DE ELABORACIÓN .....</b>  | <b>47</b> |
| 3.1. MODELOS DE CASOS DE USO .....   | 48        |
| 3.1.1.    Actores.....   | 48        |
| 3.1.2.    Casos de Uso de Registro de Información Clínica y Laboral .....                          | 48        |
| 3.1.3.    Casos de Uso de Atención Médica Laboral.....   | 49        |
| 3.1.4.    Casos de Uso de Actividades de Enfermería .....  | 52        |
| 3.1.5.    Casos de Uso de Actividades del Médico Laboral .....                                     | 53        |
| 3.1.6.    Casos de Uso de Generación de Informes .....   | 54        |
| 3.1.7.    Casos de Uso del Sistema Clínico Laboral.....  | 55        |
| 3.2. ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO .....  | 56        |
| 3.2.1.    Buscar paciente.....   | 56        |
| 3.2.2.    Apertura de Historia Clínica.....  | 57        |
| 3.2.3.    Registrar Historia Médica .....  | 58        |
| 3.2.4.    Registrar Historia Familiar y Social .....   | 62        |
| 3.2.5.    Registrar Historia Laboral.....  | 64        |
| 3.2.6.    Registrar Signos Vitales.....  | 68        |
| 3.2.7.    Pacientes Pendientes .....   | 70        |
| 3.2.8.    Registrar Anamnesis y Examen Físico .....  | 71        |
| 3.2.9.    Determinar Diagnóstico.....  | 74        |
| 3.2.10.   Registrar Información de Accidente Laboral.....  | 77        |
| 3.2.11.   Registrar Información de Enfermedad Profesional .....                                    | 79        |
| 3.2.12.   Registrar Información de Incidente Laboral .....   | 81        |
| 3.2.13.   Aplicar Protocolo Médico.....  | 82        |
| 3.2.14.   Determinar Tratamiento y Aptitud Laboral.....  | 84        |
| 3.2.15.   Solicitar Exámenes de Laboratorio .....  | 87        |
| 3.2.16.   Solicitar Pruebas Complementarias.....   | 89        |
| 3.2.17.   Solicitar Exámenes por Imágenes .....  | 90        |
| 3.2.18.   Registrar Resultados de Exámenes de Laboratorio realizados fuera de la institución ..... | 92        |
| 3.2.19.   Registrar Resultados de Pruebas Complementarias.....                                     | 94        |
| 3.2.20.   Registrar Resultados de Exámenes por Imágenes .....                                      | 96        |
| 3.2.21.   Realizar Test Ocupacionales .....  | 98        |
| 3.2.22.   Emitir Certificados .....  | 100       |
| 3.2.23.   Gestionar Certificados .....   | 102       |
| 3.2.24.   Registrar Actividades de Enfermería.....   | 102       |

|   |  |            |
|---|--|------------|
| 3.2.25.                                       | Registrar riesgos por puesto de trabajo .....                                      | 104        |
| 3.2.26.                                       | Establecer Acciones Correctivas y Preventivas .....                                | 105        |
| 3.2.27.                                       | Registrar Otras Actividades del Médico Ocupacional .....                           | 107        |
| 3.2.28.                                       | Obtener Informes .....   | 108        |
| <b>CAPÍTULO IV FASE DE CONSTRUCCIÓN .....</b> |  | <b>110</b> |
| 4.1.  | MODELO ENTIDAD RELACIÓN. ....  | 111        |
| 4.2.  | MODELO FÍSICO. ....  | 112        |
| 4.3.  | VISTA DE IMPLEMENTACIÓN .....  | 113        |
| 4.3.1.  | Diagramas de Actividades.....  | 113        |
| <b>CAPÍTULO V FASE DE TRANSICIÓN.....</b>     |  | <b>127</b> |
| 5.1.  | ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE PRUEBAS .....   | 128        |
| 5.1.1.  | Buscar Paciente.....   | 128        |
| 5.1.2.  | Apertura de Historia Clínica.....  | 128        |
| 5.1.3.  | Registrar Historia Médica .....  | 129        |
| 5.1.4.  | Registrar Historia Familiar y Social .....   | 130        |
| 5.1.5.  | Registrar Historia Laboral.....  | 131        |
| 5.1.6.  | Registrar Signos Vitales.....  | 132        |
| 5.1.7.  | Registrar Anamnesis y Examen Físico .....  | 133        |
| 5.1.8.  | Determinar Diagnóstico .....   | 134        |
| 5.1.9.  | Registrar Información de Accidente Laboral.....                                    | 135        |
| 5.1.10.                                       | Registrar Información de Enfermedad Profesional .....                              | 136        |
| 5.1.11.                                       | Registrar Información de Incidente Laboral .....                                   | 136        |
| 5.1.12.                                       | Aplicar Protocolo Médico .....   | 137        |
| 5.1.13.                                       | Determinar Tratamiento y Aptitud Laboral .....                                     | 138        |
| 5.1.14.                                       | Solicitar Exámenes de Laboratorio .....  | 139        |
| 5.1.15.                                       | Solicitar Pruebas Complementarias.....   | 140        |
| 5.1.16.                                       | Solicitar Exámenes por Imágenes .....  | 141        |
| 5.1.17.                                       | Registrar Resultados de Exámenes de Laboratorio y de Pruebas Complementarias ..... | 141        |
| 5.1.18.                                       | Registrar Resultados de Exámenes por Imágenes .....                                | 142        |
| 5.1.19.                                       | Realizar Test Ocupacionales .....  | 143        |
| 5.1.20.                                       | Emitir y Gestionar Certificados .....  | 144        |
| 5.1.21.                                       | Obtener Informes .....   | 144        |
| 5.2.  | LISTA DE RIESGOS .....   | 145        |
| <b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>   |  | <b>147</b> |
| 6.1.  | CONCLUSIONES.....  | 148        |
| 6.2.  | RECOMENDACIONES .....  | 149        |
| <b>GLOSARIO DE TÉRMINOS .....</b>             |  | <b>150</b> |
| <b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>       |  | <b>153</b> |

|   |            |
|---|------------|
| <b>ANEXOS .....</b>   | <b>156</b> |
| <b>A. MANUAL DE INSTALACIÓN .....</b>   | <b>157</b> |
| A.1. Instalación de Herramientas sobre LINUX .....  | 157        |
| A.2. Oracle ® 10g Database Server .....   | 157        |
| A.2.1. Prerrequisitos .....   | 157        |
| A.2.2. Instalación .....  | 158        |
| A.2.3. Después de Instalar .....  | 158        |
| A.2.4. Iniciar y Parar Oracle 10g.....  | 158        |
| A.3. Oracle ® 10g Developer Suite .....   | 159        |
| A.4. Oracle ® 10g Application Server.....   | 160        |
| A.4.1. Instalación .....  | 160        |
| A.4.2. Después de Instalar .....  | 161        |
| A.4.3. Iniciar y Parar el Application Server .....  | 161        |
| A.4.4. Notas de Último Momento. ....  | 162        |
| <b>B. PROTOTIPO DE INTERFAZ DE USUARIO .....</b>  | <b>163</b> |
| B. 1. Introducción .....  | 163        |
| B.2. Archivos de Configuración .....  | 163        |
| B.2.1. Visualización de iconos .....  | 163        |
| B.3. Personalización de la página principal de la aplicación .....                                | 164        |
| B.3.1. Configuración del archivo formsweb.cfg .....   | 164        |
| B.4. Diseño de la plantilla estándar .....  | 165        |
| B.5. Funciones y Procedimientos fijos para establecer atributos visibles de la forma a usar ..... | 166        |
| B.5.1. Función: FUN_ALERTA_2BOTONES .....   | 166        |
| B.5.2. Función: FUN_OBTENER_FECHA_LARGA .....   | 167        |
| B.5.3. Función: FUN_OBTENER_HORA_ACTUAL .....   | 169        |
| B.5.4. Procedimiento: PRO_ACCIONES_TOOLBAR.....   | 170        |
| B.5.5. Procedimiento: PRO_INFORMACION_OBJETO .....  | 172        |
| B.5.6. Procedimiento: PRO_INFORMACION_TOOLBAR .....   | 173        |
| B.5.7. Procedimiento: PRO_ALERTA.....   | 174        |
| B.5.8. Procedimiento: PRO_TITULO_COLOR_VENTANA .....  | 175        |
| B.5.9. Procedimiento: PRO_VENTANA_CENTRADA .....  | 175        |
| <b>C. DICCIONARIO DE DATOS .....</b>  | <b>178</b> |
| C.1. Definición de las tablas de la base de datos del sistema .....                               | 178        |
| <b>D. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS .....</b>  | <b>267</b> |
| D.1. Introducción .....   | 267        |
| D.2. Objetivos .....  | 267        |
| D.3. Alcance .....  | 267        |
| D.4. Responsabilidad Directa.....   | 267        |
| D.5. Definiciones y Abreviaturas .....  | 267        |

|   |     |
|---|-----|
| D.5.1. Definiciones.....  | 267 |
| D.5.2. Abreviaturas .....   | 268 |
| D.6. Proceso: Servicio Médico Ocupacional .....                   | 268 |
| D.6.1. Subproceso Registro de Información Clínica y Laboral ..... | 268 |
| D.6.2. Subproceso Atención Médica Ocupacional .....               | 270 |
| D.6.3. Subproceso Actividades de Enfermería.....                  | 282 |
| D.6.4. Subproceso Actividades del Médico Laboral .....            | 283 |
| E. MANUAL DE USUARIO .....  | 285 |
| E.1. REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA .....                             | 285 |
| E.2. ACCESO A LA APLICACIÓN .....                                 | 285 |
| E.2.1. Ingreso al Sistema Informático Integrado .....             | 285 |
| E.2.2. Autenticación del Usuario.....                             | 285 |
| E.2.3. Ingreso al Sistema Clínico Laboral .....                   | 286 |
| E.2.4. Indicaciones Básicas .....                                 | 287 |
| E.2.5. Menú de Opciones del Sistema .....                         | 290 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|   |     |
|---|-----|
| Figura 1. Diagrama de módulos del Sistema Clínico Laboral.....  | 4   |
| Figura 2. Arquitectura del Sistema Clínico Laboral.....   | 6   |
| Figura 3. Interacción con otros módulos del Sistema Integrado de la UTN. ....                           | 7   |
| Figura 1.1. Oracle® Forms 10g.....  | 17  |
| Figura 1.2. Oracle® Forms 11g.....  | 18  |
| Figura 1.3. Fases de la metodología RUP. ....   | 20  |
| Figura 2.1. Calendario del proyecto. ....   | 43  |
| Figura 3.1. Casos de Uso de Registro de Información Clínica y Laboral. ....                             | 49  |
| Figura 3.2. Casos de Uso de Atención Médica Laboral. ....   | 50  |
| Figura 3.3. Casos de Uso de Actividades de Enfermería. ....   | 52  |
| Figura 3.4. Casos de Uso de Actividades del Médico Laboral.....   | 53  |
| Figura 3.5. Casos de Uso de Obtención de Informes. ....   | 54  |
| Figura 3.6. Casos de Uso del Sistema Clínico Laboral. ....  | 55  |
| Figura 4.1. Modelo Entidad – Relación.....  | 111 |
| Figura 4.2. Modelo Físico .....   | 112 |
| Figura 4.3. Diagrama de Actividades: Buscar Paciente. ....  | 113 |
| Figura 4.4. Diagrama de Actividades: Apertura de Historia Clínica.....                                  | 113 |
| Figura 4.5. Diagrama de Actividades: Registrar Historia Médica. ....                                    | 114 |
| Figura 4.6. Diagrama de Actividades: Registrar Historia Familiar y Social.....                          | 114 |
| Figura 4.7. Diagrama de Actividades: Registrar Historia Laboral. ....                                   | 115 |
| Figura 4.8. Diagrama de Actividades: Registrar Signos Vitales. ....                                     | 115 |
| Figura 4.9. Diagrama de Actividades: Registrar Anamnesis y Examen Físico.....                           | 116 |
| Figura 4.10. Diagrama de Actividades: Determinar Diagnóstico. ....                                      | 116 |
| Figura 4.11. Diagrama de Actividades: Registrar Accidente Laboral.....                                  | 117 |
| Figura 4.12. Diagrama de Actividades: Registrar Enfermedad Profesional.....                             | 117 |
| Figura 4.13. Diagrama de Actividades: Registrar Incidente Laboral. ....                                 | 118 |
| Figura 4.14. Diagrama de Actividades: Aplicar Protocolo Médico. ....                                    | 118 |
| Figura 4.15. Diagrama de Actividades: Prescripción Médica. ....   | 119 |
| Figura 4.16. Diagrama de Actividades: Derivaciones e Interconsultas.....                                | 119 |
| Figura 4.17. Diagrama de Actividades: Controles Médicos.....  | 120 |
| Figura 4.18. Diagrama de Actividades: Solicitar Exámenes de Laboratorio. ....                           | 120 |
| Figura 4.19. Diagrama de Actividades: Solicitar Pruebas Complementarias y Exámenes por<br>Imágenes..... | 121 |
| Figura 4.20. Diagrama de Actividades: Registrar Exámenes de laboratorio.....                            | 121 |

|   |     |
|---|-----|
| Figura 4.21. Diagrama de Actividades: Registrar Pruebas Complementarias. ....             | 122 |
| Figura 4.22. Diagrama de Actividades: Registrar Exámenes por Imágenes. ....               | 122 |
| Figura 4.23. Diagrama de Actividades: Realizar Test Ocupacionales. ....                   | 123 |
| Figura 4.24. Diagrama de Actividades: Emitir Certificados. ....                           | 123 |
| Figura 4.25. Diagrama de Actividades: Gestionar Certificados. ....                        | 124 |
| Figura 4.26. Diagrama de Actividades: Registrar Actividades de Enfermería. ....           | 124 |
| Figura 4.27. Diagrama de Actividades: Registrar riesgos por puesto de trabajo. ....       | 125 |
| Figura 4.28. Diagrama de Actividades: Establecer Acciones Correctivas y Preventivas. .... | 125 |
| Figura 4.29. Diagrama de Actividades: Registrar Actividades del Médico Ocupacional. ....  | 126 |
| Figura 4.30. Diagrama de Actividades: Obtener Informes. ....                              | 126 |
| Figura B.1. Menú Sistema Clínico Laboral. ....  | 165 |
| Figura B.2. Plantilla de Formulario. ....   | 166 |
| Figura E.1. Plantilla de Login. ....  | 285 |
| Figura E.2. Ventana de autenticación del usuario. ....                                    | 286 |
| Figura E.3. Ingreso al Sistema Clínico Laboral. ....                                      | 286 |
| Figura E.4. Pantalla Principal del Sistema Clínico Laboral. ....                          | 287 |
| Figura E.5. Barra de herramientas. ....   | 287 |
| Figura E.6. Campos del bloque de datos marcados con asterisco. ....                       | 288 |
| Figura E.7. Campos del bloque de datos que no deben ser ingresados. ....                  | 288 |
| Figura E.8. Campo activo del bloque de datos. ....  | 289 |
| Figura E.9. Opciones del Menú del rol Administrador. ....                                 | 291 |
| Figura E.10. Opciones del Menú del rol Médico Ocupacional. ....                           | 291 |
| Figura E.11. Opciones del Menú del rol Enfermera. ....                                    | 292 |
| Figura E.12. Opciones del Menú del rol Secretaria. ....                                   | 292 |
| Figura E.13. Pantalla de Tipos de Alergias. ....  | 293 |
| Figura E.14. Pantalla de Tipos de Alimentos. ....   | 293 |
| Figura E.15. Pantalla de Tipos de Antecedentes Patológicos. ....                          | 294 |
| Figura E.16. Pantalla de Tipos de Biotipos. ....  | 294 |
| Figura E.17. Pantalla de Tipos de Cantidad. ....  | 295 |
| Figura E.18. Pantalla de Tipos de Clasificación de Consultas. ....                        | 295 |
| Figura E.19. Pantalla de Tipos de Consultas. ....   | 295 |
| Figura E.20. Pantalla de Tipos de Diagnósticos. ....                                      | 296 |
| Figura E.21. Pantalla de Tipos de Estados Generales del Paciente. ....                    | 296 |
| Figura E.22. Pantalla de Tipos de Examen Físico. ....                                     | 297 |
| Figura E.23. Pantalla de Tipos de Exámenes por Imágenes. ....                             | 297 |
| Figura E.24. Pantalla de Tipos de Cirugías. ....  | 298 |

|  |     |
|--|-----|
| Figura E.25. Pantalla de Tipos de Pacientes.....                                 | 298 |
| Figura E.26. Pantalla de Tipos de Períodos de Control Médico.....                | 299 |
| Figura E.27. Pantalla de Tipos de Pulsos. ....                                   | 299 |
| Figura E.28. Pantalla de Tipos de Resultados de Pruebas Complementarias.....     | 300 |
| Figura E.29. Pantalla de Tipos de Sucesiones de Consultas Médicas.....           | 300 |
| Figura E.30. Pantalla de Tipos de Vacunas. ....                                  | 301 |
| Figura E.31. Pantalla de Tipos de Antecedentes Ocupacionales.....                | 301 |
| Figura E.32. Pantalla de Tipos de Beneficiarios del IESS. ....                   | 302 |
| Figura E.33. Pantalla de Tipos de Ciclos de Trabajo. ....                        | 302 |
| Figura E.34. Pantalla de Tipos de Condiciones.....                               | 302 |
| Figura E.35. Pantalla de Tipos de Exigencias Ocupacionales.....                  | 303 |
| Figura E.36. Pantalla de Tipos de Frecuencia. ....                               | 303 |
| Figura E.37. Pantalla de Tipos de Labores Ocupacionales. ....                    | 304 |
| Figura E.38. Pantalla de Tipos de Materiales de las Viviendas. ....              | 304 |
| Figura E.39. Pantalla de Tipos de Niveles de Riesgo.....                         | 304 |
| Figura E.40. Pantalla de Tipos de Posturas Ocupacionales.....                    | 305 |
| Figura E.41. Pantalla de Tipos de Prioridades. ....                              | 305 |
| Figura E.42. Pantalla de Tipos de Relaciones Sociales.....                       | 306 |
| Figura E.43. Pantalla de Tipos de Tiempo de Incapacidad. ....                    | 306 |
| Figura E.44. Pantalla de Tipos de Certificados. ....                             | 306 |
| Figura E.45. Pantalla de Tipos de Actividades de Enfermería. ....                | 307 |
| Figura E.46. Pantalla de Tipos de Antecedentes Frecuentes.....                   | 307 |
| Figura E.47. Pantalla de Enfermedades y Leyes Asociadas.....                     | 309 |
| Figura E.48. Pantalla de Especialidades Médicas y Niveles de Atención.....       | 310 |
| Figura E.49. Árbol de opciones.....  | 311 |
| Figura E.50. Pantalla de Partes del Cuerpo. ....                                 | 311 |
| Figura E.51. Pantalla de Parámetros de evaluación.....                           | 312 |
| Figura E.52. Pantalla de Valores de los Parámetros.....                          | 313 |
| Figura E.53. Pantalla de Partes del Cuerpo, Parámetros y Valores Asociados. .... | 314 |
| Figura E.54. Pantalla de Métodos Anticonceptivos. ....                           | 314 |
| Figura E.55. Pantalla de Personal Médico.....                                    | 315 |
| Figura E.56. Pantalla de Signos vitales y rangos de signos vitales. ....         | 316 |
| Figura E.57. Pantalla de Actividades Extra laborales. ....                       | 317 |
| Figura E.58. Pantalla de Equipos de Protección.....                              | 317 |
| Figura E.59. Pantalla de Grados de Incapacidad.....                              | 318 |
| Figura E.60. Pantalla de Grupos y Subgrupos de Herramientas. ....                | 318 |



|  |     |
|--|-----|
| Figura E.61. Pantalla de Grupos y Subgrupos de Riesgos. ....                               | 319 |
| Figura E.62. Pantalla de Leyes y Documentos. ....  | 320 |
| Figura E.63. Pantalla de Listado de Protocolos Médicos o Tests. ....                       | 321 |
| Figura E.64. Pantalla de Preguntas. ....   | 322 |
| Figura E.65. Pantalla de Opciones de Respuesta. ....                                       | 323 |
| Figura E.66. Pantalla de Cuestionario de Protocolos Médicos y Tests. ....                  | 324 |
| Figura E.67. Pantalla de Parámetros de Evaluación de Protocolos Médicos. ....              | 325 |
| Figura E.68. Pantalla de Riesgos Evaluados en los Protocolos Médicos. ....                 | 326 |
| Figura E.69. Pantalla de Grados de Valoración. ....  | 326 |
| Figura E.70. Pantalla de Servicios Institucionales Disponibles para los Funcionarios. .... | 327 |
| Figura E.71. Pantalla de Seguridad Laboral de la Institución. ....                         | 327 |
| Figura E.72. Pantalla de Tareas Ocupacionales. ....  | 328 |
| Figura E.73. Pantalla de Funciones del Médico Ocupacional. ....                            | 329 |
| Figura E.74. Pantalla de Animales Domésticos. ....   | 329 |
| Figura E.75. Pantalla de Deportes. ....  | 330 |
| Figura E.76. Pantalla de Medios de Transporte. ....  | 330 |
| Figura E.77. Pantalla de Servicios Básicos Vivienda. ....                                  | 330 |
| Figura E.78. Mensaje informativo. ....   | 332 |
| Figura E.79. Opciones del Menú Mantenimiento. ....   | 332 |
| Figura E.80. Opciones del Menú Reportes. ....  | 332 |
| Figura E.81. Pantalla de Historia Médica. ....   | 336 |
| Figura E.82. Pantalla de Historia Laboral. ....  | 340 |
| Figura E.83. Pantalla de Signos Vitales para el rol Enfermera. ....                        | 342 |
| Figura E.84. Pantalla de Signos Vitales para el rol Médico Ocupacional. ....               | 342 |
| Figura E.85. Pantalla de Pacientes Pendientes para el rol Enfermera. ....                  | 343 |
| Figura E.86. Pantalla de Pacientes Pendientes para el rol Médico Ocupacional. ....         | 343 |
| Figura E.87. Pantalla de Anamnesis. ....   | 344 |
| Figura E.88. Pantalla de Examen Físico Definitivo. ....                                    | 345 |
| Figura E.89. Pantalla de Examen Físico Actual. ....  | 346 |
| Figura E.90. Pantalla de Diagnósticos. ....  | 348 |
| Figura E.91. Pantalla de Accidente Laboral. ....   | 349 |
| Figura E.92. Pantalla de Enfermedad Profesional. ....                                      | 350 |
| Figura E.93. Pantalla de Incidente Laboral. ....   | 350 |
| Figura E.94. Pantalla de Protocolo Médico. ....  | 351 |
| Figura E.95. Pantalla de Prescripción Médica. ....   | 352 |
| Figura E.96. Pantalla de Derivaciones e Interconsultas. ....                               | 353 |

|  |     |
|--|-----|
| Figura E.97. Pantalla de Controles Médicos. ....   | 354 |
| Figura E.98. Aptitud Laboral.....  | 355 |
| Figura E.99. Pantallas de Solicitud de Exámenes de Laboratorio.....                                  | 356 |
| Figura E.100. Pantallas de Solicitud de Exámenes Complementarios. ....                               | 357 |
| Figura E.101. Pantalla de Solicitud de Exámenes por Imágenes. ....                                   | 358 |
| Figura E.102. Pantalla de Registro de Resultados de Exámenes de Laboratorio. ....                    | 360 |
| Figura E.103. Pantalla de Registro de Resultados de Pruebas Complementarias. ....                    | 361 |
| Figura E.104. Pantalla de Registro de Resultados de Exámenes por Imágenes. ....                      | 362 |
| Figura E.105. Pantalla de Tests Ocupacionales.....   | 363 |
| Figura E.106. Pantalla de Emisión de Certificados. ....  | 364 |
| Figura E.107. Pantalla de Gestión de Certificados y Certificado de Atención Médica. ....             | 365 |
| Figura E.108. Pantalla de Registro de Actividades de Enfermería. ....                                | 365 |
| Figura E.109. Pantalla de Registro de riesgos por puesto de trabajo. ....                            | 366 |
| Figura E.110. Pantalla de Registro Acciones Correctivas y Preventivas. ....                          | 367 |
| Figura E.111. Pantalla de Registro de Actividades del Médico Ocupacional.....                        | 368 |
| Figura E.112. Parte Diario en el formato establecido por el IESS. ....                               | 369 |
| Figura E.113. Parte Mensual en el formato establecido por el IESS.....                               | 369 |
| Figura E.114. Parte Anual en el formato establecido por el IESS.....                                 | 370 |
| Figura E.115. Historia Médica. ....  | 370 |
| Figura E.116. Historia Laboral. ....   | 371 |
| Figura E.117. Aviso de Accidente de Trabajo en el formato establecido por el IESS.....               | 371 |
| Figura E.118. Hoja de Transferencia a Especialidad Médica en el formato establecido por el IESS..... | 372 |
| Figura E.119. Hoja de Interconsulta en el formato establecido por el IESS. ....                      | 372 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|  |    |
|--|----|
| Tabla 2.1. Declaración del problema.....   | 24 |
| Tabla 2.2. Declaración del posicionamiento del proyecto. ....                        | 24 |
| Tabla 2.3. Resumen de los interesados.....   | 25 |
| Tabla 2.4. Resumen de los usuarios. ....   | 25 |
| Tabla 2.5. Coordinador del proyecto. ....  | 27 |
| Tabla 2.6. Responsable del proyecto. ....  | 28 |
| Tabla 2.7. Responsable funcional.....  | 28 |
| Tabla 2.8. Administrador del sistema.....  | 29 |
| Tabla 2.9. Usuario del sistema.....  | 29 |
| Tabla 2.10. Necesidades de los interesados y usuarios. ....                          | 30 |
| Tabla 2.11. Resumen de características.....  | 31 |
| Tabla 2.12. Costos y precios.....  | 32 |
| Tabla 2.13. Roles y responsabilidades.....   | 41 |
| Tabla 2.14. Plan de Fases del proyecto. ....   | 42 |
| Tabla 2.15. Hitos de las fases del proyecto. ....                                    | 43 |
| Tabla 2.16. Calendario del proyecto Fase de inicio. ....                             | 44 |
| Tabla 2.17. Calendario del proyecto Fase de Elaboración. ....                        | 45 |
| Tabla 3.1. Actores.....  | 48 |
| Tabla 3.2. Casos de Uso de Registro de Información Clínica y Laboral. ....           | 49 |
| Tabla 3.3. Casos de Uso de Atención Médica Laboral. ....                             | 52 |
| Tabla 3.4. Casos de Uso de Actividades de Enfermería.....                            | 53 |
| Tabla 3.5. Casos de Uso de Actividades del Médico Laboral.....                       | 54 |
| Tabla 3.6. Casos de Uso de Obtención de Informes.....                                | 54 |
| Tabla 3.7. Especificación de Caso de Uso Buscar Paciente.....                        | 57 |
| Tabla 3.8. Especificación de Caso de Uso Apertura de Historia Clínica. ....          | 58 |
| Tabla 3.9. Especificación de Caso de Uso Registrar Historia Médica. ....             | 62 |
| Tabla 3.10. Especificación de Caso de Uso Registrar Historia Familiar y Social. .... | 64 |
| Tabla 3.11. Especificación de Caso de Uso Registrar Historia Laboral.....            | 67 |
| Tabla 3.12. Especificación de Caso de Uso Registrar Signos Vitales.....              | 70 |
| Tabla 3.13. Especificación de Caso de Uso Pacientes Pendientes. ....                 | 71 |
| Tabla 3.14. Especificación de Caso de Uso Registrar Anamnesis y Examen Físico. ....  | 74 |
| Tabla 3.15. Especificación de Caso de Uso Determinar Diagnóstico.....                | 77 |
| Tabla 3.16. Especificación de Caso de Uso Registrar Accidente Laboral. ....          | 79 |
| Tabla 3.17. Especificación de Caso de Uso Registrar Enfermedad Profesional. ....     | 81 |

|   |     |
|---|-----|
| Tabla 3.18. Especificación de Caso de Uso Registrar Incidente Laboral.....                                    | 82  |
| Tabla 3.19. Especificación de Caso de Uso Aplicar Protocolo Médico.....                                       | 84  |
| Tabla 3.20. Especificación de Caso de Uso Determinar Tratamiento y Aptitud Laboral. ....                      | 87  |
| Tabla 3.21. Especificación de Caso de Uso Solicitar Exámenes de Laboratorio. ....                             | 88  |
| Tabla 3.22. Especificación de Caso de Uso Solicitar Pruebas Complementarias. ....                             | 90  |
| Tabla 3.23. Especificación de Caso de Uso Solicitar Exámenes por Imágenes. ....                               | 92  |
| Tabla 3.24. Especificación de Caso de Uso Registrar Exámenes de Laboratorio.....                              | 94  |
| Tabla 3.25. Especificación de Caso de Uso Registrar Pruebas Complementarias. ....                             | 96  |
| Tabla 3.26. Especificación de Caso de Uso Registrar Exámenes por Imágenes.....                                | 98  |
| Tabla 3.27. Especificación de Caso de Uso Realizar Test Ocupacionales. ....                                   | 100 |
| Tabla 3.28. Especificación de Caso de Uso Emitir Certificados.....  | 101 |
| Tabla 3.29. Especificación de Caso de Uso Gestionar Certificados. ....  | 102 |
| Tabla 3.30. Especificación de Caso de Uso Registrar Actividades de Enfermería. ....                           | 104 |
| Tabla 3.31. Especificación de Caso de Uso Registrar riesgos por puesto de trabajo. ....                       | 105 |
| Tabla 3.32. Especificación de Caso de Uso Establecer Acciones Correctivas Preventivas ....                    | 106 |
| Tabla 3.33. Especificación de Caso de Uso Actividades del Médico Ocupacional. ....                            | 108 |
| Tabla 3.34. Especificación de Caso de Uso Obtener Informes. ....  | 109 |
| Tabla 5.1. Especificación de Caso de Prueba Buscar Paciente. ....   | 128 |
| Tabla 5.2. Especificación de Caso de Prueba Apertura de Historia Clínica. ....                                | 129 |
| Tabla 5.3. Especificación de Caso de Prueba Registrar Historia Médica. ....                                   | 130 |
| Tabla 5.4. Especificación de Caso de Prueba Registrar Historia Familiar y Social.....                         | 131 |
| Tabla 5.5. Especificación de Caso de Prueba Registrar Historia Laboral.....                                   | 132 |
| Tabla 5.6. Especificación de Caso de Prueba Registrar Signos Vitales. ....                                    | 133 |
| Tabla 5.7. Especificación de Caso de Prueba Registrar Anamnesis y Examen Físico.....                          | 134 |
| Tabla 5.8. Especificación de Caso de Prueba Determinar Diagnóstico. ....                                      | 134 |
| Tabla 5.9. Especificación de Caso de Prueba Registrar Accidente Laboral.....                                  | 135 |
| Tabla 5.10. Especificación de Caso de Prueba Registrar Enfermedad Profesional. ....                           | 136 |
| Tabla 5.11. Especificación de Caso de Prueba Registrar Incidente Laboral.....                                 | 137 |
| Tabla 5.12. Especificación de Caso de Prueba Aplicar Protocolo Médico. ....                                   | 138 |
| Tabla 5.13. Especificación de Caso de Prueba Determinar Tratamiento y Aptitud.....                            | 139 |
| Tabla 5.14. Especificación de Caso de Prueba Solicitar Exámenes de Laboratorio. ....                          | 140 |
| Tabla 5.15. Especificación de Caso de Prueba Solicitar Pruebas Complementarias. ....                          | 141 |
| Tabla 5.16. Especificación de Caso de Prueba Solicitar Exámenes por Imágenes. ....                            | 141 |
| Tabla 5.17. Especificación de Caso de Prueba Registrar Exámenes de Laboratorio y Pruebas<br>Completarías..... | 142 |
| Tabla 5.18. Especificación de Caso de Prueba Registrar Exámenes por Imágenes. ....                            | 143 |

|   |     |
|---|-----|
| Tabla 5.19. Especificación de Caso de Prueba Realizar Test Ocupacionales. ....  | 143 |
| Tabla 5.20. Especificación de Caso de Prueba Emitir y Gestionar Certificados.....   | 144 |
| Tabla 5.21. Especificación de Caso de Prueba Obtener Informes.....  | 145 |
| Tabla 5.22. Lista de Riesgos.....   | 146 |
| Tabla D.1. Tareas de la actividad ¿Paciente tiene una historia médica.....  | 268 |
| Tabla D.2. Tareas de la actividad Registrar historia médica y laboral. ....   | 269 |
| Tabla D.3. Tareas de la actividad ¿Historial clínico laboral requiere modificaciones?. ....                                       | 269 |
| Tabla D.3. Tareas de la actividad Actualizar el historial clínico laboral.....  | 270 |
| Tabla D.4. Tareas de la actividad ¿Paciente tiene una historia médica.....  | 270 |
| Tabla D.5. Tareas de la actividad Registrar signos vitales. ....  | 271 |
| Tabla D.6. Tareas de la actividad Registrar motivo de consulta. ....  | 271 |
| Tabla D.7. Tareas de la actividad Revisar historial clínico laboral del paciente.....   | 272 |
| Tabla D.8. Tareas de la actividad ¿Paciente se realizó exámenes complementarios en la<br>institución?. ....                       | 272 |
| Tabla D.9. Tareas de la actividad Registrar Resultados de exámenes de complementarios<br>realizados fuera de la institución. .... | 273 |
| Tabla D.10. Tareas de la actividad ¿Paciente requiere examen físico?.....   | 273 |
| Tabla D.11. Tareas de la actividad ¿Paciente requiere evaluación por test ocupacional?. ....                                      | 274 |
| Tabla D.12. Tareas de la actividad ¿Se determinó algún diagnóstico?. ....   | 274 |
| Tabla D.13. Tareas de la actividad ¿Requiere la aplicación de un protocolo médico?. ....  | 274 |
| Tabla D.14. Tareas de la actividad Aplicar protocolo médico. ....   | 275 |
| Tabla D.15. Tareas de la actividad ¿ Es accidente, enfermedad profesional o incidente?. ....                                      | 275 |
| Tabla D.16. Tareas de la actividad ¿Se encontró una discapacidad?. ....   | 276 |
| Tabla D.17. Tareas de la actividad ¿Requiere control médico?. ....  | 276 |
| Tabla D.18. Tareas de la actividad ¿Requiere solicitud de exámenes complementarios?. ....   | 277 |
| Tabla D.19. Tareas de la actividad ¿Solicitar exámenes complementarios?.....  | 277 |
| Tabla D.20. Tareas de la actividad ¿ Requiere derivación o interconsulta?.....  | 278 |
| Tabla D.21. Tareas de la actividad Solicitar derivación o interconsulta. ....   | 278 |
| Tabla D.22. Tareas de la actividad ¿Existen los medicamentos necesarios para el paciente en el<br>botiquín?.....                  | 279 |
| Tabla D.23. Tareas de la actividad Entregar medicamentos del botiquín. ....   | 279 |
| Tabla D.24. Tareas de la actividad Imprimir prescripción médica. ....   | 280 |
| Tabla D.25. Tareas de la actividad Registrar aptitud laboral. ....  | 280 |
| Tabla D.26. Tareas de la actividad ¿Paciente solicita certificado médico?.....  | 280 |
| Tabla D.27. Tareas de la actividad Emitir certificados médicos. ....  | 281 |
| Tabla D.28. Tareas de la actividad Imprimir certificados médicos.....   | 281 |

|   |     |
|---|-----|
| Tabla D.29. Tareas de la actividad ¿Paciente tiene un número de historia médica.....        | 282 |
| Tabla D.30. Tareas de la actividad Realizar actividades de enfermería. ....                 | 283 |
| Tabla D.31. Tareas de la actividad Registrar riesgos por puestos de trabajo. ....           | 284 |
| Tabla D.32. Tareas de la actividad Registrar otras actividades del médico ocupacional. .... | 284 |
| Tabla D.33. Tareas de la actividad Registrar acciones correctivas y preventivas.....        | 284 |
| Tabla E.1. Opciones de la barra de herramientas. ....                                       | 288 |

## RESUMEN

La salud ocupacional actualmente constituye uno de los componentes fundamentales del desarrollo de un país y representa el factor más importante de los procesos productivos de una empresa o institución, reflejando así el progreso de una sociedad.

Por ello las empresas públicas o privadas deben promover en todo momento la creación de una cultura en seguridad y salud ocupacional que garantice el mejoramiento en las condiciones de vida de los trabajadores y con ello la salud se convierta en la meta social del desarrollo.

Por otro lado, la normativa actual también hace énfasis en garantizar la salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar de los trabajadores en el desarrollo de sus labores; tal como lo establece la Constitución de la República del Ecuador, el Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo entre otros reglamentos del país, en varios de sus artículos relacionados con el tema.

Ante las circunstancias antes mencionadas, la Universidad Técnica del Norte en sus esfuerzos por el mejoramiento continuo en todas sus áreas, consideró de gran importancia el desarrollo del Sistema Clínico Laboral; que tiene como principal objetivo facilitar y agilizar la atención médico ocupacional asegurando niveles óptimos de salud de los funcionarios de la institución en el desarrollo de sus labores, así como cumplir con la normativa vigente de salud ocupacional.

El Sistema Clínico Laboral permitirá a la Universidad Técnica del Norte preservar, mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los funcionarios en sus ocupaciones.

Con la finalidad de explicar claramente el desarrollo del proyecto se ha dividido el presente documento en capítulos que indican el proceso y las bases teóricas utilizadas para el desarrollo del mismo.

## SUMMARY

Occupational health is currently one of the fundamental components of development of a country and represents the most important factor of production processes of a company or institution, reflecting the progress of a society.

Therefore, public or private companies must at all times promote the creation of a culture in occupational health and safety to ensure improvement in the living conditions of workers and thus health becomes the social goal of development.

Furthermore, current legislation also emphasizes health guarantee, integrity, security, health and welfare of workers in the performance of its duties; as established by the Constitution of the Republic of Ecuador, the General Insurance Regulations Occupational Risks among other regulations of the country in several articles on the topic.

Given the above circumstances, the Northern Technical University in its efforts to continuous improvement in all areas considered of great importance to the development of occupational health system, which main objective is to facilitate and expedite the occupational medical care ensuring optimal levels of health officials of the institution in the development of their work, and to comply with occupational health regulations.

Occupational Health System will allow the Northern Technical University preserve, maintain and improve individual and public health officials in their occupations.

In order, to clearly explain the project has been divided into six chapters herein indicating the process used and the theoretical basis for the development.



# **SISTEMA CLÍNICO LABORAL – UTN**

## **INTRODUCCIÓN**



- ANTECEDENTES
  - PROBLEMA
  - OBJETIVOS
  - ALCANCE
- JUSTIFICACIÓN

## **1. ANTECEDENTES**

Una de las áreas institucionales de gran importancia de la Universidad Técnica del Norte es el área de salud ocupacional, que se encarga el Servicio de Salud Ocupacional del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, que tiene como función principal preservar, mantener y mejorar la salud de todos los trabajadores.

Para el Servicio de Salud Ocupacional es imprescindible disponer de documentación precisa y completa sobre los aspectos de salud laboral de todos los trabajadores, las condiciones de salud en sus lugares de trabajo así como aspectos de su vida familiar y social. Todo esto enfocado a la realización de evaluaciones médicas con criterio ocupacional en beneficio de la salud e integridad física de los funcionarios.

En la Universidad Técnica del Norte existen más de 500 personas entre administrativos, docentes y trabajadores cuya salud laboral debería ser evaluada para prevenir y solucionar posibles problemas de salud relacionados con su ambiente de trabajo y así mejorar y garantizar condiciones laborales adecuadas.

Por todo esto y tomando en cuenta que el tema de salud laboral se ha convertido en una de las principales preocupaciones de las instituciones tanto públicas como privadas y que dentro de la actividad empresarial, los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales inciden de manera negativa en la productividad, es importante que el Servicio de Salud Ocupacional disponga de una herramienta informática que se adapte a las necesidades de la Universidad en materia de salud ocupacional.

## **2. PROBLEMA**

### **➤ Situación Actual del Problema**

El Servicio de Salud Ocupacional actualmente evalúa el estado de salud con respecto a medicina general, sin considerar la información correspondiente a medicina ocupacional, debido a la ausencia de una herramienta informática que permita registrar y procesar la información correspondiente a los antecedentes laborales propios del paciente, los datos epidemiológicos de la comunidad en la que desarrolla su trabajo, datos actualizados de las condiciones en que los trabajadores realizan sus labores, información de las desviaciones de salud y las causas de incapacidad laboral que concurren en los mismos, entre otros aspectos que son propios de la medicina laboral.

### **➤ Definición del Problema**

No se recoge ni se analiza la información correspondiente a las condiciones de salubridad de los puestos de trabajo, no se evalúan los riesgos laborales a los que pueden estar expuestos los

trabajadores, los accidentes y enfermedades profesionales que pueden presentarse en su ambiente de trabajo, tampoco se consideran los aspectos de salud individual o la información sobre las condiciones extra laborales, sociales y familiares de los mismos, por lo que no es posible diagnosticar, prevenir o proporcionar una solución efectiva a los problemas de salud relacionados al ambiente laboral.

Además no se cuenta con una herramienta informática que apoye en el diagnóstico, evaluación y solución de los problemas de salud laboral de los trabajadores.

➤ **Prospectiva del Problema**

Es importante solucionar los problemas antes mencionados ya que se ha vuelto una necesidad poder ordenar y sistematizar la información que se obtiene de los reconocimientos médicos con carácter ocupacional de todos los trabajadores, de lo contrario será imposible identificar y evaluar al personal expuesto a un riesgo determinado, poder correlacionar los síntomas y signos recogidos con otros aspectos, como por ejemplo, las exploraciones complementarias y las actividades extra laborales, entre otras, tampoco se podrá dar seguimiento individual del trabajador, y, además, se complicarán las evaluaciones, comparaciones y vigilancia en salud laboral de los funcionarios.

### **3. OBJETIVOS**

➤ **Objetivo General**

Desarrollar e implementar el Sistema Clínico - Laboral para el Servicio de Salud Ocupacional del Comité de Seguridad en el Trabajo de la Universidad Técnica del Norte, de esta manera facilitar el control, evaluación y seguimiento médico - laboral de los trabajadores y a su vez prevenir y solucionar los problemas de salud relacionados al ambiente laboral.

➤ **Objetivos Específicos**

- ❖ Utilizar las herramientas informáticas que posee la Universidad Técnica del Norte para el desarrollo del sistema Clínico Laboral y de esta manera proporcionar una solución eficaz al problema.
- ❖ Aplicar la metodología RUP en el desarrollo e implementación del sistema.
- ❖ Diseñar la arquitectura informática del sistema.
- ❖ Plantear un esquema adecuado para el desarrollo de pruebas del sistema, para comprobar su correcto funcionamiento.
- ❖ Implementar el sistema y ponerlo en producción para su utilización por parte de los usuarios.

- ❖ Elaborar manuales de usuario y técnico para un mejor aprovechamiento del sistema y facilitar su utilización.
- ❖ Establecer los procesos mediante una metodología que coadyuve a mejorar el modelo de gestión de la UTN.
- ❖ Capacitar al personal médico ocupacional en la correcta utilización del sistema desarrollado.

#### 4. ALCANCE

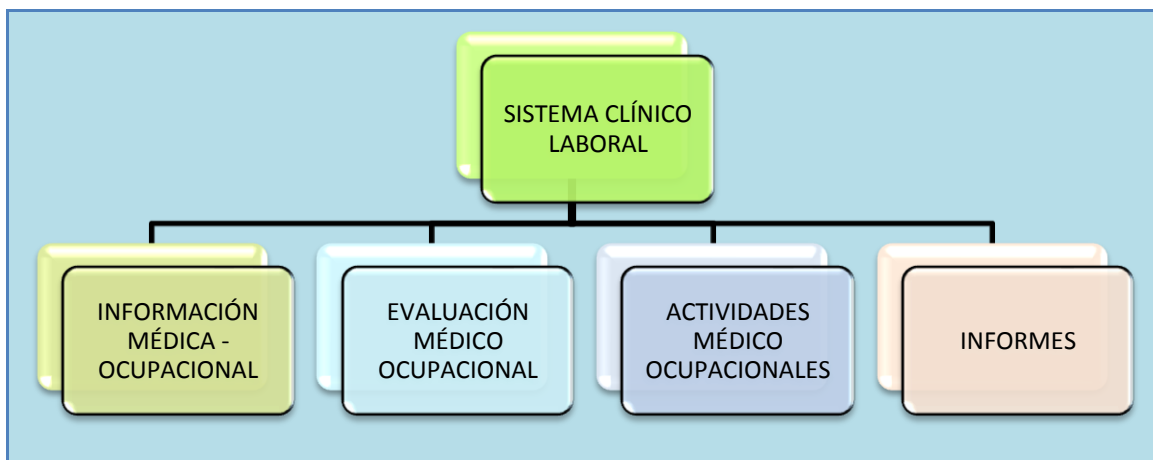
El sistema servirá para recabar antecedentes personales y familiares de los trabajadores, información laboral, riesgos a los que se encuentran expuestos que puedan afectar su salud, padecimientos de enfermedades a causa del trabajo que realizan y hábitos y estilo de vida de cada uno de ellos.

Esta información será evaluada desde el punto de vista médico laboral para garantizar un adecuado ambiente de trabajo, el uso de equipos de protección y a su vez detectar, prevenir y solucionar a tiempo problemas de salud ocupacional.

Además el sistema ayudará al médico ocupacional a realizar sus consultas en menor tiempo gracias a su interfaz creada apropiadamente para este tema y presentará datos estadísticos referentes a medicina laboral.

##### ➤ Módulos

En base a la información que debe ser almacenada por el sistema y analizando los requerimientos necesarios para su correcto funcionamiento se determinaron los módulos que se muestran en la *Figura 1*:



Fuente: propia.

Figura 1. Diagrama de módulos del Sistema Clínico Laboral.

❖ Información Médica-Ocupacional

Este módulo constará de lo siguiente:

- Información general individual: Es la información general de carácter personal.
- Discapacidades: Son las discapacidades que padece el paciente.
- Datos de salud individual y familiar: Información acerca de los antecedentes patológicos, antecedentes no patológicos, personales y familiares, hábitos tóxicos, entre otros datos médicos.
- Información familiar y social.
- Información ocupacional actual: Situación laboral en la que se encuentra, puesto de trabajo que ocupa, tiempo que lleva desarrollándolo, descripción de la actividad que realiza, experiencia laboral, entre otros datos.
- Condiciones del trabajo actual: Es la información relativa a los factores de riesgo a los que se expone el trabajador como: factores de riesgo ocupacionales, otras condiciones dentro del proceso de trabajo y ejecución de la tarea, protección personal y aspectos higiénico sanitarios.
- Trabajos desarrollados con anterioridad: Se recogen de forma cronológica los trabajos del individuo desarrollados con anterioridad, descripción de la tarea ejecutada, sustancias que manipulaba, entre otros datos.

Esta información se registra la primera vez que el empleado es entrevistado, para posteriores consultas la información formará parte de su historia médica e historia laboral respectivamente, permitiendo actualizar cualquiera de los ítems antes mencionados cuando así lo requiera.

❖ Evaluación Médica Ocupacional

Este módulo está dedicado para registrar la información de cada consulta médica aplicada al paciente. Cada consulta médica consta de signos vitales, anamnesis, examen físico, diagnóstico, exámenes de laboratorio, exámenes complementarios, test laborales, aplicación de protocolos médicos, registro de accidentes laborales, registro de enfermedades profesionales, registro de incidentes laborales, prescripción médica, tratamiento, controles médicos y entrega de certificados. Toda la información obtenida es evaluada junto con su historia médica y laboral por el Médico Ocupacional, para determinar el estado de salud del paciente y establecer si es apto para el trabajo o necesita reubicación y las medidas de protección necesarias para efectuar su labor con seguridad.

Cada consulta del trabajador quedará almacenada como parte de su historial tanto clínico como laboral.

❖ **Actividades del Médico Ocupacional**

En este módulo el médico ocupacional ingresa:

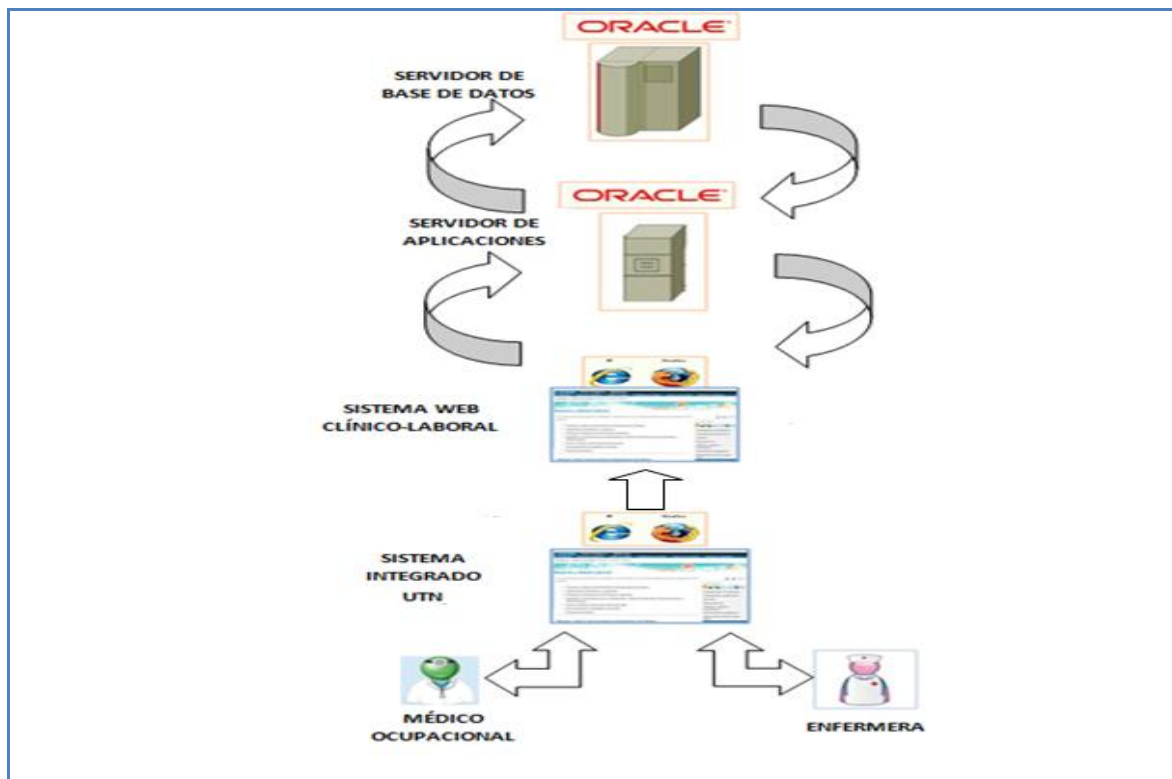
- Los riesgos ocupacionales por cada cargo de la institución para ser tomados en cuenta en las evaluaciones médicas ocupacionales de los pacientes.
- Las actividades realizadas en su función de médico ocupacional.
- Las acciones correctivas y preventivas establecidas luego de las inspecciones laborales o de las evaluaciones médicas realizadas.

❖ **Informes**

El sistema permitirá al usuario generar informes estadísticos como por ejemplo estadísticas de morbilidad y mortalidad de las enfermedades profesionales, así como de riesgos y accidentes suscitados en los diferentes puestos de trabajo.

➤ **Arquitectura del sistema**

En la *Figura 2* se muestra la arquitectura del sistema:



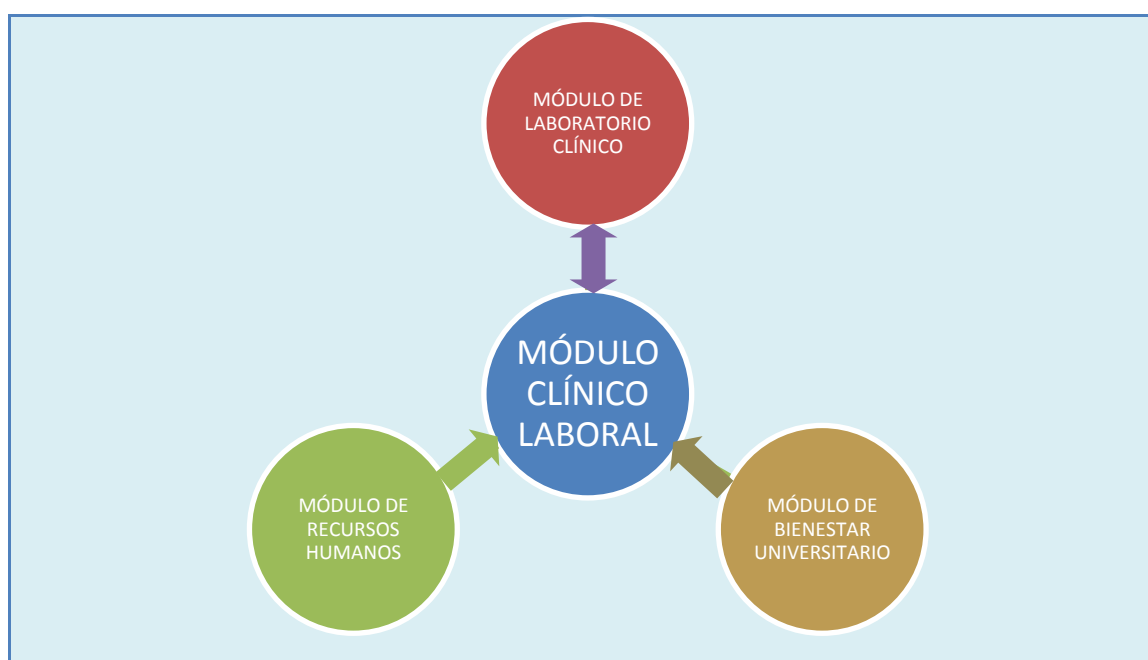
Fuente: propia.

Figura 2. Arquitectura del Sistema Clínico Laboral.

El usuario operador ingresa al Sistema Integrado de Gestión Universitaria de la UTN mediante cualquiera de los navegadores y autenticándose con su usuario y contraseña podrá ingresar al Sistema Clínico Laboral, el sistema presenta al usuario una interfaz amigable donde se indica de forma precisa los datos que deben ser ingresados para evaluar al paciente y donde debe colocarlos para asegurarse de que se almacenarán correctamente en la base de datos.

### ➤ **Integración con otros módulos del Sistema Integrado UTN**

El Sistema Clínico Laboral como parte del Sistema Integrado de Gestión Universitaria de la UTN, se relaciona con los módulos de Laboratorio Clínico, Recursos Humanos y Bienestar Universitario, como se muestra en la *Figura 3*:



Fuente: propia.

Figura 3. Interacción con otros módulos del Sistema Integrado de la UTN.

- ❖ **Laboratorio clínico.-** De este módulo se obtiene la información correspondiente a los exámenes de laboratorio que se realizan los trabajadores en la UTN y se registra los realizados fuera de la institución.
- ❖ **Recursos Humanos.-** De este módulo obtiene la información personal y laboral básica de los funcionarios.<sup>1</sup>
- ❖ **Bienestar Universitario.-** De este módulo recupera la información personal de los familiares de los funcionarios.

---

<sup>1</sup>La información laboral básica obtenida es la que corresponde exclusivamente a recursos humanos.

## 5. JUSTIFICACIÓN

El Sistema Clínico Laboral permitirá gestionar y evaluar la información relacionada con los antecedentes de salud, sociales y ocupacionales de los trabajadores y facilitará al médico ocupacional la realización de evaluaciones médicas con carácter ocupacional a todo el personal de la UTN. De esta forma se llevará un registro de datos médico-laborales unificados, adaptado a las características de los trabajadores y a la Universidad, lo que permitirá una correcta toma de decisiones y conducta a seguir, facilitando la actividad preventiva y la vigilancia de la salud, la detección temprana de desviaciones de la salud para así corregir con la mínima intervención de ser posible.

El Sistema Clínico Laboral será realizado con el siguiente Hardware y Software con el que cuenta la Universidad Técnica del Norte ya que son los recursos adecuados y necesarios para su desarrollo:

### ➤ **Herramientas de desarrollo**

- ❖ **Servidor de Aplicaciones.-** Cuenta con un Servidor de Aplicación Web WebLogic de 11g R2, con las características necesarias para el alojamiento y funcionamiento del sistema.
- ❖ **Servidor de Base de Datos.-**Dispone de un Servidor de Base de Datos Oracle® 11g R2, para el almacenamiento de la información necesaria para el sistema.
- ❖ **Lenguaje de programación.-**Se utilizará el lenguaje de programación PL/SQL<sup>2</sup> que es una extensión del lenguaje SQL realizada por Oracle®.
- ❖ **Entorno de Desarrollo.-**Para el desarrollo del sistema se utilizará la herramienta Oracle® Developer Suite Release 10g que engloba lo siguiente:
  - Designer para modelamiento de la base de datos.
  - Forms Developer para crear toda la aplicación.
  - Reports Developer para la elaboración de informes.

Además se utilizará Oracle® Discoverer para el desarrollo de gráficos estadísticos.

### ➤ **Comunicaciones**

Se utilizará la infraestructura de red de datos de la Universidad Técnica del Norte ya que es la adecuada para el desarrollo e implementación del sistema.

---

<sup>2</sup>PL/SQL: Procedural Language / Structured Query Language



➤ **Metodología de Desarrollo**

Se empleará la metodología de Rational Unified Process RUP que es utilizada como la adecuada para el desarrollo de los proyectos de la UTN.

# **CAPÍTULO I**

## **MARCO TEÓRICO**



- **BASES DE DATOS**
- **BASES DE DATOS ORACLE**
- **ORACLE DEVELOPER SUITE**
- **LENGUAJE PL/SQL**
- **METODOLOGÍA RUP**

## **1.1. BASES DE DATOS**

Una base de Datos es un conjunto no redundante de datos estructurados organizados independientemente de su utilización y su implementación, accesibles en tiempo real, y compatibles con usuarios concurrentes con necesidad de información diferente. *(Trejo, 2009)*.

Definiéndola de un modo general, una base de datos es un conjunto de información ordenada para cumplir un objetivo.

### **1.1.1. Sistema de Gestión de Bases de Datos**

Es un software con capacidad para definir, mantener y utilizar una base de datos. Un sistema de gestión de bases de datos debe permitir definir estructuras de almacenamiento, acceder a los datos de forma eficiente y segura, etc. *(Berzal, 2008)*.

Es decir es un software que nos permite manejar una base de datos.

Un gestor de bases de datos típico integra los componentes como un lenguaje de definición de datos DDL<sup>3</sup>, un lenguaje de manipulación de datos DML<sup>4</sup> y un lenguaje de consulta QL<sup>5</sup>, además puede incluir una interfaz de usuario gráfico GUI<sup>6</sup> para completar las operaciones más recurrentes en las bases de datos. *(Canales, 2009)*.

DML está compuesto por todos los comandos que permiten manipular la información de la base de datos como por ejemplo: INSERT, DELETE, UPDATE y los conceptos de transacciones se aplican únicamente a estos comandos.

DDL permite definir la estructura de la información como por ejemplo: DROP TABLE, CREATE INDEX, etc.

#### **➤ Características de un sistema gestor de bases de datos**

- ❖ Independencia: Los datos se organizan independientemente de las aplicaciones que los vayan a usar (independencia lógica) y de los ficheros en los que vayan a almacenarse (independencia física).
- ❖ Los usuarios y las aplicaciones pueden acceder a los datos mediante el uso de lenguajes de consulta.
- ❖ Centralización: Los datos se gestionan de forma centralizada e independiente de las aplicaciones.

---

<sup>3</sup>DDL: Lenguaje de definición de datos (Data Definition Language).

<sup>4</sup>DML: Lenguaje de manipulación de datos (Data Manipulation Language).

<sup>5</sup>QL: Lenguaje de consulta (Query Language).

<sup>6</sup>GUI: interfaz de usuario gráfico (Graphical User Interface).

- ❖ Consistencia e integridad de los datos.
- ❖ Fiabilidad (protección frente a fallos) y seguridad (control de acceso a los datos).(*Berzal, 2008*).

➤ **Niveles de Abstracción**

La base de datos se define en tres niveles de abstracción distintos:

- ❖ Nivel interno: Almacenamiento físico de los datos
- ❖ Nivel conceptual/lógico: Descripción de los datos y de sus relaciones (modelo conceptual de la base de datos).
- ❖ Nivel externo: Definición de vistas (partes de la base de datos, visibles para las distintas aplicaciones y usuarios)(*Berzal, 2008*).

## **1.2. BASES DE DATOS ORACLE®**

Uno de los mayores beneficios de utilizar los productos Oracle® es el soporte de múltiples estándares de programación. Al soportar aplicaciones Java, .NET, PHP y C/C++, Oracle® garantiza que todos los desarrolladores puedan utilizar las características avanzadas de la base de datos Oracle®, ofreciendo así una verdadera flexibilidad para las empresas de desarrollo(*Oracle, Oracle Database en Windows, 2007*).

La base de datos Oracle® está compuesta por un conjunto de archivos que contienen datos introducidos por usuarios o aplicaciones e información estructural acerca de la base de datos en sí misma llamados metadata. La información es almacenada de forma persistente en estos archivos.(*Berenguer, 2010*).

Para permitir a los usuarios o aplicaciones ver o actualizar los datos en la base de datos, Oracle® debe levantar un conjunto de procesos, llamados procesos de background, y asignar una cantidad de memoria para ser utilizada durante la operación con la base de datos. Los procesos de background y la memoria asignada por Oracle® conjuntamente forman la instancia. Una instancia debe ser levantada para leer y escribir información en la base de datos. Cuando la instancia de la base de datos no está disponible, los datos están a salvo en la base de datos pero no se puede acceder a ellos a través de usuarios ni de aplicaciones. Las propiedades de una instancia de base de datos están especificadas utilizando los parámetros de inicialización de la instancia. Cuando la instancia es levantada, un archivo de parámetros de inicialización es leído y la instancia es configurada de acuerdo a éste (*Berenguer, 2010*).

### **1.2.1. Estructuras físicas y lógicas de almacenamiento**

#### **➤ Espacio de tablas**

Una base de datos se divide en unidades lógicas denominadas espacios de tablas o tablespaces. Un tablespace no es un fichero físico en el disco, simplemente es el nombre que tiene un conjunto de propiedades de almacenamiento que se aplican a los objetos, que se van a crear en la base de datos bajo el tablespace indicado (tablas, secuencias...).

Un objeto en una base de datos debe estar almacenado obligatoriamente dentro de un tablespace. Cuando un objeto se crea dentro de un cierto tablespace, este objeto adquiere todas las propiedades del tablespace utilizado. *(Manuel, 2009)*

El tablespace SYSTEM es uno de los que se crean por defecto en todas las bases de datos Oracle®. En él se almacenan todos los datos de sistema, el catálogo y todo el código fuente y compilado de procedimientos PL/SQL *(Manuel, 2009)*.

#### **➤ Fichero de datos**

Todas las bases de datos Oracle® tienen al menos un datafile físico. Los datafiles contienen todos los datos de la base de datos. Los datos de las estructuras lógicas de la base de datos, tales como las tablas o los índices, están físicamente almacenados en datafiles asignados para la base de datos. Las características de los datafiles son *(Berenguer, 2010)*:

- ❖ Un datafile sólo puede ser asociado con una única base de datos.
- ❖ Los datafiles pueden tener ciertas características para que automáticamente se extiendan cuando la base de datos se quede sin espacio.
- ❖ Uno o más datafiles forman una unidad lógica de almacenamiento llamada tablespace *(Berenguer, 2010)*.

Un datafile puede tener cualquier nombre y extensión (siempre dentro de las limitaciones del sistema operativo), y puede estar localizado en cualquier directorio del disco duro, aunque su localización típica suele ser \$ORACLE\_HOME/Database. Cuando creamos un datafile, este ocupará tanto espacio en disco como hayamos indicado en su creación, aunque internamente esté vacío. Oracle® hace esto para reservar espacio continuo en disco y evitar así la fragmentación. Conforme se vayan creando objetos en ese tablespace, se irá ocupando el espacio que creó inicialmente *(Manuel, 2009)*

#### **➤ Segmentos**

Un segmento es aquel espacio reservado por la base de datos, dentro de un datafile, para ser utilizado por un objeto. Así una tabla (o cualquier otro objeto) está dentro de su segmento, y

nunca podrá salir de él, ya que si la tabla crece, el segmento también crece con ella. Físicamente, todo objeto en base de datos no es más que un segmento (segmento, trozo, sección) dentro de un datafile. El segmento es la representación física del objeto en base de datos (el objeto no es más que una definición lógica) (*Manuel, 2009*).

Existen cuatro tipos de segmentos (principalmente):

- ❖ Segmentos de TABLE: aquellos que contienen tablas.
- ❖ Segmentos de INDEX: aquellos que contienen índices.
- ❖ Segmentos de ROLLBACK: aquellos que se usan para almacenar información de la transacción activa.
- ❖ Segmentos TEMPORALES: aquellos que se usan para realizar operaciones temporales que no pueden realizarse en memoria, tales como ordenaciones o agrupaciones de conjuntos grandes de datos. (*Manuel, 2009*).

➤ **Extensiones**

Para cualquier objeto de base de datos que tenga cierta ocupación en disco, existe el concepto de extent. Extent es un espacio de disco que se reserva de una sola vez. El concepto de extent es un concepto físico, unos están separados de otros dentro del disco. Un segmento, se compone de distintas extensiones y puede ser reservado de una sola vez, o de varias veces. Cada una de las veces que se reserva espacio se denomina “extensión” (*Manuel, 2009*).

➤ **Bloque de datos**

Un bloque de datos es un concepto físico, ya que representa la mínima unidad de almacenamiento que es capaz de manejar Oracle®. Igual que la mínima unidad de almacenamiento de un disco duro es la unidad de asignación, la mínima unidad de almacenamiento de Oracle® es el bloque de datos. El tamaño de un bloque de datos tiene que ser múltiplo del tamaño de una unidad de asignación (*Manuel, 2009*).

### **1.2.2. Archivos de inicialización**

➤ **Control files**

Todas las bases de datos Oracle® tiene al menos un control file. Un control file contiene entradas que especifican la estructura física de la base de datos. Estos archivos contienen la siguiente información(*Berenguer, 2010*):

- ❖ El nombre de la base de datos.
- ❖ El nombre y la localización de los datafiles y los redo log files.

- ❖ Fecha de creación de la base de datos (*Berenguer, 2010*).

➤ **Init file**

Es el archivo que contiene los parámetros de inicio de la base de datos (tamaño del bloque, tamaño de la memoria común y compartida, etc.). Normalmente tiene el nombre INIT.ORA (*Manuel, 2009*).

➤ **Redo log files**

Los archivos redo log son la estructura crucial en las operaciones de recovery o recuperación de la base de datos. El redo log consiste en dos o más archivos pre asignados que almacenan todos los cambios hechos en la base de datos tal como ocurren. Toda base de datos Oracle® tiene asociado un redo log para proteger la misma en caso de un fallo de la instancia (*Berenguer, 2010*).

### **1.2.3. Procesos de la instancia de Oracle®**

Los procesos que componen la instancia de Oracle® son:

- ❖ DBWR - Database Writer, responsable de la escritura en disco de la información
- ❖ LGWR - Log Writer, escribe la información en los redo Logs.
- ❖ CKPT - Checkpoint, Avisa al DBWR que debe actualizar la información a disco.
- ❖ PMON - Process Monitor, Supervisa los procesos del servidor y corrige fallas
- ❖ SMON - System Monitor, Actúa durante el arranque de la instancia, limpia segmentos temporales y recupera transacciones interrumpidas. Agrupa extensiones libres.
- ❖ ARCH - Archiver, Respalda la información de los Redo Logs cuando estos se llenan.

### **1.2.4. Estructuras de memoria**

Oracle® utiliza dos tipos de memoria:

- ❖ Memoria local y privada para cada uno de los procesos: PGA<sup>7</sup>.
- ❖ Memoria común y compartida por todos los procesos SGA<sup>8</sup>. (*Manuel, 2009*).

La SGA se divide en cuatro grandes zonas:

- ❖ Database buffer cache: Almacena los bloques que se han leído de los datafiles.

---

<sup>7</sup>PGA: Process Global Area o Program Global Area.

<sup>8</sup>SGA: System Global Area o Shared Global Area

- ❖ SQL Area: En esta zona de memoria se almacenan compiladas las últimas sentencias SQL (y bloques PL/SQL) ejecutadas.
- ❖ Redo cache: Almacena los registros de redo de las últimas operaciones realizadas. Estos registros se almacenan en los archivos de redo, que sirven para recomponer la base de datos en caso de error.
- ❖ Dictionary cache: Almacena datos del diccionario de Oracle, para utilizarlos en los planes de ejecución, optimización de consultas, etc. Cuantos más datos quepan en esta zona, mayor probabilidad habrá de que el dato que necesitamos ya esté en memoria, y no sea necesario acceder a las tablas del diccionario para leerlo (*Manuel, 2009*).

### **1.2.5. Características del la Base de Datos Oracle® 11g**

La Base de Datos Oracle® 11g ofrece entre otras las siguientes características:

- ❖ Automatización y administración.
- ❖ Rendimiento y escalabilidad.
- ❖ Disponibilidad y tolerancia ante fallos.
- ❖ Mayor seguridad (comparada con la versión 10g), gracias a la compresión de datos estructurados, compresión de datos no-estructurados, compresión para backup y compresión para transporte de red.
- ❖ Mejoras en el tratamiento de la información (comparada con la versión 10g).
- ❖ Real Application Testing, que se basa en la captura de la carga de miles de usuarios online a la base de datos y la re ejecución de dicha carga en entornos de test(*Oracle 11g, 2008*).

### **1.3. ORACLE® DEVELOPER SUITE**

Es una de una de primeras herramientas de desarrollo para bases de datos de Oracle®, que incluye:

- ❖ Oracle JDeveloper.
- ❖ Oracle Forms.
- ❖ Oracle Reports.
- ❖ Oracle Designer.
- ❖ Oracle Configuration Manager Software, etc.



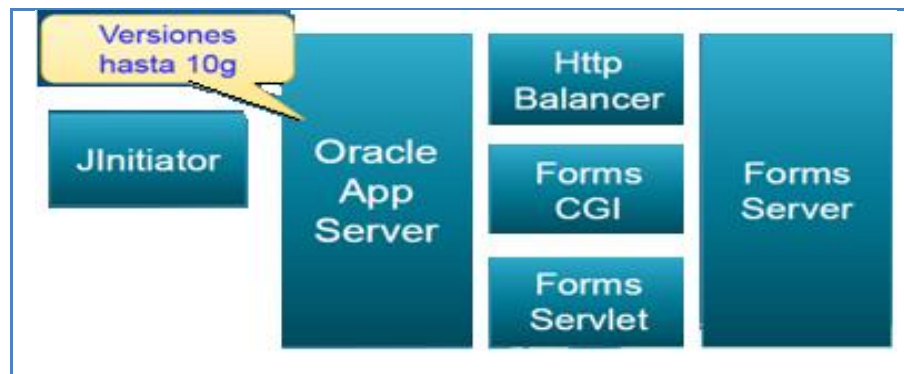
### 1.3.1. Oracle® Forms 10g

#### ➤ Despliegue de los servicios del Forms de Oracle®

Cuando el usuario requiere de una aplicación en el Web browser, un URL se encuentra direccionado a la aplicación. Los Servicios Forms genera un archivo HTML, este descarga un applet de Java en la máquina del cliente. Este applet es capaz de mostrar la interface de usuario de cualquier Form (*Otiniazo, 2007*).

#### ➤ Características del Form Builder

- ❖ Provee una interface al usuario para insertar, actualizar, eliminar y consultar datos.
- ❖ Presenta todo tipo de datos como texto, video, imágenes, el controlador del ActiveX, incluyendo JavaBeans y Pluggable Java Components.
- ❖ Controla forms a través de diferentes ventanas y transacciones de la Base de Datos.
- ❖ Usa menús que integran aplicaciones.
- ❖ Pasa datos a un Report Builder (*Otiniazo, 2007*).



Fuente:<sup>[9]</sup>

Figura 1.1. Oracle® Forms 10g.

### 1.3.2. Oracle® Forms 11g

Oracle® Forms 10g ha evolucionado con el tiempo adoptando nuevas tecnologías y la nueva versión 11g es una actualización a la tecnología de Oracle® Forms Server 10g.

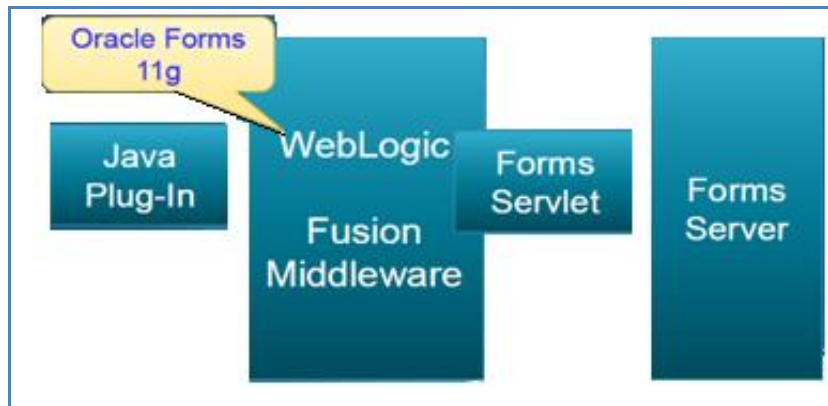
#### ➤ Características

- ❖ Incorporación de la nueva plataforma de web basada en los productos de BEA WebLogic. Funciona sobre Oracle® WebLogic / Fusion Middleware Application Server (ya no usa Oracle® Application Server).

---

<sup>9</sup> [http://www.docstoc.com/doc/oracle forms 11g.pdf](http://www.docstoc.com/doc/oracle%20forms%2011g.pdf).

- ❖ Nuevas adiciones al modelo de desarrollo, primordialmente en temas como Javascript.
- ❖ Representa la primera versión de Oracle® Forms en la nueva plataforma de Fusion.
- ❖ Usa Java Plug-In (ya no usa Jinitiator).
- ❖ Posibilidad de utilizar Usuarios proxy. (Chavarriaga, 2009).



Fuente:<sup>[10]</sup>

Figura 1.2. Oracle® Forms 11g.

#### ➤ Integración con Javascript

El formulario web reside en una página web que puede contener librerías y funciones en Javascript. Es posible invocar las funciones javascript desde Forms y es posible invocar código de Forms desde javascript (Chavarriaga, 2009).

#### ➤ Funcionalidades de Oracle® Forms 10g reemplazadas

- ❖ Soporte para gráficos (Oracle® Graphics 6.0.8), debe reemplazarse por Oracle® BI Enterprise Beans (Java) u otro componente gráfico.
- ❖ Características propietarias del Java de Oracle® o de OC4J, ahora se usa WebLogic y Java 6 (Sun o JRockit).
- ❖ Oracle® Application Server 11g incluye mejores opciones para administrar y diagnosticar el funcionamiento de las aplicaciones Forms (Chavarriaga, 2009).

### 1.4. LENGUAJE PL/SQL

PL/SQL es el lenguaje de programación, de cuarta generación (4GL), que proporciona Oracle® para extender el estándar SQL con otro tipo de instrucciones y elementos propios de los lenguajes de programación, obteniéndose como resultado un lenguaje estructural más poderoso que SQL. La unidad de programación utilizada por PL/SQL es el bloque. Todos los

---

<sup>10</sup> [http://www.docstoc.com/doc/oracle forms 11g.pdf](http://www.docstoc.com/doc/oracle%20forms%2011g.pdf).

programas de PL/SQL están conformados por bloques. Típicamente, cada bloque lleva a cabo una acción lógica en el programa(*Bloques de instrucciones PL/SQL, 2011*).

Un bloque tiene la siguiente estructura:

DECLARE

    //Sección declarativa: variables, tipos, y subprogramas de uso local

BEGIN

    //Sección ejecutable: instrucciones procedimentales, y de SQL.

    //Es la estructura principal del lenguaje y la única sección obligatoria en el bloque.

EXCEPTION

    //Sección de manejo de excepciones.

END;

En un bloque PL/SQL se permiten solamente instrucciones DML como son INSERT, UPDATE, DELETE y SELECT y además algunas instrucciones para manipulación de datos, e instrucciones para control de transacciones; instrucciones como DROP, CREATE o ALTER no son permitidas. No es case sensitive por lo que no distingue entre mayúsculas y minúsculas. Permite el uso de comentarios estilo C: /\*. . \*/ o el uso de dos guiones en caso de una sola línea: -- contenido del comentario.

## **1.5. METODOLOGÍA RUP**

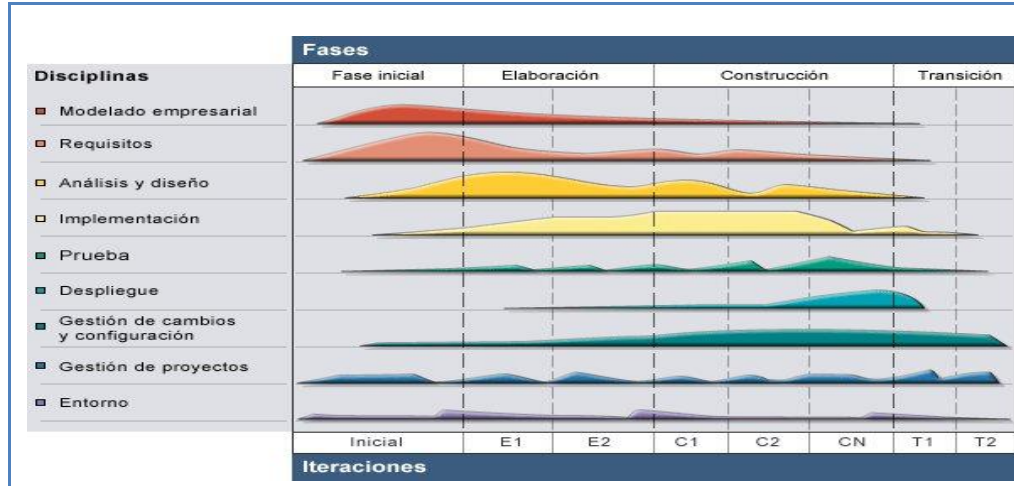
El Proceso Unificado de Racional, (habitualmente resumido como RUP<sup>11</sup>) es un proceso de desarrollo de software desarrollado por la empresa Rational Software, actualmente propiedad de IBM. Junto con el Lenguaje Unificado de Modelado UML, constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, diseño, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos(*Wikipedia, 2013*).

RUP es una metodología orientada a software, que se adapta a la magnitud del proyecto que se planifica desarrollar y a las necesidades de cada empresa o institución.

Sus cuatro fases se muestran en la *Figura 1.3*:

---

<sup>11</sup>RUP: Rational Unified Process



Fuente:<sup>[12]</sup>

Figura 1.3. Fases de la metodología RUP.

**Fase de Inicio.**-Se define el alcance del proyecto y se entiende lo que se va a construir.

**Fase de Elaboración.**- Se construye una versión ejecutable de la arquitectura de la aplicación y se entiende cómo se va a construir.

**Fase de Construcción.**- Se completa el esqueleto de la Aplicación con la funcionalidad. Se construye una versión Beta.

**Fase de Transición.**-Se construye la versión final y se realiza la entrega de la aplicación a los usuarios finales.

<sup>12</sup>[http:// analisis1daid.wikispaces.com/Metodologia\\_RUP\\_UML](http:// analisis1daid.wikispaces.com/Metodologia_RUP_UML).

# **CAPÍTULO II**

## **FASE DE INICIO**



- **VISIÓN**
- **PLAN DE DESARROLLO**

## **2.1. VISION**

### **2.1.1. Propósito**

El propósito de este documento es recoger, analizar y definir a alto nivel los requerimientos y las características de la aplicación SISTEMA CLÍNICO LABORAL (SCL), con el MÓDULO CLÍNICO LABORAL.

El Módulo Clínico Laboral, se encargará de automatizar el control médico-laboral de los funcionarios de la Universidad Técnica del Norte, empezando por la recolección de información específica de sus antecedentes personales, familiares, sociales y ocupacionales para luego evaluarlos conjuntamente con los datos obtenidos en las consultas médicas y establecer el tratamiento, controles, medidas preventivas y correctivas para prevenir o solucionar los problemas de salud del trabajador. De esta forma se logrará preservar, mantener y mejorar la salud tanto individual como colectiva de los trabajadores en sus correspondientes ocupaciones. También proporcionará datos y gráficos estadísticos.

Además este módulo formará parte del sistema integrado de la UTN.

El detalle de cómo el sistema cumplirá con los requerimientos de los usuarios se especifica en los Casos de Uso (Use Case).

### **2.1.2. Alcance**

Este documento de visión se aplica al MÓDULO CLÍNICO LABORAL que será implementado por María Elizabeth Quiguango Yaselga estudiante de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas de la Universidad Técnica del Norte como proyecto de grado.

El sistema será implementado específicamente para la atención médica ocupacional de los funcionarios de la institución, desde el registro de información detallada concerniente a la Historia Médica y Laboral de cada funcionario, hasta la evaluación médica ocupacional de los mismos.

### **2.1.3. Definiciones, Siglas y Abreviaturas**

Ver Glosario *Pág. 149* del presente documento.

### **2.1.4. Referencias**

- ❖ Glosario
- ❖ Plan de Desarrollo de Software
- ❖ Metodología RUP

### 2.1.5. Posicionamiento

#### ➤ Oportunidad de negocio

El sistema permitirá al Servicio Médico del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Técnica del Norte, documentar los aspectos importantes de la vida laboral y social del trabajador en forma ordenada, facilitar el acceso a sus antecedentes de salud, aspectos sociales y laborales, llevar un registro de datos médico-laborales unificados, prevenir y corregir problemas de salud garantizando condiciones laborales óptimas para el desempeño diario de las actividades ocupacionales de los trabajadores. Además se minimizará el tiempo de atención médica de los pacientes gracias a que el sistema será diseñado específicamente para medicina laboral con una interfaz web amigable.

Por otra parte el sistema presentará datos estadísticos relacionados con los riesgos, accidentes y enfermedades profesionales, permitiendo al médico laboral conocer cuáles son los puntos más críticos a ser tomados en cuenta en la corrección y mejora de las condiciones laborales de todos los trabajadores de la UTN.

#### ➤ Declaración del problema

|                            |  |
|----------------------------|--|
| El problema de             | El Servicio Médico del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo de la UTN no cuenta con un sistema informático que permita automatizar el control médico-laboral de los trabajadores, así como prevenir y solucionar los problemas de salud relacionados con el trabajo que desempeñan.<br>No se recoge ni se analiza la información correspondiente a las condiciones de salubridad de los puestos de trabajo.<br>No se evalúan los riesgos laborales a los que pueden estar expuestos los trabajadores y tampoco se consideran los aspectos de salud individual o la información sobre las condiciones extra laborales, sociales y familiares de los mismos que pueden influir negativamente en su salud.<br>No existen datos estadísticos relacionados con los riesgos, accidentes y enfermedades profesionales. |
| Que afecta a               | Población ocupacional de la UTN.   |
| El impacto asociado es     | Almacenamiento ordenado de toda la información relacionada con el control médico-laboral para evaluar las condiciones laborales de los trabajadores y de esta manera lograr prevenir y solucionar accidentes y enfermedades profesionales. Esto permitirá preservar, mantener y mejorar la salud de los trabajadores en sus respectivas ocupaciones. Esta información además servirá para generar gráficos estadísticos.   |
| Una solución exitosa sería | Diseñar e implementar una solución informática que permita realizar un seguimiento y control médico-ocupacional a funcionarios de la UTN, determinar actividades de prevención y corrección a problemas de salud ocasionados por su entorno laboral y  |

|  |   |
|--|---|
|  | presente gráficos estadísticos relacionados con el área de medicina ocupacional. Asegurar la correcta integración con el resto de módulos del Sistema Integrado de Gestión Universitaria de la UTN. |
|--|---|

Fuente: propia.

Tabla 2.1. Declaración del problema.

➤ **Declaración del posicionamiento del proyecto**

|                        |  |
|------------------------|--|
| Para                   | El Servicio Médico del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Técnica del Norte.  |
| Quienes                | Personal médico ocupacional involucrado en el control médico ocupacional de los trabajadores.  |
| El nombre del producto | Sistema Clínico Laboral (SCL)<br>MÓDULO CLÍNICO LABORAL – UTN  |
| Que                    | Automatiza el proceso de evaluación y control médico – laboral de los funcionarios de la UTN, para registrar, prevenir y solucionar riesgos, accidentes y enfermedades laborales.  |
| No como                | El sistema actual lleva el control médico en base a medicina general y no relacionado al ambiente laboral, además no permite generar reportes estadísticos relacionados con medicina laboral.<br>Al mismo tiempo no lleva un registro de riesgos, accidentes y enfermedades profesionales por lo tanto no ayuda en la toma de decisiones con respecto al mejoramiento de las condiciones laborales.<br>No forma parte del Sistema Integrado de Gestión Universitaria de la UTN por no encontrarse desarrollado en la misma plataforma. |
| El producto            | Es una solución al problema de los involucrados en la medicina ocupacional ya que permite automatizar los diferentes procesos que implica el control médico-laboral, mediante una interfaz gráfica sencilla y amigable. Además proporciona un acceso rápido y actualizado a la información médica y laboral de los funcionarios de la UTN desde cualquier punto que tenga acceso a la base de datos con el respectivo usuario y contraseña.  |

Fuente: propia.

Tabla 2.2. Declaración del posicionamiento del proyecto.

**2.1.6. Descripción de Stakeholders (participantes en el proyecto) y usuarios**

Para proporcionar una solución efectiva que se ajuste a las necesidades de los usuarios, es necesario identificar e involucrar a todos los participantes en el proyecto como parte del proceso de modelado de requerimientos. También es importante identificar a los usuarios del sistema y asegurarse de que el conjunto de participantes en el proyecto los representa adecuadamente. Esta sección muestra un perfil de los participantes y de los usuarios involucrados en el proyecto.



➤ **Resumen de los interesados**

Los interesados son todas aquellas personas directamente involucradas en la definición y alcance de este proyecto. A continuación se presenta en la *Tabla 2.3.*, la lista de los interesados:

| Nombre                            | Descripción   | Responsabilidades   |
|-----------------------------------|---|---|
| <b>Ing. Fernando Garrido Msc.</b> | Director del Departamento de Informática de la UTN y director de proyecto.                            | Realizar actividades de control y seguimiento del proyecto.<br>Supervisar y evaluar constantemente el desarrollo del proyecto.<br>Orientar y dirigir el desarrollo del proyecto hasta su culminación con éxito. |
| <b>Ing. Evelyn Enríquez</b>       | Asesor responsable del proyecto por parte del Departamento de Informática de la UTN.                  | Controlar y evaluar el correcto desarrollo del proyecto en lo referente a la construcción e implantación.   |
| <b>Dra. Patricia Izquierdo</b>    | Responsable del proyecto por parte del Servicio Médico del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. | Responsable de coordinar la correcta determinación de los requerimientos y un diseño acorde a las necesidades de los usuarios del sistema.<br>Usuario directo.  |
| <b>Elizabeth Quiguango</b>        | Integrante del Departamento de Informática de la UTN.   | Responsable de la gestión de requisitos, análisis, diseño y desarrollo del proyecto.  |

Fuente: propia.

Tabla 2.3. Resumen de los interesados.

➤ **Resumen de los usuarios**

Los usuarios son todas aquellas personas involucradas directamente en el uso del sistema. A continuación se presenta en la *Tabla 2.4.*, una lista de los usuarios:

| Nombre                           | Descripción   | Responsabilidad  |
|----------------------------------|---|--|
| <b>Administrador del Sistema</b> | Persona del Departamento de Informática que administra el MÓDULO CLÍNICO LABORAL                            | Administrar funcionalmente el sistema (gestionar acceso a usuarios, dar mantenimiento al sistema frente a nuevos requerimientos).  |
| <b>Usuario del sistema</b>       | Persona del Servicio Médico del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional de la Universidad Técnica del Norte | Ingresar en el sistema la historia clínica y laboral de los funcionarios de la UTN, para realizar la evaluación y control médico ocupacional.<br>Obtener reportes estadísticos referentes a medicina laboral |

Fuente: propia.

Tabla 2.4. Resumen de los usuarios.

➤ **Entorno de usuario**

Los usuarios del Módulo Clínico Laboral serán los integrantes del Servicio Médico del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo de la UTN.

Actualmente el control médico ocupacional se realiza mediante el sistema médico orientado a medicina general que es utilizado para evaluar a los estudiantes, este sistema no está diseñado específicamente para medicina laboral por lo que no es adecuado ya que no registra la historia laboral de los trabajadores, la historia clínica está orientada a medicina general, no ayuda a la toma de decisiones con respecto a la prevención y solución de problemas relacionados con medicina ocupacional y no presenta reportes estadísticos sobre este tema.

Los usuarios podrán ingresar al sistema identificándose con su respectivo usuario y contraseña, luego de esto el sistema permitirá su acceso presentándole la aplicación con las respectivas opciones asignadas para cada usuario según su rol.

El sistema estará diseñado para entorno WEB con una interfaz gráfica sencilla y amigable.

La aplicación se desarrollará con las herramientas de Oracle® Developer Suite 10g (Oracle® Forms y Oracle® Reports) bajo una plataforma Windows, con un servidor de Base de datos Oracle® Stándar One y los Reportes serán generados en formato PDF.

El proceso de control médico laboral consta de las siguientes actividades:

❖ Creación de la Historia Médica.

Consta básicamente de la información personal, antecedentes patológicos familiares y personales del trabajador.

❖ Creación de la Historia Laboral.

Consta de información detallada de la ocupación actual y de las ocupaciones anteriores del funcionario.

❖ Evaluación Médico Ocupacional.

Las consultas médicas realizadas al trabajador formarán parte de su Historia Médica y Laboral, en cada consulta se registra lo siguiente:

- Signos vitales.
- Anamnesis.
- Examen Físico.
- Exámenes de laboratorio.
- Exámenes Complementarios.

- Test Ocupacionales.
  - Criterios de Protocolos Médicos (en determinados casos).
  - Diagnósticos.
  - Tratamiento y Controles Médicos.
- ❖ Registro de Actividades de Enfermería.
- Consta de las actividades que son propias del cargo de Enfermera.
- ❖ Impresión de Certificados.
- ❖ Registro de Actividades del Médico Ocupacional.

Se registra lo siguiente:

- Riesgos relacionados con las actividades de cada puesto de trabajo.
  - Acciones correctivas y preventivas que deben realizarse para solucionar accidentes, incidentes o enfermedades suscitadas anteriormente, así como para prevenir posteriores acontecimientos.
  - Labores realizadas por el médico ocupacional como son charlas de promoción, verificación de derechos, inspección sensorial de riesgos, etc.
- ❖ Generación de informes.
- **Perfil de los Stakeholders**
- ❖ Coordinador del proyecto

|                   |  |
|-------------------|--|
| Representante     | Ing. Fernando Garrido Msc.   |
| Descripción       | Jefe del Departamento de Informática de la Universidad Técnica del Norte responsable del proyecto a nivel directivo.<br>Proporcionar los medios necesarios para el desarrollo del sistema. |
| Tipo              | Director.  |
| Responsabilidades | Determinar claramente las condiciones generales y las actividades a cumplirse en el desarrollo del proyecto.   |
| Criterio de Éxito | Asegurar la correcta funcionalidad del sistema a implementar.<br>Garantizar que el sistema quede activo luego de su implantación.  |
| Implicación       | Revisor de la administración (Management Reviewer).  |
| Entregables       | N/A  |
| Comentarios       | Vigilar constantemente el correcto desarrollo del proyecto.  |

Fuente: propia.

Tabla 2.5. Coordinador del proyecto.

❖ Responsable del proyecto

|                   |   |
|-------------------|---|
| Representante     | Ing. Evelyn Enríquez.   |
| Descripción       | Responsable del proyecto por parte del Departamento de Informática de la Universidad Técnica del Norte.                                       |
| Tipo              | Analista de Sistemas.   |
| Responsabilidades | Dirigir el adecuado desarrollo del sistema conforme al cronograma de actividades establecido.   |
| Criterio de Éxito | Lograr un sistema acorde a los requerimientos funcionales establecidos por los usuarios.  |
| Implicación       | Jefe de proyecto (Project Manager)  |
| Entregables       | Documento de visión.<br>Glosario.<br>Lista de riesgos.<br>Resumen del modelo de casos de uso.<br>Especificaciones del modelo de casos de uso. |
| Comentarios       | Encargado de evaluar periódicamente el avance del sistema.  |

Fuente: propia.

Tabla 2.6. Responsable del proyecto.

❖ Responsable funcional

|                        |   |
|------------------------|---|
| Representante          | Dra. Patricia Izquierdo.  |
| Descripción            | Responsable del proyecto por parte del Servicio Médico Ocupacional de la UTN.   |
| Tipo                   | Usuario.  |
| Responsabilidades      | Determinar los requerimientos funcionales necesarios para el desarrollo del sistema, en su fase inicial.<br>Cumplir con el cronograma establecido de capacitación a usuarios. |
| Criterio de Éxito      | Sistema de calidad acorde a los requerimientos funcionales establecidos.  |
| Grado de participación | Activa.   |
| Comentarios            | Ninguno.  |

Fuente: propia.

Tabla 2.7. Responsable funcional.

➤ **Perfiles de usuario**

❖ Administrador del sistema

|                   |   |
|-------------------|---|
| Representante     | N/A   |
| Descripción       | Persona del Departamento de Informática de la UTN.  |
| Tipo              | Analista de Sistemas.   |
| Responsabilidades | Administrar funcionalmente el sistema (gestionar acceso a usuarios, dar mantenimiento al sistema frente a nuevos requerimientos). |

|                        |          |
|------------------------|----------|
| Criterio de Éxito      | N/A      |
| Grado de participación | N/A      |
| Comentarios            | Ninguno. |

Fuente: propia.

Tabla 2.8. Administrador del sistema.

❖ Usuario del sistema

|                        |   |
|------------------------|---|
| Representante          | N/A   |
| Descripción            | Persona del Servicio Médico del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional de la UTN.  |
| Tipo                   | Usuario.  |
| Responsabilidades      | Ingresar la información necesaria para realizar la evaluación y control médico ocupacional.<br>Obtener reportes estadísticos referentes a medicina laboral. |
| Criterio de Éxito      | Sistema funcionando correctamente.<br>Obtención adecuada de reportes estadísticos.  |
| Grado de participación | N/A   |
| Comentarios            | Ninguno.  |

Fuente: propia.

Tabla 2.9. Usuario del sistema.

➤ Necesidades de los interesados y usuarios

| Necesidades  | Prioridad | Inquietudes   | Solución Actual | Solución propuesta   |
|--|-----------|---|-----------------|--|
| Sistema que permita controlar la salud laboral de los funcionarios de la UTN para así preservar, mantener y mejorar su salud individual y colectiva en sus correspondientes ocupaciones. | Alta.     | El sistema debe garantizar la disponibilidad de la información clínica y laboral de los trabajadores. | NO EXISTE.      | Desarrollar el SISTEMA CLÍNICO LABORAL UTN (MÓDULO CLÍNICO LABORAL). |
| Diseñar y desarrollar el sistema utilizando herramientas que aseguren su calidad y que a su vez proporcionen mayor facilidad en su desarrollo e implementación.                          | Alta.     | Utilizar las herramientas existentes en la UTN.   | N/A.            | Realizar el sistema utilizando Oracle® Developer Suite Release 10g.  |

| Necesidades   | Prioridad | Inquietudes   | Solución Actual   | Solución propuesta   |
|---|-----------|---|---|--|
| Implementar el sistema y ponerlo en producción.   | Alta.     | Controlar y evaluar la salud laboral de los trabajadores mediante el sistema. | Actualmente el control médico ocupacional se realiza en un sistema que no cumple con los requisitos necesarios. | Controlar y evaluar la salud laboral de los trabajadores mediante el sistema implantado y en perfecto funcionamiento.                  |
| Comprobar el correcto funcionamiento del sistema.   | Alta.     | Aplicar pruebas funcionales al sistema.                                       | N/A.  | Validar el sistema verificando cada funcionalidad del mismo.   |
| La interfaz del sistema debe ser fácilmente manejable y debe cumplir con todos los requerimientos establecidos. | Alta.     | Cumplir con todos los requerimientos determinados por los usuarios.           | N/A.  | Establecer claramente los requerimientos que debe cumplir el sistema, con la ayuda de los integrantes del Servicio Médico Ocupacional. |
| Obtener reportes estadísticos de acuerdo a las necesidades de los usuarios.                                     | Media     | Generar reportes referentes a medicina laboral.                               | NO EXISTE.  | Utilizar herramientas Business Intelligence de Oracle® Discoverer para la generación de reportes.                                      |

Fuente: propia.

Tabla 2.10. Necesidades de los interesados y usuarios.

➤ **Alternativas y competencia**

❖ **Conservar el sistema actual**

El sistema que se usa actualmente no cumple con los requerimientos necesarios para llevar un control completo de la salud laboral de los funcionarios, esto se debe a que el sistema está enfocado a evaluar el aspecto médico referente a medicina general más no a medicina laboral.

❖ **Adquirir un sistema desarrollado externamente**

En la actualidad no existen herramientas en el mercado que se adapten a las necesidades específicas de la Universidad Técnica del Norte. Además adquirir un sistema externo provocaría que el Sistema Clínico Laboral quede aislado del Sistema Integrado de Gestión Universitaria de la UTN.

### 2.1.7. Descripción General del Sistema

#### ➤ **Perspectiva del sistema**

El producto de software a desarrollar es un Sistema Clínico Laboral, con la finalidad de realizar un control completo de la salud laboral de todos los funcionarios de la UTN y de esta manera proporcionar ayuda en la toma de decisiones con respecto a la prevención y solución de problemas relacionados al ambiente laboral. Además generar reportes estadísticos relacionados con medicina laboral que ayudarán a determinar los aspectos que se deben mejorar y/o cambiar para garantizar un entorno ocupacional adecuado.

El sistema será una aplicación Web que contará con una base de datos global.

El sistema se relaciona con los módulos de: Laboratorio Clínico, Recursos Humanos y Bienestar Universitario.

#### ➤ **Resumen de Características**

| <b>Beneficios para el usuario</b>   | <b>Características que lo soportan</b>  |
|---|---|
| Registro automatizado, completo, organizado y actualizado de la información clínica y laboral (tanto actual como anterior) de todos los funcionarios. | El ingreso de información por parte del personal del Servicio Médico Ocupacional será de forma ordenada y periódica.<br>El Servicio Médico Ocupacional contará con una herramienta eficiente de registro de datos médico-ocupacionales exactos, completos, minuciosos que permitirán realizar un análisis y control riguroso de la salud laboral de los funcionarios. |
| Prevención, detección y corrección temprana de problemas de salud relacionados con el entorno laboral.  | El sistema permitirá al médico ocupacional ingresar los datos de los chequeos médicos completos realizados a los funcionarios y analizarlos en conjunto con su información laboral actual y anterior, para determinar las medidas correctivas y preventivas adecuadas.  |
| Mejora en el tiempo de consulta de cada paciente en el control médico ocupacional.  | El disponer de un sistema informático específicamente creado para medicina laboral, permitirá a los usuarios mejorar sus procesos.  |
| Alta disponibilidad del sistema.  | El acceso a la información a través de la Web permitirá a los usuarios un acceso inmediato desde cualquier punto de la intranet de la Universidad Técnica del Norte.  |
| Mayor control de la salud ocupacional de los funcionarios de la UTN.  | Los diferentes informes y funciones de consulta proporcionarán al usuario los datos estadísticos correspondientes a medicina laboral que permitirá tener un panorama claro acerca de cómo se encuentra la Universidad en materia de Salud Ocupacional.  |

Fuente: propia.

Tabla 2.11. Resumen de características.

➤ **Suposiciones y dependencias**

Para acceder al sistema, se debe tener acceso TCP/IP al servidor de base de datos y de aplicaciones de la UTN.

➤ **Costos y precios**

| Detalle                          |  | USD   | Real (USD) |
|----------------------------------|--|-------|------------|
| Hardware                         | Equipo de Computación.   | 1000  | 1000       |
|                                  | Servidor de Aplicación Web.  | 5000  | 0.00       |
|                                  | Servidor de Base de Datos.   | 5000  | 0.00       |
| Software                         | Oracle® Standard One 11g (1 licencia por procesador).                                | 5000  | 0.00       |
|                                  | Oracle® Developer Suite Release 10g.   | 5000  | 0.00       |
|                                  | Oracle®WebLogic de 11g R2, Oracle® Forms, Report Server (1 licencia por procesador). | 20000 | 0.00       |
| Capacitación a los desarrollares | Cursos y Libros, Asesoramiento   | 0.00  | 0.00       |
| Proyecto                         | Papelería y Suministros de Oficina   | 500   | 500        |
| Subtotal                         | (Parcial)  | 41500 | 1500       |
| Imprevistos                      |  | 1000  | 1000       |
| Total                            |  | 42500 | 2500       |

Fuente: propia.

Tabla 2.12. Costos y precios.

### 2.1.8. Descripción del producto

El sistema permitirá al usuario realizar un mejor control de la salud ocupacional de los funcionarios de la institución garantizando condiciones laborales seguras y adecuadas, cumpliendo así con los reglamentos establecidos en las leyes ecuatorianas con respecto a salud ocupacional.

➤ **Historia Médica y Laboral detalladas.**

La Historia Médica y Laboral, contendrán la información detallada acerca de los antecedentes médicos y laborales de cada funcionario, que es vital para un mejor análisis y evaluación de la salud laboral.

➤ **Evaluación Médica enfocada a medicina ocupacional**

El sistema está diseñado específicamente para medicina ocupacional para controlar de una forma integral la salud del funcionario, se toman en cuenta aspectos de su vida laboral que puedan influir directa o indirectamente en su bienestar.



➤ **Registro de Actividades del Médico Ocupacional**

El médico ocupacional contará con pantallas para registrar las actividades propias de su función de una forma sencilla y organizada.

➤ **Obtención de informes**

El sistema permitirá al usuario generar reportes estadísticos como por ejemplo estadísticas de morbilidad y mortalidad de las enfermedades profesionales, así como de riesgos y accidentes suscitados en los diferentes puestos de trabajo.

**2.1.9. Rangos de calidad**

La implementación del sistema se realizará bajo los parámetros de calidad de la Metodología de Desarrollo de Software RUP.

**2.1.10. Otros requisitos del producto**

➤ **Requisitos de Sistema**

- ❖ Navegador
- ❖ Java Runtime Environment 1.4
- ❖ Visor de pdf.

➤ **Requisitos de entorno**

- ❖ Servidor de Base de Datos Oracle® 10g R2 u 11g R2.
- ❖ Servidor de Aplicación Web, Application Server 10g o WebLogic de 11g R2.

**2.2. PLAN DE DESARROLLO DE SOFTWARE**

**2.2.1. Introducción**

Este Plan de Desarrollo de Software es una versión preliminar preparada para ser incluida en la propuesta elaborada como respuesta al proyecto Sistema Clínico Laboral en la Universidad Técnica del Norte en el Módulo Clínico Laboral. Este documento provee una visión global del enfoque de desarrollo propuesto.

Como metodología de desarrollo se utilizará RUP.

Se incluirá el detalle para las fases de Inicio y Elaboración y adicionalmente se diseñarán las fases posteriores de Construcción y Transición para dar una visión global de todo el proceso.

➤ **Propósito**

El propósito del Plan de Desarrollo de Software es proporcionar la información necesaria para controlar el proyecto. En él se describe el enfoque de desarrollo del software. Los usuarios del Plan de Desarrollo del Software son:

- ❖ El jefe del proyecto, quien utiliza el presente plan para organizar las actividades a cumplirse, las necesidades de recursos, y para realizar su seguimiento.
- ❖ Los miembros del equipo de desarrollo, lo usan para entender lo qué deben hacer, cuándo deben hacerlo y qué otras actividades dependen de ello.

➤ **Alcance**

El Plan de Desarrollo de Software describe el plan global usado para el desarrollo del “Módulo Clínico Laboral - UTN”. El detalle de las iteraciones individuales se describe en los planes de cada iteración, documentos que se aportan en forma separada.

Para la versión 1.0 del Plan de Desarrollo del Software, se toma como base la determinación de los requerimientos establecidos en cada una de las entrevistas con los interesados en el proyecto, para hacer una valoración aproximada; durante la fase de Inicio se generará la primera versión del artefacto “Visión”, que se utilizará para refinar este documento. Posteriormente, el avance del proyecto y el seguimiento en cada una de las iteraciones ocasionará el ajuste de este documento produciendo nuevas versiones actualizadas.

➤ **Resumen**

Después de esta explicación, el resto del documento está organizado en las siguientes secciones:

- ❖ **Vista General del Proyecto.**- Proporciona una descripción del propósito, alcance y objetivos del proyecto, estableciendo los artefactos que serán producidos y utilizados durante el proyecto.
- ❖ **Organización del Proyecto.**- Describe la estructura organizacional del equipo de desarrollo.
- ❖ **Gestión del Proceso.**- Explica los costos y planificación estimada, define las fases e hitos del proyecto y describe cómo se realizará su seguimiento.
- ❖ **Planes y Guías de aplicación.**- proporciona una vista global del proceso de desarrollo de software, incluyendo métodos, herramientas y técnicas que serán utilizadas.

### **2.2.2. Vista General del Proyecto**

#### **➤ Propósito, Alcance y Objetivos**

La Universidad Técnica del Norte considera necesario el desarrollo del Sistema Clínico Laboral con el Módulo Clínico Laboral como parte del proceso de automatización de todas sus áreas institucionales, por ello el propósito principales desarrollar un sistema para el control y vigilancia de la salud ocupacional, el mismo que será beneficioso para preservar, mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores en sus correspondientes ocupaciones.

El desarrollo del proyecto solicitado por el personal del Servicio Médico Ocupacional del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo y corroborado por el Departamento de Informática de la UTN servirá para realizar el control, evaluación y seguimiento de la salud laboral de los trabajadores.

El proyecto debe proporcionar una propuesta para el desarrollo de todos los módulos implicados en el Sistema Clínico Laboral en el Módulo Clínico Laboral - UTN. En base a los requerimientos determinados en las diferentes entrevistas con los interesados en el proyecto, se han determinado los siguientes procesos a cumplirse:

#### **❖ Creación de la Historia Médica**

La Historia Médica comprende de datos personales, familiares, antecedentes patológicos y antecedentes familiares del trabajador. Algunos de los datos personales son consultados del módulo de Recursos Humanos.

#### **❖ Creación de la Historia Laboral**

Comprende de la información sobre la ocupación actual y las ocupaciones anteriores del funcionario, así como de los riesgos ocupacionales, herramientas, equipos de protección, entre otros datos que son importantes para establecer el nivel de seguridad y salubridad en el que desempeñaba o desempeña sus funciones.

#### **❖ Evaluación Médica Ocupacional**

Las consultas médicas ocupacionales serán evaluadas conjuntamente con su Historia Médica y su Historia Laboral para establecer un diagnóstico específico acerca de los problemas de salud que pueden afectar al paciente y por ende determinar las medidas adecuadas a seguir para mejorar o mantener el bienestar del funcionario. Las consultas médicas realizadas al trabajador formarán parte de su Historia Médica y Laboral, en cada evaluación se registra lo siguiente:

- Signos vitales.
- Anamnesis.
- Examen Físico.
- Exámenes de laboratorio.
- Exámenes Complementarios.
- Test Ocupacionales.
- Criterios de Protocolos Médicos, que constan de preguntas específicas para determinados problemas de salud ocupacionales y se aplican solo en determinados casos
- Diagnósticos.
- Tratamiento y Controles Médicos.

❖ Registro de Actividades de Enfermería

El sistema permite registrar las actividades de enfermería aplicadas al paciente.

❖ Impresión de Certificados

Los certificados son entregados luego de una evaluación médica ocupacional.

❖ Registro de Actividades Médico - Ocupacionales

El sistema permite al médico ocupacional registrar lo siguiente:

- Riesgos relacionados con las actividades de cada puesto de trabajo.
- Acciones correctivas y preventivas que deben realizarse para solucionar accidentes, incidentes o enfermedades suscitadas anteriormente, así como para prevenir posteriores acontecimientos.
- Labores realizadas por el médico ocupacional dentro de sus funciones, como son charlas de promoción, verificación de derechos, etc.

❖ Generación de informes

Algunos de los reportes de medicina ocupacional que podrá generar el usuario son:

- Porcentajes de mortalidad por enfermedades, agrupados por unidades operativas, por edades, sexo.
- Porcentajes de mortalidad por accidentes, agrupados por unidades operativas, por edades, sexo.
- Gráficos estadísticos del CIE 10 por enfermedades, por años, por edades, por sexo.

- Cuadro de siniestrabilidad diario, mensual o anual, que indica los días de reposo, incidentes, accidentes, enfermedades profesionales, accidentes in itinere, muertes, que se han producido en cada unidad operativa, por edades, por sexo.
- Cuadro general de Equipos de protección, que indica todos los equipos de protección que usa cada empleado y por unidad operativa.

➤ **Suposiciones y Restricciones**

Las suposiciones y restricciones respecto del sistema, y que se derivan directamente de las entrevistas con el stakeholder del Servicio Médico del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo son:

- ❖ El proyecto está completamente financiado por la Universidad Técnica del Norte y no habrá inconvenientes relacionados al costo total del proyecto.
- ❖ El sistema será diseñado sobre plataforma Web, cumplirá con los estándares de calidad vigentes para desarrollo de software. Esto se conseguirá cumpliendo con la metodología RUP para el proceso de ingeniería de software y herramientas Oracle® 10g para la construcción de las aplicaciones.

La lista de suposiciones y restricciones se incrementará, en caso de ser necesario, durante el desarrollo del proyecto.

➤ **Entregables del proyecto**

A continuación se indican y describen cada uno de los artefactos que serán generados y utilizados por el proyecto y que constituyen los entregables. Esta lista constituye la configuración de RUP desde la perspectiva de artefactos, que serán utilizados en este proyecto.

Es preciso destacar que de acuerdo a la filosofía de RUP (y de todo proceso iterativo e incremental), todos los artefactos son objeto de modificaciones a lo largo del proceso de desarrollo, por lo que, sólo al término del proceso podríamos tener una versión definitiva y completa de cada uno de ellos. Sin embargo, el resultado de cada iteración y los hitos del proyecto están enfocados a conseguir un cierto grado de completitud y estabilidad de los artefactos. Los artefactos a aplicarse en el proyecto son los siguientes:

❖ **Visión**

Este documento define la visión del producto desde la perspectiva del cliente, especificando las necesidades y características del producto. Constituye una base de acuerdo en cuanto a los requisitos del sistema.

❖ Plan de Desarrollo del Software

Es el presente documento.

❖ Glosario

Es un documento que define los principales términos usados en el proyecto. Permite establecer una terminología consensuada.

❖ Modelo de Casos de Uso

El modelo de Casos de Uso presenta las funciones del sistema y los actores que hacen uso de ellas. Se representa mediante Diagramas de Casos de Uso.

❖ Especificaciones de Casos de Uso

Para los casos de uso que lo requieran (cuya funcionalidad no sea evidente o que no baste con una simple descripción narrativa) se realiza una descripción detallada utilizando una plantilla de documento, donde se incluyen: precondiciones, post-condiciones, flujo de eventos, requisitos no-funcionales asociados. También, para casos de uso cuyo flujo de eventos sea complejo podrá adjuntarse una representación gráfica mediante un Diagrama de Actividad.

❖ Prototipos de Interfaces de Usuario (Plantillas)

Se trata de prototipos que permiten al usuario hacerse una idea más o menos precisa de las interfaces que proveerá el sistema y así, conseguir retroalimentación de su parte respecto a los requisitos del sistema. Estos prototipos se realizarán como: dibujos a mano en papel, dibujos con alguna herramienta gráfica o prototipos ejecutables interactivos, siguiendo ese orden de acuerdo al avance del proyecto. Sólo los de este último tipo serán entregados al final de la fase de Elaboración, los otros serán desechados. Asimismo, este artefacto, será desechado en la fase de Construcción en la medida que el resultado de las iteraciones vayan desarrollando el producto final.

❖ Modelo de Análisis y Diseño (Modelo Entidad-Relación)

Este modelo establece la realización de los casos de uso en clases y pasando desde una representación en términos de análisis (sin incluir aspectos de implementación) hacia uno de diseño (incluyendo una orientación hacia el entorno de implementación), de acuerdo al avance del proyecto.

❖ Modelo de Datos (Modelo Relacional)

Previendo que la persistencia de la información del sistema será soportada por una base de datos relacional, este modelo describe la representación lógica de los datos persistentes, de acuerdo con el enfoque para modelado relacional de datos. Para expresar este modelo se utiliza un Diagrama de Clases (donde se utiliza un profile UML para Modelado de Datos, para conseguir la representación de tablas, claves, etc.).

❖ Modelo de Implementación

Este modelo es una colección de componentes y los subsistemas que los contienen. Estos componentes incluyen: ficheros ejecutables, ficheros de código fuente, y todo otro tipo de ficheros necesarios para la implantación y despliegue del sistema. (Este modelo es sólo una versión preliminar al final de la fase de Elaboración, posteriormente tiene bastante refinamiento).

❖ Casos de Prueba

Cada prueba es especificada mediante un documento que establece las condiciones de ejecución, las entradas de la prueba, y los resultados esperados. Estos casos de prueba son aplicados como pruebas de regresión en cada iteración. Cada caso de prueba llevará asociado un procedimiento de prueba con las instrucciones para realizarla.

❖ Solicitud de Cambio

Los cambios propuestos para los artefactos se formalizan mediante este documento. Mediante este documento se hace un seguimiento de los defectos detectados, solicitud de mejoras o cambios en los requisitos del producto. Así se provee, un registro de decisiones de cambios, de su evaluación e impacto, y se asegura que éstos sean conocidos por el equipo de desarrollo. Los cambios se establecen respecto de la última baseline (el estado del conjunto de los artefactos en un momento determinado del proyecto) establecida. En nuestro caso al final de cada iteración se establecerá una baseline.

❖ Plan de Iteración

Es un conjunto de actividades y tareas ordenadas temporalmente, con recursos asignados, dependencias entre ellas. Se realiza para cada iteración, y para todas las fases.

❖ Evaluación de Iteración

Este documento incluye la evaluación de los resultados de cada iteración, el grado en el que se han conseguido los objetivos de la iteración, las lecciones aprendidas y los cambios a ser realizados.

❖ Lista de Riesgos

Este documento incluye una lista de los riesgos conocidos y vigentes en el proyecto, ordenados en orden decreciente de importancia y con acciones específicas de contingencia o para su mitigación.

❖ Manual de Instalación

Este documento incluye las instrucciones para realizar la instalación del producto.

❖ Material de Apoyo al Usuario Final

Corresponde a un conjunto de documentos y facilidades de uso del sistema, incluyendo: Guías del Usuario, Guías de Operación y Guías de Mantenimiento.

❖ Producto

Los ficheros del producto empaquetados y almacenados en un CD con los mecanismos apropiados para facilitar su instalación. El producto, a partir de la primera iteración de la fase de Construcción es desarrollado incremental e iterativamente, obteniéndose una nueva release al final de cada iteración.

➤ **Evolución del Plan de Desarrollo del Software**

El Plan de Desarrollo del Software se revisará semanalmente y se refinará antes del comienzo de cada iteración.

**2.2.3. Organización del Proyecto**

➤ **Participantes en el Proyecto**

De momento no se incluye el personal que designará La Universidad Técnica del Norte como Responsable del Proyecto, Comité de Control y Seguimiento, otros participantes que se estimen convenientes para proporcionar los requisitos y validar el sistema.

El resto del personal del proyecto, considerando las fases de Inicio, Elaboración, Construcción estará formado por los siguientes puestos de trabajo y personal asociado:

**Jefe de Proyecto.** Quien se encargará de organizar, planificar, coordinar y evaluar el desarrollo del proyecto. Es responsable de gestionar y asignar recursos, forma prioridades, coordina interacciones con clientes y usuarios y establece un conjunto de prácticas que garantizan la integridad y la calidad del proyecto.

**Analistas - Programadores.** Con conocimientos en el entorno de desarrollo del proyecto, capacidad de articular las necesidades que se asocian con el problema clave que se debe



solucionar con el fin de que los prototipos puedan ser lo más cercanos posibles al producto final.

**Ingenieros de Software.** Perfiles fijados para los ingenieros informáticos que realicen labores de gestión de requisitos, gestión de configuración, documentación y diseño de datos. Encargados de las pruebas funcionales del sistema y labores de Tester.

➤ **Interfaces Externas**

Son los encargados de proporcionar los requisitos del sistema, y los encargados de evaluar los artefactos de acuerdo a cada subsistema y según el plan establecido.

El equipo de desarrollo interactuará activamente con los participantes para especificación y validación de los artefactos generados.

➤ **Roles y Responsabilidades**

En la *Tabla 2.13.*, se describen las principales responsabilidades de cada uno de los puestos en el equipo de desarrollo durante las fases de Inicio y Elaboración, de acuerdo con los roles que desempeñan en RUP.

| Puesto                | Responsabilidad   |
|-----------------------|---|
| Jefe de Proyecto      | El jefe de proyecto asigna los recursos, gestiona las prioridades, coordina las interacciones con los clientes y usuarios, y mantiene al equipo del proyecto enfocado en los objetivos. El jefe de proyecto también establece un conjunto de prácticas que aseguran la integridad y calidad de los artefactos del proyecto. Además, el jefe de proyecto se encargará de supervisar el establecimiento de la arquitectura del sistema. Gestión de riesgos. Planificación y control del proyecto. |
| Analista de Sistemas  | Captura, especificación y validación de requisitos, interactuando con el cliente y los usuarios mediante entrevistas. Elaboración del Modelo de Análisis y Diseño. Colaboración en la elaboración de las pruebas funcionales y el modelo de datos.  |
| Programador           | Construcción de prototipos. Colaboración en la elaboración de las pruebas funcionales, modelo de datos y en las validaciones con el usuario.  |
| Ingeniero de Software | Gestión de requisitos, gestión de configuración y cambios, elaboración del modelo de datos, preparación de las pruebas funcionales, elaboración de la documentación. Elaborar modelos de implementación y despliegue.   |

Fuente: propia.

Tabla 2.13. Roles y responsabilidades.

#### **2.2.4. Gestión del Proceso**

➤ **Estimaciones del Proyecto**

El presupuesto del proyecto y los recursos involucrados se adjuntan en un documento separado.

## ➤ Plan del Proyecto

En esta sección se presenta la organización en fases e iteraciones y el calendario del proyecto:

### ❖ Plan de las Fases

El desarrollo se llevará a cabo en base a fases con una o más iteraciones en cada una de ellas. La *Tabla 2.14.*, muestra una la distribución de tiempos y el número de iteraciones de cada fase (para las fases de Construcción y Transición es sólo una aproximación muy preliminar).

| Fase                 | Nro. Iteraciones | Duración   |
|----------------------|------------------|------------|
| Fase de Inicio       | 1                | 12 semanas |
| Fase de Elaboración  | 2                | 14 semanas |
| Fase de Construcción | 2                | 33semanas  |
| Fase de Transición   | -                | -          |

Fuente: propia.

Tabla 2.14. Plan de Fases del proyecto.

Los hitos que marcan el final de cada fase se describen en la *Tabla 2.15.*:

| Descripción          | Hito  |
|----------------------|---|
| Fase de Inicio       | En esta fase se desarrollará los requisitos del producto desde la perspectiva del usuario, que serán establecidos en el artefacto Visión. Los principales casos de uso serán identificados y se hará un refinamiento del Plan de Desarrollo del Proyecto. La aceptación del cliente / usuario del artefacto Visión y el Plan de Desarrollo marcan el final de esta fase.  |
| Fase de Elaboración  | En esta fase se analizan los requisitos y se desarrolla un prototipo de arquitectura (incluyendo las partes más relevantes y / o críticas del sistema). Al final de esta fase, todos los casos de uso correspondientes a requisitos que serán implementados en la primera release de la fase de Construcción deben estar analizados y diseñados. La revisión y aceptación del prototipo de la arquitectura del sistema marca el final de esta fase. La primera iteración tendrá como objetivo la identificación y especificación de los principales casos de uso, así como su realización preliminar en el Modelo de Análisis / Diseño, también permitirá hacer una revisión general del estado de los artefactos hasta este punto y ajustar si es necesario la planificación para asegurar el cumplimiento de los objetivos. |
| Fase de Construcción | Durante la fase de construcción se terminan de analizar y diseñar todos los casos de uso, refinando el Modelo de Análisis / Diseño. El producto se construye en base a 2 iteraciones, cada una produciendo una release a la que se aplican pruebas y se valida con el usuario. Se comienza la elaboración de material de apoyo al usuario. El hito que marca el fin de esta fase es la versión de la release 3.0, con la capacidad operacional parcial del producto que se haya considerado como crítica, lista para ser entregada.   |

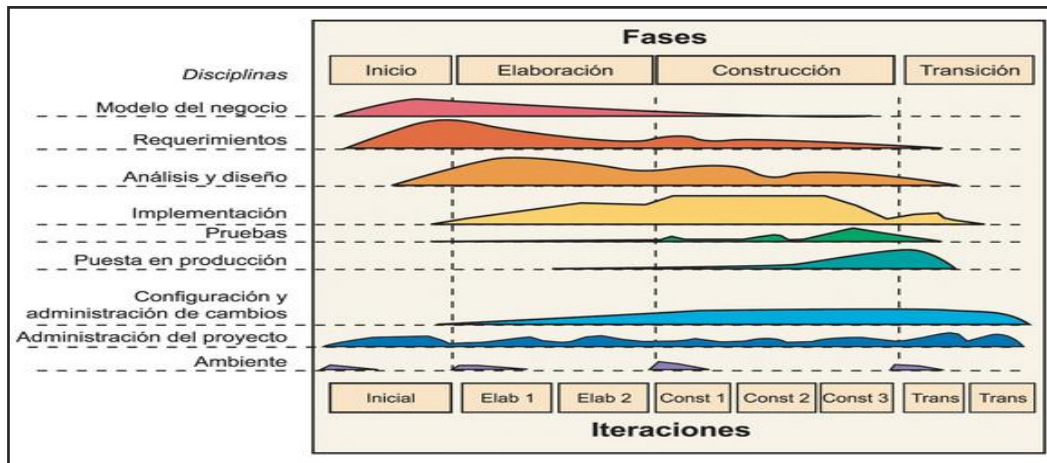
| Descripción        | Hito   |
|--------------------|--|
| Fase de Transición | En esta fase se preparará una release para distribución, asegurando una implantación y cambio del sistema previo de manera adecuada, incluyendo el entrenamiento de los usuarios. El hito que marca el fin de esta fase incluye, la entrega de toda la documentación del proyecto con los manuales de instalación y todo el material de apoyo al usuario, la finalización del entrenamiento de los usuarios y el empaquetamiento del producto. |

Fuente: propia.

Tabla 2.15. Hitos de las fases del proyecto.

❖ **Calendario del Proyecto**

A continuación se presenta un calendario de las principales tareas del proyecto incluyendo sólo las fases de Inicio y Elaboración. Como se ha comentado, el proceso iterativo e incremental de RUP está caracterizado por la realización en paralelo de todas las disciplinas de desarrollo a lo largo del proyecto, por lo que la mayoría de los artefactos son generados muy tempranamente en el proyecto pero van desarrollándose en mayor o menor grado de acuerdo a la fase e iteración del proyecto. La *Figura 2.1.*, ilustra este enfoque, en ella lo ensombrecido marca el énfasis de cada disciplina (workflow) en un momento determinado del desarrollo.



Fuente: <sup>[13]</sup>

Figura 2.1. Calendario del proyecto.

Para este proyecto se ha establecido el calendario que se muestra en las *Tablas 2.16.*, y *2.17.* La fecha final indica cuándo el artefacto en cuestión tiene un estado de completitud suficiente para someterse a revisión y aprobación, pero esto no quita la posibilidad de su posterior refinamiento y cambios.

<sup>13</sup> [http://www.lanamme.ucr.ac.cr/riv/index.php?option=com\\_content&view=article&id=246&Itemid=301](http://www.lanamme.ucr.ac.cr/riv/index.php?option=com_content&view=article&id=246&Itemid=301)

| <b>Disciplinas / Artefactos generados o modificados</b>                       | <b>Comienzo</b>           | <b>Aprobación</b>         |
|---|---------------------------|---------------------------|
| <b>Modelado del Negocio</b>   |                           |                           |
| Modelo de Casos de Uso del Negocio y Modelo de Objetos del Negocio            | Semana 1<br>02/05 – 06/05 | Semana 2<br>09/05 – 13/05 |
| <b>Requisitos</b>   |                           |                           |
| Glosario  | Semana 1<br>02/05 – 06/05 | Semana 2<br>09/05 – 13/05 |
| Visión  | Semana 2<br>09/05 – 13/05 | Semana 3<br>16/05 – 20/05 |
| Modelo de Casos de Uso  | Semana 3<br>16/05 – 27/05 | siguiente fase            |
| Especificación de Casos de Uso  | Semana 3<br>16/05 – 27/05 | siguiente fase            |
| Especificaciones Adicionales  | Semana 3<br>16/05 – 27/05 | siguiente fase            |
| <b>Análisis / Diseño</b>  |                           |                           |
| Modelo de Análisis / Diseño   | Semana 5<br>30/05 – 03/06 | siguiente fase            |
| Modelo de Datos   | Semana 5<br>30/05 – 03/06 | siguiente fase            |
| <b>Implementación</b>   |                           |                           |
| Prototipos de Interfaces de Usuario   | Semana 6<br>06/06 – 17/06 | siguiente fase            |
| Modelo de Implementación  | Semana 6<br>06/06 – 17/06 | siguiente fase            |
| <b>Pruebas</b>  |                           |                           |
| Casos de Pruebas Funcionales  | Semana 7                  | siguiente fase            |
| <b>Despliegue</b>   |                           |                           |
| Modelo de Despliegue  | Semana 7                  | siguiente fase            |
| <b>Gestión de Cambios y Configuración</b>                                     | Durante todo el proyecto  |                           |
| <b>Gestión del proyecto</b>   |                           |                           |
| Plan de Desarrollo del Software en su versión 1.0 y planes de las Iteraciones | Semana 1<br>23/05 – 27/05 | Semana 3<br>30/05 – 03/06 |
| <b>Ambiente</b>   | Durante todo el proyecto  |                           |

Fuente: propia.

Tabla 2.16. Calendario del proyecto Fase de inicio.

| Disciplinas / Artefactos generados o modificados durante la Fase de Elaboración | Comienzo                   | Aprobación                |
|---|----------------------------|---------------------------|
| <b>Modelado del Negocio</b>   |                            |                           |
| Modelo de Casos de Uso del Negocio y Modelo de Objetos del Negocio              | Semana 1<br>02/05 – 06/05  | Aprobado                  |
| <b>Requisitos</b>   |                            |                           |
| Glosario  | Semana 1<br>02/05 – 06/05  | Aprobado                  |
| Visión  | Semana 2<br>09/05 – 13/05  | Aprobado                  |
| Modelo de Casos de Uso  | Semana 3<br>16/05 – 27/05  | Semana 5<br>30/05 – 03/06 |
| Especificación de Casos de Uso  | Semana 3<br>16/05 – 27/05  | siguiente fase            |
| Especificaciones Adicionales  | Semana 3<br>16/05 – 27/05  | siguiente fase            |
| <b>Análisis / Diseño</b>  |                            |                           |
| Modelo de Análisis / Diseño   | Semana 6<br>06/06 – 10/06  | Revisar en cada iteración |
| Modelo de Datos   | Semana 8<br>20/06 – 24/06  | Revisar en cada iteración |
| <b>Implementación</b>   |                            |                           |
| Prototipos de Interfaces de Usuario   | Semana 10<br>04/07 – 08/07 | Revisar en cada iteración |
| <b>Despliegue</b>   |                            |                           |
| Modelo de Despliegue  | Semana 6<br>06/06 – 10/06  | Revisar en cada iteración |
| <b>Gestión de Cambios y Configuración</b>                                       | Durante todo el proyecto   |                           |
| <b>Gestión del proyecto</b>   |                            |                           |
| Plan de Desarrollo del Software en su versión 0.1 y planes de las Iteraciones   | Semana 4<br>23/05 – 27/05  | Revisar en cada iteración |
| <b>Ambiente</b>   | Durante todo el proyecto   |                           |

Fuente: propia.

Tabla 2.17. Calendario del proyecto Fase de Elaboración.

➤ **Seguimiento y Control del Proyecto**

❖ **Gestión de Requisitos**

Los requisitos del sistema son especificados en el artefacto Visión. Cada requisito tendrá una serie de atributos tales como importancia, estado, iteración donde se implementa, etc. Estos atributos permitirán realizar un efectivo seguimiento de cada requisito. Los cambios

en los requisitos serán gestionados mediante una Solicitud de Cambio, las cuales serán evaluadas y distribuidas para asegurar la integridad del sistema y el correcto proceso de gestión de configuración y cambios.

❖ **Control de Plazos**

El calendario del proyecto tendrá un seguimiento y evaluación semanal por el jefe de proyecto.

❖ **Control de Calidad**

Los defectos detectados en las revisiones y formalizados también en una Solicitud de Cambio tendrán un seguimiento para asegurar la conformidad respecto de la solución de dichas deficiencias. Para la revisión de cada artefacto y su correspondiente garantía de calidad se utilizarán las guías de revisión y checklist (listas de verificación) incluidas en RUP.

❖ **Gestión de Riesgos**

A partir de la fase de Inicio se mantendrá una lista de riesgos asociados al proyecto y de las acciones establecidas como estrategia para mitigarlos o acciones de contingencia. Esta lista será evaluada al menos una vez en cada iteración.

❖ **Gestión de Configuración**

Se realizará una gestión de configuración para llevar un registro de los artefactos generados y sus versiones. También se incluirá la gestión de las Solicitudes de Cambio y de las modificaciones que éstas produzcan, informando y publicando dichos cambios para que sean accesibles a todo los participantes en el proyecto. Al final de cada iteración se establecerá una baseline (un registro del estado de cada artefacto, estableciendo una versión), que podrá ser modificada sólo por una Solicitud de Cambio aprobada.

# **CAPÍTULO III**

## **FASE DE ELABORACIÓN**






- **MODELO DE CASOS DE USO**
- **ACTORES**
- **ESPECIFICACIÓN DE CASOS USO**

### 3.1. MODELOS DE CASOS DE USO

En esta sección se muestra la funcionalidad del sistema a través de los diagramas de casos de uso del sistema basados en la especificación de requerimientos establecidos durante la fase de inicio.

#### 3.1.1. Actores

| Stakeholder   | Descripción  |
|---|--|
| <br>Médico Ocupacional | Rol encargado de ingresar los datos iniciales necesarios para el funcionamiento del sistema que hayan sido asignados a este rol, efectuar las consultas médicas ocupacionales, realizar actividades de enfermería en caso de ausencia del actor Enfermera y obtener reportes asignados al rol. |
| <br>Enfermera         | Rol encargado de ingresar los datos iniciales necesarios para el funcionamiento del sistema que hayan asignados a este rol, registrar los signos vitales a los pacientes en cada consulta médica, realizar actividades de enfermería y obtener reportes asignados al rol.                      |
| <br>Secretaria       | Rol encargado de imprimir los certificados de las atenciones médicas ocupacionales y entregarlos a los pacientes.  |

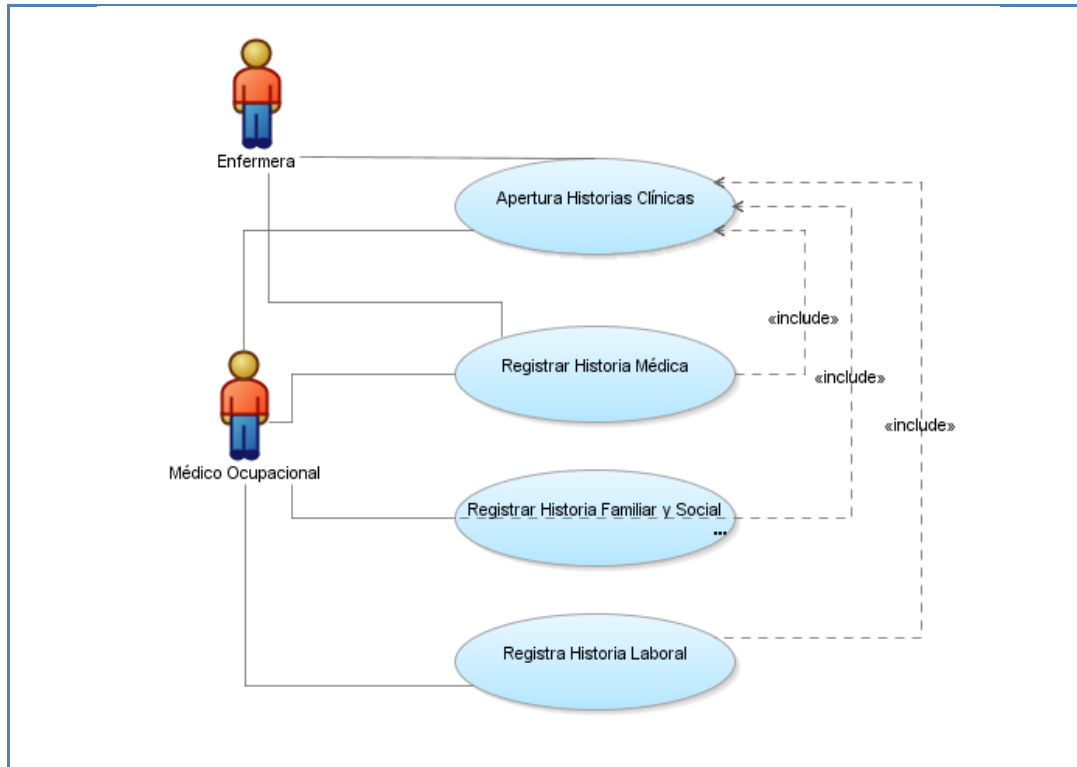
Fuente: propia.

Tabla 3.1. Actores.

#### 3.1.2. Casos de Uso de Registro de Información Clínica y Laboral

El diagrama de la *Figura 3.1.*, muestra los casos de uso del Registro de Información Clínica y Laboral:





Fuente: propia.

Figura 3.1. Casos de Uso de Registro de Información Clínica y Laboral.

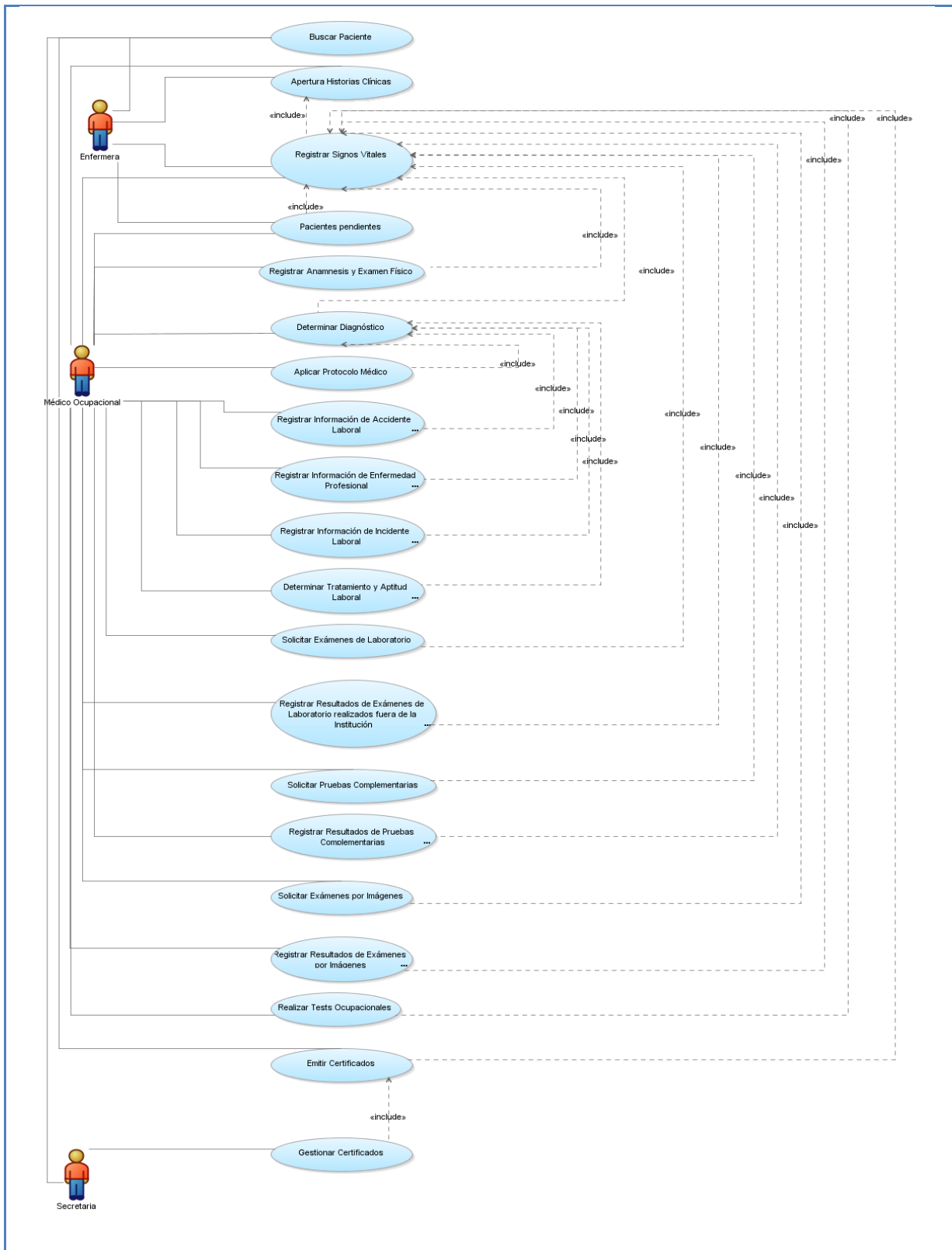
| Casos de Uso                         | Descripción  |
|--------------------------------------|--|
| Apertura de Historias Clínicas       | Realiza la Apertura de una Historia Clínica al paciente, que es un número único que identifica a cada paciente dentro del Sistema Clínico Laboral.                                       |
| Registrar Historia Médica            | Registra todos los datos correspondientes al Historial Médico del paciente como son sus antecedentes patológicos y no patológicos, hábitos, etc.   |
| Registrar Historia Familiar y Social | Registra la información correspondiente a la vida social y familiar del paciente.  |
| Registrar Historia Laboral           | Registra todos los datos correspondientes al Historial Laboral del paciente es decir la información de las ocupaciones laborales anteriores y actuales dentro y fuera de la institución. |

Fuente: propia.

Tabla 3.2. Casos de Uso de Registro de Información Clínica y Laboral.

### 3.1.3. Casos de Uso de Atención Médica Laboral

El diagrama de la *Figura 3.2.*, muestra los casos de uso de Atención Médica Laboral:



Fuente: propia.

Figura 3.2. Casos de Uso de Atención Médica Laboral.

| Casos de Uso  | Descripción   |
|---|---|
| Buscar paciente.  | Realiza la búsqueda de un paciente ya sea funcionario de la institución o familiar de un funcionario.   |
| Apertura de Historias Clínicas.   | Realiza la Apertura de una Historia Clínica al paciente, que es un número único que identifica a cada paciente dentro del Sistema.  |
| Registrar Signos Vitales.   | Ingresa los signos vitales de cada consulta médica ocupacional del paciente.  |
| Pacientes Pendientes.   | Permite consultar los pacientes pendientes que se encuentran a la espera de la atención médica ocupacional.   |
| Registrar Anamnesis y Examen Físico.  | Registra el motivo de consulta y realiza el examen físico para verificar el estado de salud en el que se encuentra el paciente.   |
| Determinar Diagnóstico.   | Establece el diagnóstico del paciente, el tipo de diagnóstico, la gravedad y estado en el que se encuentra.   |
| Aplicar Protocolo Médico.   | Permite aplicar un Protocolo Médico que consta de un listado de preguntas a aplicarse en determinados diagnósticos establecidos por el médico ocupacional, que permiten corroborar y confirmar su apreciación médica. |
| Registrar Información de Accidente Laboral.   | Registra información detallada requerida por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social e información adicional útil para la UTN sobre el Accidente Laboral, basada en el diagnóstico médico.                       |
| Registrar Información de Enfermedad Profesional.                                    | Registra información detallada requerida por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social e información adicional útil para la UTN sobre la Enfermedad Profesional, basada en el diagnóstico médico.                  |
| Registrar Información de Incidente Laboral.   | Registra información detallada requerida por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social e información adicional útil para la UTN sobre el Incidente Laboral, basada en el diagnóstico médico.                       |
| Determinar Tratamiento y Aptitud Laboral.   | Permite determinar el tratamiento tanto médico como ocupacional que debe seguir el paciente, la periodicidad con la que debe realizarse controles médicos en caso de necesitarlos y su aptitud laboral.               |
| Solicitar Exámenes de Laboratorio.  | Permite solicitar exámenes de laboratorio e imprimir la solicitud en formato del IESS <sup>14</sup> y de la UTN.  |
| Registrar resultados de Exámenes de Laboratorio realizados fuera de la institución. | Registra los resultados de los exámenes de laboratorio traídos por el paciente en la consulta médica y que fueron realizados fuera de la institución.   |
| Solicitar Pruebas Complementarias.  | Permite realizar la solicitud de pruebas complementarias e imprimir la solicitud en formato del IESS y de la UTN.   |
| Registrar Pruebas Complementarias.  | Registra los resultados de las pruebas complementarias traídos por el paciente a la consulta médica.  |
| Solicitar Exámenes por Imágenes   | Permite realizar la solicitud de exámenes por imágenes e imprimir la solicitud en formato del IESS y de la UTN.   |

<sup>14</sup> Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

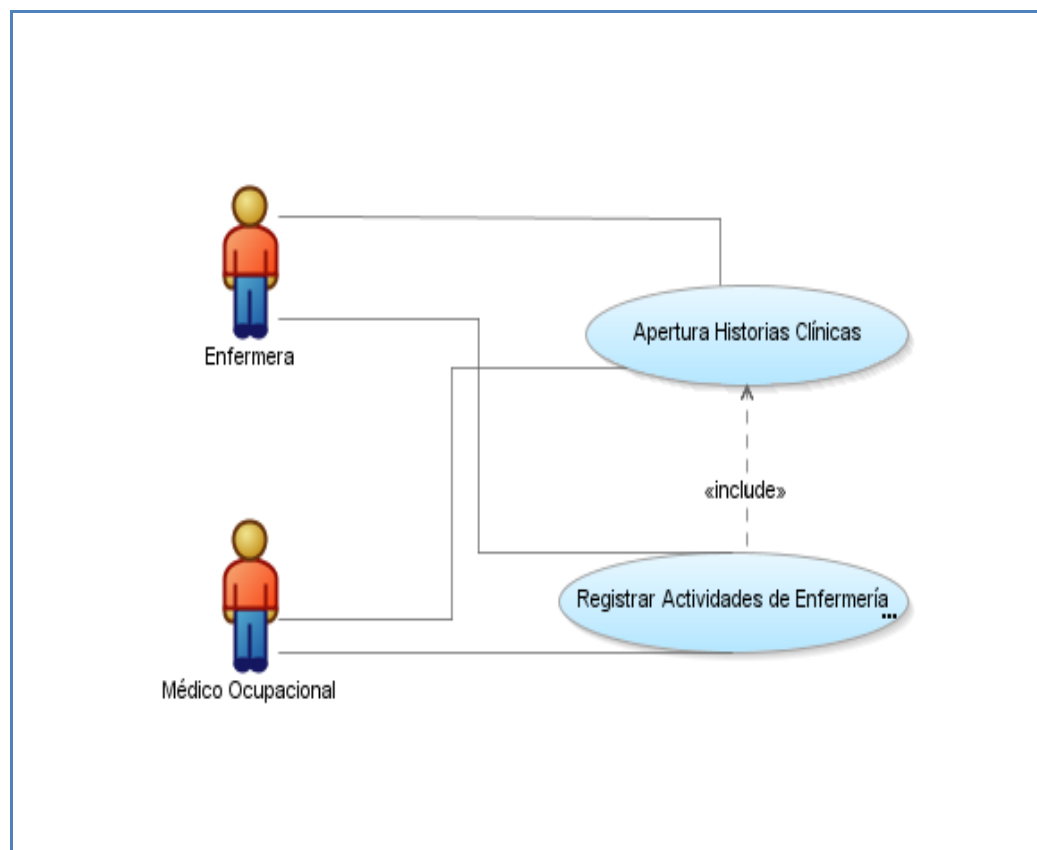
| Casos de Uso                                  | Descripción   |
|---|---|
| Registrar resultados de Exámenes por Imágenes | Registra los resultados de los exámenes por imágenes traídos por el paciente a la consulta médica.  |
| Realizar Test Ocupacionales                   | Permite aplicar test ocupacionales que constan de un listado de preguntas a aplicar al paciente, en determinados tipos de consultas que requieren determinar la salud psicológica del paciente. |
| Emitir Certificados Médicos                   | Realiza la emisión de certificados médicos en formato del IESS y de la UTN.   |
| Gestionar Certificados Médicos                | Permite imprimir los certificados médicos emitidos por el médico ocupacional y entregarlos al paciente.   |

Fuente: propia.

Tabla 3.3. Casos de Uso de Atención Médica Laboral.

### 3.1.4. Casos de Uso de Actividades de Enfermería

El diagrama de la *Figura 3.3.*, muestra los casos de uso de Actividades de Enfermería:



Fuente: propia.

Figura 3.3. Casos de Uso de Actividades de Enfermería.

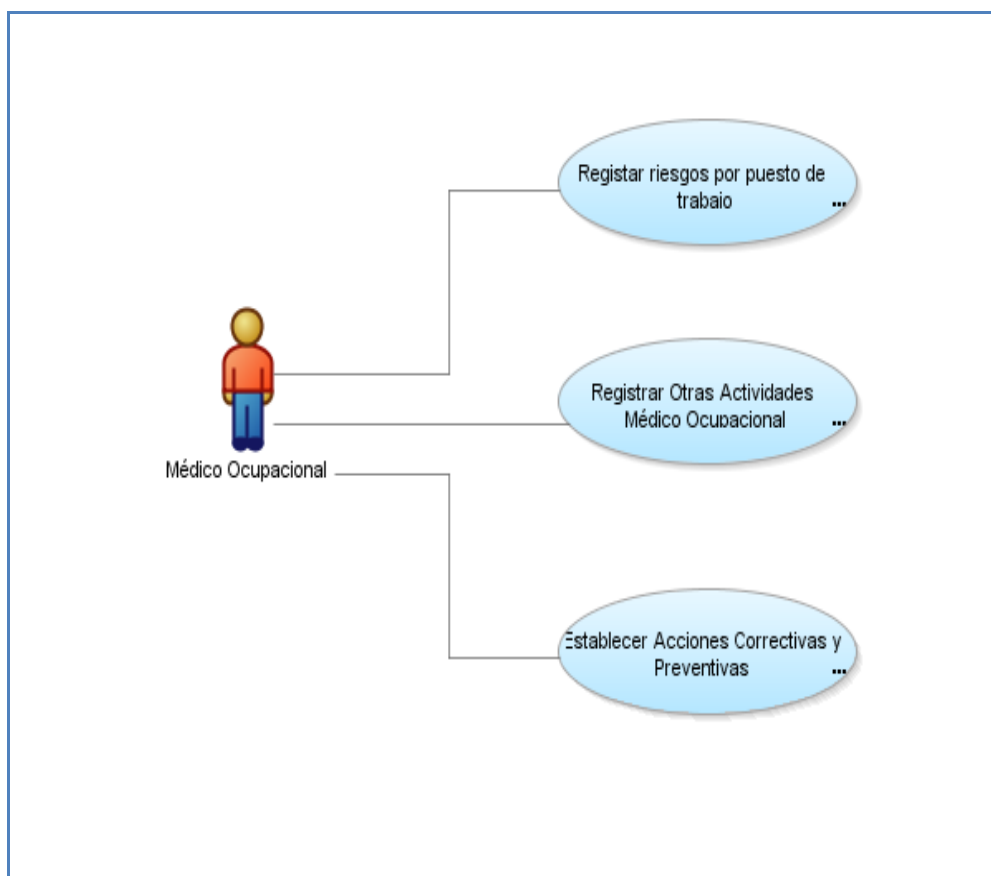
| Casos de Uso                   | Descripción   |
|--------------------------------|---|
| Apertura de Historias Clínicas | Realiza la Apertura de una Historia Clínica al paciente, que es un número único que identifica a cada paciente dentro del Sistema.  |
| Actividades de Enfermería      | Registra las actividades de enfermería aplicadas al paciente por la enfermera o en caso de ausencia de ella por el médico ocupacional, como por ejemplo inyecciones, curaciones, etc. |

Fuente: propia.

Tabla 3.4. Casos de Uso de Actividades de Enfermería.

### 3.1.5. Casos de Uso de Actividades del Médico Laboral

El diagrama de la *Figura 3.4.*, muestra los casos de uso de Actividades del Médico Laboral:



Fuente: propia.

Figura 3.4. Casos de Uso de Actividades del Médico Laboral.

| Casos de Uso                                       | Descripción  |
|--|--|
| Registrar riesgos por puestos de trabajo           | Registra los riesgos laborales existentes en cada puesto de trabajo de la institución                            |
| Registrar otras actividades del médico ocupacional | Registra otras actividades realizadas por el médico ocupacional como parte de sus funciones de medicina laboral. |
| Establecer acciones correctivas y                  | Permite registrar las acciones correctivas y preventivas a aplicarse en la                                       |

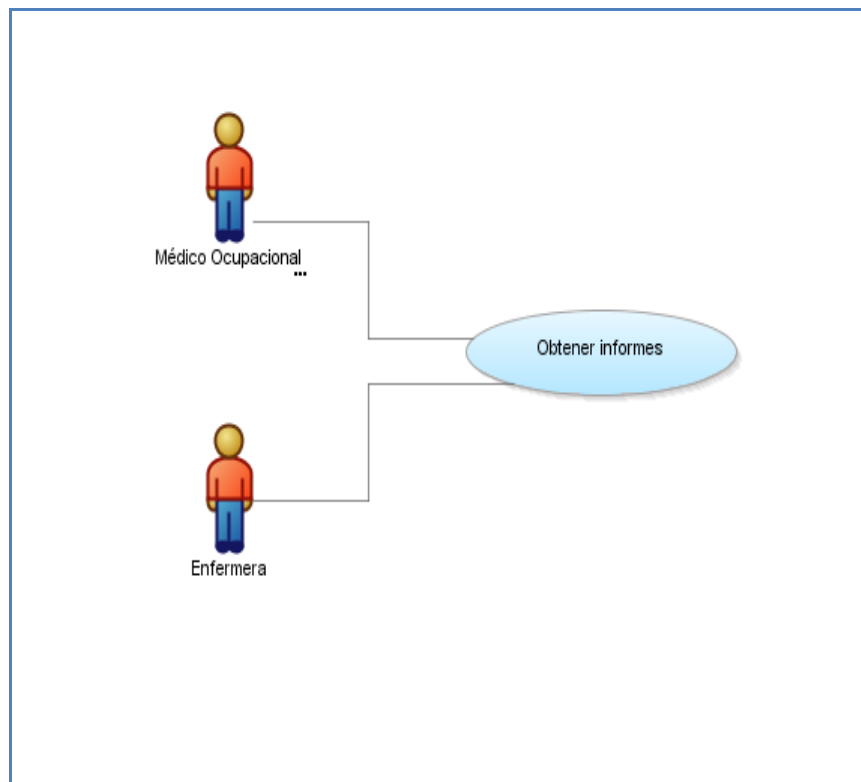
| Casos de Uso | Descripción   |
|--------------|---|
| preventivas  | institución a fin de evitar o corregir problemas que ocasionen accidentes laborales, enfermedades profesionales, incidentes o cualquier anomalía que afecte la salud ocupacional de los funcionarios. |

Fuente: propia.

Tabla 3.5. Casos de Uso de Actividades del Médico Laboral.

### 3.1.6. Casos de Uso de Generación de Informes

El de la *Figura 3.5.*, diagrama muestra los casos de uso de Generación de informes:



Fuente: propia.

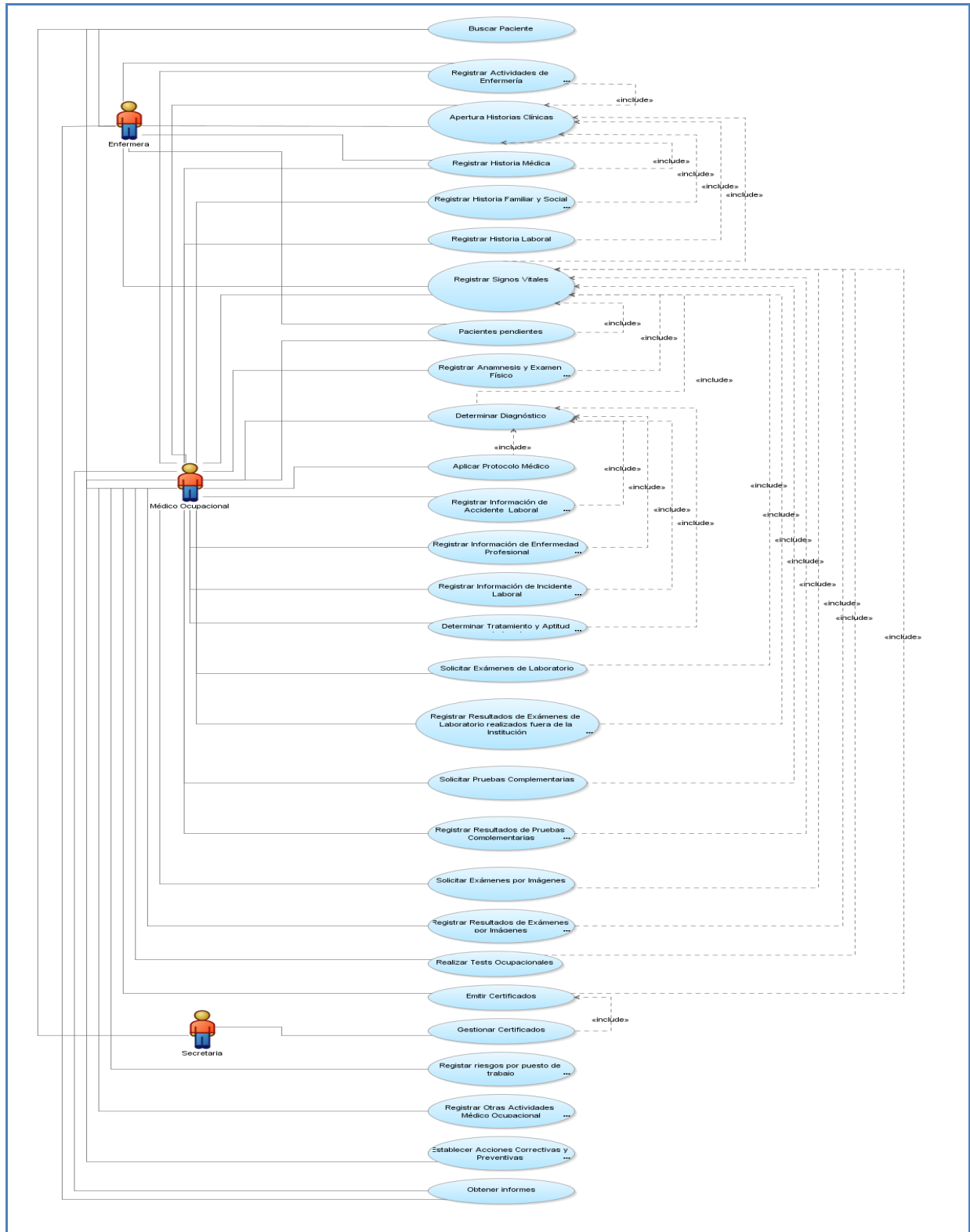
Figura 3.5. Casos de Uso de Obtención de Informes.

| Casos de Uso     | Descripción  |
|------------------|--|
| Obtener Informes | Permite obtener informes de las atenciones médicas ocupacionales y de otros aspectos de salud laboral. |

Fuente: propia.

Tabla 3.6. Casos de Uso de Obtención de Informes.

### 3.1.7. Casos de Uso del Sistema Clínico Laboral



Fuente: propia.

Figura 3.6. Casos de Uso del Sistema Clínico Laboral.

### 3.2. ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO

A continuación se presentan las principales especificaciones de los casos de uso del sistema:

#### 3.2.1. Buscar paciente

Las especificaciones del caso de uso “Buscar paciente” son descritas en la *Tabla 3.7.*:

| Caso de Uso: Buscar Paciente.  |   |
|--|---|
| <b>Actores.</b>  | Médico Ocupacional, Enfermera   |
| <b>Descripción breve.</b>  | El caso de uso describe el proceso de búsqueda de un paciente en el Sistema Clínico Laboral para proceder con la atención médica laboral.   |
| <b>Precondiciones.</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actor con el rol de MÉDICO OCUPACIONAL o ENFERMERA.</li> <li>➤ Usuario autenticado con éxito en el Sistema.</li> <li>➤ Para poder realizar la búsqueda de un paciente se debe tener en cuenta lo siguiente:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el paciente es un funcionario debe estar registrado como funcionario de la institución para ello debe constar en la tabla RHU_TAB_EMPLEADOS.</li> <li>• Si el paciente es un familiar de un funcionario debe estar registrado en la tabla DBU_TAB_FAMILIAR.</li> </ul> </li> </ul> |
| <b>Post-condiciones.</b>   | Apertura de Historia Clínica realizada con éxito.   |
| Flujo Normal de Eventos.   |   |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor Médico Ocupacional o Enfermera escoge la opción “Buscar Paciente”, en el menú MANTENIMIENTO que se mostrará al inicio del sistema.</li> <li>2. El actor ingresa los criterios de búsqueda y selecciona la opción buscar o puede hacer doble clic sobre los campos en los que ingresó los datos a buscar. El actor podrá realizar la búsqueda de dos tipos de pacientes: funcionarios y familiares de los funcionarios. Se basará en cuatro criterios de búsqueda: cédula, nombre, número de historia del IESS y código del reloj biométrico, en caso de los funcionarios y en caso de un familiar de un funcionario: cédula y nombre.</li> <li>3. El sistema muestra la cédula y nombre del o los pacientes que coincidan con el criterio de búsqueda ingresado.</li> </ol> |   |
| Flujo Alternativo.   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Ir al formulario de Consulta Médica o Signos Vitales.</b><br/>Luego de la ejecución del paso 3 del flujo normal de eventos:                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor presiona el botón “IR”.</li> <li>2. Si el actor es MEDICO OCUPACIONAL el sistema muestra la pantalla “Consulta Médica” y si el actor es ENFERMERA el sistema muestra la pantalla “Signos Vitales”.</li> </ol> </li> <li>➤ <b>Realizar la apertura de una historia clínica.</b><br/>Luego de la ejecución del paso 3 del flujo normal de eventos:                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor puede ejecutar el caso de uso “Apertura de Historia Clínica”.</li> </ol> </li> </ul>  |   |
| Excepciones.   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Paciente no encontrado.</b><br/>Luego de la ejecución del paso 2 del flujo normal de eventos:</li> </ul>   |   |



1. El sistema no encuentra resultados que coincidan con los criterios de búsqueda ingresados por el actor.
2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor, que su búsqueda no obtuvo resultados.

**Observaciones.**

Fuente: propia.

Tabla 3.7. Especificación de Caso de Uso Buscar Paciente.

### 3.2.2. Apertura de Historia Clínica

Las especificaciones del caso de uso “Apertura de Historia Clínica” son descritas en la *Tabla 3.8.*:

| <b>Caso de Uso: Apertura de Historia Clínica.</b>   |   |
|---|---|
| <b>Actores.</b>   | Médico Ocupacional, Enfermera   |
| <b>Descripción breve.</b>   | El caso de uso describe el proceso de apertura de una Historia Clínica a un paciente en el Sistema Clínico Laboral.   |
| <b>Precondiciones.</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actor con el rol de MÉDICO OCUPACIONAL o ENFERMERA.</li> <li>➤ Usuario autenticado con éxito en el Sistema.</li> <li>➤ Para poder realizar la apertura de una historia clínica a un paciente se debe tener en cuenta lo siguiente:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el paciente es un funcionario debe estar registrado como empleado de la institución para ello debe constar en la tabla RHU_TAB_EMPLEADOS.</li> <li>• Si el paciente es un familiar de un funcionario debe estar registrado en la tabla DBU_TAB_FAMILIAR.</li> </ul> </li> <li>➤ Ejecutar el caso de uso “Buscar Paciente” para poder continuar con el flujo normal de eventos.</li> <li>➤ Parámetros ingresados en el sistema:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Personal médico.</li> </ul> </li> </ul> |
| <b>Post-condiciones.</b>  | Apertura de Historia Clínica realizada con éxito.   |
| <b>Flujo Normal de Eventos.</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Abrir una Historia Clínica.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor selecciona un paciente y presiona el botón “ABRIR HISTORIA MÉDICA“.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje de confirmación antes de realizar la operación.</li> <li>3. El actor confirma el mensaje.</li> <li>4. El sistema muestra un mensaje que informa al actor que la operación fue realizada con éxito.</li> <li>5. El sistema guarda los datos en la tabla: BME_TAB_HISTORIA_MEDICA.</li> </ol> </li> <li>➤ <b>Registro de Historia Médica.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. El sistema presenta la pantalla de Historia Médica del paciente para que se ingresen los datos correspondientes. (Ver caso de uso “Registrar Historia Médica”).</li> </ol> </li> </ul> |   |
| <b>Flujo Alternativo.</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Cancelar la Apertura.</b> <p>Luego de la ejecución del paso 2 del flujo normal de eventos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor selecciona la opción cancelar del mensaje de confirmación.</li> <li>2. El sistema cancela la operación.</li> </ol> </li> </ul>  |   |

|   |
|---|
| <p>➤ <b>Iniciar con la atención médica laboral.</b></p> <p>Luego de la ejecución del paso 6 del flujo normal de eventos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor retorna al formulario “Buscar Paciente”.</li> <li>2. El actor presiona el botón “IR” con lo que el flujo alternativo continúa en el caso de uso “Registrar Signos Vitales” en el paso 2 del flujo normal de eventos.</li> </ol> <p>➤ <b>Disponibilidad de las opciones del Sistema.</b></p> <p>Luego de la ejecución del paso 6 del flujo normal de eventos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor puede aplicar al paciente cualquiera de las opciones del menú que se puedan aplicar.</li> </ol> |
| <p><b>Excepciones.</b></p> <p>➤ <b>Historia Médica ya existente.</b></p> <p>Luego de la ejecución del paso 3 del flujo normal de eventos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema comprueba que el paciente ya tiene una Historia Médica abierta.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor sobre lo ocurrido.</li> </ol>   |
| <p><b>Observaciones.</b></p>  |

Fuente: propia.

Tabla 3.8. Especificación de Caso de Uso Apertura de Historia Clínica.

### 3.2.3. Registrar Historia Médica

Las especificaciones del caso de uso “Registrar Historia Médica” son descritas en la *Tabla 3.9.*:

| <b>Caso de Uso: Registrar Historia Médica.</b> |   |
|--|---|
| <b>Actores.</b>                                | Médico Ocupacional, Enfermera.  |
| <b>Descripción breve.</b>                      | El caso de uso describe el proceso de registro de la información correspondiente a la Historia Médica de un paciente en el Sistema Clínico Laboral.   |
| <b>Precondiciones.</b>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actor con el rol de MÉDICO OCUPACIONAL o ENFERMERA.</li> <li>➤ Usuario autenticado con éxito en el Sistema.</li> <li>➤ Paciente con una Historia Médica registrada en el sistema, en caso de no tenerla aún, se debe ejecutar el caso de uso “Apertura de Historia Clínica”.</li> <li>➤ El flujo normal de eventos se iniciará de acuerdo a lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el actor previamente realiza la ejecución del caso de uso “Apertura de Historia Clínica”, el flujo normal de eventos se iniciará en el paso 1.</li> <li>• Si el actor no realiza previamente la ejecución del caso de uso “Apertura de Historia Clínica”, porque ya lo realizó en una consulta médica anterior del paciente, el flujo normal de eventos se iniciará luego de la ejecución del caso de uso “Buscar paciente”.</li> </ul> </li> <li>➤ La pantalla de Historia Médica se mostrará de acuerdo a lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el actor es Médico Ocupacional la pantalla constará de la información básica del paciente en la parte superior y debajo varias pestañas; la primera con los datos personales y las demás para registrar la información correspondiente a la Historia Médica.</li> <li>• Si el actor es Enfermera la pantalla constará de los datos personales del</li> </ul> </li> </ul> |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>paciente en un solo formulario sin pestañas.</p> <p>➤ Parámetros registrados en el sistema: tipos de beneficiarios del IESS, etnias., localidades, familiares, tipos de parentescos, tipos de discapacidades., antecedentes frecuentes, enfermedades, tipos de antecedentes, tipos de operaciones, tipos de alergias, métodos anticonceptivos, tipos de frecuencias, deportes, tipos de alimentos, tipos de cantidades, actividades extra laborales, personal médico</p> |
| <b>Post-condiciones.</b>   | Registro de Historia Médicorealizado con éxito.   |
| <b>Flujo Normal de Eventos.</b>  |   |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor escoge la opción “Historia Médica”, en el menú de MANTENIMIENTO del sistema.</li> <li>2. El sistema muestra la pantalla de Historia Médica.</li> <li>➤ <b>Información Personal.</b></li> <li>3. El actor revisa los datos personales del paciente mostrados en la primera pestaña.</li> <li>➤ <b>Discapacidades.</b></li> <li>4. El actor ingresa las discapacidades del paciente, junto con el porcentaje de discapacidad y el número del CONADIS<sup>15</sup>, en la segunda pestaña.</li> <li>5. El sistema muestra el número de consulta médica en la que fue encontrada la discapacidad en caso de que haya sido establecida dentro de una consulta médica (Ver caso de uso “Determinar Diagnóstico”), este campo no es modificable.</li> <li>➤ <b>Antecedentes Patológicos Familiares.</b></li> <li>6. El actor ingresa los antecedentes patológicos familiares del paciente en la segunda pestaña, seleccionando de las listas de valores disponibles, las enfermedades de los familiares del paciente, el grado de parentesco e indicando si el familiar ha fallecido a causa de esta enfermedad.</li> <li>➤ <b>Antecedentes Patológicos Personales.</b></li> <li>7. El actor en la tercera pestaña registra los antecedentes patológicos personales que son las enfermedades sufridas por el paciente a lo largo de su vida, junto con la fecha y el tipo de antecedente que escogerá de una lista de valores. Además el sistema muestra en la misma pestaña como parte de los antecedentes patológicos personales del paciente los diagnósticos determinados como definitivos en las consultas médicas (Ver caso de uso “Determinar Diagnóstico”), estos diagnósticos no son modificables.</li> <li>8. En la cuarta pestaña el actor registra las transfusiones de sangre, junto con la fecha y el motivo de la transfusión.</li> <li>9. El actor en la cuarta pestaña registra las hospitalizaciones del paciente, el motivo, la fecha y el número de días de hospitalización.</li> <li>10. El actor en la misma pestaña ingresa las cirugías que se haya realizado el paciente, junto con la fecha, motivo, tratamiento posterior, alta y el tipo de cirugía de una lista de valores.</li> <li>➤ <b>Alergias, Vacunas y Medicación Habitual.</b></li> <li>11. En la quinta pestaña el actor registra las alergias y selecciona el tipo de alergia de una lista de valores.</li> <li>12. El actor en la misma pestaña ingresa las pruebas alérgicas realizadas por el paciente.</li> <li>13. En la misma pestaña el actor ingresa la medicación habitual que consume el paciente junto con sus indicaciones médicas.</li> <li>14. El actor en la misma pestaña registra las vacunas aplicadas al paciente para ello presiona el botón</li> </ol> |   |

<sup>15</sup>Consejo Nacional de Discapacidades

“INMUNIZACIONES” ubicado en la parte inferior derecha del formulario, con lo que el sistema presenta una ventana donde debe ingresar el tipo de vacuna que escoge de una lista de valores, la fecha y las reacciones adversas que tuvo.

➤ **Antecedentes No Patológicos.**

15. El actor en la sexta pestaña registra los antecedentes no patológicos de la siguiente manera:

- Si el paciente es una mujer, se registra los datos ginecológicos, los métodos anticonceptivos que usa y además el sistema muestra los exámenes ginecológicos registrados en el sistema previamente como son Pap Test, Ecografía mamaria y Mamografía, junto con la fecha en la que fue realizado, la fecha de la consulta en que presentó el examen y el resultado del examen. Los datos presentados por el sistema no son modificables.
- Si el paciente es un hombre no se registra ningún tipo de información, en lugar de ello el sistema muestra los datos de los exámenes Eco Prostáticos realizados junto con la fecha en la que fue realizado, la fecha de la consulta en que presentó el examen y el resultado del examen, estos datos no son modificables.

➤ **Hábitos.**

16. El actor en la séptima pestaña registra el consumo de cigarrillos, el tipo de fumador, desde cuándo fuma, número de cigarrillos por día y la frecuencia de consumo que escoge de una lista de valores.

17. El sistema calcula el número de paquetes de cigarrillos por año y el tiempo de consumo de cigarrillos.

18. El actor en la misma pestaña registra el consumo de alcohol, desde cuándo consume alcohol, la frecuencia de consumo que escogerá de una lista de valores, y la frecuencia de embriaguez que escogerá de otra lista de valores.

19. El sistema calcula el tiempo de consumo de alcohol.

20. En la misma pestaña el actor ingresa los sedantes y las drogas que consume el paciente.

21. El actor en la misma pestaña ingresa el ejercicio que realiza el paciente.

22. El actor registra en la octava pestaña los hábitos alimenticios del paciente.

23. El sistema muestra el último índice de masa corporal registrado al paciente (Ver caso de uso “Registrar Signos Vitales”).

24. El actor registra en la misma pestaña las actividades extra laborales que realiza el paciente y con qué frecuencia las realiza, que se selecciona de dos listas de valores respectivamente.

25. En la misma pestaña el actor registra el número de horas que duerme el paciente.

26. El actor en la misma pestaña ingresa los viajes que haya realizado el paciente y que pudieron afectar la salud del paciente.

27. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas del formulario.

28. El sistema guarda los datos en las tablas:

|                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|
| BME_TAB_HISTORIA_MEDICA,        | BME_TAB_ANTECEDENTES_PAT_FAMIL, |
| BME_TAB_ANTECEDENTES_PATOLOGIC, | BME_TAB_TRANSFUSIONES_SANGRE,   |
| BME_TAB_HOSPITALIZACIONES,      | BME_TAB_PACIENTE_OPERACIONES,   |
| BME_TAB_PACIENTES_ALERGIAS,     | BME_TAB_NO_PATOLOGICOS_FEMENIN, |
| BME_TAB_PACIENTE_METODOS_ANTIC, | BME_TAB_CONSUMO_CIGARRILLOS,    |
| BME_TAB_CONSUMO_ALCOHOL,        | BME_TAB_SEDANTES_DROGAS,        |
| BME_TAB_PACIENTES_DEPORTES,     | BME_TAB_HABITOS_ALIMENTICIOS,   |
| BME_TAB_HABITO_ALIMENTICIO_TIP, | BME_TAB_PACIENTE_ACTIVIDAD_EXT, |
| SOC_TAB_VIAJES.                 |                                 |

**Flujo Alternativo.**

➤ **Cancelar el ingreso de datos.**

Luego de la ejecución del paso 2 del flujo normal de eventos y durante la ejecución de cualquier paso posterior:

1. El actor presiona el botón “SALIR” de la barra de herramientas del formulario.
2. El sistema muestra un mensaje de confirmación para guardar o descartar los datos ingresados por el actor, en caso de que haya ingresado algún dato.
3. El actor confirma o anula el mensaje.
4. El actor retorna al paso 1 del flujo normal de eventos.

➤ **Ingresar el familiar de contacto.**

Este flujo alternativo se aplica únicamente cuando el paciente es un funcionario, no cuando es un familiar; inicia luego de la ejecución del paso 6 del flujo normal de eventos:

1. El actor presiona el botón ubicado junto al campo “Familiar de contacto”, que presenta una lista de los familiares registrados en el sistema y selecciona un valor. También puede presionar el botón “...” para ingresar un nuevo familiar al sistema, con lo que se mostrará una pantalla donde debe ingresar los datos básicos del familiar y deberá presionar el botón “GUARDAR” para asignarlo como familiar de contacto.
2. El actor presiona el botón ubicado junto al campo “Parentesco”, que presenta una lista de los tipos de parentesco.
3. El actor selecciona el parentesco del familiar con el funcionario.
4. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas del formulario.

➤ **Actualizar el familiar de contacto.**

Este flujo alternativo se aplica únicamente cuando el paciente es un funcionario, no cuando es un familiar; inicia luego de la ejecución del paso 3 del flujo normal de eventos:

1. El actor presiona el botón “...” ubicado junto al campo “Parentesco”, que presenta una ventana.
2. El actor presiona el botón “CAMBIAR FAMILIAR”.
3. El actor ingresa los datos básicos del familiar y presiona el botón “GUARDAR” para asignarlo como familiar de contacto.
4. El actor retorna al formulario de Historia Médica.
5. El actor presiona el botón ubicado junto al campo “Parentesco”, que presenta una lista de los tipos de parentesco.
6. El actor selecciona el parentesco del familiar con el funcionario.
7. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas del formulario

➤ **Actualizar datos personales de un paciente Familiar.**

Se aplica únicamente cuando el paciente es un familiar.

1. El actor presiona el botón “ACTUALIZAR DATOS” ubicado en la parte superior derecha del formulario.
2. El sistema presenta una pantalla con los datos del paciente para que el actor actualice cualquiera de ellos.
3. El actor presiona el botón “GUARDAR”.

➤ **Subir la Historia Médica anterior.**

1. El actor presiona el botón “SUBIR HISTORIA MÉDICA ANTERIOR”.
2. El sistema muestra un cuadro de diálogo donde el actor seleccionará el archivo, en formato PDF, que desea añadir al historial médico del paciente.
3. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas del formulario.

|   |
|---|
| <p>➤ <b>Actualizar datos de la Historia Médica.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor actualiza cualquiera de los campos del formulario de Historia Médica, excepto los que estén marcados con otro color y/o que son recuperados por el sistema y que no pueden ser modificados.</li> <li>2. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas del formulario.</li> <li>3. El sistema guarda los cambios realizados por el actor.</li> </ol>   |
| <p><b>Excepciones.</b></p> <p>➤ <b>Listas de valores no contienen datos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor presiona un botón que muestra una lista de valores.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor, que la lista de valores no contiene datos.</li> </ol> <p>➤ <b>Datos mal ingresados.</b></p> <p>Luego de cualquier ingreso de datos por parte del actor en el flujo normal de eventos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema comprueba que el actor no ha ingresado los campos obligatorios marcados con asterisco en el formulario o que el formato de los datos ingresados no es correcto.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje informativo que comunica al actor sobre lo ocurrido.</li> </ol> <p>➤ <b>Actualizar campos no modificables.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor intenta actualizar un campo que no puede modificar.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor, que el campo no permite cambios.</li> </ol> |
| <p><b>Observaciones.</b></p>  |

Fuente: propia.

Tabla 3.9. Especificación de Caso de Uso Registrar Historia Médica.

### 3.2.4. Registrar Historia Familiar y Social

Las especificaciones del caso de uso “Registrar Historia Familiar y Social” son descritas en la *Tabla 3.10.:*

| <b>Caso de Uso: Registrar Historia Familiar y Social.</b> |   |
|---|---|
| <b>Actores.</b>   | Médico Ocupacional.   |
| <b>Descripción breve.</b>                                 | El caso de uso describe el proceso de registro de la información correspondiente a la Historia Familiar y Social de un paciente en el Sistema Clínico Laboral.  |
| <b>Precondiciones.</b>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actor con el rol de MÉDICO OCUPACIONAL.</li> <li>➤ Usuario autenticado con éxito en el Sistema.</li> <li>➤ Paciente con una Historia Médica registrada en el sistema, en caso de no tenerla aún, se debe ejecutar el caso de uso “Apertura de Historia Clínica”.</li> <li>➤ El flujo normal de eventos se iniciará de acuerdo a lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el actor previamente realiza la ejecución del caso de uso “Apertura de Historia Clínica”, debe retornar al formulario “Buscar Paciente” y el flujo normal de eventos se iniciará en el paso 1.</li> <li>• Si el actor no realiza previamente la ejecución del caso de uso “Apertura de Historia Clínica”, porque ya lo realizó en una consulta médica anterior del paciente, el flujo normal de eventos se iniciará luego de la ejecución del caso de uso “Buscar Paciente”.</li> </ul> </li> <li>➤ Parámetros registrados en el sistema: tipos de ingresos mensuales, tipos de</li> </ul> |

|  |   |
|--|---|
|  | relaciones sociales, tipos de vivienda, tipos de materiales de construcción de vivienda, servicios básicos, animales domésticos, personal médico. |
| <b>Post-condiciones.</b>   | Registro de Historia Familiar y Social realizado con éxito.   |
| <b>Flujo Normal de Eventos.</b>  |   |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor escoge la opción “Historia Laboral”, en el menú de MANTENIMIENTO del sistema.</li> <li>2. El sistema muestra la pantalla de Historia Laboral que consta de la información básica del paciente en la parte superior y debajo varias pestañas; la primera con los datos personales y la segunda pestaña para registrar la información correspondiente a la Historia Familiar y Social.</li> <li>3. El actor selecciona la segunda pestaña del formulario.</li> <li>4. El actor ingresa el tiempo de convivencia con la pareja, cargas familiares, convive o no con niños, edades de los niños, número de hijos, cargas familiares, convive o no con mujeres embarazadas, ingreso mensual que escoge de una lista de valores, tipo de relación intrafamiliar, tipo de relación en el trabajo y grado de adaptación al trabajo que escoge de tres listas de valores respectivamente.</li> <li>5. El actor registra los datos de la vivienda, servicios básicos y si tiene contacto con animales domésticos.</li> <li>6. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas del formulario.</li> <li>7. El sistema guarda los datos en las tablas:<br/>BME_TAB_HISTORIAS, SOC_TAB_VIVIENDAS, SOC_TAB_VIVIENDA_MATERIAL, SOC_TAB_SERVICIOS_BASICOS_VIV, SOC_TAB_PACIENTE_ANIMAL_DOMES.</li> </ol>   |   |
| <b>Flujo Alternativo.</b>  |   |
| <p>➤ <b>Cancelar el ingreso de datos.</b></p> <p>Luego de la ejecución del paso 3 del flujo normal de eventos y durante la ejecución de cualquier paso posterior:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor presiona el botón “SALIR” de la barra de herramientas del formulario.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje de confirmación para guardar o descartar los datos ingresados por el actor, en caso de que haya ingresado algún dato.</li> <li>3. El actor confirma o anula el mensaje.</li> <li>4. El actor retorna al paso 1 del flujo normal de eventos.</li> </ol> <p>➤ <b>Ingresar datos de los hijos del funcionario.</b></p> <p>Este flujo alternativo se aplica únicamente cuando el paciente es un funcionario de la institución.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor presiona el botón “DATOS HIJOS” ubicado junto al campo “Número de hijos”.</li> <li>2. El sistema muestra una ventana donde el actor debe ingresar nombre, dirección y teléfono de sus hijos.</li> <li>3. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas del formulario.</li> <li>4. El sistema asigna a los hijos como familiares del funcionario con el parentesco hijos.</li> </ol> <p>➤ <b>Actualizar datos de la Historia Familiar y Social.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor actualiza cualquiera de los campos del formulario, excepto los que estén marcados con otro color y/o que son recuperados por el sistema y que no pueden ser modificados.</li> <li>2. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas del formulario.</li> <li>3. El sistema guarda los cambios realizados por el actor.</li> </ol> |   |
| <b>Excepciones.</b>  |   |
| <p>➤ <b>Listas de valores no contienen datos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor presiona un botón que presenta una lista de valores.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor, que la lista de valores no contiene datos.</li> </ol>   |   |

|   |
|---|
| <p>➤ <b>Datos mal ingresados.</b></p> <p>Luego de cualquier ingreso de datos por parte del actor en el flujo normal de eventos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema comprueba que el actor no ha ingresado los campos obligatorios marcados con asterisco en el formulario o que el formato de los datos ingresados no es correcto.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor sobre lo ocurrido.</li> </ol> <p>➤ <b>Actualizar campos no modificables.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor intenta actualizar un campo que no puede modificar.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor, que el campo no permite cambios.</li> </ol> |
| <p><b>Observaciones.</b></p>  |

Fuente: propia.

Tabla 3.10. Especificación de Caso de Uso Registrar Historia Familiar y Social.

### 3.2.5. Registrar Historia Laboral

Las especificaciones del caso de uso “Registrar Historia Laboral” son descritas en la *Tabla 3.11.*:

| <b>Caso de Uso: Registrar Historia Laboral.</b> |  |
|---|--|
| <b>Actores.</b>                                 | Médico Ocupacional.  |
| <b>Descripción breve.</b>                       | El caso de uso describe el proceso de registro de la información correspondiente a la Historia Laboral de un paciente en el Sistema Clínico Laboral.   |
| <b>Precondiciones.</b>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actor con el rol de MÉDICO OCUPACIONAL.</li> <li>➤ Usuario autenticado con éxito en el Sistema.</li> <li>➤ Paciente con una Historia Médica registrada en el sistema, en caso de no tenerla aún, se debe ejecutar el caso de uso “Apertura de Historia Clínica”.</li> <li>➤ El flujo normal de eventos se iniciará de acuerdo a lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el actor previamente realiza la ejecución del caso de uso “Apertura de Historia Clínica”, debe retornar al formulario “Buscar Paciente” y el flujo normal de eventos se iniciará en el paso 1.</li> <li>• Si el actor no realiza previamente la ejecución del caso de uso “Apertura de Historia Clínica”, porque ya lo realizó en una consulta médica anterior del paciente, el flujo normal de eventos se iniciará luego de la ejecución del caso de uso “Buscar Paciente”.</li> </ul> </li> <li>➤ Información básica de los cargos anteriores y actuales del funcionario dentro de la institución en el módulo de Recursos Humanos. Los datos que proporciona el módulo de Recursos Humanos al sistema son: nombre del cargo, fecha inicio, fecha fin, dependencia y relación laboral.</li> <li>➤ Información de las tareas y riesgos por cada cargo de la institución, para que sean asignados por el sistema dependiendo del cargo del paciente (Ver caso de uso “Registrar riesgos por puesto de trabajo”).</li> <li>➤ Parámetros registrados en el sistema: cargos, ciclos de trabajo, medios de transporte, posturas laborales, tareas, riesgos, frecuencias, equipos de protección, condiciones, exigencias laborales, horas laborables, herramientas,</li> </ul> |



|   |   |
|---|---|
|   | servicios del lugar de trabajo, personal Médico.  |
| <b>Post-condiciones.</b>  | Registro de Historia Laboral realizado con éxito. |
| <b>Flujo Normal de Eventos.</b>   |   |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor escoge la opción “Historia Laboral”, en el menú de MANTENIMIENTO del sistema.</li> <li>2. El sistema muestra la pantalla de Historia Laboral que consta de la información básica del paciente en la parte superior y debajo varias pestañas; la primera con los datos personales y las demás para registrar la información correspondiente a la Historia Laboral. <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Información Personal.</b></li> </ul> </li> <li>3. El actor revisa los datos personales del paciente mostrados en la primera pestaña. <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Tallas para equipos de protección.</b></li> </ul> </li> <li>4. El actor en la segunda pestaña ingresa las tallas de camisa, pantalón, guantes y calzado, estos son datos importantes al momento de adquirir los equipos de protección para el funcionario. <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Información laboral actual y anterior.</b></li> </ul> </li> <li>5. En la tercera pestaña el sistema muestra la fecha de ingreso a la institución, salario actual, tipo de escalafón actual y antigüedad en la institución. Estos datos son extraídos del módulo de Recursos Humanos y no son modificables.</li> <li>6. El actor ingresa la edad a la que empezó su vida laboral el funcionario.</li> <li>7. En la misma pestaña el sistema muestra los cargos actuales y anteriores del funcionario dentro de la institución, junto con la fecha de inicio en el cargo, fecha fin del cargo, dependencia a la que pertenece o pertenecía y relación laboral, esta información es obtenida de recursos humanos y no es modificable.</li> <li>8. El actor por cada uno de los cargos mostrados por el sistema, ingresa la descripción del cargo, el ciclo de trabajo que elige de una lista de valores, número de horas en el trabajo, si recibió entrenamiento previo, experiencia en el trabajo, modo de traslado al trabajo que escoge de una lista de valores, tiempo de traslado desde su hogar al lugar de trabajo, lugar donde toma los alimentos y número de días de descanso por semana. El campo obligatorio a ingresar es descripción del cargo.</li> <li>9. El actor en la misma pestaña ingresa los cargos anteriores y actuales del funcionario fuera de la institución. Por cada uno de ellos registra la empresa, el nombre del cargo, fecha de inicio, fecha fin, la dependencia, la relación laboral, la descripción del cargo, el ciclo de trabajo que elige de una lista de valores, número de horas en el trabajo, si recibió entrenamiento previo, experiencia en el trabajo, modo de traslado al trabajo que escoge de una lista de valores, tiempo de traslado desde su hogar al lugar de trabajo, lugar donde toma los alimentos y número de días de descanso por semana. Los campos obligatorios son empresa, cargo, dependencia y descripción del cargo. <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Tareas ocupacionales por cargo.</b></li> </ul> </li> <li>10. El sistema en la cuarta pestaña muestra al actor las tareas propias de cada cargo actual y anterior de la institución que tenga el funcionario, las cuales son ingresadas automáticamente por el sistema a partir de las ingresadas por el Médico Ocupacional (Ver caso de uso “Registrar riesgos por puesto de trabajo”).</li> <li>11. El actor ingresa los demás campos que amplían la información de cada tarea.</li> <li>12. El actor puede borrar cualquiera de las tareas y también puede ingresar otras.</li> <li>13. El actor registra las tareas de los cargos anteriores y actuales del funcionario fuera de la institución. <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Riesgos de las tareas ocupacionales por cargo.</b></li> </ul> </li> <li>14. El sistema en la misma pestaña muestra los riesgos propios de cada tarea de cada cargo del funcionario dentro de la institución, que son ingresados automáticamente por el sistema a partir de los ingresados por</li> </ol> |   |

el Médico Ocupacional (Ver caso de uso “Registrar riesgos por puesto de trabajo”).

15. El actor por cada riesgo ingresa los demás campos que amplían la información del riesgo.
16. El actor puede borrar cualquiera de los riesgos y también puede ingresar nuevos riesgos.
17. El actor ingresa los riesgos de las tareas de los cargos anteriores y actuales del funcionario fuera de la institución.
  - **Equipos de Protección por Tarea.**
18. El actor en la misma cuarta pestaña, selecciona de una lista de valores los equipos de protección de cada tarea de cada cargo anterior y actual dentro y fuera de la institución. Para cada equipo de protección ingresa los demás campos que amplían la información del equipo.
  - **Exigencias ocupacionales por cargo.**
19. El actor en la quinta pestaña registra las exigencias ocupacionales de cada cargo anterior y actual dentro y fuera de la institución, las mismas que elegirá de una lista de valores.
  - **Posturas Laborales por cargo**
20. En la misma pestaña el actor ingresa las posturas laborales de cada cargo anterior y actual dentro y fuera de la institución, los campos a ingresar son: postura que se escoge de una lista de valores y el número de horas por día que permanece en esa postura.
  - **Pausas saludables por cargo**
21. El actor en la misma quinta pestaña registra las pausas saludables de cada cargo anterior y actual dentro y fuera de la institución. Los datos a registrar son: la hora laborable de la pausa, tiempo de duración y la actividad realizada durante la pausa.
22. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas del formulario.
23. El sistema guarda los datos en las tablas:

|                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|
| SOC_TAB_HISTORIAS_LABORALES,   | SOC_TAB_PACIENTES_TAREAS,      |
| SOC_TAB_PACIENTES_TAREAS_RIES, | SOC_TAB_PACIENTES_TAREAS_EQUI, |
| SOC_TAB_PACIENTES_EXIGENCIAS,  | SOC_TAB_PACIENTE_POSICION_REA, |
| SOC_TAB_PACIENTES_CARGOS_PAUS, | SOC_TAB_PACIENTES_HERRAMIENTA, |
| SOC_TAB_SERVICIOS_DISP_USA.    |                                |

#### **Flujo Alternativo.**

- **Cancelar el ingreso de datos.**

Luego de la ejecución del paso 2 del flujo normal de eventos y durante la ejecución de cualquier paso posterior:

1. El actor presiona el botón “SALIR” de la barra de herramientas del formulario.
2. El sistema muestra un mensaje de confirmación para guardar o descartar los datos ingresados por el actor, en caso de que haya ingresado algún dato.
3. El actor confirma o anula el mensaje.
4. El actor retorna al paso 1 del flujo normal de eventos.

- **Subir el archivo de la ruta habitual, desde la casa al trabajo, al sistema.**

El sistema permite subir un archivo con el gráfico de la ruta habitual que realiza el funcionario desde su casa al lugar de trabajo, esto es útil principalmente al momento de calificar un accidente del funcionario como accidente laboral in- itinere.

1. El actor presiona el botón “SUBIR RUTA HABITUAL” ubicado en la parte inferior derecha de la primera pestaña.
2. El sistema muestra un cuadro de diálogo donde el actor debe seleccionar el archivo de la ruta en formato

|  |
|--|
| <p>.jpg.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>3. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas del formulario.</li></ol> <p>➤ <b>Crear nuevas tareas ocupacionales.</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. El actor presiona el botón “CREAR TAREAS” que se encuentra ubicado en la parte inferior de la cuarta pestaña del formulario.</li><li>2. El sistema muestra una ventana donde el actor debe ingresar la nueva tarea.</li><li>3. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas del formulario.</li></ol> <p>➤ <b>Ver comparativo de tareas y riesgos.</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. El actor presiona el botón “COMPARATIVO TAREAS” que se encuentra ubicado en la parte inferior de la cuarta pestaña del formulario.</li><li>2. El sistema presenta un reporte en formato PDF que muestra las tareas y riesgos de un determinado cargo del funcionario comparándolo con las tareas y riesgos propios del cargo, es decir permite comparar las tareas y riesgos que tiene el funcionario con las que realmente son acordes a su cargo, esto ayuda a establecer si el funcionario está expuesto a riesgos que no debería por realizar funciones no establecidas para su cargo.</li></ol> <p>➤ <b>Ver el horario actual del funcionario.</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. El actor presiona el botón “HORARIO ACTUAL” ubicado en la parte inferior de la tercera pestaña.</li><li>2. El sistema muestra el horario del funcionario en el cargo que desempeña actualmente.</li></ol> <p>➤ <b>Ver las capacitaciones en salud ocupacional recibidas por el funcionario.</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. El actor presiona el botón “CAPACITACIONES EN SALUD OCUPACIONAL” que se encuentra ubicado en la parte inferior de la tercera pestaña del formulario.</li><li>2. El sistema muestra las capacitaciones que ha recibido el funcionario acerca de salud ocupacional.</li></ol> <p>➤ <b>Actualizar datos de la Historia Laboral.</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. El actor actualiza cualquiera de los campos del formulario, excepto los que estén marcados con otro color y/o que son recuperados por el sistema y que no pueden ser modificados.</li><li>2. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas del formulario.</li><li>3. El sistema guarda los cambios realizados por el actor.</li></ol> |
| <p><b>Excepciones.</b></p> <p>➤ <b>Listas de valores no contienen datos</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. El actor presiona un botón que presenta una lista de valores.</li><li>2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor, que la lista de valores no contiene datos.</li></ol> <p>➤ <b>Datos mal ingresados.</b></p> <p>Luego de cualquier ingreso de datos por parte del actor en el flujo normal de eventos:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. El sistema comprueba que el actor no ha ingresado los campos obligatorios marcados con asterisco en el formulario o que el formato de los datos ingresados no es correcto.</li><li>2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor sobre lo ocurrido.</li></ol> <p>➤ <b>Actualizar campos no modificables.</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. El actor intenta actualizar un campo que no puede modificar.</li><li>2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor, que el campo no permite cambios.</li></ol>   |
| <p><b>Observaciones.</b></p>   |

Fuente: propia.

Tabla 3.11. Especificación de Caso de Uso Registrar Historia Laboral.

### 3.2.6. Registrar Signos Vitales

Las especificaciones del caso de uso “Registrar Signos Vitales” son descritas en la *Tabla 3.12.*:

| <b>Caso de Uso: Registrar Signos Vitales.</b>  |  |
|--|--|
| <b>Actores.</b>  | Médico Ocupacional, Enfermera.   |
| <b>Descripción breve.</b>  | El caso de uso describe el proceso de registro de signos vitales de un paciente, en el Sistema Clínico Laboral en una determinada consulta médica.   |
| <b>Precondiciones.</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actor con el rol de MÉDICO OCUPACIONAL o ENFERMERA.</li> <li>➤ Usuario autenticado con éxito en el Sistema.</li> <li>➤ Paciente con una Historia Médica registrada en el sistema, en caso de no tenerla aún, se debe ejecutar el caso de uso “Apertura de Historia Clínica”.</li> <li>➤ El flujo normal de eventos se iniciará de acuerdo a lo siguiente:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el actor previamente realiza la ejecución del caso de uso “Apertura de Historia Clínica”, debe retornar al formulario “Buscar Paciente” y el flujo normal de eventos se iniciará en el paso 1.</li> <li>• Si el actor no realiza previamente la ejecución del caso de uso “Apertura de Historia Clínica”, porque ya lo realizó en una consulta médica anterior del paciente, el flujo normal de eventos se iniciará luego de la ejecución del caso de uso “Buscar Paciente”.</li> </ul> </li> <li>➤ La pantalla para el ingreso de signos vitales se mostrará de acuerdo a lo siguiente:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el actor es Médico Ocupacional se mostrará la pantalla de “Consulta Médica”, que consta de la información básica del paciente en la parte superior y debajo varias pestañas; la primera para el registro de signos vitales y las demás para realizar la atención médica laboral.</li> <li>• Si el actor es Enfermera la pantalla constará de la información básica del paciente en la parte superior y en la parte inferior los campos necesarios para el registro de signos vitales.</li> </ul> </li> <li>➤ Parámetros registrados en el sistema: rangos normales y anormales de los signos vitales, personal Médico, tipos de consultas, sucesiones de consultas.</li> </ul> |
| <b>Post-condiciones.</b>   | Registro de signos vitales realizado con éxito y apertura de una consulta médica actual activa para el paciente.   |
| <b>Flujo Normal de Eventos.</b>  |  |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor puede acceder al formulario, donde se registran los signos vitales, de dos formas:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• La primera forma es: El actor hace clic sobre el botón “IR” ubicado junto al campo “Nombre” del listado de pacientes que devuelve el sistema luego de la búsqueda en el caso de uso “Buscar Paciente”.</li> <li>• La segunda forma es: El actor ENFERMERA escoge la opción “Signos Vitales” o el actor MEDICO_OCUPACIONAL escoge la opción “Consulta Médica”, en el menú de MANTENIMIENTO del sistema.</li> </ul> </li> <li>2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor, que aún no existe una consulta médica actual activa</li> </ol> |  |

- para el paciente.
3. El sistema muestra la pantalla para el ingreso de Signos Vitales
  4. Si el actor es ENFERMERA, asigna un médico al paciente, seleccionándolo de una lista de valores, caso contrario si es MEDICO\_OCUPACIONAL el sistema guarda al actor como médico del paciente ya que la pantalla es la de “Consulta Médica”.
  5. El actor selecciona el tipo de consulta de una lista de valores.
  6. El actor selecciona la sucesión de consulta de una lista de valores.
  7. Si el actor es ENFERMERA, registra la fecha de la última menstruación, caso contrario si el actor es MEDICO\_OCUPACIONAL la registra en otro Caso de Uso (ver Caso de Uso “Registrar Anamnesis y Examen Físico”).
  8. El actor registra la talla y peso del paciente.
  9. El sistema calcula y muestra el índice de masa corporal.
  10. El actor registra el perímetro de cintura, la frecuencia cardíaca y la frecuencia respiratoria.
  11. El actor registra la temperatura axilar, la temperatura rectal y/o la temperatura oral.
  12. El actor ingresa la tensión arterial del paciente sentado, acostado y/o de pie.
  13. El actor registra los pulsos pedios y poplíteos del paciente junto con su resultado.
  14. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas del formulario.
  15. El sistema comprueba cada uno de los signos vitales ingresados por el actor, a excepción de la talla, el peso y los pulsos pedios y poplíteos, verificando si son normales o anormales. En caso de que no sean normales el sistema pinta de color rojo los valores e ingresa los diagnósticos y tratamientos respectivos basándose en los parámetros ingresados de los rangos de los signos vitales.
  16. El sistema crea una consulta médica actual activa, para que el paciente pueda continuar con la atención médica ocupacional. El paciente se agrega al listado de pacientes pendientes.
  17. El sistema guarda los datos en las tablas:  
BME\_TAB\_CONSULTAS\_MEDICAS, BME\_TAB\_PACIENTES\_TENSIONES,  
BME\_TAB\_PULSOS\_PEDIOS\_POPLITEO.

#### **Flujo Alternativo.**

➤ **Cancelar el ingreso de datos.**

Luego de la ejecución del paso 3 del flujo normal de eventos y durante la ejecución de cualquier paso posterior:

1. El actor presiona el botón “SALIR” de la barra de herramientas del formulario.
2. El sistema muestra un mensaje de confirmación para guardar o descartar los datos ingresados por el actor, en caso de que haya ingresado algún dato.
3. El actor confirma o anula el mensaje.
4. El actor retorna al paso 1 del flujo normal de eventos.

➤ **Ver registro de signos vitales de consultas médicas anteriores del paciente.**

1. El actor presiona el botón “CONSULTAS ANTERIORES” ubicado en la parte inferior derecha del formulario.
2. En caso de existir consultas anteriores el sistema muestra una pantalla con los signos vitales de las anteriores consultas, caso contrario el sistema muestra un mensaje que informa al actor, que no existe información.

➤ **Ver pacientes pendientes.**

Este flujo alternativo se aplica solamente si el actor es ENFERMERA.

|   |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor presiona el botón “PACIENTES PENDIENTES” que se encuentra ubicado en la parte superior derecha del formulario.</li> <li>2. El sistema presenta una ventana que muestra el listado de los pacientes que tienen una consulta médica actual activa y se encuentran a la espera de la atención médica.</li> </ol> <p>➤ <b>Actualizar signos vitales.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor actualiza cualquiera de los campos del formulario de registro de signos vitales, excepto los que estén marcados con otro color y/o que son recuperados por el sistema y que no pueden ser modificados.</li> <li>2. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas del formulario.</li> <li>3. El sistema guarda los cambios realizados por el actor.</li> </ol> <p>➤ <b>Finalizar (Inactivar) una Consulta Médica Actual Activa.</b></p> <p>Este flujo alternativo se aplica solamente si el actor es MEDICO OCUPACIONAL y previamente ejecutó el flujo normal de eventos.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor presiona el botón “FIN CONSULTA” ubicado en la parte superior del formulario</li> <li>2. El sistema inactiva la consulta médica actual y se da por finalizada la atención médica ocupacional.</li> </ol> |
| <p><b>Excepciones.</b></p> <p>➤ <b>Listas de valores no contienen datos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor presiona un botón que presenta una lista de valores.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor, que la lista de valores no contiene datos.</li> </ol> <p>➤ <b>Datos mal ingresados.</b></p> <p>Luego de cualquier ingreso de datos por parte del actor en el flujo normal de eventos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema comprueba que el actor no ha ingresado los campos obligatorios marcados con asterisco en el formulario o que el formato de los datos ingresados no es correcto.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje informativo comunicándole al actor sobre lo ocurrido.</li> </ol> <p>➤ <b>Actualizar campos no modificables.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor intenta actualizar un campo que no puede modificar.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor, que el campo que intenta actualizar no permite cambios.</li> </ol>  |

Fuente: propia.

Tabla 3.12. Especificación de Caso de Uso Registrar Signos Vitales.

### 3.2.7. Pacientes Pendientes

Las especificaciones del caso de uso “Pacientes Pendientes” son descritas en la *Tabla 3.13.:*

| <b>Caso de Uso: Pacientes Pendientes.</b> |  |
|---|--|
| <b>Actores.</b>                           | Médico Ocupacional, Enfermera.   |
| <b>Descripción breve.</b>                 | El caso de uso describe el proceso con el que el actor puede revisar y atender a los pacientes pendientes del Sistema Clínico Laboral.   |
| <b>Precondiciones.</b>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actor con el rol de MÉDICO OCUPACIONAL o ENFERMERA.</li> <li>➤ Usuario autenticado con éxito en el Sistema.</li> <li>➤ Ejecución del caso de uso “Registrar Signos Vitales”.</li> </ul> |
| <b>Post-condiciones.</b>                  | Caso de uso Pacientes Pendientes realizado con éxito.  |
| <b>Flujo Normal de Eventos.</b>           |  |
| 1.  | El actor escoge la opción “Pacientes Pendientes” en el menú de MANTENIMIENTO del sistema.  |

|  |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Si el actor es MEDICO OCUPACIONAL el sistema muestra los pacientes que tengan una consulta médica actual activa y que estén asignados a él; si el actor es ENFERMERA se muestran los pacientes que tengan una consulta médica actual activa, junto al nombre del médico al que han sido asignados.</li> <li>3. El actor presiona el botón “IR” ubicado junto a cada paciente pendiente.</li> <li>4. El sistema realiza lo siguiente:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el actor es ENFERMERA y la consulta se encuentra activa el sistema muestra la pantalla “Signos Vitales” y permite ejecutar el flujo alternativo “Actualizar Signos Vitales” del caso de uso “Registrar Signos Vitales”.</li> <li>• Si el actor es MEDICO OCUPACIONAL y la consulta se encuentra activa el sistema muestra la pantalla “Consulta Médica” y permite ejecutar el flujo alternativo “Actualizar Signos Vitales” del caso de uso “Registrar Signos Vitales” o puede continuar con la consulta médica ocupacional.</li> </ul> </li> </ol> |
| <p><b>Excepciones.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>No existen pacientes pendientes.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor presión el botón “IR” sin existir ningún paciente pendiente.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor, que no existen datos.</li> </ol> </li> <li>➤ <b>Actualizar campos no modificables.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor intenta actualizar alguno de los campos del formulario.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor, que el campo que intenta actualizar no permite cambios.</li> </ol> </li> </ul>   |

Fuente: propia.

Tabla 3.13. Especificación de Caso de Uso Pacientes Pendientes.

### 3.2.8. Registrar Anamnesis y Examen Físico

Las especificaciones del caso de uso “Registrar Anamnesis y Examen Físico” son descritas en la *Tabla 3.14.*:

| <b>Caso de Uso: Registrar Anamnesis y Examen Físico.</b> |   |
|--|---|
| <b>Actores.</b>  | Médico Ocupacional.   |
| <b>Descripción breve.</b>                                | El caso de uso describe el proceso de registro de anamnesis y examen físico de un paciente, en una determinada consulta médica, en el Sistema Clínico Laboral.  |
| <b>Precondiciones.</b>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actor con el rol de MÉDICO OCUPACIONAL.</li> <li>➤ Usuario autenticado con éxito en el Sistema.</li> <li>➤ Ejecución del caso de uso “Registrar Signos Vitales”.</li> <li>➤ El flujo normal de eventos se iniciará de acuerdo a lo siguiente:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el actor previamente realiza la ejecución del caso de uso “Registrar Signos Vitales” o el caso de uso “Pacientes Pendientes”, el flujo normal de eventos se iniciará en el paso 3.</li> <li>• Si el actor ya realizó previamente la ejecución del caso de uso “Registrar Signos Vitales”, pero no se encuentra en la pantalla “Consulta Médica”, el flujo normal de eventos se iniciará luego de la ejecución del caso de uso “Buscar Paciente”.</li> </ul> </li> <li>➤ Parámetros registrados en el sistema: métodos anticonceptivos, tipos de</li> </ul> |

|  |  |
|--|--|
|  | exámenes físicos, tipos de biotipos, estados generales del paciente, partes del cuerpo, parámetros del examen físico, valores de los parámetros del examen físico, partes del cuerpo con sus respectivos parámetros y valores de parámetros del examen físico. |
| <b>Post-condiciones.</b>   | Registro de Anamnesis y Examen Físico realizado con éxito.   |
| <b>Flujo Normal de Eventos.</b>  |  |
| <p>➤ <b>Registrar Anamnesis.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor escoge la opción “Consulta Médica”, en el menú de MANTENIMIENTO del sistema o presiona el botón “IR” en el formulario “Buscar Paciente”.</li> <li>2. El sistema muestra la pantalla de Consulta Médica.</li> <li>3. El actor selecciona la segunda pestaña del formulario.</li> <li>4. El actor registra el motivo de consulta, la fecha de la última menstruación, el riesgo cardiovascular, la automedicación, el tipo de examen físico e indica si la consulta médica es de seguimiento.</li> <li>5. El sistema muestra el último método anticonceptivo utilizado, registrado anteriormente en su Historia Médica.</li> <li>6. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas del formulario.</li> <li>7. El sistema guarda los datos en la tabla:<br/>BME_TAB_CONSULTAS_MEDICAS</li> </ol> <p>➤ <b>Registrar examen físico.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. El actor selecciona la cuarta pestaña del formulario.</li> <li>9. El sistema muestra la lateralidad dominante del paciente registrada anteriormente en la Historia Médica.</li> <li>10. El actor registra el estado general en el que se encuentra el paciente en el momento de la consulta.</li> <li>11. El sistema muestra un árbol de opciones de las partes del cuerpo, junto con los parámetros y los respectivos valores de parámetros con los que se evaluará al paciente en el examen físico.</li> <li>12. El actor selecciona del árbol de opciones la parte del cuerpo que va a evaluar en el examen físico.</li> <li>13. El sistema muestra los parámetros y valores de los parámetros que se pueden evaluar sobre la parte del cuerpo seleccionada.</li> <li>14. El actor escoge un valor de la lista que se presenta presionando el botón de lista de valores.</li> <li>15. El actor marca la casilla de control, ubicada al final de cada registro, para indicar al sistema los parámetros que debe guardar.</li> <li>16. Si el actor no encuentra valores de los parámetros que reflejen el estado de salud del paciente, digita el resultado en el campo que se encuentra junto a la casilla de control.</li> <li>17. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas del formulario.</li> <li>18. El sistema guarda los datos en las tablas:<br/>BME_TAB_CONSULTAS_MEDICAS, BME_TAB_CONSULTAS_EXAMEN_FISIC.</li> </ol> |  |
| <b>Flujo Alternativo.</b>  |  |
| <p>➤ <b>Cancelar el ingreso de datos.</b></p> <p>Luego de la ejecución del paso 2 del flujo normal de eventos y durante la ejecución de cualquier paso posterior:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor presiona el botón “SALIR” de la barra de herramientas del formulario.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje de confirmación para guardar o descartar los datos ingresados por el actor, en caso de que haya ingresado algún dato.</li> </ol>  |  |



3. El actor confirma o anula el mensaje.
4. El actor retorna al paso 1 del flujo normal de eventos.
- **Ver registro de anamnesis de consultas médicas anteriores del paciente.**
  1. El actor presiona el botón “CONSULTAS ANTERIORES” ubicado en la parte inferior derecha del formulario en la segunda pestaña.
  2. En caso de existir consultas anteriores el sistema muestra una pantalla con las anamnesis de las anteriores consultas, caso contrario el sistema muestra un mensaje que informa al actor, que no existe información.
- **Ver registro de exámenes físicos de consultas médicas anteriores del paciente.**
  1. El actor presiona el botón “CONSULTAS ANTERIORES” ubicado en la parte inferior derecha del formulario en la cuarta pestaña.
  2. En caso de existir consultas anteriores el sistema muestra una pantalla con los exámenes físicos de las anteriores consultas, caso contrario el sistema muestra un mensaje que informa al actor, que no existe información.
- **Actualizar anamnesis y examen físico.**
  1. El actor actualiza cualquiera de los campos de anamnesis y examen físico, excepto los que estén marcados con otro color y/o que son recuperados por el sistema y que no pueden ser modificados.
  2. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas del formulario.
  3. El sistema guarda los cambios realizados por el actor.
- **Finalizar (Inactivar) una Consulta Médica Actual Activa.**
  1. El actor presiona el botón “FIN CONSULTA” ubicado en la parte superior del formulario
  2. El sistema inactiva la consulta médica actual y se da por finalizada la atención médica ocupacional al paciente.
- **Actualizar el último método anticonceptivo utilizado por el paciente.**
  1. El actor actualiza el último método anticonceptivo utilizado por el paciente seleccionando otro de la lista de valores.
  2. El actor presiona el botón “GUARDAR” del formulario.
  3. El sistema guarda los cambios realizados.
- **Actualizar la lateralidad dominante del paciente.**
  1. El actor actualiza la lateralidad dominante del paciente seleccionando otra de la lista emergente.
  2. El actor presiona el botón “GUARDAR” del formulario.
  3. El sistema guarda los cambios realizados.
- **Ingresar o actualizar el biotipo del paciente.**
  1. El actor ingresa el tipo de biotipo del paciente seleccionándolo de la lista de valores.
  2. El actor presiona el botón “GUARDAR” del formulario.
  3. El sistema guarda los cambios realizados.
- **Elegir otro tipo de examen físico**
  1. El actor selecciona de la lista de valores otro tipo de examen físico a aplicar.
  2. El actor presiona el botón “GUARDAR” del formulario.
  3. Si el tipo de examen físico es “EXAMEN FISICO SIN MODIFICACION (IGUAL AL DE LA ULTIMA CONSULTA)” el sistema guarda automáticamente el último examen físico realizado al paciente solamente si tiene una consulta médica anterior.
  4. Si el tipo de examen físico es “NO CORRESPONDE EXPLORACION FISICA” el actor no tiene que realizar el examen físico al paciente.

➤ **Examen Físico definitivo**

Este flujo alternativo representa los hallazgos del examen físico que se establecen como definitivos en el paciente.

1. El sistema muestra en la tercera pestaña un árbol de opciones de las partes del cuerpo, junto con los parámetros y los respectivos valores de parámetros con los que se evaluará al paciente.
2. El actor selecciona del árbol de opciones la parte del cuerpo que va a evaluar.
3. El sistema muestra los parámetros y valores de los parámetros que se pueden evaluar sobre la parte del cuerpo seleccionada.
4. El sistema coloca junto a cada parámetro la fecha actual como fecha de detección
5. El actor escoge un valor de la lista que se muestra presionando el botón de lista de valores.
6. Si el actor no encuentra valores de los parámetros que reflejen el estado de salud del paciente, puede digitar el resultado.
7. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas del formulario.
8. El sistema guarda los datos ingresados por el actor en la tabla: BME\_TAB\_EXAMEN\_FISIC\_DEF.

➤ **Ver examen físico definitivo completo**

1. El actor presiona el botón “VER EXAMEN COMPLETO” de la tercera pestaña del formulario.
2. El sistema muestra una ventana con los datos del examen físico definitivo completo realizado.

➤ **Ver examen físico de la consulta actual completo**

1. El actor presiona el botón “VER EXAMEN COMPLETO” de la cuarta pestaña del formulario.
2. El sistema muestra una ventana con los datos del examen físico completo realizado en la consulta actual.

**Excepciones.**

➤ **Listas de valores no contienen datos**

1. El actor presiona un botón que presenta una lista de valores.
2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor, que la lista de valores no contiene datos.

➤ **Datos mal ingresados.**

Luego de cualquier ingreso de datos por parte del actor en el flujo normal de eventos:

1. El sistema comprueba que el actor no ha ingresado los campos obligatorios marcados con asterisco en el formulario o que el formato de los datos ingresados no es correcto.
2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor sobre lo ocurrido.

➤ **Actualizar campos no modificables.**

1. El actor intenta actualizar un campo que no puede modificar.
2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor, que el campo que intenta actualizar no permite cambios.

**Observaciones.**

Fuente: propia.

Tabla 3.14. Especificación de Caso de Uso Registrar Anamnesis y Examen Físico.

### 3.2.9. Determinar Diagnóstico

Las especificaciones del caso de uso “Determinar Diagnóstico” son descritas en la *Tabla 3.15.*:

| Caso de Uso: Determinar Diagnóstico.   |  |
|--|--|
| <b>Actores.</b>  | Médico Ocupacional.  |
| <b>Descripción breve.</b>  | El caso de uso describe el proceso con el que se establece un diagnóstico médico al paciente, en una determinada consulta médica.  |
| <b>Precondiciones.</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actor con el rol de MÉDICO OCUPACIONAL.</li> <li>➤ Usuario autenticado con éxito en el Sistema.</li> <li>➤ Ejecución del caso de uso “Registrar Signos Vitales”.</li> <li>➤ El flujo normal de eventos se iniciará de acuerdo a lo siguiente:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el actor previamente realiza la ejecución del caso de uso “Registrar Signos Vitales” o el caso de uso “Pacientes Pendientes”, el flujo normal de eventos se iniciará en el paso 3.</li> <li>• Si el actor ya realizó previamente la ejecución del caso de uso “Registrar Signos Vitales”, pero no se encuentra en la pantalla “Consulta Médica”, el flujo normal de eventos se iniciará luego de la ejecución del caso de uso “Buscar Paciente”.</li> </ul> </li> <li>➤ Parámetros registrados en el sistema: enfermedades, tipos de diagnósticos, tipos de controles médicos, leyes asignadas a las enfermedades profesionales.</li> </ul> |
| <b>Post-condiciones.</b>   | Determinar Diagnósticorealizado con éxito.   |
| Flujo Normal de Eventos.   |  |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor escoge la opción “Consulta Médica”, en el menú de MANTENIMIENTO del sistema o presiona el botón “IR” en el formulario “Buscar Paciente”.</li> <li>2. El sistema muestra la pantalla de Consulta Médica.</li> <li>3. El actor selecciona la quinta pestaña del formulario.</li> <li>4. El sistema muestra los diagnósticos del paciente en consultas anteriores.</li> <li>5. El actor selecciona el diagnóstico del paciente de las listas de valores de enfermedades.</li> <li>6. El actor selecciona el tipo de diagnóstico de una lista de valores.</li> <li>7. El actor selecciona el tipo de presunción del diagnóstico de una lista de valores.</li> <li>8. El actor selecciona el tipo de cronicidad del diagnóstico de una lista de valores.</li> <li>9. El actor selecciona el tipo de estado del diagnóstico de una lista de valores.</li> <li>10. En caso de requerir control médico el diagnóstico, el actor selecciona el tipo de control médico que amerita.</li> <li>11. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas del formulario.</li> <li>12. El sistema guarda los datos en las tablas:<br/>BME_TAB_CONSULTAS_MEDICAS, BME_TAB_DIAGNOSTICOS.</li> </ol> |  |
| Flujo Alternativo.   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Cancelar el ingreso de datos.</b></li> </ul> <p>Luego de la ejecución del paso 3 del flujo normal de eventos y durante la ejecución de cualquier paso posterior:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor presiona el botón “SALIR” de la barra de herramientas del formulario.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje de confirmación para guardar o descartar los datos ingresados por el actor, en caso de que haya ingresado algún dato.</li> </ol>   |  |

3. El actor confirma o anula el mensaje.
4. El actor retorna al paso 1 del flujo normal de eventos.
- **Actualizar diagnósticos.**
  1. El actor actualiza cualquiera de los campos de los diagnósticos registrados al paciente en la consulta actual, excepto los que estén marcados con otro color y/o que son recuperados por el sistema y que no pueden ser modificados.
  2. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas del formulario.
  3. El sistema guarda los cambios realizados por el actor.
- **Buscar Diagnóstico.**
  1. El actor presiona el botón “BUSCAR DIAGNÓSTICO”.
  2. El sistema muestra una ventana para que el actor ingrese el criterio de búsqueda.
  3. El actor ingresa el criterio de búsqueda que puede ser un código o una descripción de una enfermedad común o profesional.
  4. El actor presiona el botón “BUSCAR”.
  5. El sistema recupera y muestra todos los datos que concuerden con el criterio de búsqueda ingresado.
  6. El actor presiona doble clic sobre uno de los registros recuperados por el sistema y se asigna la enfermedad como diagnóstico de la consulta actual del paciente.
  7. El actor retorna al paso 6 del flujo normal de eventos.
- **Finalizar (Inactivar) una Consulta Médica Actual Activa.**
  1. El actor presiona el botón “FIN CONSULTA” ubicado en la parte superior del formulario
  2. El sistema inactiva la consulta médica actual y se da por finalizada la atención médica ocupacional al paciente.
- **Registro de Enfermedades, Accidentes Laborales o Incidentes Laborales.**

Este flujo alternativo se ejecuta luego del paso 12 del flujo normal de eventos del presente caso de uso.

  1. El actor presiona el botón “REGISTRO”.
  2. El sistema muestra la pantalla para el registro de datos de acuerdo a lo siguiente:
    - Si el tipo de diagnóstico ingresado por el actor es “Accidente Laboral”.
      - El sistema muestra la pantalla “Registro de Accidente Laboral”.
      - El sistema continúa en el Caso de Uso “Registrar Información de Accidente Laboral”.
    - Si el tipo de diagnóstico ingresado por el actor es “Enfermedad Profesional”.
      - El sistema muestra la pantalla “Registro de Enfermedad Profesional”.
      - El sistema continúa en el Caso de Uso “Registrar Información de Enfermedad Profesional”.
    - Si el tipo de diagnóstico ingresado por el actor es “Incidente Laboral”.
      - El sistema muestra la pantalla “Registro de Incidente Laboral”.
      - El sistema continúa en el Caso de Uso “Registrar Información de Incidente Laboral”.
- **Ver las leyes relacionadas con una enfermedad profesional.**
  1. El actor presiona el botón “LEYES”.
  2. El sistema muestra una ventana con las leyes relacionadas con la enfermedad diagnosticada al paciente.
- **Aplicar Protocolo Médico**
  1. El actor presiona el botón “APLICAR PROTOCOLO”.
  2. El sistema continúa en el Caso de Uso “Aplicar Protocolo Médico”.
- **Registrar Discapacidades encontradas en la consulta médica**
  1. El actor presiona el botón “DISCAPACIDAD”.

|  |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>2. El sistema muestra el formulario de Historia Médica del paciente</li> <li>3. El actor ingresa las discapacidades del paciente, junto con el porcentaje de discapacidad y el número del CONADIS<sup>16</sup>.</li> <li>4. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas del formulario.</li> <li>5. El sistema guarda los datos ingresados por el actor.</li> </ol> <p>➤ <b>Ver los controles médicos de los diagnósticos anteriores</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor presiona el botón “VER”, ubicado junto al campo “Observaciones” de cada diagnóstico anterior del paciente.</li> <li>2. El sistema muestra los controles médicos que fueron establecidos para el diagnóstico anterior en consultas anteriores.</li> </ol>   |
| <b>Excepciones.</b>  |
| <p>➤ <b>Listas de valores no contienen datos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor presiona un botón que presenta una lista de valores.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor, que la lista de valores no contiene datos.</li> </ol> <p>➤ <b>Datos mal ingresados.</b></p> <p>Luego de cualquier ingreso de datos por parte del actor en el flujo normal de eventos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema comprueba que el actor no ha ingresado los campos obligatorios marcados con asterisco en el formulario o que el formato de los datos ingresados no es correcto.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor sobre lo ocurrido.</li> </ol> <p>➤ <b>Actualizar campos no modificables.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor intenta actualizar un campo que no puede modificar.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor, que el campo que intenta actualizar no permite cambios.</li> </ol> <p>➤ <b>No existen controles médicos de los diagnósticos anteriores.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor presiona el botón “VER”, ubicado junto al campo “Observaciones” de cada diagnóstico anterior del paciente</li> <li>2. El sistema no encuentra controles médicos establecidos para el diagnóstico anterior seleccionado.</li> <li>3. El sistema muestra un mensaje que informa al actor, que no existen controles médicos de este diagnóstico.</li> </ol> |
| <b>Observaciones.</b>  |

Fuente: propia.

Tabla 3.15. Especificación de Caso de Uso Determinar Diagnóstico.

### 3.2.10. Registrar Información de Accidente Laboral

Las especificaciones del caso de uso “Registrar Información de Accidente Laboral” son descritas en la *Tabla 3.16.*:

| Caso de Uso: Registrar Información de Accidente Laboral. |  |
|--|--|
| <b>Actores.</b>  | Médico Ocupacional.  |
| <b>Descripción breve.</b>                                | El caso de uso describe el proceso de registro de información de un accidente laboral. |

<sup>16</sup>Consejo Nacional de Discapacidades

|  |  |
|--|--|
| <b>Precondiciones.</b>   | <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Actor con el rol de MÉDICO OCUPACIONAL.</li><li>➤ Usuario autenticado con éxito en el Sistema.</li><li>➤ Ejecución del Caso de Uso “Determinar Diagnóstico”.</li><li>➤ Parámetros registrados en el sistema: tipos de accidentes, tipos de labores ocupacionales, localidades, personas, tiempos de incapacidad.</li></ul> |
| <b>Post-condiciones.</b>   | Registro de Información de Accidente Laboral realizado con éxito.  |
| <b>Flujo Normal de Eventos.</b>  |  |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. El sistema muestra la pantalla para el registro de información del accidente laboral.</li><li>2. El sistema muestra el número de consulta en la que se realiza el registro y el diagnóstico principal del accidente.</li><li>3. El actor ingresa el día y la fecha del accidente.</li><li>4. El actor selecciona el tipo de accidente de una lista de valores.</li><li>5. El actor ingresa la dirección del accidente y selecciona el sector del accidente de una lista de valores.</li><li>6. El actor ingresa la descripción de las lesiones, el nombre de la persona que lo atendió inmediatamente y el lugar donde fue trasladado de inmediato.</li><li>7. El actor selecciona de una lista de valores el tipo de labor ocupacional que realizaba cuando sufrió el accidente.</li><li>8. El actor ingresa la descripción del accidente.</li><li>9. El actor selecciona las casillas de control que amplían la información del accidente según corresponda.</li><li>10. El actor selecciona el nombre del denunciante y testigos de una lista de valores.</li><li>11. El actor ingresa la fecha de muerte en caso de fallecimiento a causa del accidente.</li><li>12. El actor ingresa el período de ausentismo que tendrá el accidentado.</li><li>13. El actor ingresa el tiempo aproximado que el paciente reanudará sus funciones.</li><li>14. El actor selecciona el tiempo de incapacidad de una lista de valores.</li><li>15. El actor ingresa el número de días perdidos.</li><li>16. El actor ingresa los costos aproximados del accidente.</li><li>17. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas del formulario.</li><li>18. El sistema guarda los datos en las tablas:<br/>SOC_TAB_ACCIDENTES_LABORALES, SOC_TAB_INF_TESTIGO_DENUNCIANT,<br/>SOC_TAB_ACCIDENTES_TESTIGOS.</li></ol> |  |
| <b>Flujo Alternativo.</b>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>➤ <b>Cancelar el ingreso de datos.</b><br/>Luego de la ejecución del paso 1 del flujo normal de eventos y durante la ejecución de cualquier paso posterior:<ol style="list-style-type: none"><li>1. El actor presiona el botón “SALIR” de la barra de herramientas del formulario.</li><li>2. El sistema muestra un mensaje de confirmación para guardar o descartar los datos ingresados por el actor, en caso de que haya ingresado algún dato.</li><li>3. El actor confirma o anula el mensaje.</li><li>4. El actor retorna al paso 1 del flujo normal de eventos.</li></ol></li><li>➤ <b>Actualizar información del accidente laboral.</b><ol style="list-style-type: none"><li>1. El actor actualiza cualquiera de los campos excepto los que estén marcados con otro color y/o que son recuperados por el sistema y que no pueden ser modificados.</li></ol></li></ul>   |  |

|   |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>2. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas del formulario.</li> <li>3. El sistema guarda los cambios realizados por el actor.</li> </ol> <p>➤ <b>Agregar un nuevo denunciante o testigo</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor presiona el botón “NUEVO”.</li> <li>2. El sistema muestra una ventana para el registro del nuevo denunciante o testigo.</li> <li>3. El actor ingresa la cédula, el nombre, la dirección y el teléfono del denunciante o testigo.</li> <li>4. El actor presiona el botón “GUARDAR”.</li> <li>5. El sistema guarda los datos ingresados por el actor.</li> <li>6. El actor retorna al paso 10 del flujo normal de eventos.</li> </ol> <p>➤ <b>Registrar Acciones Correctivas y Preventivas.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor presiona el botón “REGISTRAR ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS”.</li> <li>2. El sistema continúa en el Caso de Uso “Establecer Acciones Correctivas y Preventivas”.</li> </ol> |
| <b>Excepciones.</b>   |
| <p>➤ <b>Listas de valores no contienen datos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor presiona un botón que presenta una lista de valores.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor, que la lista de valores no contiene datos.</li> </ol> <p>➤ <b>Datos mal ingresados.</b></p> <p>Luego de cualquier ingreso de datos por parte del actor en el flujo normal de eventos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema comprueba que el actor no ha ingresado los campos obligatorios marcados con asterisco en el formulario o que el formato de los datos ingresados no es correcto.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor sobre lo ocurrido.</li> </ol> <p>➤ <b>Actualizar campos no modificables.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor intenta actualizar un campo que no puede modificar.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor, que el campo no permite cambios.</li> </ol>  |
| <b>Observaciones.</b>   |

Fuente: propia.

Tabla 3.16. Especificación de Caso de Uso Registrar Accidente Laboral.

### 3.2.11. Registrar Información de Enfermedad Profesional

Las especificaciones del caso de uso “Registrar Información de Enfermedad Profesional” son descritas en la *Tabla 3.17.*:

| <b>Caso de Uso: Registrar Información de Enfermedad Profesional.</b> |  |
|--|--|
| <b>Actores.</b>  | Médico Ocupacional.  |
| <b>Descripción breve.</b>  | El caso de uso describe el proceso de registro de información de una enfermedad profesional.   |
| <b>Precondiciones.</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actor con el rol de MÉDICO OCUPACIONAL.</li> <li>➤ Usuario autenticado con éxito en el Sistema.</li> <li>➤ Ejecución del Caso de Uso “Determinar Diagnóstico”.</li> <li>➤ Parámetros registrados en el sistema: grados de incapacidad, tiempos de incapacidad, personas, testigos.</li> </ul> |
| <b>Post-condiciones.</b>   | Registro de Información de Enfermedad Profesional realizado con éxito.   |

#### Flujo Normal de Eventos.

1. El sistema muestra la pantalla para el registro de información de la enfermedad profesional.
2. El sistema muestra el número de consulta en la que se realiza el registro y la enfermedad profesional.
3. El actor ingresa la información del comienzo y evolución de la enfermedad.
4. El actor registra la descripción de las labores o agentes causales de la enfermedad.
5. El actor ingresa el tiempo de exposición a los agentes causales.
6. El actor hace clic sobre el campo “Antecedentes Patológicos correlacionados”.
7. El sistema llena el campo con la información de los antecedentes del paciente para que el actor elimine los antecedentes que no están relacionados con la enfermedad y deje solo aquellos que si están relacionados.
8. El actor selecciona el tiempo de incapacidad y el grado de incapacidad de dos listas de valores respectivamente.
9. El actor selecciona el nombre del denunciante de una lista de valores.
10. El actor ingresa el número de días de incapacidad.
11. El actor registra el período de ausentismo.
12. El actor ingresa la fecha de muerte en caso de el paciente haya fallecido a causa de la enfermedad.
13. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas del formulario.
14. El sistema guarda los datos en las tablas:  
SOC\_TAB\_ENFERMEDADES\_PROFESIO, SOC\_TAB\_INF\_TESTIGO\_DENUNCIANT.

#### Flujo Alternativo.

##### ➤ **Cancelar el ingreso de datos.**

Luego de la ejecución del paso 1 del flujo normal de eventos y durante la ejecución de cualquier paso posterior:

1. El actor presiona el botón “SALIR” de la barra de herramientas del formulario.
2. El sistema muestra un mensaje de confirmación para guardar o descartar los datos ingresados por el actor, en caso de que haya ingresado algún dato.
3. El actor confirma o anula el mensaje.
4. El actor retorna al paso 1 del flujo normal de eventos.

##### ➤ **Actualizar información de la enfermedad profesional.**

1. El actor actualiza cualquiera de los campos excepto los que estén marcados con otro color y/o que son recuperados por el sistema y que no pueden ser modificados.
2. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas del formulario.
3. El sistema guarda los cambios realizados por el actor.

##### ➤ **Agregar un nuevo denunciante**

1. El actor presiona el botón “NUEVO”.
2. El sistema muestra una ventana para el registro del nuevo denunciante.
3. El actor ingresa la cédula, el nombre, la dirección y el teléfono del denunciante.
4. El actor presiona el botón “GUARDAR”.
5. El sistema guarda los datos ingresados por el actor.
6. El actor retorna al paso 9 del flujo normal de eventos.

##### ➤ **Registrar Acciones Correctivas y Preventivas.**

1. El actor presiona el botón “REGISTRAR ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS”.



|   |  |
|---|--|
| 2. El sistema continúa en el Caso de Uso “Establecer Acciones Correctivas y Preventivas”.   |  |
| <b>Excepciones.</b>   |  |
| ➤ <b>Listas de valores no contienen datos</b>   |  |
| 1. El actor presiona un botón que presenta una lista de valores.  |  |
| 2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor, que la lista de valores no contiene datos.   |  |
| ➤ <b>Datos mal ingresados.</b>  |  |
| Luego de cualquier ingreso de datos por parte del actor en el flujo normal de eventos:  |  |
| 1. El sistema comprueba que el actor no ha ingresado los campos obligatorios marcados con asterisco en el formulario o que el formato de los datos ingresados no es correcto. |  |
| 2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor sobre lo ocurrido.  |  |
| ➤ <b>Actualizar campos no modificables.</b>   |  |
| 1. El actor intenta actualizar un campo que no puede modificar.   |  |
| 2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor, que el campo no permite cambios.   |  |
| <b>Observaciones.</b>   |  |

Fuente: propia.

Tabla 3.17. Especificación de Caso de Uso Registrar Enfermedad Profesional.

### 3.2.12. Registrar Información de Incidente Laboral

Las especificaciones del caso de uso “Registrar Información de Incidente Laboral” son descritas en la *Tabla 3.18.*:

| <b>Caso de Uso: Registrar Información de Incidente Laboral.</b>   |   |
|---|---|
| <b>Actores.</b>   | Médico Ocupacional.   |
| <b>Descripción breve.</b>   | El caso de uso describe el proceso de registro de información de un incidente laboral.  |
| <b>Precondiciones.</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actor con el rol de MÉDICO OCUPACIONAL.</li> <li>➤ Usuario autenticado con éxito en el Sistema.</li> <li>➤ Ejecución del Caso de Uso “Determinar Diagnóstico”.</li> <li>➤ Parámetros registrados en el sistema: tipos de labores ocupacionales.</li> </ul> |
| <b>Post-condiciones.</b>  | Registro de Información de Incidente Laboral realizado con éxito.   |
| <b>Flujo Normal de Eventos.</b>   |   |
| 1. El sistema muestra la pantalla para el registro de información de un incidente laboral.  |   |
| 2. El sistema muestra el número de consulta en la que se realiza el registro y el diagnóstico que pertenece al incidente.   |   |
| 3. El actor selecciona el tipo de labor ocupacional de una lista de valores.  |   |
| 4. El actor registra la fecha de ocurrencia, lugar, descripción del incidente, lesión y consecuencias, nombres de los testigos y los factores personales y de trabajo causales. |   |
| 5. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas del formulario.   |   |
| 6. El sistema guarda los datos en la tabla: SOC_TAB_INCIDENTES.   |   |
| <b>Flujo Alternativo.</b>   |   |
| ➤ <b>Cancelar el ingreso de datos.</b>  |   |
| Luego de la ejecución del paso 1 del flujo normal de eventos y durante la ejecución de cualquier paso   |   |

|   |
|---|
| <p>posterior:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor presiona el botón “SALIR” de la barra de herramientas del formulario.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje de confirmación para guardar o descartar los datos ingresados por el actor, en caso de que haya ingresado algún dato.</li> <li>3. El actor confirma o anula el mensaje.</li> <li>4. El actor retorna al paso 1 del flujo normal de eventos.</li> </ol> <p>➤ <b>Actualizar información del incidente laboral.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor actualiza cualquiera de los campos excepto los que estén marcados con otro color y/o que son recuperados por el sistema y que no pueden ser modificados.</li> <li>2. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas del formulario.</li> <li>3. El sistema guarda los cambios realizados por el actor.</li> </ol> <p>➤ <b>Registrar Acciones Correctivas y Preventivas.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor presiona el botón “REGISTRAR ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS”.</li> <li>2. El sistema continúa en el Caso de Uso “Establecer Acciones Correctivas y Preventivas”.</li> </ol> |
| <p><b>Excepciones.</b></p> <p>➤ <b>Listas de valores no contienen datos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor presiona un botón que presenta una lista de valores.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor, que la lista de valores no contiene datos.</li> </ol> <p>➤ <b>Datos mal ingresados.</b></p> <p>Luego de cualquier ingreso de datos por parte del actor en el flujo normal de eventos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema comprueba que el actor no ha ingresado los campos obligatorios marcados con asterisco en el formulario o que el formato de los datos ingresados no es correcto.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor sobre lo ocurrido.</li> </ol> <p>➤ <b>Actualizar campos no modificables.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor intenta actualizar un campo que no puede modificar.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor, que el campo que intenta actualizar no permite cambios.</li> </ol>  |
| <p><b>Observaciones.</b></p>  |

Fuente: propia.

Tabla 3.18. Especificación de Caso de Uso Registrar Incidente Laboral.

### 3.2.13. Aplicar Protocolo Médico

Las especificaciones del caso de uso “Aplicar Protocolo Médico” son descritas en la *Tabla 3.19*:

| Caso de Uso: Aplicar Protocolo Médico. |  |
|--|--|
| <b>Actores.</b>                        | Médico Ocupacional.  |
| <b>Descripción breve.</b>              | El caso de uso describe el proceso para aplicar un Protocolo Médico al paciente, en una determinada consulta médica.   |
| <b>Precondiciones.</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actor con el rol de MÉDICO OCUPACIONAL.</li> <li>➤ Usuario autenticado con éxito en el Sistema.</li> <li>➤ Ejecución del caso de uso “Determinar Diagnóstico”.</li> </ul> |

|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Parámetros registrados en el sistema: listado de Protocolos Médicos, preguntas, respuestas, protocolos con sus respectivas preguntas y respuestas, grados de valoración.</li> </ul> |
| <b>Post-condiciones.</b>   | Aplicación de Protocolo Médico, realizada con éxito.   |
| <b>Flujo Normal de Eventos.</b>  |  |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra la pantalla de Protocolo Médico.</li> <li>2. El actor selecciona el Protocolo Médico de una lista de valores.</li> <li>3. El actor presiona el botón “VER CUESTIONARIO”, que muestra las preguntas con sus respectivas opciones de respuesta.</li> <li>4. El actor escoge una respuesta para cada pregunta del Protocolo Médico.</li> <li>5. Si la respuesta no se encuentra entre las opciones de la lista de valores, el actor registra la respuesta del paciente en el campo “Escribir respuesta”.</li> <li>6. El actor selecciona un grado de valoración del Protocolo Médico.</li> <li>7. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas del formulario.</li> <li>8. El sistema guarda los datos en las tablas:<br/>SOC_TAB_MAESTROS_PROTOCOLOS, SOC_TAB_DETALLES_PROTOCOLOS.</li> <li>9. El actor presiona el botón “IMPRIMIR” de la barra de herramientas del formulario.</li> <li>10. El sistema muestra el contenido del Protocolo Médico aplicado al paciente en formato PDF.</li> <li>11. El actor puede realizar la impresión del Protocolo Médico.</li> </ol>  |  |
| <b>Flujo Alternativo.</b>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Cancelar el ingreso de datos.</b><br/>Luego de la ejecución del paso 1 del flujo normal de eventos y durante la ejecución de cualquier paso posterior:             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor presiona el botón “SALIR” de la barra de herramientas del formulario.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje de confirmación para guardar o descartar los datos ingresados por el actor, en caso de que haya ingresado algún dato.</li> <li>3. El actor confirma o anula el mensaje.</li> <li>4. El actor retorna al paso 1 del flujo normal de eventos.</li> </ol> </li> <li>➤ <b>Actualizar Protocolo Médico.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor actualiza cualquiera de los campos, excepto los que estén marcados con otro color y/o que son recuperados por el sistema y que no pueden ser modificados.</li> <li>2. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas del formulario.</li> <li>3. El sistema guarda los cambios realizados por el actor.</li> </ol> </li> <li>➤ <b>Ver registro de Protocolos Médicos anteriores.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor presiona el botón “CONSULTAS ANTERIORES” ubicado en la parte inferior derecha del formulario.</li> <li>2. En caso de existir consultas anteriores el sistema muestra la información de los Protocolos Médicos de las anteriores consultas, caso contrario el sistema muestra un mensaje que informa al actor, que no existe información.</li> </ol> </li> <li>➤ <b>Seleccionar la anamnesis que está relacionada con el Protocolo Médico.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor presiona el botón “ANAMNESIS CONSULTA”.</li> <li>2. El sistema muestra una ventana con la anamnesis de la consulta actual.</li> </ol> </li> </ul> |  |

|   |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>3. El actor puede eliminar partes de la anamnesis que no estén relacionadas con el Protocolo Médico actual.</li> <li>4. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas del formulario.</li> <li>5. El sistema guarda los datos ingresados por el actor.</li> </ol>   |
| <b>Excepciones.</b>   |
| <p>➤ <b>Listas de valores no contienen datos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor presiona un botón que presenta una lista de valores.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor, que la lista de valores no contiene datos.</li> </ol> <p>➤ <b>Datos mal ingresados.</b></p> <p>Luego de cualquier ingreso de datos por parte del actor en el flujo normal de eventos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema comprueba que el actor no ha ingresado los campos obligatorios marcados con asterisco en el formulario o que el formato de los datos ingresados no es correcto.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor sobre lo ocurrido.</li> </ol> <p>➤ <b>Actualizar campos no modificables.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor intenta actualizar un campo que no puede modificar.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor, que el campo que intenta actualizar no permite cambios.</li> </ol> |
| <b>Observaciones.</b>   |

Fuente: propia.

Tabla 3.19. Especificación de Caso de Uso Aplicar Protocolo Médico.

### 3.2.14. Determinar Tratamiento y Aptitud Laboral

Las especificaciones del caso de uso “Determinar Tratamiento y Aptitud Laboral” son descritas en la *Tabla 3.20.*:

| <b>Caso de Uso: Determinar Tratamiento y Aptitud Laboral.</b> |  |
|---|--|
| <b>Actores.</b>   | Médico Ocupacional.  |
| <b>Descripción breve.</b>                                     | El caso de uso describe el proceso para establecer el tratamiento y la aptitud laboral del paciente, en una determinada consulta médica.   |
| <b>Precondiciones.</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actor con el rol de MÉDICO OCUPACIONAL.</li> <li>➤ Usuario autenticado con éxito en el Sistema.</li> <li>➤ Ejecución del caso de uso “Determinar Diagnóstico”.</li> <li>➤ El flujo normal de eventos se iniciará de acuerdo a lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el actor previamente realiza la ejecución del caso de uso “Determinar Diagnóstico” o el caso de uso “Pacientes Pendientes”, el flujo normal de eventos se iniciará en el paso 1.</li> <li>• Si el actor ya realizó previamente la ejecución del caso de uso “Determinar Diagnóstico”, pero no se encuentra en la pantalla “Consulta Médica”, el flujo normal de eventos se iniciará luego de la ejecución del caso de uso “Buscar Paciente”.</li> </ul> </li> <li>➤ Parámetros registrados en el sistema: especialidades médicas y niveles de atención, aptitudes laborales, tipos de controles médicos.</li> </ul> |
| <b>Post-condiciones.</b>                                      | Determinación de tratamiento y aptitud laboral realizada con éxito.  |

### Flujo Normal de Eventos.

#### ➤ **Prescripción médica.**

1. El actor escoge la opción “Consulta Médica”, en el menú de MANTENIMIENTO del sistema o presiona el botón “IR” en el formulario “Buscar Paciente”.
2. El sistema muestra la pantalla de Consulta Médica.
3. El actor selecciona la sexta pestaña del formulario.
4. El actor presiona el botón “TRATAMIENTO CONSULTA ACTUAL”.
5. El sistema muestra una ventana para que el actor ingrese el tratamiento del paciente.
6. El actor ingresa las medidas higiénico dietéticas que debe seguir el paciente
7. El actor ingresa la planificación del tratamiento es decir el tratamiento posterior del paciente luego del tratamiento actual.
8. El actor ingresa las recomendaciones ocupacionales que debe seguir el paciente.
9. El actor ingresa la prescripción médica de la consulta actual.
10. El actor presiona el botón “IMPRIMIR” del formulario para imprimir la prescripción médica y entregársela al paciente.
11. El actor registra los medicamentos que el paciente se acercará a solicitar en el IESS junto con el número de receta del recetario del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social<sup>17</sup>.
12. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas.
13. El sistema guarda los datos en las tablas:  
BME\_TAB\_CONSULTAS\_MEDICAS, BME\_TAB\_PRESCRIPCIONES\_MEDICAS.

#### ➤ **Derivaciones médicas o interconsultas.**

14. El actor selecciona la especialidad médica o nivel de atención.
15. El actor selecciona la casilla de control “IESS” si la derivación o interconsulta es para el IESS.
16. Si el actor selecciona la casilla el sistema llena los campos “Anamnesis”, “Antecedentes” y “Examen Físico” para que el actor seleccione la información que está relacionada con la derivación o interconsulta.
17. El actor rellena los demás campos y selecciona de una lista de valores los diagnósticos motivo de la derivación o interconsulta.
18. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas.
19. El sistema guarda los datos en las tablas:  
SOC\_TAB\_CONSULTAS\_DERIV\_INTERC, SOC\_TAB\_DETALLES\_DERIV\_INTERC.
20. El actor presiona el botón “IMPRIMIR” del formulario para imprimir la hoja de derivación o interconsulta.
21. El sistema muestra un mensaje para que el actor seleccione el formato de impresión de la hoja, ya sea en formato de la institución o el formato del IESS.
22. El actor confirma el mensaje e imprime la hoja de derivación o interconsulta.

#### ➤ **Controles Médicos**

23. El actor selecciona la séptima pestaña del formulario.
24. El sistema muestra los controles médicos de los diagnósticos o exámenes que fueron establecidos durante la consulta médica.
25. El actor puede cambiar la periodicidad del control médico seleccionando un valor de la lista de valores de

<sup>17</sup>El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social proporciona a la institución un recetario para que los afiliados se acerquen a solicitar los medicamentos.

tipos de controles médicos.

26. El actor puede inactivar un control médico en caso de que ya no lo necesite el paciente.
27. El actor presiona el botón “IMPRIMIR” del formulario para imprimir la hoja de controles médicos.
- **Aptitud Laboral**
28. El actor selecciona la aptitud laboral de una lista de valores.
29. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas.
30. El sistema guarda los datos en la tabla: BME\_TAB\_CONSULTAS\_MEDICAS.

#### **Flujo Alternativo.**

##### ➤ **Cancelar el ingreso de datos.**

Luego de la ejecución del paso 3 del flujo normal de eventos y durante la ejecución de cualquier paso posterior:

1. El actor presiona el botón “SALIR” de la barra de herramientas del formulario.
2. El sistema muestra un mensaje de confirmación para guardar o descartar los datos ingresados por el actor, en caso de que haya ingresado algún dato.
3. El actor confirma o anula el mensaje.
4. El actor retorna al paso 1 del flujo normal de eventos.

##### ➤ **Actualizar información.**

1. El actor actualiza cualquiera de los campos, excepto los que estén marcados con otro color y/o que son recuperados por el sistema y que no pueden ser modificados.
2. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas del formulario.
3. El sistema guarda los cambios realizados por el actor.

##### ➤ **Finalizar (Inactivar) una Consulta Médica Actual Activa.**

1. El actor presiona el botón “FIN CONSULTA” ubicado en la parte superior del formulario
2. El sistema inactiva la consulta médica actual y se da por finalizada la atención médica ocupacional.

##### ➤ **Ver registro de las prescripciones médicas anteriores del paciente.**

1. El actor presiona el botón “CONSULTAS ANTERIORES” ubicado en la parte inferior derecha del formulario.
2. En caso de existir consultas anteriores el sistema muestra una pantalla con las prescripciones médicas de las anteriores consultas, caso contrario el sistema muestra un mensaje que informa al actor, que no existe información.

##### ➤ **Ver registro de las derivaciones e interconsultas anteriores del paciente.**

1. El actor presiona el botón “CONSULTAS ANTERIORES” ubicado en la parte inferior derecha.
2. En caso de existir consultas anteriores el sistema muestra una pantalla con las derivaciones e interconsultas de las anteriores consultas, caso contrario el sistema muestra un mensaje que informa al actor, que no existe información.

##### ➤ **Ver los controles médicos activos.**

1. El actor presiona el botón “VER CONTROLES ACTIVOS” ubicado en la parte inferior derecha.
2. En caso de existir controles activos el sistema muestra los controles activos del paciente, caso contrario el sistema muestra un mensaje que informa al actor, que no existe información.

##### ➤ **Ver registro de todos los controles médicos.**

1. El actor presiona el botón “VER TODOS” ubicado en la parte inferior derecha del formulario.
2. En caso de existir controles médicos del paciente el sistema muestra los controles médicos tanto activos como inactivos, caso contrario el sistema muestra un mensaje indicando que no existe información.

| Excepciones.   |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Listas de valores no contienen datos</b></li> <li>1. El actor presiona un botón que presenta una lista de valores.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor, que la lista de valores no contiene datos.</li> <li>➤ <b>Datos mal ingresados.</b></li> </ul> <p>Luego de cualquier ingreso de datos por parte del actor en el flujo normal de eventos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema comprueba que el actor no ha ingresado los campos obligatorios marcados con asterisco en el formulario o que el formato de los datos ingresados no es correcto.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor sobre lo ocurrido.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Actualizar campos no modificables.</b></li> <li>1. El actor intenta actualizar un campo que no puede modificar.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor, que el campo no permite cambios.</li> </ul> |  |
| Observaciones.   |  |

Fuente: propia.

Tabla 3.20. Especificación de Caso de Uso Determinar Tratamiento y Aptitud Laboral.

### 3.2.15. Solicitar Exámenes de Laboratorio

Las especificaciones del caso de uso “Solicitar Exámenes de Laboratorio” son descritas en la *Tabla 3.21.:*

| Caso de Uso: Solicitar Exámenes de Laboratorio.  |   |
|--|---|
| <b>Actores.</b>  | Médico Ocupacional.   |
| <b>Descripción breve.</b>  | El caso de uso describe el proceso para realizar la solicitud de exámenes de laboratorio, en una determinada consulta médica.   |
| <b>Precondiciones.</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actor con el rol de MÉDICO OCUPACIONAL.</li> <li>➤ Usuario autenticado con éxito en el Sistema.</li> <li>➤ Ejecución del caso de uso “Registrar Signos Vitales” para realizar la apertura de una consulta médica actual activa para el paciente.</li> <li>➤ El flujo normal de eventos se iniciará de acuerdo a lo siguiente:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el actor se encuentra en la pantalla “Buscar Paciente”, el flujo normal de eventos se iniciará en el paso 1.</li> <li>• Si el actor no se encuentra en la pantalla “Buscar Paciente”, el flujo normal de eventos se iniciará luego de la ejecución del caso de uso “Buscar Paciente”.</li> </ul> </li> <li>➤ Parámetros registrados en el sistema: tipos de exámenes de laboratorio, grupos de Exámenes de laboratorio.</li> </ul> |
| <b>Post-condiciones.</b>   | Solicitud de exámenes de laboratorio realizada con éxito.   |
| Flujo Normal de Eventos.   |   |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor escoge la opción “Pedidos Exámenes Complementarios”, en el menú de MANTENIMIENTO del sistema.</li> <li>2. El sistema muestra la pantalla de Pedidos de Exámenes Complementarios.</li> </ol> |   |

3. El actor selecciona la primera pestaña del formulario.
4. El sistema muestra los pedidos de exámenes realizados anteriormente por el paciente.
5. El actor presiona el botón “NUEVO PEDIDO”.
6. El sistema muestra una ventana con el listado de los exámenes de laboratorio.
7. El actor selecciona los exámenes que va a solicitar que se realice el paciente.
8. El actor selecciona de una lista de valores los diagnósticos motivo de la solicitud.
9. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas.
10. El sistema guarda los datos en las tablas:  
BLC\_TAB\_PEDIDO\_ORDEN\_EXAMEN, BLC\_TAB\_PEDIDO\_TIPO\_EXAMEN,  
BME\_TAB\_DETALLES\_LABORAT\_COMP.
11. El actor presiona el botón “IMPRIMIR” del formulario para imprimir la solicitud de exámenes.
12. El sistema muestra un mensaje para que el actor seleccione el formato de impresión de la solicitud de exámenes, ya sea en formato de la institución o el formato del IESS.
13. El actor confirma el mensaje e imprime la solicitud.
14. El actor también puede imprimir directamente la solicitud en el formato que desee, presionado los botones “IMPRIMIR FORMATO UTN” e “IMPRIMIR FORMATO IESS”.

#### Flujo Alternativo.

##### ➤ **Cancelar el ingreso de datos.**

Luego de la ejecución del paso 3 del flujo normal de eventos y durante la ejecución de cualquier paso posterior:

1. El actor presiona el botón “SALIR” de la barra de herramientas del formulario.
2. El sistema muestra un mensaje de confirmación para guardar o descartar los datos ingresados por el actor, en caso de que haya ingresado algún dato.
3. El actor confirma o anula el mensaje.
4. El actor retorna al paso 1 del flujo normal de eventos.

##### ➤ **Actualizar información.**

1. El actor actualiza cualquiera de los campos, excepto los que estén marcados con otro color y/o que son recuperados por el sistema y que no pueden ser modificados.
2. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas del formulario.
3. El sistema guarda los cambios realizados por el actor.

#### Excepciones.

##### ➤ **Datos mal ingresados.**

Luego de cualquier ingreso de datos por parte del actor en el flujo normal de eventos:

1. El sistema comprueba que el actor no ha ingresado los campos obligatorios marcados con asterisco en el formulario o que el formato de los datos ingresados no es correcto.
2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor sobre lo ocurrido.

##### ➤ **Actualizar campos no modificables.**

1. El actor intenta actualizar un campo que no puede modificar.
2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor, que el campo no permite cambios.

#### Observaciones.

Fuente: propia.

Tabla 3.21. Especificación de Caso de Uso Solicitar Exámenes de Laboratorio.



### 3.2.16. Solicitar Pruebas Complementarias

Las especificaciones del caso de uso “Solicitar Pruebas Complementarias” son descritas en la *Tabla 3.22.*:

| <b>Caso de Uso: Solicitar Pruebas Complementarias.</b>   |  |
|--|--|
| <b>Actores.</b>  | Médico Ocupacional.  |
| <b>Descripción breve.</b>  | El caso de uso describe el proceso para realizar la solicitud de pruebas complementarias, en una determinada consulta médica.  |
| <b>Precondiciones.</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actor con el rol de MÉDICO OCUPACIONAL.</li> <li>➤ Usuario autenticado con éxito en el Sistema.</li> <li>➤ Ejecución del caso de uso “Registrar Signos Vitales” para realizar la apertura de una consulta médica actual activa para el paciente.</li> <li>➤ El flujo normal de eventos se iniciará de acuerdo a lo siguiente:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el actor se encuentra en la pantalla “Buscar Paciente”, el flujo normal de eventos se iniciará en el paso 1.</li> <li>• Si el actor no se encuentra en la pantalla “Buscar Paciente”, el flujo normal de eventos se iniciará luego de la ejecución del caso de uso “Buscar Paciente”.</li> </ul> </li> <li>➤ Parámetros registrados en el sistema: tipos de pruebas complementarias.</li> </ul> |
| <b>Post-condiciones.</b>   | Solicitud de pruebas complementarias realizada con éxito.  |
| <b>Flujo Normal de Eventos.</b>  |  |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor escoge la opción “Pedidos Exámenes Complementarios”, en el menú de MANTENIMIENTO del sistema.</li> <li>2. El sistema muestra la pantalla de Pedidos de Exámenes Complementarios.</li> <li>3. El actor selecciona la segunda pestaña del formulario.</li> <li>4. El sistema muestra los pedidos de exámenes realizados anteriormente por el paciente.</li> <li>5. El actor presiona el botón “NUEVO PEDIDO”.</li> <li>6. El sistema muestra una ventana con el listado de las pruebas complementarias.</li> <li>7. El actor selecciona las pruebas que va a solicitar que se realice el paciente.</li> <li>8. El actor selecciona la casilla de control “IESS” si la solicitud es para el IESS.</li> <li>9. Si el actor selecciona la casilla el sistema llena los campos “Anamnesis”, “Antecedentes” y “Examen Físico” para que el actor seleccione la información que está relacionada con la solicitud.</li> <li>10. El actor rellena los demás campos y selecciona de una lista de valores los diagnósticos motivo de la solicitud.</li> <li>11. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas.</li> <li>12. El sistema guarda los datos en las tablas:<br/>           BLC_TAB_PEDIDO_ORDEN_EXAMEN, BLC_TAB_PEDIDO_TIPO_EXAMEN,<br/>           BME_TAB_PEDIDO_COMPLEMENTARIOS, BME_TAB_DETALLES_LABORAT_COMP.</li> <li>13. El actor presiona el botón “IMPRIMIR” del formulario para imprimir la solicitud.</li> <li>14. El sistema muestra un mensaje para que el actor seleccione el formato de impresión de la solicitud de exámenes, ya sea en formato de la institución o del IESS.</li> <li>15. El actor confirma el mensaje e imprime la solicitud.</li> </ol> |  |

|   |
|---|
| 16. El actor también puede imprimir directamente la solicitud en el formato que desee, presionado los botones “IMPRIMIR FORMATO UTN” e “IMPRIMIR FORMATO IESS”.   |
| <b>Flujo Alternativo.</b>   |
| <p>➤ <b>Cancelar el ingreso de datos.</b></p> <p>Luego de la ejecución del paso 3 del flujo normal de eventos y durante la ejecución de cualquier paso posterior:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor presiona el botón “SALIR” de la barra de herramientas del formulario.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje de confirmación para guardar o descartar los datos ingresados por el actor, en caso de que haya ingresado algún dato.</li> <li>3. El actor confirma o anula el mensaje.</li> <li>4. El actor retorna al paso 1 del flujo normal de eventos.</li> </ol> <p>➤ <b>Actualizar información.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor actualiza cualquiera de los campos, excepto los que estén marcados con otro color y/o que son recuperados por el sistema y que no pueden ser modificados.</li> <li>2. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas del formulario.</li> <li>3. El sistema guarda los cambios realizados por el actor.</li> </ol> |
| <b>Excepciones.</b>   |
| <p>➤ <b>Datos mal ingresados.</b></p> <p>Luego de cualquier ingreso de datos por parte del actor en el flujo normal de eventos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema comprueba que el actor no ha ingresado los campos obligatorios marcados con asterisco en el formulario o que el formato de los datos ingresados no es correcto.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor sobre lo ocurrido.</li> </ol> <p>➤ <b>Actualizar campos no modificables.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor intenta actualizar un campo que no puede modificar.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor, que el campo no permite cambios.</li> </ol>   |
| <b>Observaciones.</b>   |

Fuente: propia.

Tabla 3.22. Especificación de Caso de Uso Solicitar Pruebas Complementarias.

### 3.2.17. Solicitar Exámenes por Imágenes

Las especificaciones del caso de uso “Solicitar Exámenes por Imágenes” son descritas en la *Tabla 3.23.:*

| <b>Caso de Uso: Solicitar Exámenes por Imágenes.</b> |   |
|--|---|
| <b>Actores.</b>                                      | Médico Ocupacional.   |
| <b>Descripción breve.</b>                            | El caso de uso describe el proceso para realizar la solicitud de exámenes por imágenes, en una determinada consulta médica.   |
| <b>Precondiciones.</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actor con el rol de MÉDICO OCUPACIONAL.</li> <li>➤ Usuario autenticado con éxito en el Sistema.</li> <li>➤ Ejecución del caso de uso “Registrar Signos Vitales” para realizar la apertura de una consulta médica actual activa para el paciente.</li> <li>➤ El flujo normal de eventos se iniciará de acuerdo a lo siguiente:</li> </ul> |

|   |   |
|---|---|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el actor se encuentra en la pantalla “Buscar Paciente”, el flujo normal de eventos se iniciará en el paso 1.</li> <li>• Si el actor no se encuentra en la pantalla “Buscar Paciente”, el flujo normal de eventos se iniciará luego de la ejecución del caso de uso “Buscar Paciente”.</li> </ul> <p>➤ Parámetros registrados en el sistema: tipos de exámenes por imágenes.</p> |
| <b>Post-condiciones.</b>  | Solicitud de exámenes por imágenes realizada con éxito.   |
| <b>Flujo Normal de Eventos.</b>   |   |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor escoge la opción “Pedidos Exámenes Complementarios”, en el menú de MANTENIMIENTO del sistema.</li> <li>2. El sistema muestra la pantalla de Pedidos de Exámenes Complementarios.</li> <li>3. El actor selecciona la tercera pestaña del formulario.</li> <li>4. El sistema muestra los pedidos de exámenes por imágenes realizados anteriormente por el paciente.</li> <li>5. El actor selecciona, de una lista de valores, el tipo de examen por imagen que va a solicitar.</li> <li>6. El actor selecciona la casilla de control “IESS” si la solicitud es para el IESS.</li> <li>7. Si el actor selecciona la casilla el sistema llena los campos “Anamnesis”, “Antecedentes” y “Examen Físico” para que el actor seleccione la información que está relacionada con la solicitud.</li> <li>8. El actor rellena los demás campos y selecciona de una lista de valores los diagnósticos motivo de la solicitud.</li> <li>9. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas.</li> <li>10. El sistema guarda los datos en las tablas:<br/>BME_TAB_EXAMENES_POR_IMAGENES, BME_TAB_DETALLES_EXAMEN_IMAGEN.</li> <li>11. El actor presiona el botón “IMPRIMIR” del formulario para imprimir la solicitud.</li> <li>12. El sistema muestra un mensaje para que el actor seleccione el formato de impresión de la solicitud de exámenes, ya sea en formato de la institución o el formato del IESS.</li> <li>13. El actor confirma el mensaje e imprime la solicitud.</li> <li>14. El actor también puede imprimir directamente la solicitud en el formato que desee, presionado los botones “IMPRIMIR FORMATO UTN” e “IMPRIMIR FORMATO IESS”.</li> </ol> |   |
| <b>Flujo Alternativo.</b>   |   |
| <p>➤ <b>Cancelar el ingreso de datos.</b></p> <p>Luego de la ejecución del paso 3 del flujo normal de eventos y durante la ejecución de cualquier paso posterior:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor presiona el botón “SALIR” de la barra de herramientas del formulario.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje de confirmación para guardar o descartar los datos ingresados por el actor, en caso de que haya ingresado algún dato.</li> <li>3. El actor confirma o anula el mensaje.</li> <li>4. El actor retorna al paso 1 del flujo normal de eventos.</li> </ol> <p>➤ <b>Actualizar información.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor actualiza cualquiera de los campos, excepto los que estén marcados con otro color y/o que son recuperados por el sistema y que no pueden ser modificados.</li> <li>2. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas del formulario.</li> <li>3. El sistema guarda los cambios realizados por el actor.</li> </ol>   |   |

| Excepciones.  |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Listas de valores no contienen datos</b></li> <li>1. El actor presiona un botón que presenta una lista de valores.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor, que la lista de valores no contiene datos.</li> <li>➤ <b>Datos mal ingresados.</b></li> </ul> <p>Luego de cualquier ingreso de datos por parte del actor en el flujo normal de eventos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema comprueba que el actor no ha ingresado los campos obligatorios marcados con asterisco en el formulario o que el formato de los datos ingresados no es correcto.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor sobre lo ocurrido.</li> <li>➤ <b>Actualizar campos no modificables.</b></li> <li>1. El actor intenta actualizar un campo que no puede modificar.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor, que el campo no permite cambios.</li> </ul> |  |
| Observaciones.  |  |
| Fuente: propia.   |  |

Tabla 3.23. Especificación de Caso de Uso Solicitar Exámenes por Imágenes.

### 3.2.18. Registrar Resultados de Exámenes de Laboratorio realizados fuera de la institución

Las especificaciones del caso de uso “Registrar Resultados de Exámenes de Laboratorio realizados fuera de la institución” son descritas en la *Tabla 3.24.*:

| Caso de Uso: Registrar Resultados de Exámenes de Laboratorio realizados fuera de la institución. |  |
|--|--|
| <b>Actores.</b>  | Médico Ocupacional.  |
| <b>Descripción breve.</b>  | El caso de uso describe el proceso para registrar los resultados de los exámenes de laboratorio realizados fuera de la institución, que son presentados en una determinada consulta médica.  |
| <b>Precondiciones.</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actor con el rol de MÉDICO OCUPACIONAL.</li> <li>➤ Usuario autenticado con éxito en el Sistema.</li> <li>➤ Ejecución del caso de uso “Registrar Signos Vitales” para realizar la apertura de una consulta médica actual activa para el paciente.</li> <li>➤ El flujo normal de eventos se iniciará de acuerdo a lo siguiente:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el actor se encuentra en la pantalla “Buscar Paciente”, el flujo normal de eventos se iniciará en el paso 1.</li> <li>• Si el actor no se encuentra en la pantalla “Buscar Paciente”, el flujo normal de eventos se iniciará luego de la ejecución del caso de uso “Buscar Paciente”.</li> </ul> </li> <li>➤ Parámetros registrados en el sistema: tipos de exámenes de laboratorio, parámetros de evaluación de los exámenes de laboratorio, opciones de resultado de los exámenes, tipos de controles médicos.</li> </ul> |
| <b>Post-condiciones.</b>   | Registro de resultados de exámenes de laboratorio realizados fuera de la institución, realizado con éxito.   |

#### Flujo Normal de Eventos.

1. El actor escoge la opción “Resultados Exámenes Complementarios”, en el menú de MANTENIMIENTO del sistema.
2. El sistema muestra la pantalla de Resultados de Exámenes Complementarios.
3. El actor selecciona la primera pestaña del formulario.
4. El sistema muestra los resultados de los exámenes de laboratorio del paciente, realizados en la institución.
5. El sistema muestra los resultados de los exámenes de laboratorio realizados fuera de la institución, registrados en anteriores consultas.
6. El actor selecciona, el tipo de examen del que va a registrar los resultados.
7. El sistema muestra los parámetros de evaluación del tipo de examen seleccionado.
8. El actor selecciona para cada parámetro un valor de la lista de valores de resultados.
9. Si el valor que desea aplicar el médico al parámetro no se encuentra en la lista de valores, puede digitarlo directamente en el campo “Resultado”.
10. Si el paciente necesita control médico con respecto al examen registrado, el actor debe seleccionar un tipo de control médico de la lista de valores de tipos de controles médicos.
11. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas.
12. El sistema guarda los datos en las tablas:  
BLC\_TAB\_ORDEN\_EXAMEN, BLC\_TAB\_ORDEN\_TIPO\_EXAMEN,  
BLC\_TAB\_ORDEN\_EXAMEN\_DETALLE, BME\_TAB\_CONTROLES\_MEDICOS.

#### Flujo Alternativo.

##### ➤ **Cancelar el ingreso de datos.**

Luego de la ejecución del paso 3 del flujo normal de eventos y durante la ejecución de cualquier paso posterior:

1. El actor presiona el botón “SALIR” de la barra de herramientas del formulario.
2. El sistema muestra un mensaje de confirmación para guardar o descartar los datos ingresados por el actor, en caso de que haya ingresado algún dato.
3. El actor confirma o anula el mensaje.
4. El actor retorna al paso 1 del flujo normal de eventos.

##### ➤ **Actualizar información.**

1. El actor actualiza cualquiera de los campos, excepto los que estén marcados con otro color y/o que son recuperados por el sistema y que no pueden ser modificados.
2. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas del formulario.
3. El sistema guarda los cambios realizados por el actor.

##### ➤ **Registrar diagnósticos basados en los resultados de los exámenes.**

1. El actor selecciona el diagnóstico del paciente de las listas de valores de enfermedades.
2. El actor selecciona el tipo de diagnóstico de una lista de valores.
3. El actor selecciona el tipo de presunción del diagnóstico de una lista de valores.
4. El actor selecciona el tipo de cronicidad del diagnóstico de una lista de valores.
5. El actor selecciona el tipo de estado del diagnóstico de una lista de valores.
6. En caso de requerir control médico el diagnóstico, el actor selecciona el tipo de control médico.
7. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas del formulario.
8. El sistema guarda los datos ingresados por el actor.

|   |
|---|
| <p>➤ <b>Ver un informe del el examen seleccionado.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor presiona el botón “VER EXAMEN SELECCIONADO”.</li> <li>2. El sistema presenta un informe que muestra el examen, junto con los parámetros de evaluación y los resultados de cada uno.</li> </ol> <p>➤ <b>Ver un informe todos los exámenes.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor presiona el botón “VER TODOS LOS EXÁMENES”.</li> <li>2. El sistema muestra un informe de todos los exámenes de un determinado pedido.</li> </ol>   |
| <b>Excepciones.</b>   |
| <p>➤ <b>Listas de valores no contienen datos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor presiona un botón que presenta una lista de valores.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor, que la lista de valores no contiene datos.</li> </ol> <p>➤ <b>Datos mal ingresados.</b></p> <p>Luego de cualquier ingreso de datos por parte del actor en el flujo normal de eventos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema comprueba que el actor no ha ingresado los campos obligatorios marcados con asterisco en el formulario o que el formato de los datos ingresados no es correcto.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor sobre lo ocurrido.</li> </ol> <p>➤ <b>Actualizar campos no modificables.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor intenta actualizar un campo que no puede modificar.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor, que el campo que intenta actualizar no permite cambios.</li> </ol> |
| <b>Observaciones.</b>   |

Fuente: propia.

Tabla 3.24. Especificación de Caso de Uso Registrar Exámenes de Laboratorio.

### 3.2.19. Registrar Resultados de Pruebas Complementarias

Las especificaciones del caso de uso “Registrar Pruebas Complementarias” son descritas en la *Tabla 3.25.:*

| Caso de Uso: Registrar Pruebas Complementarias. |  |
|---|--|
| <b>Actores.</b>                                 | Médico Ocupacional.  |
| <b>Descripción breve.</b>                       | El caso de uso describe el proceso para registrar los resultados de las pruebas complementarias del paciente, presentados en una determinada consulta médica.  |
| <b>Precondiciones.</b>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actor con el rol de MÉDICO OCUPACIONAL.</li> <li>➤ Usuario autenticado con éxito en el Sistema.</li> <li>➤ Ejecución del caso de uso “Registrar Signos Vitales” para realizar la apertura de una consulta médica actual activa para el paciente.</li> <li>➤ El flujo normal de eventos se iniciará de acuerdo a lo siguiente:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el actor se encuentra en la pantalla “Buscar Paciente”, el flujo normal de eventos se iniciará en el paso 1.</li> <li>• Si el actor no se encuentra en la pantalla “Buscar Paciente”, el flujo normal de eventos se iniciará luego de la ejecución del caso de uso</li> </ul> </li> </ul> |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>“Buscar Paciente”.</p> <p>➤ Parámetros registrados en el sistema: tipos de pruebas complementarias, parámetros de evaluación de las pruebas complementarias, opciones de resultado, tipos de controles médicos.</p> |
| <b>Post-condiciones.</b>   | Registro de resultados de pruebas complementarias realizado con éxito.   |
| <b>Flujo Normal de Eventos.</b>  |  |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor escoge la opción “Resultados Exámenes Complementarios”, en el menú de MANTENIMIENTO del sistema.</li> <li>2. El sistema muestra la pantalla de Resultados de Exámenes Complementarios.</li> <li>3. El actor selecciona la segunda pestaña del formulario.</li> <li>4. El sistema muestra los resultados de los exámenes complementarios registrados en anteriores consultas</li> <li>5. El actor selecciona, de una lista de valores, el tipo de examen del que va a registrar los resultados.</li> <li>6. El sistema muestra los parámetros de evaluación del tipo de examen seleccionado.</li> <li>7. El actor selecciona para cada parámetro un valor de la lista de valores de los posibles resultados.</li> <li>8. Si el valor que desea aplicar el médico al parámetro, no se encuentra en la lista de valores, puede digitarlo directamente en el campo “Resultado”.</li> <li>9. El actor ingresa el resultado total del examen.</li> <li>10. Si el paciente necesita control médico con respecto al examen registrado, el actor debe seleccionar un tipo de control médico de la lista de valores de tipos de controles médicos.</li> <li>11. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas.</li> <li>12. El sistema guarda los datos en las tablas:<br/> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-left: 40px;"> <span>BLC_TAB_ORDEN_EXAMEN,</span> <span>BLC_TAB_ORDEN_TIPO_EXAMEN,</span> </div> <div style="margin-left: 40px;">BLC_TAB_ORDEN_EXAMEN_DETALLE, BME_TAB_CONTROLES_MEDICOS.</div> </li> </ol> |  |
| <b>Flujo Alternativo.</b>  |  |
| <p>➤ <b>Cancelar el ingreso de datos.</b></p> <p>Luego de la ejecución del paso 3 del flujo normal de eventos y durante la ejecución de cualquier paso posterior:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor presiona el botón “SALIR” de la barra de herramientas del formulario.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje de confirmación para guardar o descartar los datos ingresados por el actor, en caso de que haya ingresado algún dato.</li> <li>3. El actor confirma o anula el mensaje.</li> <li>4. El actor retorna al paso 1 del flujo normal de eventos.</li> </ol> <p>➤ <b>Actualizar información.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor actualiza cualquiera de los campos, excepto los que estén marcados con otro color y/o que son recuperados por el sistema y que no pueden ser modificados.</li> <li>2. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas del formulario.</li> <li>3. El sistema guarda los cambios realizados por el actor.</li> </ol> <p>➤ <b>Registrar diagnósticos basados en los resultados de los exámenes.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor selecciona el diagnóstico del paciente de las listas de valores de enfermedades.</li> <li>2. El actor selecciona el tipo de diagnóstico de una lista de valores.</li> <li>3. El actor selecciona el tipo de presunción del diagnóstico de una lista de valores.</li> <li>4. El actor selecciona el tipo de cronicidad del diagnóstico de una lista de valores.</li> </ol>   |  |

|  |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>5. El actor selecciona el tipo de estado del diagnóstico de una lista de valores.</li> <li>6. En caso de requerir un control médico el diagnóstico, el actor selecciona el tipo de control médico que amerita.</li> <li>7. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas.</li> <li>8. El sistema guarda los datos ingresados por el actor.</li> </ol> <p>➤ <b>Ver un informe del el examen seleccionado.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor presiona el botón “VER EXAMEN SELECCIONADO”.</li> <li>2. El sistema presenta un informe que muestra el examen, junto con los parámetros de evaluación y los resultados de cada uno.</li> </ol> <p>➤ <b>Ver un informe todos los exámenes.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor presiona el botón “VER TODOS LOS EXÁMENES”.</li> <li>2. El sistema muestra un informe de todos los exámenes de un determinado pedido.</li> </ol>                            |
| <b>Excepciones.</b>  |
| <p>➤ <b>Listas de valores no contienen datos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor presiona un botón que presenta una lista de valores.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor, que la lista de valores no contiene datos.</li> </ol> <p>➤ <b>Datos mal ingresados.</b></p> <p>Luego de cualquier ingreso de datos por parte del actor en el flujo normal de eventos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema comprueba que el actor no ha ingresado los campos obligatorios marcados con asterisco en el formulario o que el formato de los datos ingresados no es correcto.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor sobre lo ocurrido.</li> </ol> <p>➤ <b>Actualizar campos no modificables.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor intenta actualizar un campo que no puede modificar.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor, que el campo no permite cambios.</li> </ol> |
| <b>Observaciones.</b>  |

Fuente: propia.

Tabla 3.25. Especificación de Caso de Uso Registrar Pruebas Complementarias.

### 3.2.20. Registrar Resultados de Exámenes por Imágenes

Las especificaciones del caso de uso “Registrar Resultados de Exámenes por Imágenes” son descritas en la *Tabla 3.26*:

| Caso de Uso: Registrar Resultados de Exámenes por Imágenes. |  |
|---|--|
| <b>Actores.</b>   | Médico Ocupacional.  |
| <b>Descripción breve.</b>                                   | El caso de uso describe el proceso para registrar los resultados de los exámenes por imágenes del paciente, presentados en una determinada consulta médica.  |
| <b>Precondiciones.</b>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actor con el rol de MÉDICO OCUPACIONAL.</li> <li>➤ Usuario autenticado con éxito en el Sistema.</li> <li>➤ Ejecución del caso de uso “Registrar Signos Vitales” para realizar la apertura de una consulta médica actual activa para el paciente.</li> <li>➤ El flujo normal de eventos se iniciará de acuerdo a lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el actor se encuentra en la pantalla “Buscar Paciente”, el flujo normal de</li> </ul> </li> </ul> |



|  |   |
|--|---|
|  | <p>eventos se iniciará en el paso 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el actor no se encuentra en la pantalla “Buscar Paciente”, el flujo normal de eventos se iniciará luego de la ejecución del caso de uso “Buscar Paciente”.</li> <li>➤ Parámetros registrados en el sistema: tipos de exámenes por imágenes, tipos de controles médicos.</li> </ul> |
| <b>Post-condiciones.</b>   | Registro de resultados de exámenes por imágenes realizado con éxito.  |
| <b>Flujo Normal de Eventos.</b>  |   |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor escoge la opción “Resultados Exámenes Complementarios”, en el menú de MANTENIMIENTO.</li> <li>2. El sistema muestra la pantalla de Resultados de Exámenes Complementarios.</li> <li>3. El actor selecciona la tercera pestaña del formulario.</li> <li>4. El sistema muestra los resultados de los exámenes registrados en anteriores consultas.</li> <li>5. El actor selecciona, de una lista de valores, el tipo de examen del que va a registrar los resultados.</li> <li>6. El actor ingresa el nombre del establecimiento donde el paciente se realizó el examen</li> <li>7. El actor ingresa el resultado del examen.</li> <li>8. Si el paciente necesita control médico con respecto al examen registrado, el actor debe seleccionar un tipo de control médico de la lista de valores.</li> <li>9. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas.</li> <li>10. El sistema guarda los datos en las tablas:<br/>BME_TAB_EXAMENES_POR_IMAGENES, BME_TAB_CONTROLES_MEDICOS.</li> <li>11. El actor presiona el botón “GUARDAR IMAGEN”.</li> <li>12. El sistema muestra un cuadro de diálogo en el que el actor selecciona la imagen del examen para cargarla al sistema.</li> <li>13. El actor presiona el botón “VER”.</li> <li>14. El sistema muestra una ventana con la imagen del examen que el actor guardó en el sistema.</li> </ol> |   |
| <b>Flujo Alternativo.</b>  |   |
| <p>➤ <b>Cancelar el ingreso de datos.</b></p> <p>Luego de la ejecución del paso 3 del flujo normal de eventos y durante la ejecución de cualquier paso posterior:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor presiona el botón “SALIR” de la barra de herramientas del formulario.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje de confirmación para guardar o descartar los datos ingresados por el actor, en caso de que haya ingresado algún dato.</li> <li>3. El actor confirma o anula el mensaje.</li> <li>4. El actor retorna al paso 1 del flujo normal de eventos.</li> </ol> <p>➤ <b>Actualizar información.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor actualiza cualquiera de los campos, excepto los que estén marcados con otro color y/o que son recuperados por el sistema y que no pueden ser modificados.</li> <li>2. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas del formulario.</li> <li>3. El sistema guarda los cambios realizados por el actor.</li> </ol> <p>➤ <b>Registrar diagnósticos basados en los resultados de los exámenes.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor selecciona el diagnóstico de las listas de valores de enfermedades.</li> <li>2. El actor selecciona el tipo de diagnóstico de una lista de valores.</li> </ol>  |   |

|  |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>3. El actor selecciona el tipo de presunción del diagnóstico de una lista de valores.</li> <li>4. El actor selecciona el tipo de cronicidad del diagnóstico de una lista de valores.</li> <li>5. El actor selecciona el tipo de estado del diagnóstico de una lista de valores.</li> <li>6. En caso de que el diagnóstico requiera un control médico, el actor selecciona el tipo de control médico que amerita.</li> <li>7. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas del formulario.</li> <li>8. El sistema guarda los datos ingresados por el actor.</li> </ol> <p>➤ <b>Ver un informe del el examen seleccionado.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor presiona el botón “VER EXAMEN SELECCIONADO”.</li> <li>2. El sistema presenta un informe que muestra el examen y el resultado.</li> </ol>  |
| <b>Excepciones.</b>  |
| <p>➤ <b>Listas de valores no contienen datos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor presiona un botón que presenta una lista de valores.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor, que la lista de valores no contiene datos.</li> </ol> <p>➤ <b>Datos mal ingresados.</b></p> <p>Luego de cualquier ingreso de datos por parte del actor en el flujo normal de eventos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema comprueba que el actor no ha ingresado los campos obligatorios marcados con asterisco en el formulario o que el formato de los datos ingresados no es correcto.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor sobre lo ocurrido.</li> </ol> <p>➤ <b>Actualizar campos no modificables.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor intenta actualizar un campo que no puede modificar.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor, que el campo no permite cambios.</li> </ol> |
| <b>Observaciones.</b>  |

Fuente: propia.

Tabla 3.26. Especificación de Caso de Uso Registrar Exámenes por Imágenes.

### 3.2.21. Realizar Test Ocupacionales

Las especificaciones del caso de uso “Realizar Test Ocupacionales” son descritas en la *Tabla 3.27.*:

| Caso de Uso: Realizar Test Ocupacionales. |  |
|---|--|
| <b>Actores.</b>                           | Médico Ocupacional.  |
| <b>Descripción breve.</b>                 | El caso de uso describe el proceso para aplicar test ocupacionales al paciente en una determinada consulta médica.   |
| <b>Precondiciones.</b>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actor con el rol de MÉDICO OCUPACIONAL.</li> <li>➤ Usuario autenticado con éxito en el Sistema.</li> <li>➤ Ejecución del caso de uso “Registrar Signos Vitales” para realizar la apertura de una consulta médica actual activa para el paciente.</li> <li>➤ El flujo normal de eventos se iniciará de acuerdo a lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el actor se encuentra en la pantalla “Buscar Paciente”, el flujo normal de eventos se iniciará en el paso 1.</li> <li>• Si el actor no se encuentra en la pantalla “Buscar Paciente”, el flujo</li> </ul> </li> </ul> |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>normal de eventos se iniciará luego de la ejecución del caso de uso "Buscar Paciente".</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Parámetros registrados en el sistema: listado de test ocupacionales, preguntas, respuestas, test ocupacionales con sus preguntas y respuestas.</li> </ul> |
| <b>Post-condiciones.</b>  | Aplicación de Test Ocupacionales realizada con éxito.  |
| <b>Flujo Normal de Eventos.</b>   |  |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor escoge la opción “Evaluación por Test”, en el menú de MANTENIMIENTO del sistema.</li> <li>2. El sistema muestra la pantalla de Evaluación por Test.</li> <li>3. El actor selecciona, de una lista de valores, el test ocupacional que desea realizar.</li> <li>4. El actor presiona el botón “VER CUESTIONARIO”.</li> <li>5. El sistema muestra las preguntas correspondientes al test ocupacional.</li> <li>6. El actor selecciona de una lista de valores una respuesta para cada pregunta.</li> <li>7. Si la respuesta requerida por el actor no se encuentra en la lista de valores o desea ampliar la respuesta, el actor puede escribirla en el campo “Escribir respuesta”.</li> <li>8. El actor coloca un puntaje por cada pregunta.</li> <li>9. El actor presión al botón “+” si desea obtener el puntaje total de las preguntas sumando los puntajes de cada pregunta o puede digitar directamente el puntaje total.</li> <li>10. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas.</li> <li>11. El sistema guarda los datos en las tablas:<br/>SOC_TAB_MAESTROS_PROTOCOLOS, SOC_TAB_DETALLES_PROTOCOLOS.</li> </ol>  |  |
| <b>Flujo Alternativo.</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Cancelar el ingreso de datos.</b><br/>Luego de la ejecución del paso 2 del flujo normal de eventos y durante la ejecución de cualquier paso posterior: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor presiona el botón “SALIR” de la barra de herramientas del formulario.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje de confirmación para guardar o descartar los datos ingresados por el actor, en caso de que haya ingresado algún dato.</li> <li>3. El actor confirma o anula el mensaje.</li> <li>4. El actor retorna al paso 1 del flujo normal de eventos.</li> </ol> </li> <li>➤ <b>Actualizar información.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor actualiza cualquiera de los campos, excepto los que estén marcados con otro color y/o que son recuperados por el sistema y que no pueden ser modificados.</li> <li>2. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas del formulario.</li> <li>3. El sistema guarda los cambios realizados por el actor.</li> </ol> </li> <li>➤ <b>Ver registro de test ocupacionales de consultas médicas anteriores del paciente.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor presiona el botón “CONSULTAS ANTERIORES” ubicado en la parte inferior derecha del formulario en la segunda pestaña.</li> <li>2. En caso de existir consultas anteriores el sistema muestra una pantalla con los test ocupacionales de las anteriores consultas, caso contrario el sistema muestra un mensaje indicando que no existe información.</li> </ol> </li> </ul> |  |
| <b>Excepciones.</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Listas de valores no contienen datos</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor presiona un botón que presenta una lista de valores.</li> </ol> </li> </ul>   |  |

|   |
|---|
| <p>2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor, que la lista de valores no contiene datos.</p> <p>➤ <b>Datos mal ingresados.</b></p> <p>Luego de cualquier ingreso de datos por parte del actor en el flujo normal de eventos:</p> <p>1. El sistema comprueba que el actor no ha ingresado los campos obligatorios marcados con asterisco en el formulario o que el formato de los datos ingresados no es correcto.</p> <p>2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor sobre lo ocurrido.</p> <p>➤ <b>Actualizar campos no modificables.</b></p> <p>1. El actor intenta actualizar un campo que no puede modificar.</p> <p>2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor, que el campo que intenta actualizar no permite cambios.</p> <p>➤ <b>Responder títulos de las preguntas.</b></p> <p>1. El actor intenta seleccionar o escribir una respuesta para una pregunta que es el título de las preguntas que continúan.</p> <p>2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor, que solamente puede responder las preguntas, no los títulos de las mismas.</p> |
| <p><b>Observaciones.</b></p>  |

Fuente: propia.

Tabla 3.27. Especificación de Caso de Uso Realizar Test Ocupacionales.

### 3.2.22. Emitir Certificados

Las especificaciones del caso de uso “Emitir Certificados” son descritas en la *Tabla 3.28.*:

| Caso de Uso: Emitir Certificados.  |   |
|--|---|
| <b>Actores.</b>  | Médico Ocupacional.   |
| <b>Descripción breve.</b>  | El caso de uso describe el proceso de emisión de certificados, en el Sistema Clínico Laboral en una determinada consulta médica.  |
| <b>Precondiciones.</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actor con el rol de MÉDICO OCUPACIONAL.</li> <li>➤ Usuario autenticado con éxito en el Sistema.</li> <li>➤ Ejecución del caso de uso “Registrar Signos Vitales” para realizar el chequeo al paciente y emitir el respectivo certificado.</li> <li>➤ El flujo normal de eventos se iniciará de acuerdo a lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el actor se encuentra en la pantalla “Buscar Paciente”, el flujo normal de eventos se iniciará en el paso 1.</li> <li>• Si el actor no se encuentra en la pantalla “Buscar Paciente”, el flujo normal de eventos se iniciará luego de la ejecución del caso de uso "Buscar Paciente".</li> </ul> </li> <li>➤ Parámetros registrados en el sistema: tipos de certificados.</li> <li>➤ Diagnósticos del paciente que justifiquen la emisión de los certificados (depende del tipo de certificado que desee emitir).</li> </ul> |
| <b>Post-condiciones.</b>   | Emisión de certificados realizada con éxito.  |
| Flujo Normal de Eventos.   |   |
| 1. El actor escoge la opción “Certificados”, en el menú de REPORTES del sistema. |   |

2. El sistema muestra la pantalla de Emisión de Certificados.
3. El sistema muestra los certificados entregados al paciente en consultas anteriores.
4. El actor selecciona, de una lista de valores, el tipo de certificado.
5. El actor selecciona la fecha de consulta de la que desea emitir el certificado o selecciona de otra lista de valores el diagnóstico motivo de la emisión del certificado (depende del tipo de certificado que desea emitir el actor).
6. El actor registra las horas de reposo o los días de reposo, el tipo de reposo y la fecha de inicio en caso de que el tipo de certificado a emitir sea certificado de reposo.
7. El actor rellena el resto de campos dependiendo del tipo de certificado.
8. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas del formulario.
9. El sistema guarda los datos en las tablas:  
BME\_TAB\_PACIENTE\_CERTIFICADOS.
10. El actor presiona el botón “IMPRIMIR” del formulario para imprimir el certificado.

#### Flujo Alternativo.

➤ **Cancelar el ingreso de datos.**

Luego de la ejecución del paso 3 del flujo normal de eventos y durante la ejecución de cualquier paso posterior:

1. El actor presiona el botón “SALIR” de la barra de herramientas del formulario.
2. El sistema muestra un mensaje de confirmación para guardar o descartar los datos ingresados por el actor, en caso de que haya ingresado algún dato.
3. El actor confirma o anula el mensaje.
4. El actor retorna al paso 1 del flujo normal de eventos.

➤ **Actualizar información.**

1. El actor actualiza cualquiera de los campos, excepto los que estén marcados con otro color y/o que son recuperados por el sistema y que no pueden ser modificados.
2. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas del formulario.
3. El sistema guarda los cambios realizados por el actor.

#### Excepciones.

➤ **Listas de valores no contienen datos**

1. El actor presiona un botón que presenta una lista de valores.
2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor, que la lista de valores no contiene datos.

➤ **Datos mal ingresados.**

Luego de cualquier ingreso de datos por parte del actor en el flujo normal de eventos:

1. El sistema comprueba que el actor no ha ingresado los campos obligatorios marcados con asterisco en el formulario o que el formato de los datos ingresados no es correcto.
2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor sobre lo ocurrido.

➤ **Actualizar campos no modificables.**

1. El actor intenta actualizar un campo que no puede modificar.
2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor, que el campo no permite cambios.

#### Observaciones.

Fuente: propia.

Tabla 3.28. Especificación de Caso de Uso Emitir Certificados.

### 3.2.23. Gestionar Certificados

Las especificaciones del caso de uso “Gestionar Certificados” son descritas en la *Tabla 3.29.*:

| Caso de Uso: Gestionar Certificados.  |   |
|---|---|
| <b>Actores.</b>   | Médico Ocupacional, Secretaria del Médico.  |
| <b>Descripción breve.</b>   | El caso de uso describe el proceso de gestión de certificados del paciente, en el Sistema Clínico Laboral en una determinada consulta médica.   |
| <b>Precondiciones.</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actor con el rol de MÉDICO OCUPACIONAL o SECRETARIA DEL MEDICO.</li> <li>➤ Usuario autenticado con éxito en el Sistema.</li> <li>➤ Ejecución del caso de uso “Emitir Certificados.</li> <li>➤ El flujo normal de eventos se iniciará luego de la ejecución del caso de uso "Buscar Paciente".</li> </ul> |
| <b>Post-condiciones.</b>  | Gestión de certificados realizada con éxito.  |
| Flujo Normal de Eventos.  |   |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor escoge la opción “Certificados”, en el menú de REPORTE del sistema.</li> <li>2. El sistema muestra la pantalla de Emisión de Certificados con los certificados asignados al paciente.</li> <li>3. El actor selecciona uno de los certificados asignados al paciente y presiona el botón “IMPRIMIR” del formulario para imprimir el certificado.</li> </ol>                     |   |
| Flujo Alternativo.  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Cancelar la impresión del certificado.</b></li> </ul> <p>Luego de la ejecución del paso 5 del flujo normal de eventos y durante la ejecución de cualquier paso posterior:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor presiona el botón “SALIR” de la barra de herramientas del formulario.</li> <li>2. El actor retorna al paso 3 del flujo normal de eventos.</li> </ol> |   |
| Excepciones.  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Actualizar campos no modificables.</b></li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor intenta actualizar un campo que no puede modificar.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor, que el campo no permite cambios.</li> </ol>  |   |

Fuente: propia.

Tabla 3.29. Especificación de Caso de Uso Gestionar Certificados.

### 3.2.24. Registrar Actividades de Enfermería

Las especificaciones del caso de uso “Actividades de Enfermería” son descritas en la *Tabla 3.30.*:

| Caso de Uso: Registrar Actividades de Enfermería. |   |
|---|---|
| <b>Actores.</b>                                   | Médico Ocupacional, Enfermera.  |
| <b>Descripción breve.</b>                         | El caso de uso describe el proceso de registro de actividades de enfermería realizadas al paciente, en el Sistema Clínico Laboral.                              |
| <b>Precondiciones.</b>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actor con el rol de MÉDICO OCUPACIONAL o ENFERMERA.</li> <li>➤ Usuario autenticado con éxito en el Sistema.</li> </ul> |

|   |  |
|---|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Paciente con una Historia Médica registrada en el sistema, en caso de no tenerla aún, se debe ejecutar el caso de uso “Apertura de Historia Clínica”.</li> <li>➤ El flujo normal de eventos se iniciará de acuerdo a lo siguiente:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el actor previamente realiza la ejecución del caso de uso “Apertura de Historia Clínica”, el flujo normal de eventos se iniciará en el paso 1.</li> <li>• Si el actor no realiza previamente la ejecución del caso de uso “Apertura de Historia Clínica”, porque ya lo realizó en una consulta médica anterior del paciente, el flujo normal de eventos se iniciará luego de la ejecución del caso de uso "Buscar Paciente".</li> </ul> </li> <li>➤ Parámetros registrados en el sistema: tipos de actividades de enfermería.</li> </ul> |
| <b>Post-condiciones.</b>  | Registro de Actividades de Enfermería realizado con éxito.   |
| <b>Flujo Normal de Eventos.</b>   |  |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor escoge la opción “Consulta de Enfermería”, en el menú de MANTENIMIENTO del sistema.</li> <li>2. El sistema muestra la pantalla de Consulta de Enfermería.</li> <li>3. El sistema muestra las actividades de enfermería realizadas anteriormente al paciente.</li> <li>4. El actor selecciona de una lista de valores la actividad de enfermería que va a realizar.</li> <li>5. El actor registra la descripción de la actividad.</li> <li>6. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas del formulario.</li> <li>7. El sistema guarda los datos en la tabla: BME_TAB_CONSULTAS_ENFERMERIA.</li> </ol>  |  |
| <b>Flujo Alternativo.</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Cancelar el ingreso de datos.</b><br/>Luego de la ejecución del paso 3 del flujo normal de eventos y durante la ejecución de cualquier paso posterior:             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor presiona el botón “SALIR” de la barra de herramientas del formulario.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje de confirmación para guardar o descartar los datos ingresados por el actor, en caso de que haya ingresado algún dato.</li> <li>3. El actor confirma o anula el mensaje y retorna al paso 1 del flujo normal de eventos.</li> </ol> </li> <li>➤ <b>Actualizar datos de la consulta de enfermería.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor actualiza cualquiera de los campos del formulario, excepto los que estén marcados con otro color y/o que son recuperados por el sistema y que no pueden ser modificados.</li> <li>2. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas del formulario.</li> <li>3. El sistema guarda los cambios realizados por el actor.</li> </ol> </li> </ul> |  |
| <b>Excepciones.</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Listas de valores no contienen datos</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor presiona un botón que presenta una lista de valores.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor que, la lista de valores no contiene datos.</li> </ol> </li> <li>➤ <b>Datos mal ingresados.</b><br/>Luego de cualquier ingreso de datos por parte del actor en el flujo normal de eventos:             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema comprueba que el actor no ha ingresado los campos obligatorios marcados con asterisco en el formulario o que el formato de los datos ingresados no es correcto.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor sobre lo ocurrido.</li> </ol> </li> </ul>  |  |

|   |
|---|
| <p>➤ <b>Actualizar campos no modificables.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor intenta actualizar un campo que no puede modificar.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor, que el campo no permite cambios.</li> </ol> |
| <p><b>Observaciones.</b></p>  |

Fuente: propia.

Tabla 3.30. Especificación de Caso de Uso Registrar Actividades de Enfermería.

### 3.2.25. Registrar riesgos por puesto de trabajo

Las especificaciones del caso de uso “Registrar riesgos por puesto de trabajo” son descritas en la *Tabla 3.31.*:

| <b>Caso de Uso: Registrar riesgos por puesto de trabajo.</b>  |   |
|---|---|
| <b>Actores.</b>   | Médico Ocupacional.   |
| <b>Descripción breve.</b>   | El caso de uso describe el proceso de registro de riesgos por puesto de trabajo, en el Sistema Clínico Laboral.   |
| <b>Precondiciones.</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actor con el rol de MÉDICO OCUPACIONAL.</li> <li>➤ Usuario autenticado con éxito en el Sistema.</li> <li>➤ Parámetros registrados en el sistema: cargos, tareas, riesgos, niveles de riesgo, frecuencias.</li> </ul> |
| <b>Post-condiciones.</b>  | Registro de riesgos por puesto de trabajo realizado con éxito.  |
| <b>Flujo Normal de Eventos.</b>   |   |
| <p>➤ <b>Registrar tareas por puestos de trabajo.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor escoge la opción “Registro de Riesgos por Cargo”, en el menú de MANTENIMIENTO del sistema.</li> <li>2. El sistema muestra la pantalla de Registro de Riesgos por Cargo.</li> <li>3. El sistema muestra el listado de los cargos de la institución.</li> <li>4. El actor selecciona uno de los cargos mostrados por el sistema.</li> <li>5. El actor selecciona de una lista de valores las tareas del cargo antes seleccionado.</li> <li>6. El actor por cada tarea ingresa el porcentaje de tiempo que realiza la tarea.</li> </ol> <p><b>Registrar riesgos de las tareas ocupacionales.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. El actor selecciona de una lista de valores los riesgos de cada tarea ocupacional.</li> <li>8. El actor selecciona de una lista de valores el nivel de riesgo por cada riesgo seleccionado anteriormente.</li> <li>9. El actor ingresa la fecha de detección de cada riesgo.</li> <li>10. El actor selecciona de una lista de valores la frecuencia del riesgo.</li> <li>11. El actor ingresa el resto de campos.</li> <li>12. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas.</li> <li>13. El sistema guarda los datos en las tablas:<br/>SOC_TAB_CARGOS_TAREAS, SOC_TAB_CARGOS_TAREAS_RIESGOS.</li> </ol> |   |
| <b>Flujo Alternativo.</b>   |   |
| <p>➤ <b>Cancelar el ingreso de datos.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor presiona el botón “SALIR” de la barra de herramientas del formulario.</li> </ol>   |   |



|  |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>2. El sistema muestra un mensaje de confirmación para guardar o descartar los datos ingresados por el actor, en caso de que haya ingresado algún dato.</li> <li>3. El actor confirma o anula el mensaje.</li> <li>4. El actor retorna al paso 1 del flujo normal de eventos.</li> </ol> <p>➤ <b>Actualizar datos.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor actualiza cualquiera de los campos del formulario, excepto los que estén marcados con otro color y/o que son recuperados por el sistema y que no pueden ser modificados.</li> <li>2. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas del formulario.</li> <li>3. El sistema guarda los cambios realizados por el actor.</li> </ol> <p>➤ <b>Registrar Acciones Correctivas y Preventivas.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor presiona el botón “REGISTRAR ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS”.</li> <li>2. El sistema continúa en el Caso de Uso “Establecer Acciones Correctivas y Preventivas”.</li> </ol> |
| <b>Excepciones.</b>  |
| <p>➤ <b>Listas de valores no contienen datos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor presiona un botón que presenta una lista de valores.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor, que la lista de valores no contiene datos.</li> </ol> <p>➤ <b>Datos mal ingresados.</b></p> <p>Luego de cualquier ingreso de datos por parte del actor en el flujo normal de eventos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema comprueba que el actor no ha ingresado los campos obligatorios marcados con asterisco en el formulario o que el formato de los datos ingresados no es correcto.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor sobre lo ocurrido.</li> </ol> <p>➤ <b>Actualizar campos no modificables.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor intenta actualizar un campo que no puede modificar.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor, que el campo que intenta actualizar no permite cambios.</li> </ol>                                    |
| <b>Observaciones.</b>  |

Fuente: propia.

Tabla 3.31. Especificación de Caso de Uso Registrar riesgos por puesto de trabajo.

### 3.2.26. Establecer Acciones Correctivas y Preventivas

Las especificaciones del caso de uso “Establecer Acciones Correctivas y Preventivas” son descritas en la *Tabla 3.32.*:

| Caso de Uso: Establecer Acciones Correctivas y Preventivas. |   |
|---|---|
| <b>Actores.</b>   | Médico Ocupacional.   |
| <b>Descripción breve.</b>                                   | El caso de uso describe el proceso de registro de acciones correctivas y preventivas, en el Sistema Clínico Laboral.  |
| <b>Precondiciones.</b>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actor con el rol de MÉDICO OCUPACIONAL.</li> <li>➤ Usuario autenticado con éxito en el Sistema.</li> <li>➤ Parámetros registrados en el sistema: prioridades.</li> </ul> |
| <b>Post-condiciones.</b>                                    | Registro de acciones correctivas y preventivas realizado con éxito.   |

**Flujo Normal de Eventos.**

➤ **Registrar acciones correctivas y preventivas.**

1. El actor escoge la opción “Registro de Acciones Preventivas/Correctivas”, en el menú de MANTENIMIENTO del sistema.
2. El sistema muestra la pantalla de Registro de Acciones Preventivas/Correctivas.
3. El actor ingresa la descripción de la acción correctiva o preventiva.
4. El actor ingresa el responsable de la ejecución de la acción.
5. El actor ingresa el grupo objetivo al cual va enfocada la acción.
6. El actor selecciona de una lista de valores el grado de prioridad.
7. El actor ingresa el resto de campos necesarios para registrar la acción correctiva o preventiva.
8. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas del formulario.
9. El sistema guarda los datos en las tablas:  
SOC\_TAB\_ACCIONES\_CORRECTIVAS.

**Flujo Alternativo.**

➤ **Cancelar el ingreso de datos.**

1. El actor presiona el botón “SALIR” de la barra de herramientas del formulario.
2. El sistema muestra un mensaje de confirmación para guardar o descartar los datos ingresados por el actor, en caso de que haya ingresado algún dato.
3. El actor confirma o anula el mensaje.
4. El actor retorna al paso 1 del flujo normal de eventos.

➤ **Actualizar datos.**

1. El actor actualiza cualquiera de los campos del formulario, excepto los que estén marcados con otro color y/o que son recuperados por el sistema y que no pueden ser modificados.
2. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas del formulario.
3. El sistema guarda los cambios realizados por el actor.

**Excepciones.**

➤ **Listas de valores no contienen datos**

1. El actor presiona un botón que presenta una lista de valores.
2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor, que la lista de valores no contiene datos.

➤ **Datos mal ingresados.**

Luego de cualquier ingreso de datos por parte del actor en el flujo normal de eventos:

1. El sistema comprueba que el actor no ha ingresado los campos obligatorios marcados con asterisco en el formulario o que el formato de los datos ingresados no es correcto.
2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor sobre lo ocurrido.

➤ **Actualizar campos no modificables.**

1. El actor intenta actualizar un campo que no puede modificar.
2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor, que el campo que intenta actualizar no permite cambios.

**Observaciones.**

Fuente: propia.

Tabla 3.32. Especificación de Caso de Uso Establecer Acciones Correctivas Preventivas

### 3.2.27. Registrar Otras Actividades del Médico Ocupacional

Las especificaciones del caso de uso “Registrar Otras Actividades del Médico Ocupacional” son descritas en la *Tabla 3.33.*:

| <b>Caso de Uso: Registrar Otras Actividades del Médico Ocupacional.</b>  |   |
|--|---|
| <b>Actores.</b>  | Médico Ocupacional.   |
| <b>Descripción breve.</b>  | El caso de uso describe el proceso de registro de otras actividades del Médico Ocupacional, en el Sistema Clínico Laboral.  |
| <b>Precondiciones.</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actor con el rol de MÉDICO OCUPACIONAL.</li> <li>➤ Usuario autenticado con éxito en el Sistema.</li> <li>➤ Parámetros registrados en el sistema: listado de actividades, riesgos.</li> </ul> |
| <b>Post-condiciones.</b>   | Registro de otras actividades del Médico Ocupacional realizado con éxito.   |
| <b>Flujo Normal de Eventos.</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Registrar otras actividades del Médico Ocupacional.</b></li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor escoge la opción “Actividades del Médico Ocupacional”, en el menú de MANTENIMIENTO del sistema.</li> <li>2. El sistema muestra la pantalla de Actividades del Médico Ocupacional.</li> <li>3. El actor ingresa la fecha de realización de la actividad.</li> <li>4. El actor selecciona de una lista de valores la actividad realizada.</li> <li>5. El actor ingresa el resto de campos que amplían la información de la actividad</li> <li>6. El actor selecciona de una lista de valores los riesgos encontrados en la realización de la actividad en caso de que la actividad consista en establecer riesgos en las labores de los funcionarios.</li> <li>7. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas del formulario.</li> <li>8. El sistema guarda los datos en las tablas: SOC_TAB_MEDICOS_FUNC_MED_OCUP, SOC_TAB_MEDFUNCIONES_UNIDADES, SOC_TAB_MEDFUNCIONES_RIESGOS.</li> </ol>   |   |
| <b>Flujo Alternativo.</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Cancelar el ingreso de datos.</b></li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor presiona el botón “SALIR” de la barra de herramientas del formulario.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje de confirmación para guardar o descartar los datos ingresados por el actor, en caso de que haya ingresado algún dato.</li> <li>3. El actor confirma o anula el mensaje.</li> <li>4. El actor retorna al paso 1 del flujo normal de eventos.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Actualizar datos.</b></li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor actualiza cualquiera de los campos del formulario, excepto los que estén marcados con otro color y/o que son recuperados por el sistema y que no pueden ser modificados.</li> <li>2. El actor presiona el botón “GUARDAR” de la barra de herramientas del formulario.</li> <li>3. El sistema guarda los cambios realizados por el actor.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Registrar riesgos aplicados a un cargo.</b></li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor presiona el botón “REGISTRAR RIESGOS APLICADOS A UN CARGO”.</li> <li>2. El sistema muestra una pantalla para ingresar los riesgos aplicados a las tareas de un cargo.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Registrar funcionarios asistentes.</b></li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor presiona el botón “FUNCIONARIOS ASISTENTES”.</li> </ol> |   |

|   |
|---|
| 2. El sistema muestra una pantalla para ingresar los datos de los funcionarios asistentes a la actividad en caso de que la actividad involucre la asistencia de los funcionarios.   |
| <b>Excepciones.</b>   |
| <p>➤ <b>Listas de valores no contienen datos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor presiona un botón que presenta una lista de valores.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor, que la lista de valores no contiene datos.</li> </ol> <p>➤ <b>Datos mal ingresados.</b></p> <p>Luego de cualquier ingreso de datos por parte del actor en el flujo normal de eventos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema comprueba que el actor no ha ingresado los campos obligatorios marcados con asterisco en el formulario o que el formato de los datos ingresados no es correcto.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor sobre lo ocurrido.</li> </ol> <p>➤ <b>Actualizar campos no modificables.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor intenta actualizar un campo que no puede modificar.</li> <li>2. El sistema muestra un mensaje que informa al actor, que el campo que intenta actualizar no permite cambios.</li> </ol> |
| <b>Observaciones.</b>   |

Fuente: propia.

Tabla 3.33. Especificación de Caso de Uso Actividades del Médico Ocupacional.

### 3.2.28. Obtener Informes

Las especificaciones del caso de uso “Obtener Informes” son descritas en la *Tabla 3.34.*:

|   |  |
|---|--|
| <b>Caso de Uso: Obtener Informes.</b>   |  |
| <b>Actores.</b>   | Enfermera, Médico Ocupacional.   |
| <b>Descripción breve.</b>   | El caso de uso describe el proceso de obtención de informes, en el Sistema Clínico Laboral.  |
| <b>Precondiciones.</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actor con el rol de MÉDICO OCUPACIONAL o ENFERMERA.</li> <li>➤ Usuario autenticado con éxito en el Sistema.</li> <li>➤ Información registrada en el sistema.</li> </ul> |
| <b>Post-condiciones.</b>  | Obtención de informes realizada con éxito.   |
| <b>Flujo Normal de Eventos.</b>   |  |
| <p>➤ <b>Obtener informe.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor escoge una opción del menú de REPORTES del sistema, presiona el botón “IMPRIMIR” de la barra de herramientas de cada formulario o presiona los botones que trae cada formulario para imprimir determinados informes.</li> <li>2. Si el actor seleccionó una opción del menú de REPORTES, el sistema muestra una pantalla para que el actor ingrese los criterios de búsqueda. Luego presiona el botón “IMPRIMIR” de la barra de herramientas del formulario o los botones de la parte inferior que indican el informe que se imprimirá.</li> <li>3. El sistema muestra el informe en formato .pdf.</li> </ol> |  |
| <b>Flujo Alternativo.</b>   |  |
| <p>➤ <b>Imprimir informe.</b></p> <p>Luego del paso 3 del flujo normal de eventos:</p>  |  |

1. El actor selecciona las opciones de impresión e imprime el informe.

➤ **Guardar informe.**

Luego del paso 3 del flujo normal de eventos:

1. El actor selecciona la opción guardar.

**Observaciones.**

Fuente: propia.

Tabla 3.34. Especificación de Caso de Uso Obtener Informes.

# CAPÍTULO IV

## FASE DE CONSTRUCCIÓN



- MODELO ENTIDAD RELACIÓN
- MODELO FÍSICO
- VISTA DE IMPLEMENTACIÓN

### 4.1. MODELO ENTIDAD RELACIÓN.

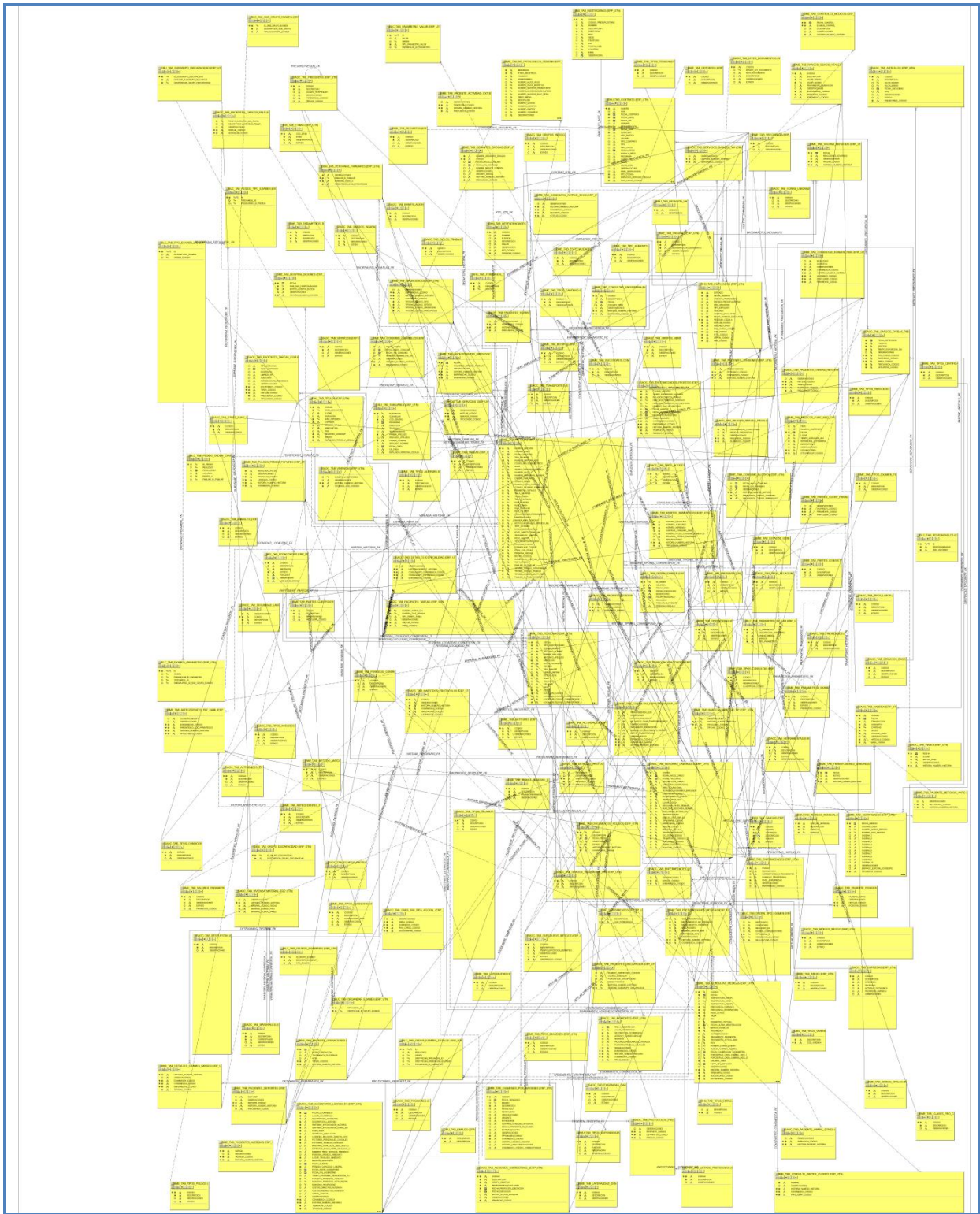
En la Figura 4.1., se muestran las relaciones de las tablas de datos utilizadas en el proyecto.



Fuente: propia

Figura 4.1. Modelo Entidad – Relación

## 4.2. MODELO FÍSICO.



Fuente: propia

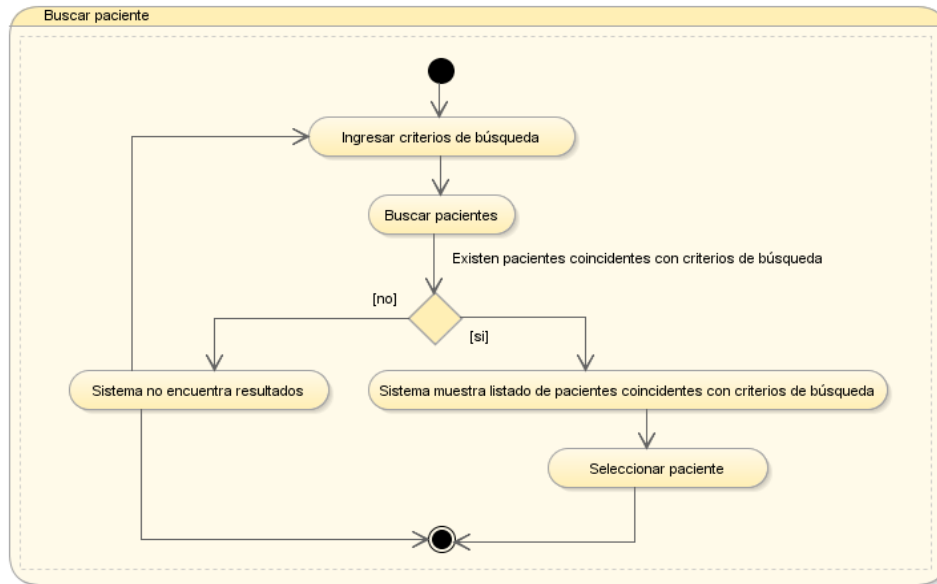
Figura 4.2. Modelo Físico



### 4.3. VISTA DE IMPLEMENTACIÓN

#### 4.3.1. Diagramas de Actividades

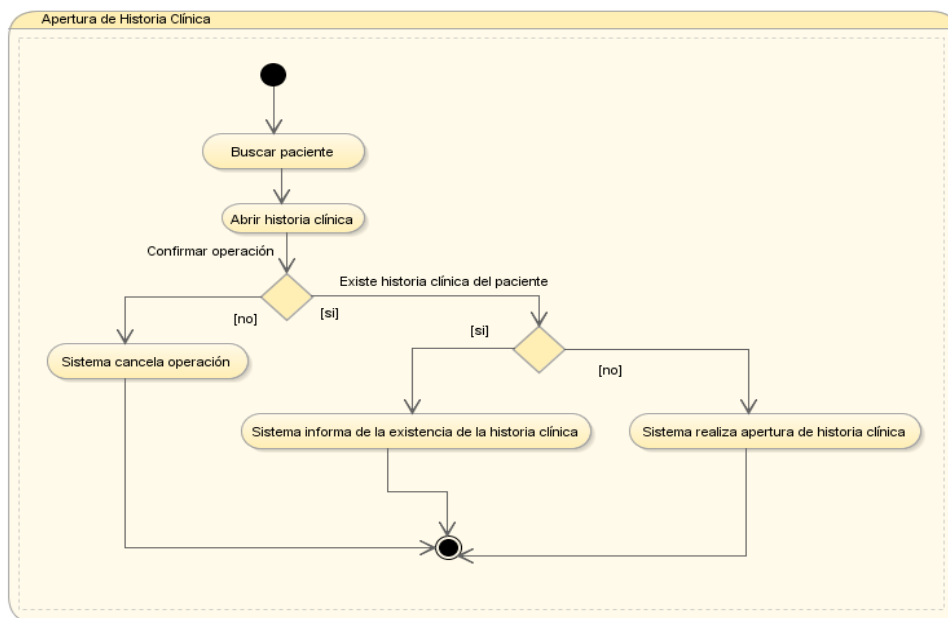
##### ➤ Buscar Paciente



Fuente: propia.

Figura 4.3. Diagrama de Actividades: Buscar Paciente.

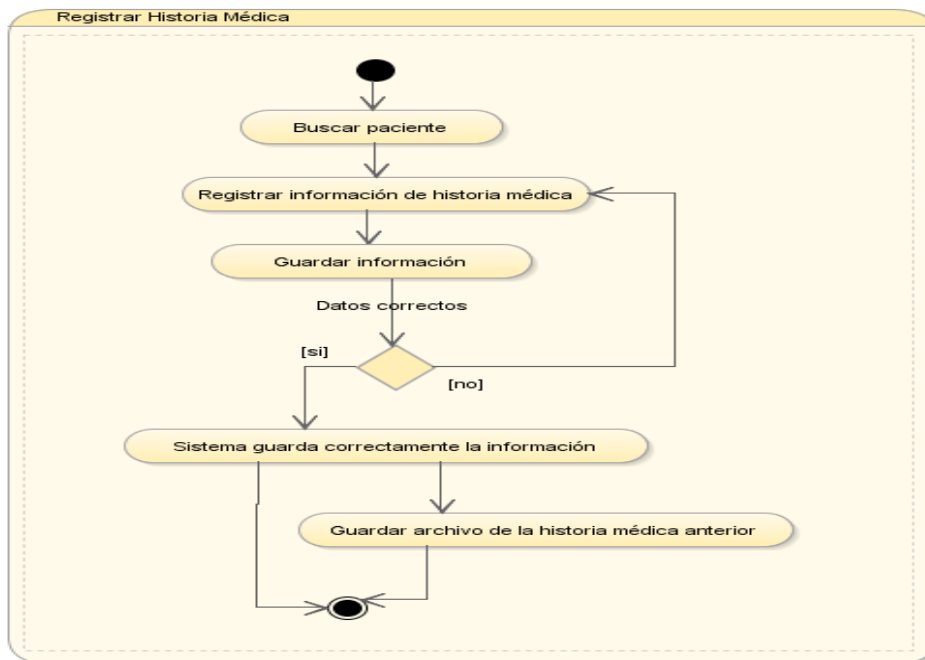
##### ➤ Apertura de Historia Clínica



Fuente: propia.

Figura 4.4. Diagrama de Actividades: Apertura de Historia Clínica.

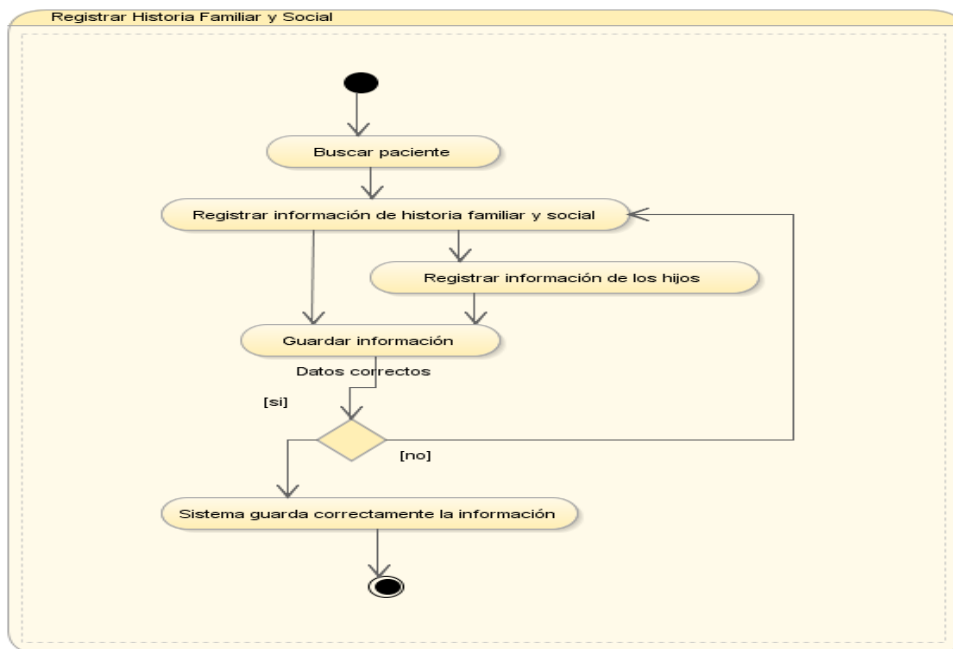
➤ Registrar Historia Médica



Fuente: propia.

Figura 4.5. Diagrama de Actividades: Registrar Historia Médica.

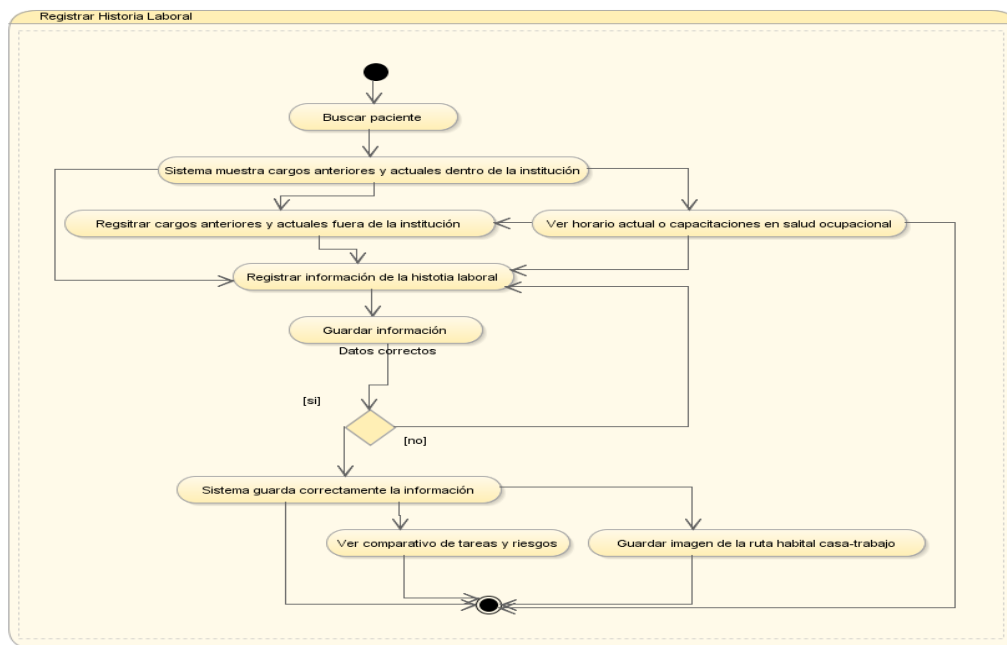
➤ Registrar Historia Familiar y Social



Fuente: propia.

Figura 4.6. Diagrama de Actividades: Registrar Historia Familiar y Social.

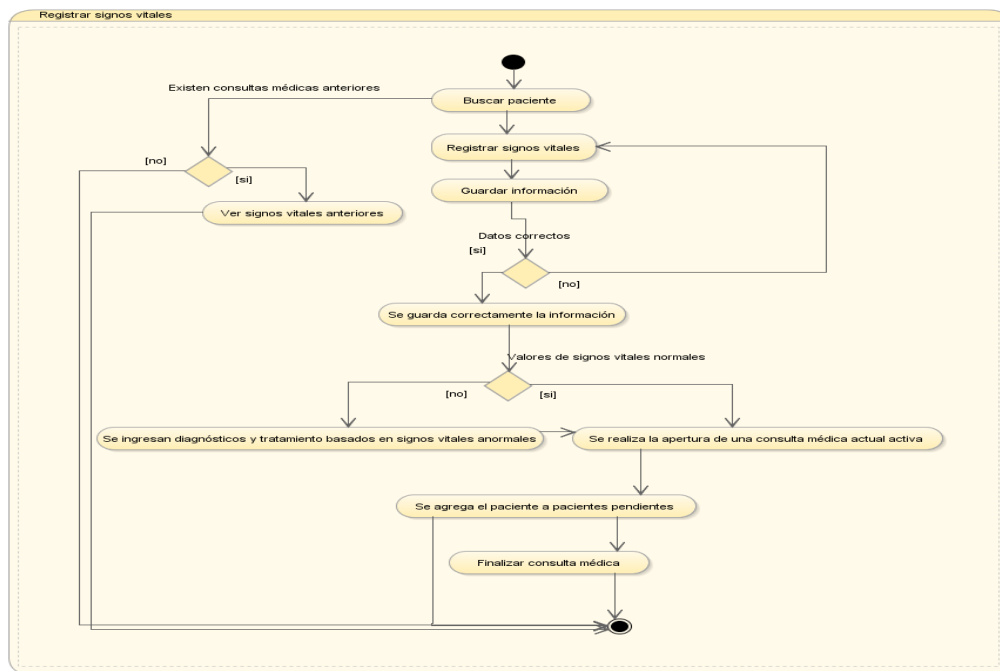
➤ Registrar Historia Laboral



Fuente: propia.

Figura 4.7. Diagrama de Actividades: Registrar Historia Laboral.

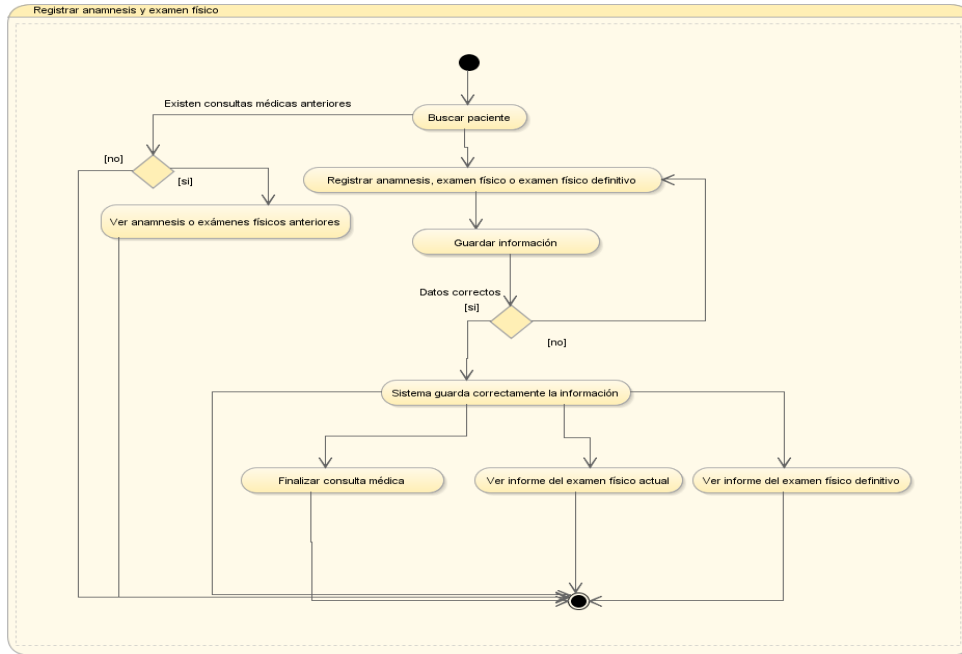
➤ Registrar Signos Vitales



Fuente: propia.

Figura 4.8. Diagrama de Actividades: Registrar Signos Vitales.

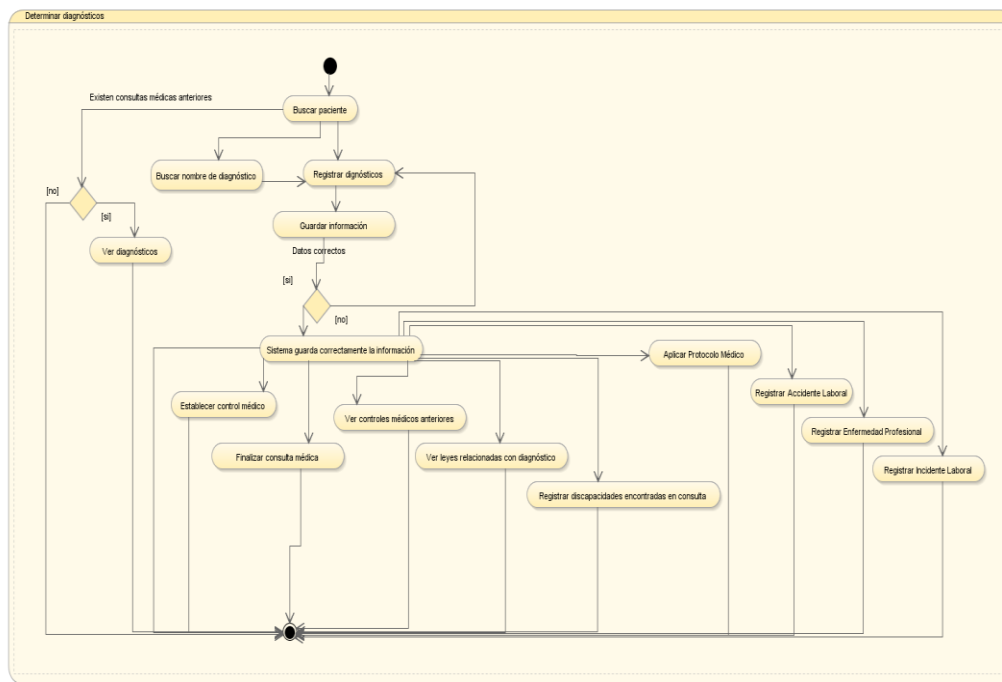
➤ Registrar Anamnesis y Examen Físico



Fuente: propia.

Figura 4.9. Diagrama de Actividades: Registrar Anamnesis y Examen Físico.

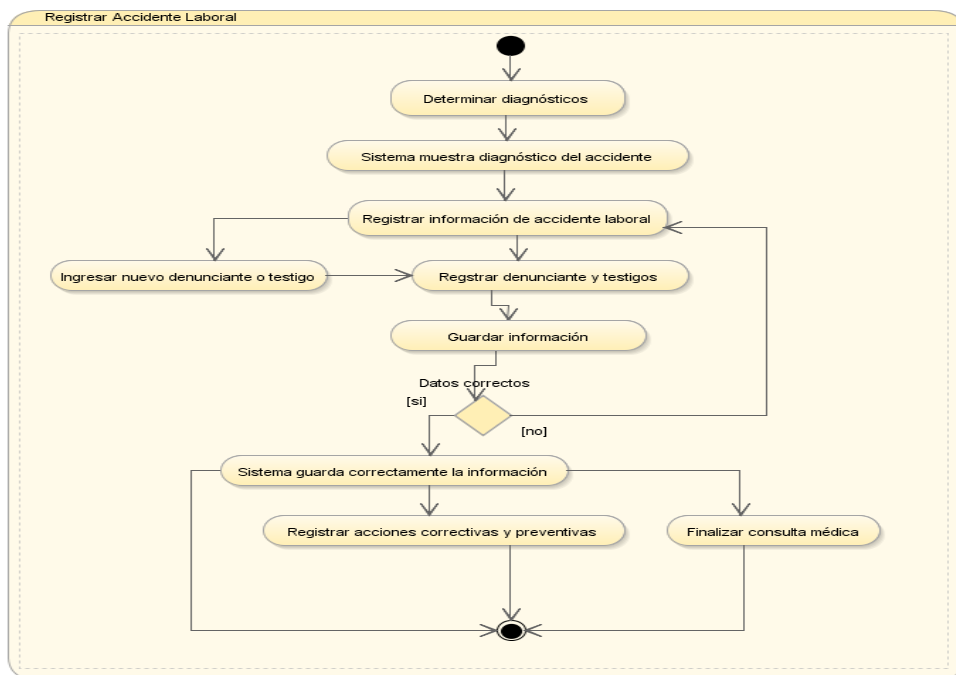
➤ Determinar Diagnóstico



Fuente: propia.

Figura 4.10. Diagrama de Actividades: Determinar Diagnóstico.

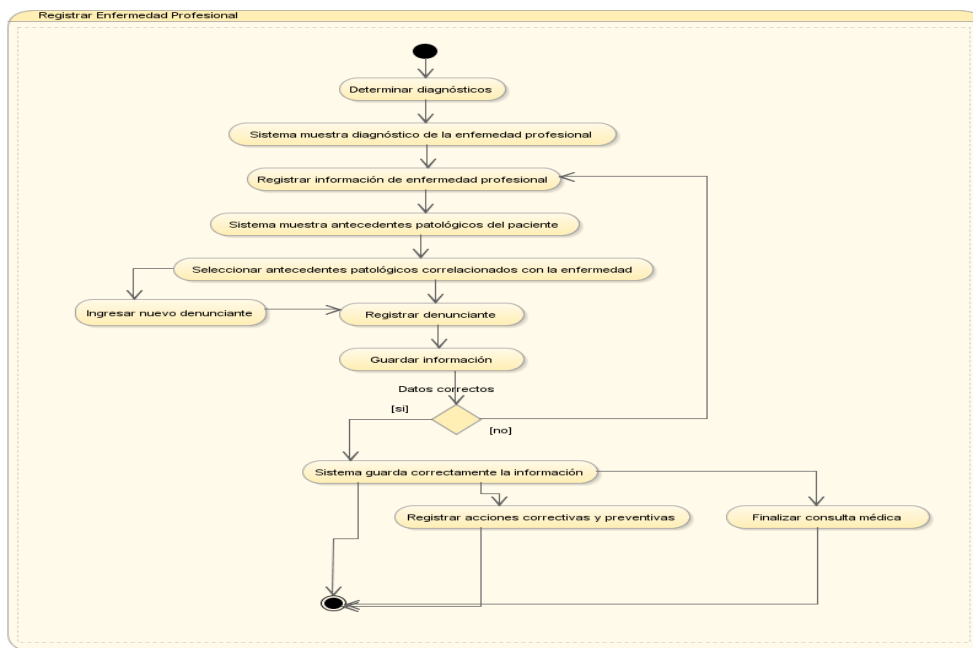
➤ Registrar Información de Accidente Laboral



Fuente: propia.

Figura 4.11. Diagrama de Actividades: Registrar Accidente Laboral.

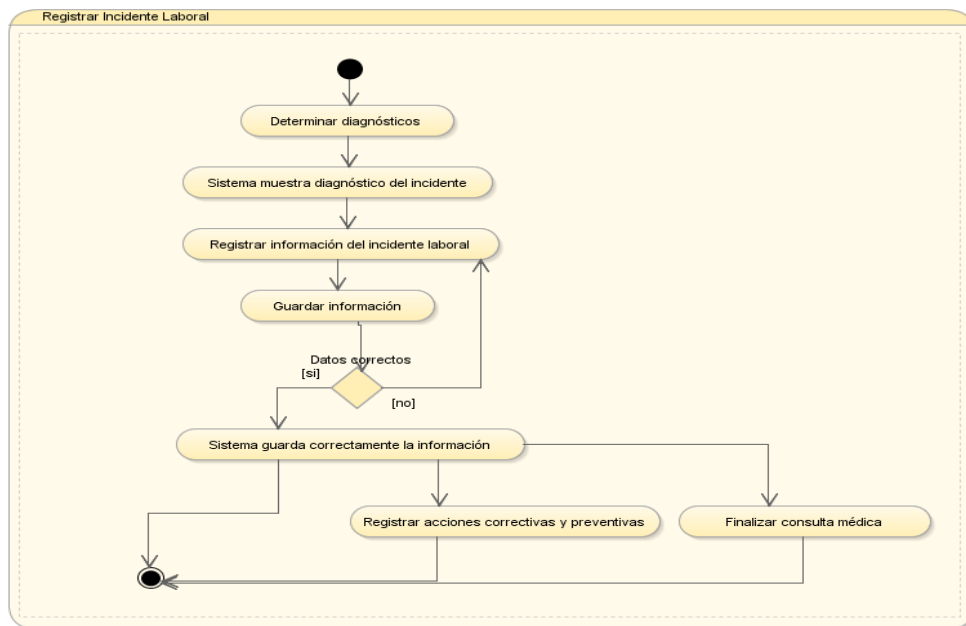
➤ Registrar Información de Enfermedad Profesional



Fuente: propia.

Figura 4.12. Diagrama de Actividades: Registrar Enfermedad Profesional.

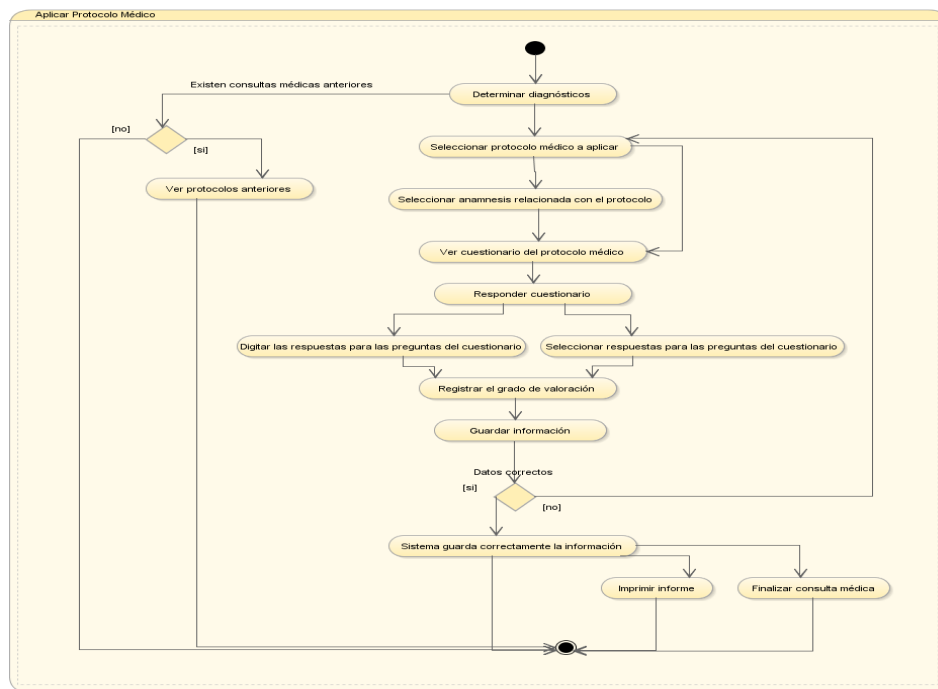
➤ Registrar Información de Incidente Laboral



Fuente: propia.

Figura 4.13. Diagrama de Actividades: Registrar Incidente Laboral.

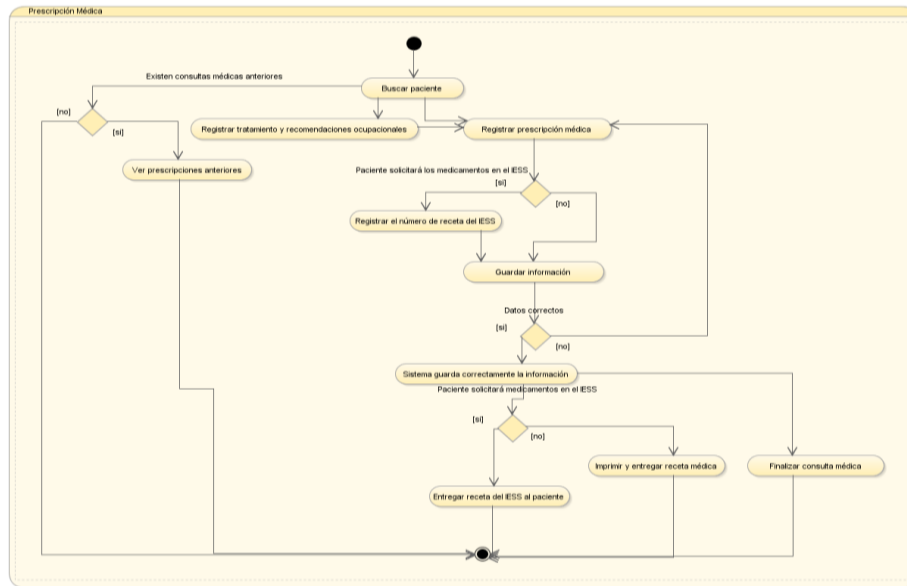
➤ Aplicar Protocolo Médico



Fuente: propia.

Figura 4.14. Diagrama de Actividades: Aplicar Protocolo Médico.

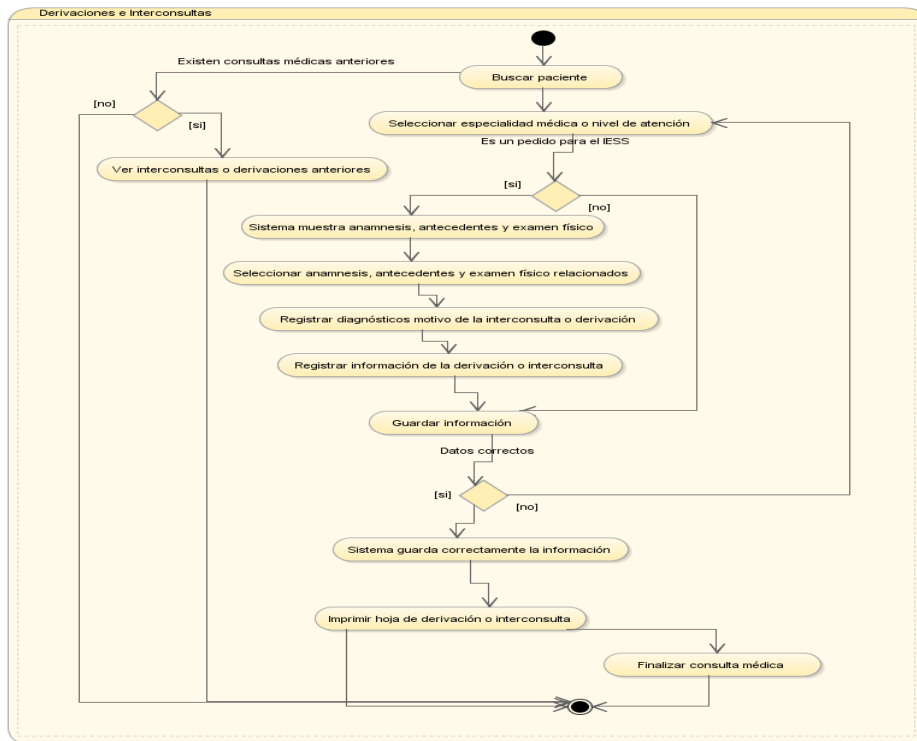
➤ Prescripción Médica



Fuente: propia.

Figura 4.15. Diagrama de Actividades: Prescripción Médica.

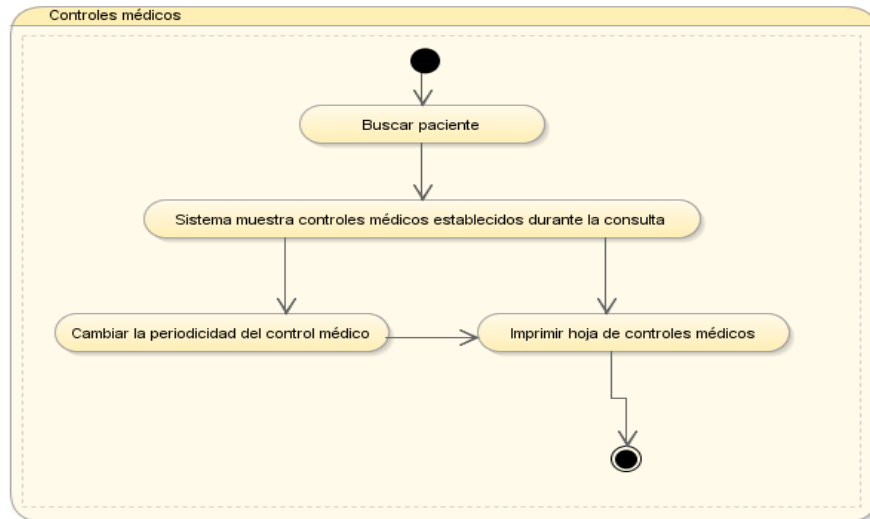
➤ Derivaciones e Interconsultas



Fuente: propia.

Figura 4.16. Diagrama de Actividades: Derivaciones e Interconsultas.

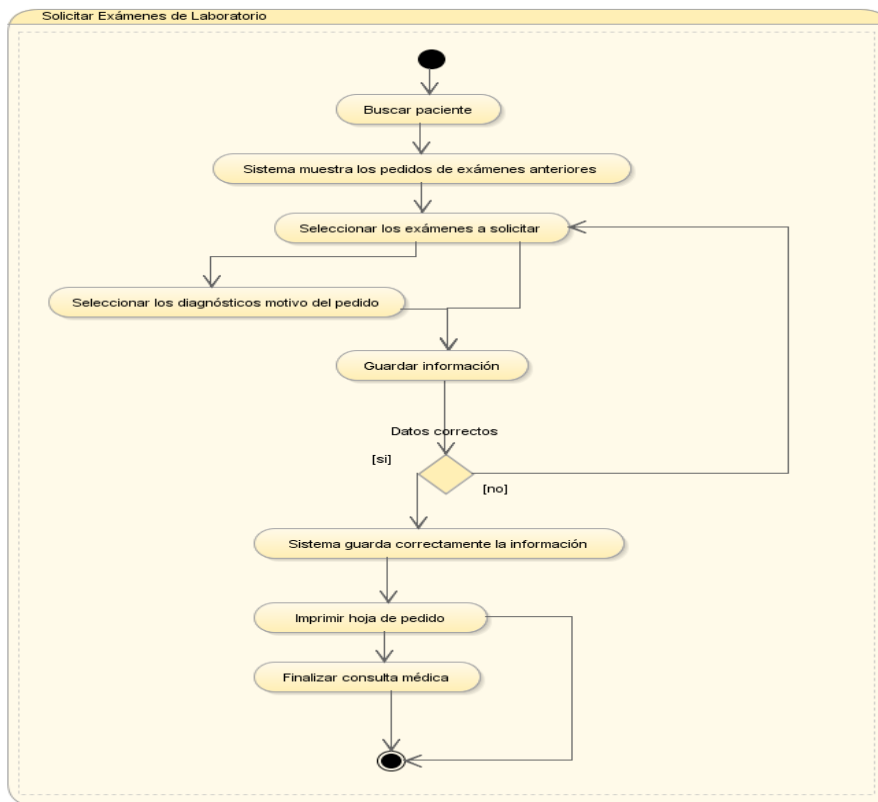
➤ **Controles Médicos**



Fuente: propia.

Figura 4.17. Diagrama de Actividades: Controles Médicos.

➤ **Solicitar Exámenes de Laboratorio**

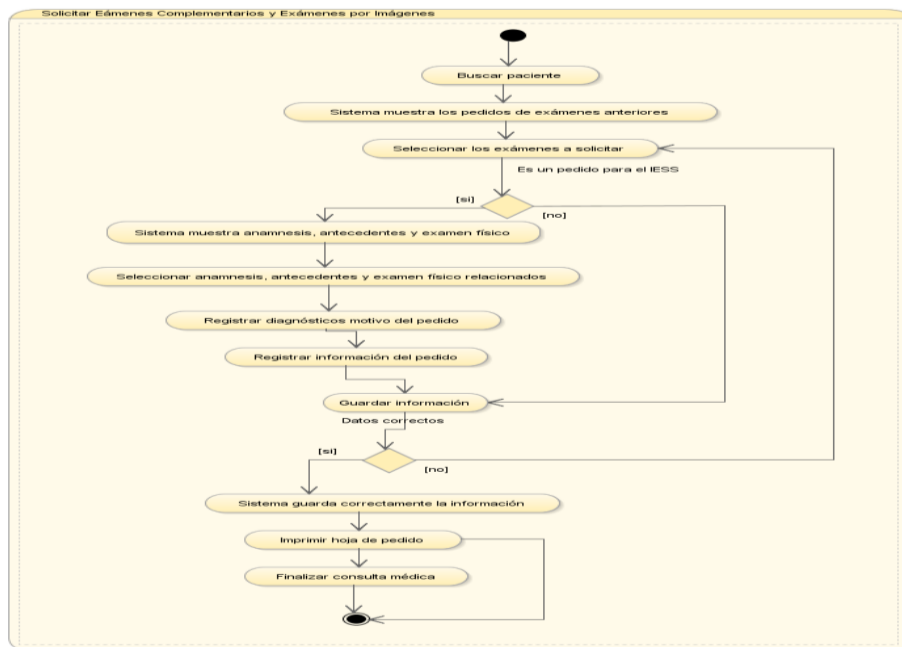


Fuente: propia.

Figura 4.18. Diagrama de Actividades: Solicitar Exámenes de Laboratorio.



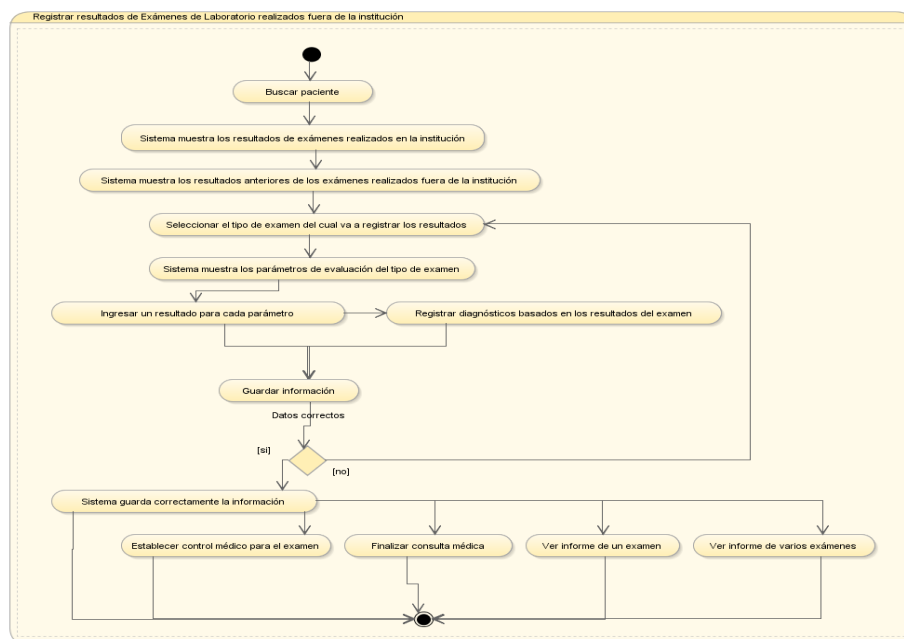
➤ Solicitar Pruebas Complementarias y Exámenes por Imágenes



Fuente: propia.

Figura 4.19. Diagrama de Actividades: Solicitar Pruebas Complementarias y Exámenes por Imágenes.

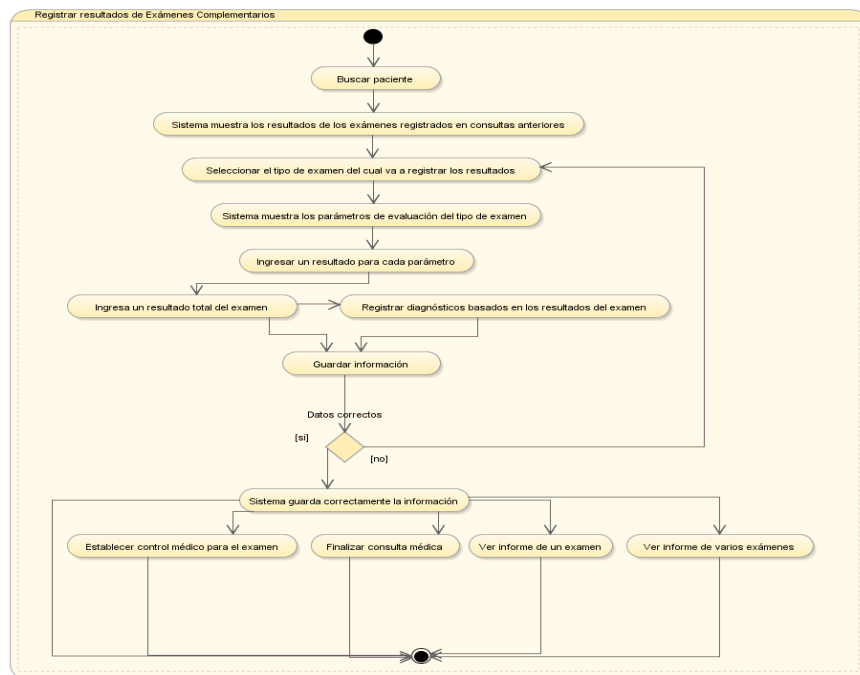
➤ Registrar Exámenes de laboratorio realizados fuera de la institución



Fuente: propia.

Figura 4.20. Diagrama de Actividades: Registrar Exámenes de laboratorio.

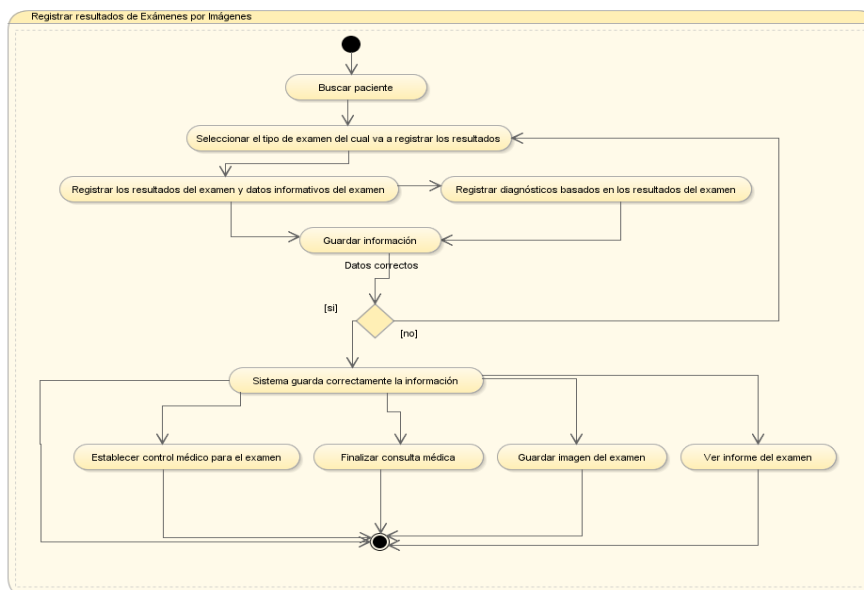
➤ **Registrar Resultados de Pruebas Complementarias**



Fuente: propia.

Figura 4.21. Diagrama de Actividades: Registrar Pruebas Complementarias.

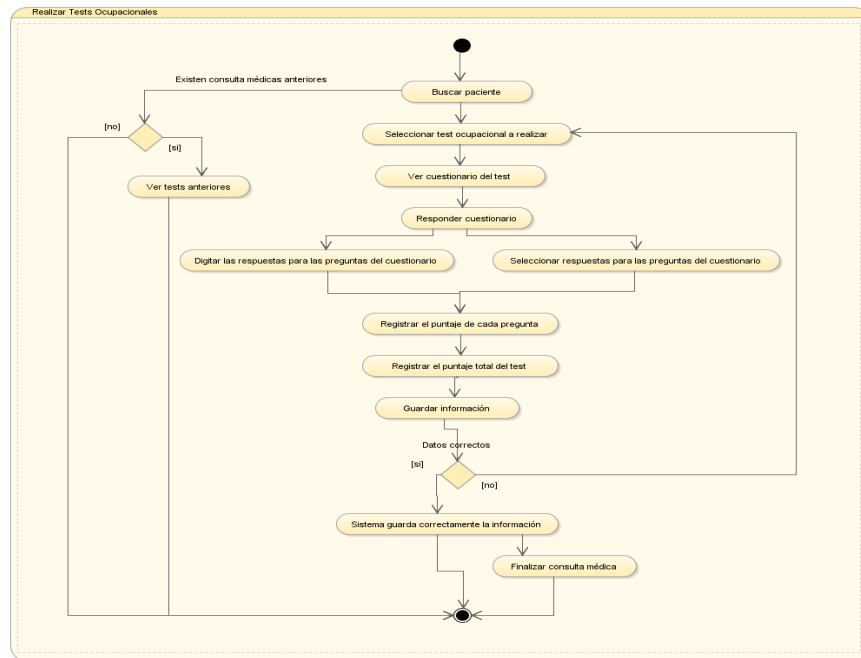
➤ **Registrar Resultados de Exámenes por Imágenes**



Fuente: propia.

Figura 4.22. Diagrama de Actividades: Registrar Exámenes por Imágenes.

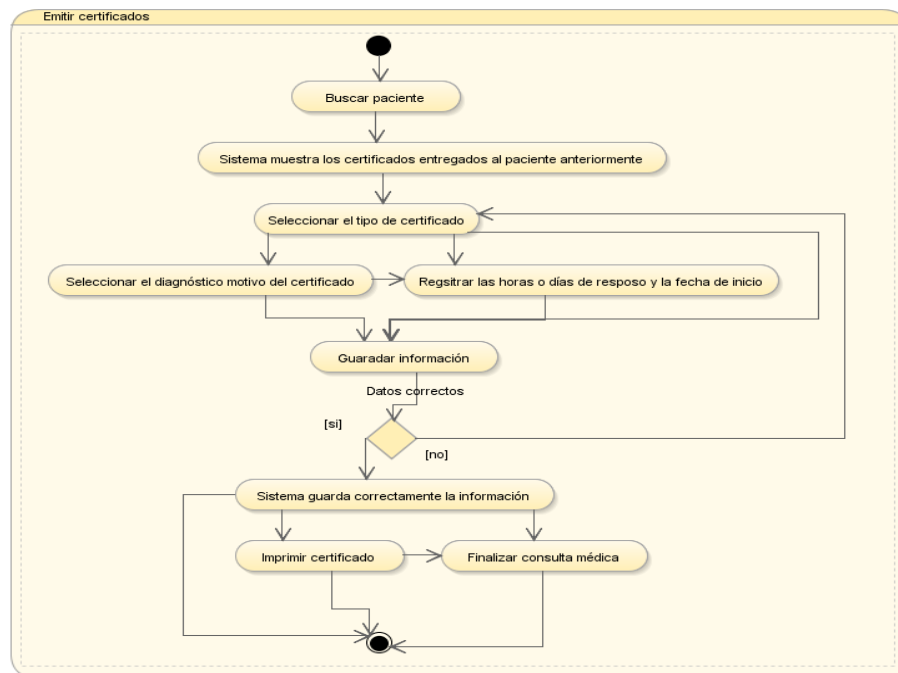
➤ Realizar Test Ocupacionales



Fuente: propia.

Figura 4.23. Diagrama de Actividades: Realizar Test Ocupacionales.

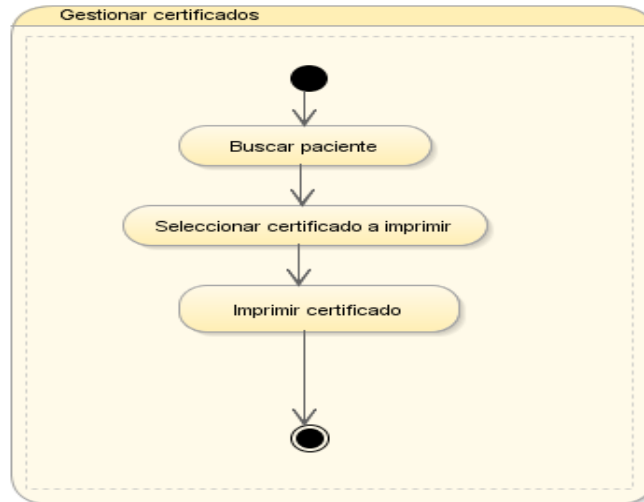
➤ Emitir Certificados



Fuente: propia.

Figura 4.24. Diagrama de Actividades: Emitir Certificados.

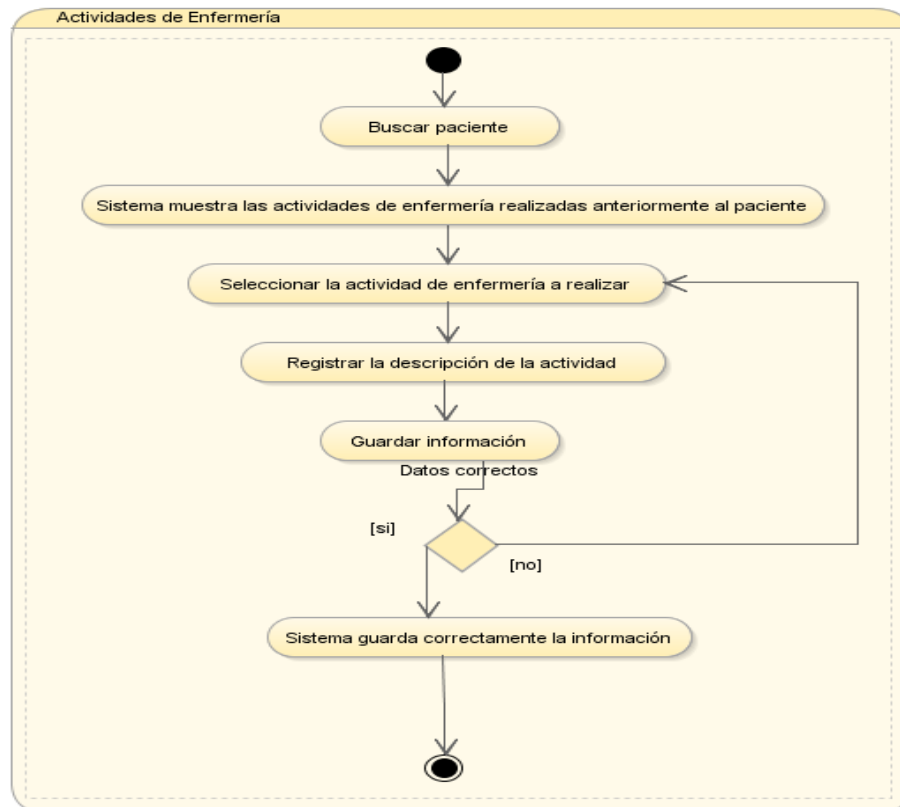
➤ **Gestionar Certificados**



Fuente: propia.

Figura 4.25. Diagrama de Actividades: Gestionar Certificados.

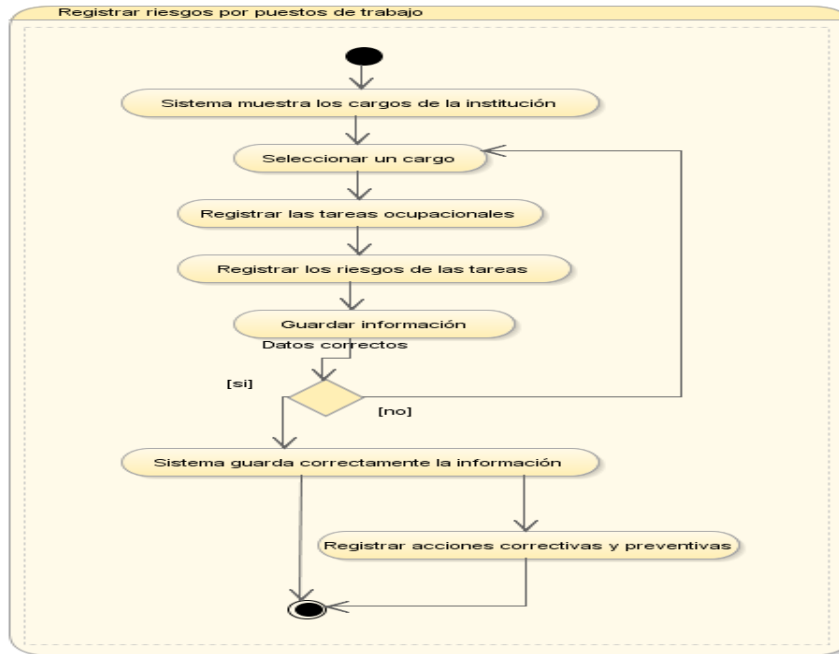
➤ **Registrar Actividades de Enfermería**



Fuente: propia.

Figura 4.26. Diagrama de Actividades: Registrar Actividades de Enfermería.

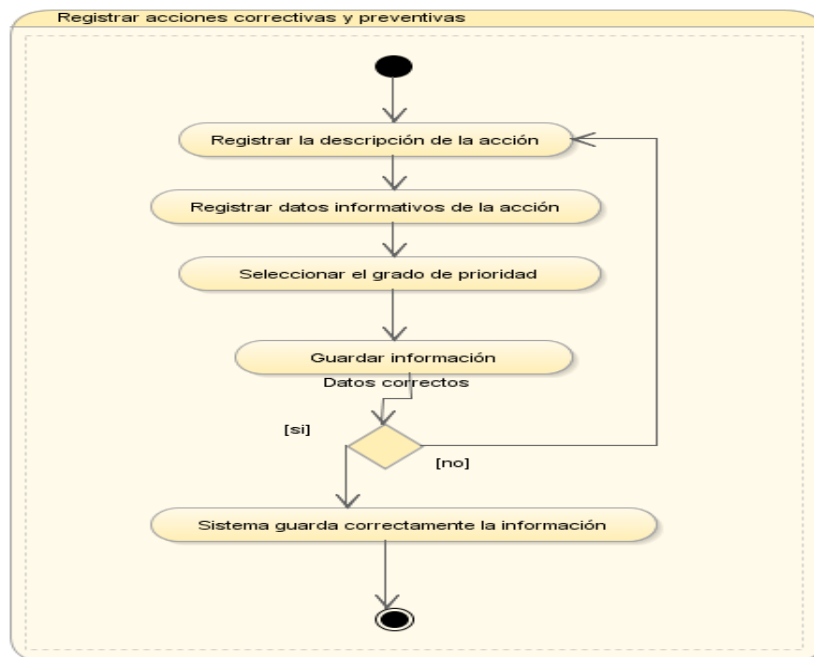
➤ **Registrar riesgos por puesto de trabajo**



Fuente: propia.

Figura 4.27. Diagrama de Actividades: Registrar riesgos por puesto de trabajo.

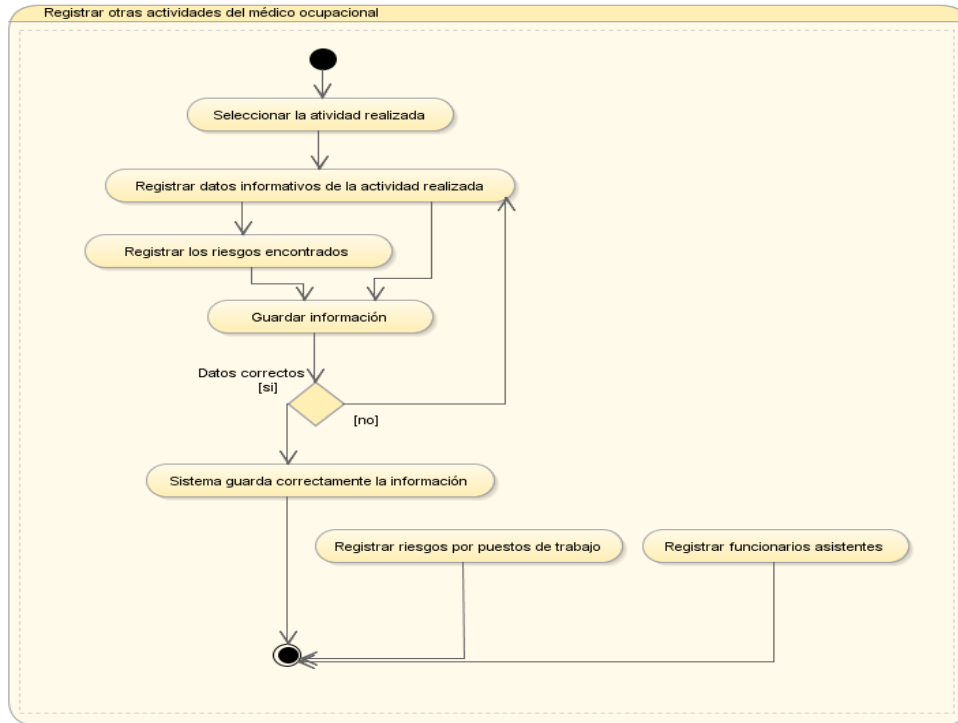
➤ **Establecer Acciones Correctivas y Preventivas**



Fuente: propia.

Figura 4.28. Diagrama de Actividades: Establecer Acciones Correctivas y Preventivas.

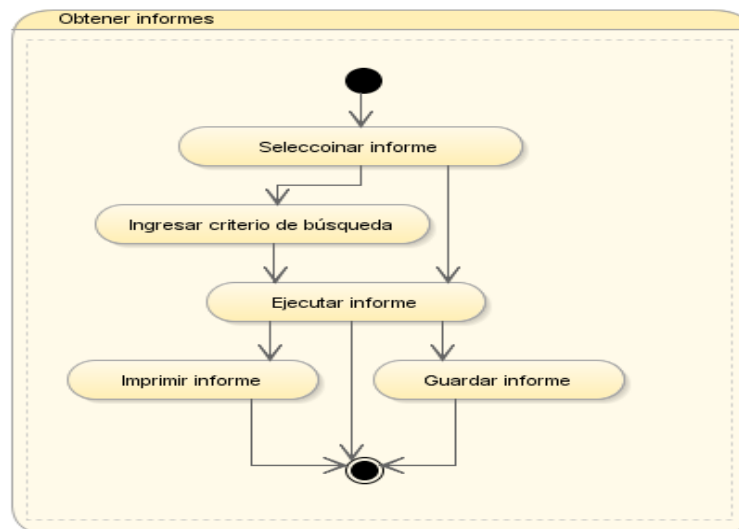
➤ **Registrar Otras Actividades del Médico Ocupacional**



Fuente: propia.

Figura 4.29. Diagrama de Actividades: Registrar Actividades del Médico Ocupacional.

➤ **Obtener Informes**



Fuente: propia.

Figura 4.30. Diagrama de Actividades: Obtener Informes.

# **CAPÍTULO V**

## **FASE DE TRANSICIÓN**

➤ **ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE PRUEBAS**

➤ **LISTA DE RIESGOS**



## 5.1. ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE PRUEBAS

La definición de los casos de prueba se realiza en cada etapa del proyecto. Estas pruebas de funcionalidad consisten en verificar externamente la ejecución del producto. A continuación se presentan las principales especificaciones sobre los casos de prueba realizados al sistema:

### 5.1.1. Buscar Paciente

El conjunto de pruebas de mayor importancia, realizadas sobre el Caso de Uso “Buscar Paciente” se describen en la *Tabla 5.1.*:

| Caso de Prueba                   | Buscar Paciente.   |
|----------------------------------|--|
| <b>Descripción.</b>              | El objetivo de la ejecución de este caso de prueba es comprobar que el sistema realice correctamente las búsquedas de pacientes basados en criterios de búsqueda válidos.  |
| <b>Condiciones de ejecución.</b> |  |
| <b>Precondición.</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actor con el rol de MÉDICO OCUPACIONAL o ENFERMERA.</li> <li>➤ Usuario autenticado con éxito en el Sistema.</li> <li>➤ Para poder realizar la búsqueda de un paciente se debe tener en cuenta lo siguiente:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el paciente es un funcionario debe estar registrado como empleado de la institución para ello debe constar en la tabla RHU_TAB_EMPLEADOS.</li> <li>• Si el paciente es un familiar de un funcionario debe estar registrado en la tabla DBU_TAB_FAMILIAR.</li> </ul> </li> </ul> |
| <b>Entrada.</b>                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar a la pantalla Buscar Paciente.</li> <li>2. Ingresar los criterios de búsqueda válidos.</li> <li>3. Presionar el botón de búsqueda.</li> </ol>   |
| <b>Resultado esperado.</b>       | El sistema mostrará el listado de pacientes que coinciden con los criterios de búsqueda y permitirá seleccionar un paciente para continuar con la atención médica laboral.   |
| <b>Evaluación de la prueba.</b>  | Prueba superada con éxito.   |

Fuente: propia.

Tabla 5.1. Especificación de Caso de Prueba Buscar Paciente.

### 5.1.2. Apertura de Historia Clínica

El conjunto de pruebas de mayor importancia, realizadas sobre el Caso de Uso “Apertura de Historia Clínica” se describen en la *Tabla 5.2.*:

| Caso de prueba                   | Apertura de Historia Clínica.   |
|----------------------------------|---|
| <b>Descripción.</b>              | El objetivo de la ejecución de este caso de prueba es comprobar que el sistema realice correctamente la apertura de una historia clínica al paciente. |
| <b>Condiciones de ejecución.</b> |   |
| <b>Precondición.</b>             | ➤ Actor con el rol de MÉDICO OCUPACIONAL o ENFERMERA.   |



|                                 |   |
|---------------------------------|---|
|                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Usuario autenticado con éxito en el Sistema.</li> <li>➤ Para poder realizar la apertura de una historia clínica a un paciente se debe tener en cuenta lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el paciente es un funcionario debe estar registrado como empleado de la institución para ello debe constar en la tabla RHU_TAB_EMPLEADOS.</li> <li>• Si el paciente es un familiar de un funcionario debe estar registrado en la tabla DBU_TAB_FAMILIAR.</li> </ul> </li> <li>➤ Ejecutar el caso de uso “Buscar Paciente” para poder continuar con la ejecución del caso de prueba.</li> <li>➤ Parámetros ingresados en el sistema:</li> </ul> |
| <b>Entrada.</b>                 | 1. Presionar el botón de apertura de historia clínica.  |
| <b>Resultado esperado.</b>      | El sistema mostrará un mensaje que informa al actor, que se realizó la apertura de una historia clínica.  |
| <b>Evaluación de la prueba.</b> | Prueba superada con éxito.  |

Fuente: propia.

Tabla 5.2. Especificación de Caso de Prueba Apertura de Historia Clínica.

### 5.1.3. Registrar Historia Médica

El conjunto de pruebas de mayor importancia, realizadas sobre el Caso de Uso “Registrar Historia Médica” se describen en la *Tabla 5.3.*:

| Caso de prueba                   | Registrar Historia Médica  |
|----------------------------------|--|
| <b>Descripción.</b>              | El objetivo de la ejecución de este caso de prueba es comprobar que el sistema guarda correctamente la información médica.   |
| <b>Condiciones de ejecución.</b> |  |
| <b>Precondición.</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actor con el rol de MÉDICO OCUPACIONAL o ENFERMERA.</li> <li>➤ Usuario autenticado con éxito en el Sistema.</li> <li>➤ Ejecutar el caso de prueba “Apertura de Historia Clínica”.</li> <li>➤ Ejecutar el caso de prueba “Buscar paciente”.</li> <li>➤ Parámetros registrados en el sistema.</li> </ul>  |
| <b>Entrada.</b>                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar a la pantalla de Historia Médica.</li> <li>2. Registrar los campos obligatorios de cada una de las secciones del formulario de Historia Médica: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registrar las discapacidades.</li> <li>• Registrar los antecedentes patológicos familiares.</li> <li>• Registrar los antecedentes patológicos personales.</li> <li>• Registrar las alergias, vacunas y medicación habitual.</li> <li>• Registrar los antecedentes no patológicos.</li> <li>• Registrar los hábitos.</li> </ul> </li> </ol> |

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
|                                  | 3. Guardar la información médica.  |
| <b>Resultado esperado.</b>       | El sistema validará la información ingresada y mostrará un mensaje de transacción realizada con éxito.   |
| <b>Evaluación de la prueba.</b>  | Prueba superada con éxito.   |
| <b>Caso de prueba</b>            | <b>Subir archivos .pdf a la base de datos del sistema</b>  |
| <b>Descripción.</b>              | El objetivo de la ejecución de este caso de prueba es comprobar que el sistema guarda correctamente los archivos .pdf subidos por el actor, obtenidos del escaneo de las historias médicas anteriores que constan en papel.  |
| <b>Condiciones de ejecución.</b> |  |
| <b>Precondición.</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actor con el rol de MÉDICO OCUPACIONAL o ENFERMERA.</li> <li>➤ Usuario autenticado con éxito en el Sistema.</li> <li>➤ Ejecutar el caso de prueba “Apertura de Historia Clínica”.</li> <li>➤ Ejecutar el caso de prueba “Buscar paciente”.</li> </ul> |
| <b>Entrada.</b>                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar a la pantalla de Historia Médica.</li> <li>2. Presionar el botón “SUBIR HISTORIA MÉDICA ANTERIOR”</li> <li>3. Seleccionar el archivo pdf a subir.</li> <li>4. Guardar la información.</li> </ol>  |
| <b>Resultado esperado.</b>       | El sistema validará el archivo subido y mostrará un mensaje de transferencia satisfactoria.  |
| <b>Evaluación de la prueba.</b>  | Prueba superada con éxito.   |

Fuente: propia.

Tabla 5.3. Especificación de Caso de Prueba Registrar Historia Médica.

#### 5.1.4. Registrar Historia Familiar y Social

El conjunto de pruebas de mayor importancia, realizadas sobre el Caso de Uso “Registrar Historia Familiar y Social” se describen en la *Tabla 5.4.*:

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| <b>Caso de prueba</b>            | <b>Registrar Historia Familiar y Social</b>  |
| <b>Descripción.</b>              | El objetivo de la ejecución de este caso de prueba es comprobar que el sistema guarda correctamente la información familiar y social.  |
| <b>Condiciones de ejecución.</b> |  |
| <b>Precondición.</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actor con el rol de MÉDICO OCUPACIONAL.</li> <li>➤ Usuario autenticado con éxito en el Sistema.</li> <li>➤ Ejecutar el caso de prueba “Apertura de Historia Clínica”.</li> <li>➤ Ejecutar el caso de prueba “Buscar paciente”.</li> <li>➤ Parámetros registrados en el sistema</li> </ul> |
| <b>Entrada.</b>                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar a la pantalla de Historia Laboral.</li> </ol>   |

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
|                                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Registrar el tiempo de convivencia con la pareja, cargas familiares, convive o no con niños, edades de los niños, número de hijos, cargas familiares, convive con mujeres embarazadas.</li> <li>3. Seleccionar el ingreso mensual.</li> <li>4. Seleccionar el tipo de relación intrafamiliar, tipo de relación en el trabajo y grado de adaptación al trabajo.</li> <li>5. Registrar los datos de la vivienda, servicios básicos y si tiene contacto con animales domésticos.</li> <li>6. Guardar la información familiar y social.</li> </ol> |
| <b>Resultado esperado.</b>      | El sistema validará la información ingresada y mostrará un mensaje de transacción realizada con éxito.   |
| <b>Evaluación de la prueba.</b> | Prueba superada con éxito.   |

Fuente: propia.

Tabla 5.4. Especificación de Caso de Prueba Registrar Historia Familiar y Social.

### 5.1.5. Registrar Historia Laboral

El conjunto de pruebas de mayor importancia, realizadas sobre el Caso de Uso “Registrar Historia Laboral” se describen en la *Tabla 5.5.*:

| Caso de prueba                   | Registrar Historia Médica   |
|----------------------------------|---|
| <b>Descripción.</b>              | El objetivo de la ejecución de este caso de prueba es comprobar que el sistema guarda correctamente la información laboral.   |
| <b>Condiciones de ejecución.</b> |   |
| <b>Precondición.</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actor con el rol de MÉDICO OCUPACIONAL.</li> <li>➤ Usuario autenticado con éxito en el Sistema.</li> <li>➤ Ejecutar el caso de prueba “Apertura de Historia Clínica”.</li> <li>➤ Ejecutar el caso de prueba “Buscar paciente”.</li> <li>➤ Información básica de los cargos anteriores y actuales del funcionario dentro de la institución en el módulo de Recursos Humanos.</li> <li>➤ Información de las tareas y riesgos por cada cargo de la institución.</li> <li>➤ Parámetros registrados en el sistema.</li> </ul>   |
| <b>Entrada.</b>                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar a la pantalla de Historia Laboral.</li> <li>2. Registrar los campos obligatorios de cada una de las secciones del formulario de Historia Laboral: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registrar Tallas para equipos de protección.</li> <li>• Registrar información laboral actual y anterior.</li> <li>• Registrar tareas ocupacionales por cargo.</li> <li>• Registrar riesgos de las tareas ocupacionales por cargo.</li> <li>• Registrar equipos de protección por tarea.</li> <li>• Registrar exigencias ocupacionales por cargo.</li> </ul> </li> </ol> |

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
|                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registrar posturas laborales por cargo.</li> <li>• Registrar pausas saludables por cargo.</li> </ul> <p>3. Guardar la información laboral.</p>  |
| <b>Resultado esperado.</b>       | El sistema validará la información ingresada y mostrará un mensaje de transacción realizada con éxito.   |
| <b>Evaluación de la prueba.</b>  | Prueba superada con éxito.   |
| <b>Caso de prueba</b>            | <b>Subir archivos .jpg a la base de datos del sistema</b>  |
| <b>Descripción.</b>              | El objetivo de la ejecución de este caso de prueba es comprobar que el sistema guarda correctamente los archivos .jpg, de la ruta habitual desde el domicilio al lugar de trabajo del funcionario, que son subidos al sistema por el actor.  |
| <b>Condiciones de ejecución.</b> |  |
| <b>Precondición.</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actor con el rol de MÉDICO OCUPACIONAL.</li> <li>➤ Usuario autenticado con éxito en el Sistema.</li> <li>➤ Ejecutar el caso de prueba “Apertura de Historia Clínica”.</li> <li>➤ Ejecutar el caso de prueba “Buscar paciente”.</li> </ul> |
| <b>Entrada.</b>                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar a la pantalla de Historia Laboral.</li> <li>2. Presionar el botón “SUBIR RUTA HABITUAL”.</li> <li>3. Seleccionar el archivo .jpg a subir.</li> <li>4. Guardar la información.</li> </ol>  |
| <b>Resultado esperado.</b>       | El sistema validará el archivo subido y mostrará un mensaje de transferencia satisfactoria.  |
| <b>Evaluación de la prueba.</b>  | Prueba superada con éxito.   |

Fuente: propia.

Tabla 5.5. Especificación de Caso de Prueba Registrar Historia Laboral.

### 5.1.6. Registrar Signos Vitales

El conjunto de pruebas de mayor importancia, realizadas sobre el Caso de Uso “Registrar Signos Vitales” se describen en la *Tabla 5.6.*:

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Caso de prueba</b>            | <b>Registrar Signos Vitales</b>   |
| <b>Descripción.</b>              | El objetivo de la ejecución de este caso de prueba es comprobar que el sistema guarda correctamente la información de los signos vitales, se realice la apertura de una consulta actual activa para el paciente, se marque con color rojo los signos vitales anormales y se ingrese los diagnósticos y tratamiento especificados en parámetros. |
| <b>Condiciones de ejecución.</b> |   |
| <b>Precondición.</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actor con el rol de MÉDICO OCUPACIONAL o ENFERMERA.</li> <li>➤ Usuario autenticado con éxito en el Sistema.</li> <li>➤ Ejecutar el caso de prueba “Apertura de Historia Clínica”.</li> </ul>   |

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
|                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ejecutar el caso de prueba “Buscar paciente”.</li> <li>➤ Parámetros registrados en el sistema.</li> </ul>   |
| <b>Entrada.</b>                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar a la pantalla de Signos Vitales, si el actor es ENFERMERA, o a la pantalla de Consulta Médica, si el actor es MÉDICO OCUPACIONAL.</li> <li>2. Registrar los campos obligatorios del formulario de Consulta Médica la sección de signos vitales o del formulario de Signos Vitales, según el actor.</li> <li>3. Guardar la información.</li> </ol> |
| <b>Resultado esperado.</b>      | El sistema validará la información ingresada, mostrará un mensaje de transacción realizada con éxito, se realizará la apertura de una consulta actual activa para el paciente, se marcarán con color rojo los signos vitales anormales y se ingresarán los diagnósticos y tratamiento especificados en parámetros.   |
| <b>Evaluación de la prueba.</b> | Prueba superada con éxito.   |

Fuente: propia.

Tabla 5.6. Especificación de Caso de Prueba Registrar Signos Vitales.

### 5.1.7. Registrar Anamnesis y Examen Físico

El conjunto de pruebas de mayor importancia, realizadas sobre el Caso de Uso “Registrar Anamnesis y Examen Físico” se describen en la *Tabla 5.7.*:

| <b>Caso de prueba</b>            | <b>Registrar Anamnesis y Examen Físico</b>  |
|----------------------------------|---|
| <b>Descripción.</b>              | El objetivo de la ejecución de este caso de prueba es comprobar que el sistema guarda correctamente la información de la anamnesis y del examen físico.   |
| <b>Condiciones de ejecución.</b> |   |
| <b>Precondición.</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actor con el rol de MÉDICO OCUPACIONAL.</li> <li>➤ Usuario autenticado con éxito en el Sistema.</li> <li>➤ Ejecutar el caso de prueba “Buscar paciente”.</li> <li>➤ Ejecutar el caso de prueba “Registrar Signos Vitales”.</li> <li>➤ Parámetros registrados en el sistema.</li> </ul>   |
| <b>Entrada.</b>                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccionar la segunda pestaña del formulario de Consulta Médica (si no se encuentra en la pantalla de Consulta Médica ejecutar el caso de prueba “Buscar Paciente” y abrir la pantalla de Consulta Médica).</li> <li>2. Registrar los campos obligatorios del formulario de Consulta Médica la sección de anamnesis.</li> <li>3. Seleccionar la tercera pestaña del formulario.</li> <li>4. Seleccionar una parte del cuerpo a evaluar en el examen físico definitivo.</li> <li>5. Seleccionar un valor o escribir un resultado para los parámetros de evaluación.</li> <li>6. Seleccionar la cuarta pestaña del formulario.</li> <li>7. Seleccionar una parte del cuerpo a evaluar en el examen físico actual.</li> <li>8. Seleccionar un valor o escribir un resultado para los parámetros de evaluación de la parte del cuerpo seleccionada.</li> </ol> |

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
|                                 | 9. Marcar la casilla de control para que el sistema guarde el registro.<br>10. Guardar la información.  |
| <b>Resultado esperado.</b>      | El sistema validará la información ingresada, mostrará un mensaje de transacción realizada con éxito y se guardará la información de la anamnesis, del examen físico definitivo y actual. |
| <b>Evaluación de la prueba.</b> | Prueba superada con éxito.  |

Fuente: propia.

Tabla 5.7. Especificación de Caso de Prueba Registrar Anamnesis y Examen Físico.

### 5.1.8. Determinar Diagnóstico

El conjunto de pruebas de mayor importancia, realizadas sobre el Caso de Uso “Determinar Diagnóstico” se describen en la *Tabla 5.8.*:

| Caso de prueba                   | Determinar Diagnóstico  |
|----------------------------------|---|
| <b>Descripción.</b>              | El objetivo de la ejecución de este caso de prueba es comprobar que el sistema guarda correctamente la información de los diagnósticos.   |
| <b>Condiciones de ejecución.</b> |   |
| <b>Precondición.</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actor con el rol de MÉDICO OCUPACIONAL.</li> <li>➤ Usuario autenticado con éxito en el Sistema.</li> <li>➤ Ejecutar el caso de prueba “Registrar Signos Vitales”.</li> <li>➤ Ejecutar el caso de prueba “Buscar paciente” y abrir la pantalla de Consulta Médica (en caso de que no se encuentre en esta pantalla).</li> <li>➤ Parámetros registrados en el sistema.</li> </ul>  |
| <b>Entrada.</b>                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccionar la quinta pestaña del formulario de Consulta Médica (si no se encuentra en la pantalla de Consulta Médica ejecutar el caso de prueba “Buscar Paciente” y abrir la pantalla de Consulta Médica).</li> <li>2. Seleccionar el diagnóstico.</li> <li>3. Seleccionar el tipo de diagnóstico.</li> <li>4. Seleccionar el tipo de presunción.</li> <li>5. Seleccionar el tipo de cronicidad.</li> <li>6. Seleccionar el tipo de estado del diagnóstico.</li> <li>7. Guardar la información.</li> </ol> |
| <b>Resultado esperado.</b>       | El sistema validará la información ingresada, mostrará un mensaje de transacción realizada con éxito y se guardará la información de los diagnósticos.  |
| <b>Evaluación de la prueba.</b>  | Prueba superada con éxito.  |

Fuente: propia.

Tabla 5.8. Especificación de Caso de Prueba Determinar Diagnóstico.

### 5.1.9. Registrar Información de Accidente Laboral

El conjunto de pruebas de mayor importancia, realizadas sobre el Caso de Uso “Registrar Información de Accidente Laboral” se describen en la *Tabla 5.9.*:

| Caso de prueba                   | Registrar Información de Accidente Laboral  |
|----------------------------------|---|
| <b>Descripción.</b>              | El objetivo de la ejecución de este caso de prueba es comprobar que el sistema guarda correctamente la información de un accidente laboral e imprime el informe correspondiente.  |
| <b>Condiciones de ejecución.</b> |   |
| <b>Precondición.</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actor con el rol de MÉDICO OCUPACIONAL.</li> <li>➤ Usuario autenticado con éxito en el Sistema.</li> <li>➤ Ejecutar el caso de prueba “Determinar Diagnóstico”.</li> <li>➤ Parámetros registrados en el sistema.</li> </ul>  |
| <b>Entrada.</b>                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Presionar el botón “REGISTRO” de la quinta pestaña del formulario de Consulta Médica (si no se encuentra en la pantalla de Consulta Médica ejecutar el caso de prueba “Buscar Paciente” y abrir la pantalla de Consulta Médica).</li> <li>2. Ingresar el día y la fecha del accidente.</li> <li>3. Seleccionar el tipo de accidente.</li> <li>4. Ingresar la dirección del accidente y seleccionar el sector del accidente.</li> <li>5. Ingresar la descripción de las lesiones, el nombre de la persona que lo atendió inmediatamente y el lugar donde fue trasladado de inmediato.</li> <li>6. Seleccionar el tipo de labor ocupacional que realizaba mientras sufrió el accidente.</li> <li>7. Ingresar la descripción del accidente.</li> <li>8. Seleccionar las casillas de control que amplían la información del accidente según corresponda.</li> <li>9. Seleccionar el nombre del denunciante y testigos.</li> <li>10. Ingresar el resto de campos que amplían la información del accidente en caso de requerirlo ya que no son obligatorios.</li> <li>11. Guardar la información.</li> <li>12. Imprimir informe.</li> </ol> |
| <b>Resultado esperado.</b>       | El sistema validará la información ingresada, mostrará un mensaje de transacción realizada con éxito, se guardará la información del accidente y se imprimirá el informe correctamente.   |
| <b>Evaluación de la prueba.</b>  | Prueba superada con éxito.  |

Fuente: propia.

Tabla 5.9. Especificación de Caso de Prueba Registrar Accidente Laboral.

### 5.1.10. Registrar Información de Enfermedad Profesional

El conjunto de pruebas de mayor importancia, realizadas sobre el Caso de Uso “Registrar Información de Enfermedad Profesional” se describen en la *Tabla 5.10.*:

| Caso de prueba                   | Registrar Información de Enfermedad Profesional  |
|----------------------------------|--|
| <b>Descripción.</b>              | El objetivo de la ejecución de este caso de prueba es comprobar que el sistema guarda correctamente la información de una enfermedad profesional e imprime el informe correspondiente.   |
| <b>Condiciones de ejecución.</b> |  |
| <b>Precondición.</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actor con el rol de MÉDICO OCUPACIONAL.</li> <li>➤ Usuario autenticado con éxito en el Sistema.</li> <li>➤ Ejecutar el caso de prueba “Determinar Diagnóstico”.</li> <li>➤ Parámetros registrados en el sistema.</li> </ul>   |
| <b>Entrada.</b>                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Presionar el botón “REGISTRO” de la quinta pestaña del formulario de Consulta Médica (si no se encuentra en la pantalla de Consulta Médica ejecutar el caso de prueba “Buscar Paciente” y abrir la pantalla de Consulta Médica).</li> <li>2. Ingresar la información del comienzo y evolución de la enfermedad.</li> <li>3. Ingresar la descripción de las labores o agentes causales de la enfermedad.</li> <li>4. Ingresar el tiempo de exposición a los agentes causales.</li> <li>5. Ubicarse en el campo “Antecedentes Patológicos correlacionados”.</li> <li>6. Seleccionar el tiempo de incapacidad y el grado de incapacidad.</li> <li>7. Seleccionar el nombre del denunciante.</li> <li>8. Ingresar el resto de campos que amplían la información de la enfermedad en caso de requerirlo ya que no son obligatorios.</li> <li>9. Guardar la información.</li> <li>10. Imprimir informe.</li> </ol> |
| <b>Resultado esperado.</b>       | El sistema validará la información ingresada, mostrará un mensaje de transacción realizada con éxito, se guardará la información de la enfermedad y se imprimirá el informe correctamente.   |
| <b>Evaluación de la prueba.</b>  | Prueba superada con éxito.   |

Fuente: propia.

Tabla 5.10. Especificación de Caso de Prueba Registrar Enfermedad Profesional.

### 5.1.11. Registrar Información de Incidente Laboral

El conjunto de pruebas de mayor importancia, realizadas sobre el Caso de Uso “Registrar Información de Incidente Laboral” se describen en la *Tabla 5.11.*:

| Caso de prueba      | Registrar Información de Incidente Laboral  |
|---------------------|---|
| <b>Descripción.</b> | El objetivo de la ejecución de este caso de prueba es comprobar que el sistema guarda |



|                                  |  |
|----------------------------------|--|
|                                  | correctamente la información de un incidente laboral e imprime el informe correspondiente.   |
| <b>Condiciones de ejecución.</b> |  |
| <b>Precondición.</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actor con el rol de MÉDICO OCUPACIONAL.</li> <li>➤ Usuario autenticado con éxito en el Sistema.</li> <li>➤ Ejecutar el caso de prueba “Determinar Diagnóstico”.</li> <li>➤ Parámetros registrados en el sistema.</li> </ul>   |
| <b>Entrada.</b>                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Presionar el botón “REGISTRO” de la quinta pestaña del formulario de Consulta Médica (si no se encuentra en la pantalla de Consulta Médica ejecutar el caso de prueba “Buscar Paciente” y abrir la pantalla de Consulta Médica).</li> <li>2. Seleccionar el tipo de labor ocupacional.</li> <li>3. Ingresar la fecha de ocurrencia, lugar, la descripción del incidente, lesión y consecuencias, nombres de los testigos y los factores personales y de trabajo causales.</li> <li>4. Guardar la información.</li> <li>5. Imprimir informe.</li> </ol> |
| <b>Resultado esperado.</b>       | El sistema validará la información ingresada, mostrará un mensaje de transacción realizada con éxito, se guardará la información del incidente y se imprimirá el informe correctamente.  |
| <b>Evaluación de la prueba.</b>  | Prueba superada con éxito.   |

Fuente: propia.

Tabla 5.11. Especificación de Caso de Prueba Registrar Incidente Laboral.

### 5.1.12. Aplicar Protocolo Médico

El conjunto de pruebas de mayor importancia, realizadas sobre el Caso de Uso “Aplicar Protocolo Médico” se describen en la *Tabla 5.12.*:

| Caso de prueba                   | Aplicar Protocolo Médico  |
|----------------------------------|---|
| <b>Descripción.</b>              | El objetivo de la ejecución de este caso de prueba es comprobar que el sistema guarda correctamente la información de un Protocolo Médico e imprime el informe correspondiente.   |
| <b>Condiciones de ejecución.</b> |   |
| <b>Precondición.</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actor con el rol de MÉDICO OCUPACIONAL.</li> <li>➤ Usuario autenticado con éxito en el Sistema.</li> <li>➤ Ejecutar el caso de prueba “Determinar Diagnóstico”.</li> <li>➤ Parámetros registrados en el sistema.</li> </ul>                                  |
| <b>Entrada.</b>                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Presionar el botón “APLICAR PROTOCOLO MÉDICO” de la quinta pestaña del formulario de Consulta Médica (si no se encuentra en la pantalla de Consulta Médica ejecutar el caso de prueba “Buscar Paciente” y abrir la pantalla de Consulta Médica).</li> </ol> |

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
|                                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Seleccionar el Protocolo Médico.</li> <li>3. Presionar el botón “VER CUESTIONARIO”.</li> <li>4. Seleccionar una respuesta para cada pregunta del Protocolo Médico o digitarla en el campo “Escribir respuesta”.</li> <li>5. Seleccionar un grado de valoración del Protocolo Médico.</li> <li>6. Seleccionar la anamnesis que está relacionada con el Protocolo Médico en caso de requerirlo.</li> <li>7. Guardar la información.</li> <li>8. Imprimir informe.</li> </ol> |
| <b>Resultado esperado.</b>      | El sistema validará la información ingresada, mostrará un mensaje de transacción realizada con éxito, se guardará la información del Protocolo Médico y se imprimirá el informe correctamente.   |
| <b>Evaluación de la prueba.</b> | Prueba superada con éxito.   |

Fuente: propia.

Tabla 5.12. Especificación de Caso de Prueba Aplicar Protocolo Médico.

### 5.1.13. Determinar Tratamiento y Aptitud Laboral

El conjunto de pruebas de mayor importancia, realizadas sobre el Caso de Uso “Determinar Tratamiento y Aptitud Laboral” se describen en la *Tabla 5.13.*:

| Caso de prueba                   | Determinar Tratamiento y Aptitud Laboral  |
|----------------------------------|---|
| <b>Descripción.</b>              | El objetivo de la ejecución de este caso de prueba es comprobar que el sistema guarda correctamente la información del tratamiento y aptitud laboral.   |
| <b>Condiciones de ejecución.</b> |   |
| <b>Precondición.</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actor con el rol de MÉDICO OCUPACIONAL.</li> <li>➤ Usuario autenticado con éxito en el Sistema.</li> <li>➤ Ejecutar el caso de prueba “Determinar Diagnóstico”.</li> <li>➤ Ejecutar el caso de prueba “Buscar paciente” si no se encuentra en la pantalla para registrar el tratamiento y aptitud laboral.</li> <li>➤ Parámetros registrados en el sistema.</li> </ul>   |
| <b>Entrada.</b>                  | <p><b>Prescripción Médica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccionar la sexta pestaña del formulario de Consulta Médica (si no se encuentra en la pantalla de Consulta Médica ejecutar el caso de prueba “Buscar Paciente” y abrir la pantalla de Consulta Médica).</li> <li>2. Presionar el botón “TRATAMIENTO CONSULTA ACTUAL”.</li> <li>3. Ingresar las medidas higiénico dietéticas que debe seguir el paciente en caso de requerirlo.</li> <li>4. Ingresar la planificación del tratamiento en caso de requerirlo.</li> <li>5. Ingresar las recomendaciones ocupacionales que debe seguir el paciente en caso de requerirlo.</li> </ol> |

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
|                                 | 6. Ingresar la prescripción médica.<br>7. Guardar la información.<br>8. Imprimir receta.<br><b>Derivaciones médicas o interconsultas.</b><br>9. Seleccionar la especialidad médica o nivel de atención.<br>10. Seleccionar la casilla de control “IESS” si la derivación o interconsulta es para el IESS.<br>11. Ingresar los demás campos en caso de requerirlo y seleccionar los diagnósticos motivo de la derivación o interconsulta.<br>12. Guardar la información.<br>13. Imprimir hoja de derivación o interconsulta.<br><b>Aptitud Laboral</b><br>14. Seleccionar la aptitud laboral.<br>15. Guardar la información.<br><b>Controles Médicos</b><br>16. Seleccionar la séptima pestaña del formulario<br>17. Cambiar la periodicidad del control médico en caso de requerirlo.<br>18. Inactivar un control médico en caso de que ya no lo necesite el paciente.<br>19. Guardar la información.<br>20. Imprimir informe. |
| <b>Resultado esperado.</b>      | El sistema validará la información ingresada, mostrará un mensaje de transacción realizada con éxito, se guardará la información del tratamiento y aptitud laboral y se imprimirán los informes correctamente.   |
| <b>Evaluación de la prueba.</b> | Prueba superada con éxito.   |

Fuente: propia.

Tabla 5.13. Especificación de Caso de Prueba Determinar Tratamiento y Aptitud.

#### 5.1.14. Solicitar Exámenes de Laboratorio

El conjunto de pruebas de mayor importancia, realizadas sobre el Caso de Uso “Solicitar Exámenes de Laboratorio” se describen en la *Tabla 5.14.*:

| Caso de prueba                   | Solicitar Exámenes de Laboratorio  |
|----------------------------------|--|
| <b>Descripción.</b>              | El objetivo de la ejecución de este caso de prueba es comprobar que el sistema guarda correctamente la información de la solicitud de exámenes de laboratorio.   |
| <b>Condiciones de ejecución.</b> |  |
| <b>Precondición.</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actor con el rol de MÉDICO OCUPACIONAL.</li> <li>➤ Usuario autenticado con éxito en el Sistema.</li> <li>➤ Ejecutar el caso de prueba “Registrar Signos Vitales”.</li> <li>➤ Ejecutar el caso de prueba “Buscar paciente”</li> <li>➤ Parámetros registrados en el sistema.</li> </ul> |

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>Entrada.</b>                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar a la pantalla de Pedidos de Exámenes Complementarios.</li> <li>2. Seleccionar la primera pestaña del formulario.</li> <li>3. Presionar el botón “NUEVO PEDIDO”.</li> <li>4. Seleccionar los exámenes que va a solicitar que se realice el paciente.</li> <li>5. Seleccionar los diagnósticos motivo de la solicitud.</li> <li>6. Guardar la información.</li> <li>7. Imprimir solicitud.</li> </ol> |
| <b>Resultado esperado.</b>      | El sistema validará la información ingresada, mostrará un mensaje de transacción realizada con éxito, se guardará la información de la solicitud y se imprimirá la solicitud de exámenes correctamente.  |
| <b>Evaluación de la prueba.</b> | Prueba superada con éxito.   |

Fuente: propia.

Tabla 5.14. Especificación de Caso de Prueba Solicitar Exámenes de Laboratorio.

### 5.1.15. Solicitar Pruebas Complementarias

El conjunto de pruebas de mayor importancia, realizadas sobre el Caso de Uso “Solicitar Pruebas Complementarias” se describen en la *Tabla 5.15.*:

| <b>Caso de prueba</b>            | <b>Solicitar Pruebas Complementarias</b>   |
|----------------------------------|--|
| <b>Descripción.</b>              | El objetivo de la ejecución de este caso de prueba es comprobar que el sistema guarda correctamente la información de la solicitud de exámenes de complementarios.   |
| <b>Condiciones de ejecución.</b> |  |
| <b>Precondición.</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actor con el rol de MÉDICO OCUPACIONAL.</li> <li>➤ Usuario autenticado con éxito en el Sistema.</li> <li>➤ Ejecutar el caso de prueba “Registrar Signos Vitales”.</li> <li>➤ Ejecutar el caso de prueba “Buscar paciente”.</li> <li>➤ Parámetros registrados en el sistema.</li> </ul>  |
| <b>Entrada.</b>                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar a la pantalla de Pedidos de Exámenes Complementarios.</li> <li>2. Seleccionar la segunda pestaña del formulario.</li> <li>3. Presionar el botón “NUEVO PEDIDO”.</li> <li>4. Seleccionar los exámenes que va a solicitar que se realice el paciente.</li> <li>5. Seleccionar la casilla de control “IESS” si la solicitud es para el IESS.</li> <li>6. Ingresar los demás campos y seleccionar los diagnósticos motivo de la solicitud en caso de requerirlo.</li> <li>7. Guardar la información.</li> <li>8. Imprimir solicitud.</li> </ol> |
| <b>Resultado esperado.</b>       | El sistema validará la información ingresada, mostrará un mensaje de transacción realizada con éxito, se guardará la información de la solicitud y se imprimirá la solicitud de exámenes correctamente.  |

|                                 |                            |
|---------------------------------|----------------------------|
| <b>Evaluación de la prueba.</b> | Prueba superada con éxito. |
|---------------------------------|----------------------------|

Fuente: propia.

Tabla 5.15. Especificación de Caso de Prueba Solicitar Pruebas Complementarias.

### 5.1.16. Solicitar Exámenes por Imágenes

El conjunto de pruebas de mayor importancia, realizadas sobre el Caso de Uso “Solicitar Exámenes por Imágenes” se describen en la *Tabla 5.16.*:

| <b>Caso de prueba</b>            | <b>Solicitar Exámenes por Imágenes</b>  |
|----------------------------------|---|
| <b>Descripción.</b>              | El objetivo de la ejecución de este caso de prueba es comprobar que el sistema guarda correctamente la información de la solicitud de exámenes por imágenes.  |
| <b>Condiciones de ejecución.</b> |   |
| <b>Precondición.</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actor con el rol de MÉDICO OCUPACIONAL.</li> <li>➤ Usuario autenticado con éxito en el Sistema.</li> <li>➤ Ejecutar el caso de prueba “Registrar Signos Vitales”.</li> <li>➤ Ejecutar el caso de prueba “Buscar paciente”.</li> <li>➤ Parámetros registrados en el sistema.</li> </ul>   |
| <b>Entrada.</b>                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar a la pantalla de Pedidos de Exámenes Complementarios.</li> <li>2. Seleccionar la tercera pestaña del formulario.</li> <li>3. Seleccionar los exámenes que va a solicitar que se realice el paciente.</li> <li>4. Seleccionar la casilla de control “IESS” si va a solicitar al IESS.</li> <li>5. Ingresar los demás campos y seleccionar los diagnósticos motivo de la solicitud en caso de requerirlo.</li> <li>6. Guardar la información.</li> <li>7. Imprimir solicitud.</li> </ol> |
| <b>Resultado esperado.</b>       | El sistema validará la información ingresada, mostrará un mensaje de transacción realizada con éxito, se guardará la información de la solicitud y se imprimirá la solicitud de exámenes correctamente.   |
| <b>Evaluación de la prueba.</b>  | Prueba superada con éxito.  |

Fuente: propia.

Tabla 5.16. Especificación de Caso de Prueba Solicitar Exámenes por Imágenes.

### 5.1.17. Registrar Resultados de Exámenes de Laboratorio y de Pruebas Complementarias

El conjunto de pruebas de mayor importancia, realizadas sobre el Caso de Uso “Registrar Resultados de Exámenes de Laboratorio realizados fuera de la institución” y que son válidas también para el Caso de Uso “Registrar Resultados de Pruebas Complementarias” se describen en la *Tabla 5.17.*:

| Caso de prueba                   | Registrar Resultados de Exámenes  |
|----------------------------------|---|
| <b>Descripción.</b>              | El objetivo de la ejecución de este caso de prueba es comprobar que el sistema guarda correctamente el registro de resultados de exámenes de laboratorio realizados fuera de la institución y de los exámenes complementarios.  |
| <b>Condiciones de ejecución.</b> |   |
| <b>Precondición.</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actor con el rol de MÉDICO OCUPACIONAL.</li> <li>➤ Usuario autenticado con éxito en el Sistema.</li> <li>➤ Ejecutar el caso de prueba “Registrar Signos Vitales”.</li> <li>➤ Ejecutar el caso de prueba “Buscar paciente”.</li> <li>➤ Parámetros registrados en el sistema.</li> </ul>   |
| <b>Entrada.</b>                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar a la pantalla de Resultados de Exámenes Complementarios.</li> <li>2. Seleccionar la primera pestaña del formulario para el ingreso de exámenes de laboratorio y la segunda pestaña para el ingreso de exámenes complementarios.</li> <li>3. Seleccionar el tipo de examen del que va a registrar los resultados.</li> <li>4. Seleccionar para cada parámetro un valor o digitarlo en el campo “Resultado”.</li> <li>5. Seleccionar un tipo de control médico en caso de requerirlo.</li> <li>6. Guardar la información.</li> </ol> |
| <b>Resultado esperado.</b>       | El sistema validará la información ingresada, mostrará un mensaje de transacción realizada con éxito y se guardará la información correctamente.  |
| <b>Evaluación de la prueba.</b>  | Prueba superada con éxito.  |

Fuente: propia.

Tabla 5.17. Especificación de Caso de Prueba Registrar Exámenes de Laboratorio y Pruebas Completarías.

### 5.1.18. Registrar Resultados de Exámenes por Imágenes

El conjunto de pruebas de mayor importancia, realizadas sobre el Caso de Uso “Registrar Resultados de Exámenes por Imágenes” se describen en la *Tabla 5.18.*:

| Caso de prueba                   | Registrar Resultados de Exámenes por Imágenes   |
|----------------------------------|---|
| <b>Descripción.</b>              | El objetivo de la ejecución de este caso de prueba es comprobar que el sistema guarda correctamente el registro de resultados de exámenes.  |
| <b>Condiciones de ejecución.</b> |   |
| <b>Precondición.</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actor con el rol de MÉDICO OCUPACIONAL.</li> <li>➤ Usuario autenticado con éxito en el Sistema.</li> <li>➤ Ejecutar el caso de prueba “Registrar Signos Vitales”.</li> <li>➤ Ejecutar el caso de prueba “Buscar paciente”.</li> <li>➤ Parámetros registrados en el sistema.</li> </ul> |
| <b>Entrada.</b>                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar a la pantalla de Resultados de Exámenes Complementarios.</li> <li>2. Seleccionar la tercera pestaña del formulario.</li> <li>3. Seleccionar el tipo de examen del que va a registrar los resultados.</li> </ol>  |

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
|                                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Ingresar el nombre del establecimiento donde el paciente se realizó el examen.</li> <li>5. Ingresar el resultado del examen.</li> <li>6. Seleccionar un tipo de control médico en caso de requerirlo.</li> <li>7. Guardar la información.</li> <li>8. Presionar el botón “GUARDAR IMAGEN”.</li> <li>9. Subir un archivo .jpg del examen.</li> </ol> |
| <b>Resultado esperado.</b>      | El sistema validará la información ingresada, mostrará un mensaje de transacción realizada con éxito y transferencia satisfactoria cuando se guarde la imagen y se guardará la información del registro de resultados correctamente.  |
| <b>Evaluación de la prueba.</b> | Prueba superada con éxito.  |

Fuente: propia.

Tabla 5.18. Especificación de Caso de Prueba Registrar Exámenes por Imágenes.

### 5.1.19. Realizar Test Ocupacionales

El conjunto de pruebas de mayor importancia, realizadas sobre el Caso de Uso “Realizar Test Ocupacionales” se describen en la *Tabla 5.19.*:

| Caso de prueba                   | Realizar Test Ocupacionales   |
|----------------------------------|---|
| <b>Descripción.</b>              | El objetivo de la ejecución de este caso de prueba es comprobar que el sistema guarda correctamente los test ocupacionales realizados al paciente.  |
| <b>Condiciones de ejecución.</b> |   |
| <b>Precondición.</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actor con el rol de MÉDICO OCUPACIONAL.</li> <li>➤ Usuario autenticado con éxito en el Sistema.</li> <li>➤ Ejecutar el caso de prueba “Registrar Signos Vitales”.</li> <li>➤ Ejecutar el caso de prueba “Buscar paciente”.</li> <li>➤ Parámetros registrados en el sistema.</li> </ul>   |
| <b>Entrada.</b>                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar a la pantalla de Evaluación por Test.</li> <li>2. Seleccionar el test ocupacional que desea realizar.</li> <li>3. Presionar el botón “VER CUESTIONARIO”.</li> <li>4. Seleccionar una respuesta para cada pregunta o digitarla en el campo “Escribir respuesta”.</li> <li>5. Ingresar un puntaje por cada pregunta.</li> <li>6. Ingresar el puntaje total.</li> <li>7. Guardar la información.</li> </ol> |
| <b>Resultado esperado.</b>       | El sistema validará la información ingresada, mostrará un mensaje de transacción realizada con éxito y se guardará la información del test ocupacional correctamente.   |
| <b>Evaluación de la prueba.</b>  | Prueba superada con éxito.  |

Fuente: propia.

Tabla 5.19. Especificación de Caso de Prueba Realizar Test Ocupacionales.

### 5.1.20. Emitir y Gestionar Certificados

El conjunto de pruebas de mayor importancia, realizadas sobre el Caso de Uso “Emitir Certificados” y que incluyen las pruebas realizadas al Caso de Uso “Gestionar Certificados” se describen en la *Tabla 5.20.*:

| Caso de prueba                   | Emitir y Gestionar Certificados  |
|----------------------------------|--|
| <b>Descripción.</b>              | El objetivo de la ejecución de este caso de prueba es comprobar que el sistema permite la emisión y gestión de certificados correctamente.   |
| <b>Condiciones de ejecución.</b> |  |
| <b>Precondición.</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actor con el rol de MÉDICO OCUPACIONAL para la emisión de certificados y con el rol de MÉDICO OCUPACIONAL o SECRETARIA DEL MEDICO para la gestión de certificados.</li> <li>➤ Usuario autenticado con éxito en el Sistema.</li> <li>➤ Ejecutar el caso de prueba “Registrar Signos Vitales”.</li> <li>➤ Ejecutar el caso de prueba “Buscar paciente”.</li> <li>➤ Parámetros registrados en el sistema</li> </ul>  |
| <b>Entrada.</b>                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar a la pantalla de Certificados.</li> </ol> <p><b>Emisión de certificados</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Seleccionar el tipo de certificado.</li> <li>3. Seleccionar la fecha de consulta de la que desea emitir el certificado o el diagnóstico motivo de la emisión del certificado (depende del tipo de certificado que desea emitir el actor).</li> <li>4. Ingresar las horas de reposo o los días de reposo, el tipo de reposo y la fecha de inicio en caso de que el tipo de certificado a emitir sea certificado de reposo.</li> <li>5. Rellenar el resto de campos dependiendo del tipo de certificado.</li> <li>6. Guardar la información.</li> </ol> <p><b>Gestión de certificados</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Seleccionar el certificado a imprimir.</li> <li>8. Imprimir certificado.</li> </ol> |
| <b>Resultado esperado.</b>       | El sistema validará la información ingresada, mostrará un mensaje de transacción realizada con éxito, se guardará la información ingresada y se imprimirá el certificado correspondiente.  |
| <b>Evaluación de la prueba.</b>  | Prueba superada con éxito.   |

Fuente: propia.

Tabla 5.20. Especificación de Caso de Prueba Emitir y Gestionar Certificados.

### 5.1.21. Obtener Informes

El conjunto de pruebas de mayor importancia, realizadas sobre el Caso de Uso “Obtener Informes” se describen en la *Tabla 5.21.*:



| Caso de prueba                   | Obtener Informes  |
|----------------------------------|---|
| <b>Descripción.</b>              | El objetivo de la ejecución de este caso de prueba es comprobar que el sistema permite la obtención de informes correctamente.  |
| <b>Condiciones de ejecución.</b> |   |
| <b>Precondición.</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actor con el rol de MÉDICO OCUPACIONAL o ENFERMERA.</li> <li>➤ Usuario autenticado con éxito en el Sistema.</li> <li>➤ Información registrada en el sistema.</li> </ul>  |
| <b>Entrada.</b>                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccionar una opción del menú de REPORTE del sistema, presionar el botón “IMPRIMIR” de la barra de herramientas de cada formulario o presionar los botones que trae cada formulario para imprimir determinados informes.</li> <li>2. Guardar o imprimir informe.</li> </ol> |
| <b>Resultado esperado.</b>       | El sistema validará la información y permitirá al actor guardar o imprimir los informes correctamente.  |
| <b>Evaluación de la prueba.</b>  | Prueba superada con éxito.  |

Fuente: propia.

Tabla 5.21. Especificación de Caso de Prueba Obtener Informes.

## 5.2. LISTA DE RIESGOS

| Nº | Descripción del riesgo   | Impacto | Probabilidad de ocurrencia | Estrategias de mitigación del riesgo   |
|----|--|---------|----------------------------|--|
| 1  | Usuarios finales planteen requerimientos extras que modifiquen las funcionalidades del sistema ya implementadas. | 7       | 40%                        | Realizar una propuesta de desarrollo del sistema en la que consten todos los requerimientos del usuario final y que el usuario revise y apruebe dicha propuesta con firma. |
| 2  | El sistema no esté disponible a tiempo para la fecha en que se planifica su entrega.                             | 5       | 30%                        | Incrementar esfuerzo.  |
| 3  | Un retraso en una tarea produzca retrasos en cascada en las tareas dependientes.                                 | 5       | 10%                        | Determinar adecuadamente el plan de trabajo de manera que se pueda cumplir a tiempo las tareas establecidas.   |
| 4  | Incompatibilidad con navegadores de internet y configuraciones específicas en máquinas clientes.                 | 3       | 5%                         | Utilizar una sola plataforma en todas las máquinas clientes de la institución.   |

| Nº | Descripción del riesgo   | Impacto | Probabilidad de ocurrencia | Estrategias de mitigación del riesgo  |
|----|--|---------|----------------------------|---|
| 5  | Los usuarios finales se resistan al sistema  | 3       | 5%                         | Establecer claramente los requerimientos del sistema al inicio del proyecto para evitar reclamos posteriores.<br>Elaborar un manual de usuario fácilmente comprensible. |
| 6  | Usuarios finales no ingresen pronto los parámetros iniciales para el funcionamiento del sistema. | 2       | 2%                         | Definir tiempo límite para que los usuarios finales ingresen los parámetros iniciales.  |

Fuente: propia.

Tabla 5.22. Lista de Riesgos.

# **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**



## 6.1. CONCLUSIONES

- ❖ El sistema Clínico Laboral permite al personal médico ocupacional, contar con una herramienta de software para el control adecuado de la salud y de la salud ocupacional de los funcionarios de la Universidad Técnica del Norte (docentes y empleados), constituyéndose en un sistema pionero en el país al lograr una gestión eficiente en el seguimiento de accidentes, enfermedades y riesgos laborales, cumpliendo lo que establece la ley en lo referente a Seguridad y Salud Ocupacional.
- ❖ Al registrar en el Sistema Clínico Laboral, las evaluaciones ocupacionales que se realizan a los funcionarios periódicamente, se consigue que esta herramienta desarrollada con los estándares de ingeniería de software y cumpliendo normativas reguladas por la Seguridad Social del Ecuador, permita avanzar en las labores de *prevención y control de los riesgos* derivados de la actividad laboral, los equipos de protección que utilizan y registrar las acciones de mitigación o erradicación de dichos riesgos, de manera que se eviten accidentes que pueden producir daños a las personas, las instalaciones y al medio ambiente.
- ❖ Indirectamente se logra un impacto positivo al ambiente ya que al analizar y registrar en el sistema los riesgos en los lugares de trabajo, el médico ocupacional podría decidir suspender el uso de sustancias químicas y/o productos con efectos tóxicos que se estén utilizando en los lugares de trabajo. Así también este proyecto sirve como un enlace entre la Dirección de Bienestar Universitario y del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional de la UTN con el IESS, al generar los avisos de accidentes de trabajo, avisos de enfermedades profesionales, interconsultas, hojas de derivaciones y pedidos de exámenes complementarios en los formatos establecidos.
- ❖ Con la utilización de la metodología RUP se logró determinar con exactitud qué actividades debían realizarse en el desarrollo del proyecto, ya que esta metodología ayuda a establecer con claridad las actividades que deben cumplirse desde el inicio hasta la culminación del proyecto y modelar el software utilizando el estándar UML. Así también se garantiza la seguridad y accesibilidad a la información del sistema al utilizar la base de datos Oracle® la más potente dentro de su clase y las herramientas que incorpora Oracle® para el desarrollo de proyectos y la toma de decisiones como Oracle® Developer Suite, Business Intelligent, que permitieron desarrollar una aplicación integrada al Sistema Integrado de Gestión Universitaria de la UTN basada en los estándares que proporciona la herramienta.

## 6.2. RECOMENDACIONES

- ❖ Realizar controles médicos ocupacionales periódicos, mediante el Sistema Clínico Laboral y aprovechar los beneficios que proporciona, para poder contar con un historial médico ocupacional actualizado y completo de los funcionarios de la institución.
- ❖ Mantener actualizados los datos del Sistema Clínico Laboral con regularidad, sobre todo los riesgos a los que se encuentran expuestos los funcionarios, para asegurar la determinación eficaz de acciones correctivas y preventivas enfocadas a la mejora del ambiente laboral.
- ❖ Lograr la cooperación de los funcionarios, en los controles médicos ocupacionales que se planifiquen, para que proporcionen la información necesaria, ya que todos los datos que se registran en el Sistema Clínico Laboral tienen un gran valor al momento de realizar una óptima vigilancia de la salud laboral de los funcionarios de la UTN.
- ❖ Considerar la opción de convertir el sistema en un sistema experto, que determine por sí mismo los problemas de salud de los pacientes y proporcione alternativas de solución, en base a toda la información almacenada de los historiales clínicos laborales que actualmente guarda el sistema.

# **GLOSARIO DE TÉRMINOS**



➤ **TAGs**

Salud ocupacional, médico ocupacional, enfermedad profesional, accidente laboral, ambiente laboral.

➤ **SIGLAS**

**CIE 10:** Clasificación internacional de enfermedades, décima versión correspondiente a la versión en español.

**IESS:** Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

**PL/SQL:** Procedural Language / Structured Query Language.

**SCL:** Sistema Clínico Laboral.

**UTN:** Universidad Técnica del Norte.

➤ **DEFINICIONES**

**Accidente Laboral:** Es un suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo y que produce en el trabajador daños a la salud (una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte). Ejemplo herida, fractura, quemadura.

**Ambiente de Trabajo:** Es el conjunto de condiciones que rodean a la persona y que directa o indirectamente influyen en su estado de salud y en su vida laboral.

**Enfermedad Profesional:** Es el daño a la salud que se adquiere por la exposición a uno o varios factores de riesgo presentes en el ambiente de trabajo.

**Factor de Riesgo:** Es un elemento, fenómeno o acción humana que puede provocar daño en la salud de los trabajadores, en los equipos o en las instalaciones. Ejemplo, sobre esfuerzo físico, ruido, monotonía.

**Incidente:** Es un acontecimiento no deseado, que bajo circunstancias diferentes, podría haber resultado en lesiones a las personas o a las instalaciones. Es decir un casi accidente. Ejemplo un tropiezo o un resbalón.

**Médico Ocupacional:** Es el médico que se encarga del diagnóstico y prevención de los problemas de salud relacionados con el trabajo.

**Oracle ® Developer Suite:** Es un conjunto de herramientas de desarrollo publicado por la Corporación Oracle®.

**RUP:** Proceso Unificado Racional (en inglés Rational Unified Process, RUP).

**Salud:** Es un estado de bienestar físico, mental y social. No solo en la ausencia de enfermedad.

**Salud Ocupacional:** Se define como la disciplina que busca el bienestar físico, mental y social de los empleados en sus sitios de trabajo.

**Stakeholder:** Es una entidad que será afectada por el sistema y que tiene la influencia directa o indirecta sobre los requisitos del sistema.



# **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**



- [1]. *ADMINISTRACION DE BASES DE DATOS ORACLE*. (2008). Recuperado el 20 de 07 de 2011, de [http://www.angelfire.com/ga3/ADMINISTRACION DE BASES DE DATOS ORACLE.htm](http://www.angelfire.com/ga3/ADMINISTRACION_DE_BASES_DE_DATOS_ORACLE.htm)
- [2]. Adrio, A. (2010). *Cuando se fingen las lesiones ocupacionales*. Recuperado el 06 de 04 de 2011, de "<http://www.articuloz.com/cuando-se-fingen-las-lesiones-ocupacionales-1869074.html>
- [3]. Berenguer, M. (2010). *Proyecto 2010*. Recuperado el 13 de 11 de 2012, de <http://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/8601/Proyecto2010.pdf>
- [4]. Berzal, F. (2008). *Introducción a las bases de Datos*. Recuperado el 13 de 11 de 2012, de <http://suite101.net/article/las-bases-de-datos-a1701#axzz2LHBICJpM>
- [5]. *Bloques de instrucciones PL/SQL*. (2011). Recuperado el 16 de 10 de 2011, de [http://www.programatium.com/programacion Plsql/8.htm](http://www.programatium.com/programacion/Plsql/8.htm)
- [6]. Canales, C. (2009). *Las bases de datos*. Recuperado el 15 de 05 de 2012, de <http://suite101.net/article/las-bases-de-datos-a1701#axzz2LHBICJpM>
- [7]. Chavarriaga, J. (2009). *Oracle Forms 11g*. Recuperado el 05 de 12 de 2012, de [http://www.docstoc.com/doc/oracle forms 11g.pdf](http://www.docstoc.com/doc/oracle%20forms%2011g.pdf)
- [8]. Espina, C. (2009). *La historia clínico-laboral en los servicios prevención de riesgos laborales*. Recuperado el 18 de 05 de 2011, de [http://scielo.isciii.es/Medicina y Seguridad del Trabajo - La historia clínico-laboral en los servicios prevención de riesgos laborales Actualización\\_php.mht](http://scielo.isciii.es/Medicina%20y%20Seguridad%20del%20Trabajo%20-%20La%20historia%20cl%C3%ADnico-laboral%20en%20los%20servicios%20prevenci%C3%B3n%20de%20riesgos%20laborales%20Actualizaci%C3%B3n_php.mht)
- [9]. Fernandez, C. (2009). *Bases de Datos "Conceptos Básicos"*. Recuperado el 11 de 05 de 2011, de <http://www.slideshare.net/senaticscesar/bases-de-datos-conceptos-basicos>
- [10]. González, E. (2009). *Tesis Salud Ocupacional*. Recuperado el 09 de 04 de 2011, de <http://tesissaludocupacional.blogspot.com/2009/02/tesis-salud-ocupacional.html>
- [11]. *Manual de Oracle*. (2011). Recuperado el 25 de 09 de 2011, de [http://www.programatium.com/programacion Plsql/8.htm](http://www.programatium.com/programacion/Plsql/8.htm)
- [12]. Mariu. (30 de 07 de 2010). *SALUD LABORAL Y PREVENCIÓN DE ACCIDENTES*. Recuperado el 18 de 05 de 2011
- [13]. Nieto, D. H. (2002). *SALUD LABORAL*. Recuperado el 09 de 04 de 2011, de [http://www.fmed.uba.ar/depto/sal\\_seg/salud\\_laboral1.pdf](http://www.fmed.uba.ar/depto/sal_seg/salud_laboral1.pdf) salud laboral.pdf

- [14]. Nova, A. (2010). *HISTORIA DE LA SALUD OCUPACIONAL*. Recuperado el 09 de 04 de 2011, de [http://angienovaj.blogspot.com/HISTORIA DE LA SALUD OCUPACIONAL.htm](http://angienovaj.blogspot.com/HISTORIA_DE_LA_SALUD_OCUPACIONAL.htm)
- [15]. Oracle 11g. (2008). Recuperado el 05 de 12 de 2012, de [http://www.bbr.cat/presentaciones/PDF/Noticias\\_EventosBbr/Oracle11g.pdf](http://www.bbr.cat/presentaciones/PDF/Noticias_EventosBbr/Oracle11g.pdf)
- [16]. Oracle. (2012). *Oracle Database 11g*. Recuperado el 03 de 12 de 2012, de <http://www.oracle.com/lad/products/database/overview/index.html>
- [17]. Oracle. (2007). *Oracle Database en Windows*. Recuperado el 13 de 05 de 2012, de <http://www.oracle.com/technetwork/es/documentation/317481-esa.pdf>
- [18]. Otiniazo, R. (2007). *Tutorial de Oracle Forms*. Recuperado el 05 de 12 de 2011, de <http://es.scribd.com/doc/56988520/Oracle-Forms-Developer-10g>
- [19]. Panymex, S. (2010). *Manual de Salud Ocupacional*. Recuperado el 18 de 05 de 2011, de <http://tesissaludocupacional.blogspot.com/2009/02/modulo-salud-ocupacional.html>
- [20]. Trejo, J. (2009). *Bases de Datos*. Recuperado el 05 de 12 de 2012, de <http://www.monografias.com/trabajos11/basda/basda.shtml>
- [21]. Valle, J. (2005). *Oracle vs. MYSQL*. Recuperado el 25 de 09 de 2011, de <http://www.monografias.com/manualoracle/oracle.shtml>
- [22]. Wikipedia. (2013). *RUP*. Recuperado el 05 de 01 de 2013, de [http://es.wikipedia.org/wiki/Proceso\\_Unificado\\_de\\_Rational](http://es.wikipedia.org/wiki/Proceso_Unificado_de_Rational)

# **ANEXOS**

- **MANUAL DE INSTALACIÓN**
- **PROTOTIPO DE INTERFAZ DE USUARIO**
  - **DICCIONARIO DE DATOS**
  - **MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**
  - **MANUAL DE USUARIO**

## **A. MANUAL DE INSTALACIÓN**

### **A.1. Instalación de Herramientas sobre LINUX**

Requisitos mínimos de hardware:

- Procesador de más de 480 MHz de velocidad.
- Por lo menos 512 Mb de RAM para Linux (1Gb para Windows).
- Suficiente espacio de disco duro (por lo menos 3Gb).

### **A.2. Oracle ® 10g Database Server**

Se recomienda instalar el motor de base de datos en S.u.S.E. Linux Enterprise Edition versión 9 o 10, incluso soporta la versión 11g sin problemas, pero es necesario incrementar el valor de RAM a por lo menos 1 Gb. Tampoco hubo problemas al instalar el motor de base de datos en Red Hat Enterprise Linux versión 3. Al instalar linux, es necesario configurar el tamaño de la partición swap a por lo menos 1 Gb.

#### **A.2.1. Prerrequisitos**

Deben estar instalados los siguientes paquetes en el sistema: glibc, glibc-devel, libstdc++, libstdc++-devel, gcc, gcc-c++, openmotif-libs, openmotif21-libs, pdksh, make, sysstat. Se debe revisar para cada versión de linux cuales son las versiones correctas de los paquetes, se detalla completamente en la Guía de Instalación de Oracle ® 10g Database Server. Para S.u.S.E. Linux se incluye además un paquete de compatibilidad que configura las variables de entorno y scripts en el sistema que es el orarun.

Se debe crear un usuario para poder realizar la instalación, si se quiere instalar en un directorio propio del sistema como /opt o /usr, se debería dar los permisos necesarios al directorio sobre el que se instale el producto, aunque no existe ningún problema al instalar en un directorio personalizado que sea propietario el usuario.

Hay que realizar algunos cambios en los parámetros del sistema operativo, se los puede realizar manualmente con el comando sysctl (para obtener información de este comando se puede utilizar el comando “man sysctl” desde la línea de comandos). Los parámetros a cambiar son:

- net.ipv4.ip\_local\_port\_range=1024 65000
- kernel.sem=250 32000 100 128
- kernel.shmmax=2147483648
- fs.file-max=65536

Estos parámetros los incluimos en el archivo `/etc/sysctl.conf`.

Para S.u.S.E. Linux se debe incluir en el arranque el `boot.sysctl` de la siguiente manera en la línea de comandos como usuario `root`:

- `chkconfig boot.sysctl //Nos debe dar como resultado boot.sysctl off`
- `chkconfig boot.sysctl on`
- `chkconfig boot.sysctl //Nos debe dar como resultado boot.sysctl on`

Una vez configurado el `boot.sysctl` y el archivo `/etc/sysctl.conf` ejecutamos el comando como `root`: `sysctl -p` Y tenemos una salida de los nuevos parámetros configurados.

### **A.2.2. Instalación**

Desde el CD de instalación o el directorio en el que se desempaqueto los instaladores ejecutamos el script `runInstaller`, se ejecuta el Oracle ® Universal Installer, seguimos las instrucciones de acuerdo a las necesidades.

### **A.2.3. Después de Instalar**

Se deben configurar algunas variables de entorno (en S.u.S.E. Linux en `él.profile` y en Red Hat el `.bash_profile` del usuario del sistema que se definió como administrador de Oracle ®, no el usuario `root`):

- `ORACLE_HOME=<Directorio de Instalación de Oracle >`
- `ORACLE_SID=<Valor de la Instancia Configurada de Oracle>`
- `ORACLE_OWNER=<EL usuario del sistema que se definió como Administrador de Oracle>`

Son las variables de entorno principales, también se pueden configurar las siguientes:

- `NLS_LANG=<Idioma de Oracle, verificar en el Manual de Administración de Oracle>`
- `CLASSPATH=<Directorio de clases de Java>`
- `LD_LIBRARY_PATH=<Directorio de librerías binarias de Oracle>`
- `PATH=<Agregar el Path de los binarios de Oracle que es $ORACLE_HOME/bin>`

### **A.2.4. Iniciar y Parar Oracle 10g**

Para iniciar se debe montar las bases de datos y luego subir el listener, complementariamente también el Enterprise Manager de la Base de Datos. Todo esto se lo hace como usuario administrador.

Subir la Base de Datos: desde línea de comandos como usuario administrador ejecutamos

- `sqlplus /nolog`

- SQL>connect / as sysdba
- SQL>startup

De igual manera para terminar ejecutamos

- sqlplus /nolog
- SQL> connect / as sysdba
- SQL> shutdown [modo de parada abort | immediate | normal | transactional ]

Cuando la base no está en producción es preferible los modos abort o immediate.

El listener inicia y para con el comando lsnrctl: LSNRCTL>start | stop

Y el Enterprise Manager inicia o para con el comando emctl start | stop dbconsole

### **A.3. Oracle ® 10g Developer Suite**

La instalación no tiene ninguna complicación, se usa los mismos requerimientos que para instalar la base de datos, pero el correcto funcionamiento se da sobre Red Hat Enterprise Edition, igualmente creamos un usuario del sistema para la instalación, pero además agregamos los siguientes paquetes: compat-glibc, compat-libstdc++, compat-libstdc++-devel, compat-db, binutils, gnome-libs, setarch. Igualmente las versiones correctas de estos paquetes se encuentran en la Guía de Instalación de Oracle ® Developer Suite 10g.

Desde el CD de instalación o desde los directorios donde se desempaqueto el instalador corremos el script runInstaller y seguimos las instrucciones de instalación. Luego tenemos que setear la variable de entorno ORACLE\_HOME al directorio de instalación.

Para ejecutar los programas, lo hacemos desde el directorio bin donde instalamos, el forms builder es el frmblld.sh y para el reports builder el rwbuilder.sh.

Para correr las formas debemos configurar el mozilla navigator, en el directorio de instalación de mozilla (para Red Hat Enterprise Linux 3 es /usr/lib/mozilla-1.7.10) vamos al directorio de plugins y como usuario root creamos un enlace simbólico a la librería de plugins de java de jdk1.4.2\_6 para ns610-gcc32, de esta manera (la librería es libjavaplugin\_oji.so):

- ln -s \$ORACLE\_HOME/jdk/jre/plugin/ns610-gcc32/libjavaplugin\_oji.so
- /usr/lib/mozilla-1.7.10/plugins/libjavaplugin\_oji.so

El mismo procedimiento se utiliza para el mozilla firefox, suele estar instalado en /usr/lib/firefox, por lo que el enlace sería:

- ln -s \$ORACLE\_HOME/jdk/jre/plugin/ns610-gcc32/libjavaplugin\_oji.so
- /usr/lib/firefox/plugins/libjavaplugin\_oji.so

Se puede utilizar mozilla, mozilla firefox o netscape navigator, por lo que se realiza el enlace simbólico al directorio plugins donde se encuentre instalado el navegador.

Para iniciar la instancia del contenedor java de aplicaciones para correr las formas ejecutamos el script:

- `$ORACLE_HOME/j2ee/DevSuite/startinst.sh`

Igualmente para detener la instancia usamos el script `stopinst.sh`. Ya se puede correr las forms en modo de desarrollo.

#### **A.4. Oracle ® 10g Application Server**

De igual manera que en la instalación de los otros paquetes, ejecutamos el script `runInstaller` desde el disco 1, pero hay que tener otras consideraciones antes de lanzar el script de instalación. Se utilizan los mismos requisitos que para instalar la Oracle ® 10G Database Server, pero además debemos instalar los siguientes paquetes: `db1`, `compat-glibc`, `compat-libstdc++`, `compat-libstdc++-devel`, `compat-db`. Se deben des configurar las siguientes ENV, `ORACLE_HOME`, `ORACLE_BASE`, `ORACLE_SID`, de la siguiente manera:

- `unset ENV`
- `unset ORACLE_HOME`
- `unset ORACLE_BASE`
- `unset ORACLE_SID`

##### **A.4.1. Instalación**

Una vez hechos los cambios para los prerrequisitos ya por fin se puede lanzar el instalador. Primero se debe instalar la infraestructura, que consiste en Oracle ® LDAP (Oracle ® Internet Directory), para la autenticación del acceso a las aplicaciones, además también se debe escoger la opción `Single Sign-on`, que sirve para acceso a la web de las aplicaciones Oracle ®, todos estas opciones son parte de Oracle ® Identity Manager, y deben funcionar sobre una instancia especial de Oracle ® 10G Database (Metadatos), preparada especialmente para soportar el Oracle ® Internet Directory, se pueden instalar todo en un solo conjunto o utilizar una instancia ya instalada y prepararla manualmente (esto complica las cosas), por lo que es preferible que el instalador realice estas acciones.

Una vez que tenemos instalada la infraestructura, podemos instalar el Oracle ® Application Server, los contenedores OC4J (Oracle ® Application Server Containers for (4) J2EE) para Forms y Reports. Si queremos instalar tanto infraestructura como los contenedores en un mismo equipo tenemos que instalar cada cosa en una instancia diferente y en diferente usuario,



también es necesario asignar una instancia diferente del Enterprise Manager para cada instalación, ej.: ias1, ias2.

Pueden encontrarse varios problemas al instalar tanto la infraestructura como los contenedores:

Suele mostrarse un mensaje de que no se puede iniciar el gestor OPMN (luego se explicará en detalle para que sirve), esto se presenta cuando se están copiando los archivos en el disco duro, se debe poner continuar.

Cuando el instalador se detiene en las configuraciones, es preferible no detener la instalación, porque se debería reiniciar todo el proceso nuevamente, desinstalando lo último y volviendo a reinstalar, sino más bien observar los archivos de logs o los mensajes que se muestran en el mismo instalador, corregir el problema y reintentar la configuración, el instalador me da la posibilidad. Los problemas frecuentes suelen ser por incompatibilidad en las librerías o el haberse olvidado instalar algún paquete.

También en el configurador se suele detener en el inicio de OPMN, que es el Oracle ® Process Manager and Notification Server, que sirve para iniciar todos los servidores del Application Server. Para corregir este problema hay que parar el OPMN y reintentar la configuración. El OPMN se ejecuta en:

- `$ORACLE_HOME/opmn/bin/opmnctl <startall|stopall>`

#### **A.4.2. Después de Instalar**

Después de instalar la infraestructura se deben configurar las variables de entorno de la misma manera que en Oracle ® 10G Database Server, en cambio en el usuario que se instalan los contenedores es suficiente con configurar la variable de entorno ORACLE\_HOME.

#### **A.4.3. Iniciar y Parar el Application Server**

Primero se requiere iniciar la infraestructura, obviamente el primer paso a seguir es subir la DB, es de la misma forma como ya se detalló anteriormente. Luego se debe subir el Oracle ® Internet Directory.

El monitor:

- `oidmon connect=<nombre de instancia de base de datos><stop|start>`

La instancia del Internet Directory:

- `oidctl connect=cc server=ss instance=nn <start|stop>`

Donde cc=nombre de la instancia de base de datos, ss=puede ser oidldapd/oidrepld/odisrv pero en nuestro caso necesitamos iniciar el ldap y la opción sería oidldapd, nn=número de la instancia que debe ser único y es un entero. Aunque al subir la base de datos y el monitor automáticamente se sube el Internet Directory, pero también se deben subir el resto de servicios instalados con el OPMN en:

- \$ORACLE\_HOME/opmn/bin/opmnctl <startall|stopall>

Por último subir el Enterprise Manager:

- emctl <start|stop> iasconsole

Luego se necesita levantar los contenedores, desde el usuario que se utilizó en la instalación para subir el OPMN y el Enterprise Manager, de la misma forma descrita anteriormente.

#### **A.4.4. Notas de Último Momento.**

Todos los sistemas anteriormente descritos también fueron probados en Red Hat Enterprise Server 5.0 y 5.1, lográndose instalar pero con ciertas modificaciones.

Lo primero es modificar el archivo /etc/redhat-release, cambiar el número 5 por 4, ya que los instaladores soportan hasta Red Hat Enterprise Server 4.

Aparte de las librerías necesarias, hay que instalar las librerías xorg-x11-deprecated-libs-6.8.2-1.EL.19.i386.rpm (descargar de Internet) y forzar la librería openmotif21-2.1.30-9.RHEL3.6.i386.rpm de Red Hat Enterprise Server 3. Con estas modificaciones se puede instalar sin complicaciones.

También se probó sobre Red Hat Enterprise Server 3 y 4, resultando error en la configuración del Internet Directory del Application Server.

En Windows 2003 Server también no configuro el Internet Directory del Application Server, pero con la versión 10g 9.0.4 no resultó en ningún inconveniente. Se necesita estrictamente las condiciones para poder instalar, caso contrario el instalador no sigue.

La opción de Discoverer del Application Server no instaló sobre ninguna versión de Linux. Hay conflictos con librerías de compatibilidad de Linux.

Las versiones utilizadas son: Database Server 10g 10.2.0.1, Application Server 10g 10.1.2.02, Developer Suite 10g 10.1.2.0.2.

## **B. PROTOTIPO DE INTERFAZ DE USUARIO**

### **B. 1. Introducción**

Este documento presenta al interesado los siguientes aspectos:

- Archivos y configuraciones necesarias para la personalización de interfaces gráficas.
- Diseño de la plantilla estándar.
- Funciones y procedimientos para la ejecución de los procesos básicos de la plantilla estándar.

Utilizando la plataforma Oracle ® 10g como servidor de base de datos, OAS (Oracle® Application Server 10.1.2) como servidor de aplicaciones y como IDE de programación Oracle® Developer Suite 10.1.2 con lenguaje de programación PL/SQL.

### **B.2. Archivos de Configuración**

#### **B.2.1. Visualización de iconos**

Para visualizarlos en tiempo de ejecución haremos lo siguiente:

Editamos el archivo orion-web.xml localizado en ORA-HOME/j2ee/ DevSuite/Application-deployments/forms/formsweb y añadimos el directorio virtual donde se va encontrar los iconos:

- `<virtual-directory virtual-path="/icons" real-path="C:MyAplicacion/iconos" />`

Indicamos ahora al servicio que extensión van a tener y en que directorio virtual se encuentran. Editamos el archivo Registry.dat que está en la ruta ORA-HOME/forms/java/oracle/forms/registry y añadimos o modificamos las siguientes líneas:

- `default.icons.iconpath=icons/`
- `default.icons.iconextension=jpg`

Si estamos trabajando con Developer Forms en tiempo de diseño, podemos observar que los botones icónicos aparecen en blanco aunque hayamos introducido la ruta correcta de donde se encuentran. La forma de implantarlos es la siguiente:

- a. Los nombres de los archivos icónicos no deben tener el path ni la extensión, únicamente el nombre.
- b. Editamos el registro de Windows y en HKEY\_LOCAL\_MACHINE/Software/Oracle/HOME0 creamos la variable UI\_ICON\_EXTENSION con valor jpg ya que estamos utilizando los iconos con esta

extensión. Lógicamente debemos indicar el path de los iconos en la clave UI\_ICON (esta clave normalmente ya está creada, si no es así debemos crearla).

Con esto tendríamos configurada la visualización de íconos.

### **B.3. Personalización de la página principal de la aplicación**

#### **B.3.1. Configuración del archivo formsweb.cfg**

El archivo formsweb.cfg se encuentra ubicado en el siguiente directorio:

```
toolsOracle\oracle\produc\10.2.0\db_2\forms90\server\
```

En este archivo se definen los valores de parámetro usados por el FormsServlet (f90servlet). Cualquiera de ellos se puede eliminar o modificar en las secciones de configuración nombradas. A continuación se presenta un listado de los parámetros más importantes para la personalización de la página principal.

**pageTitle:** Nombre del título de la página. Ejemplo:

```
# HTML page title
```

```
pageTitle=Aplicaciones UTN
```

**width:** Especifica el ancho del applet del formulario, en pixeles. Por defecto es 650. Ejemplo.

```
# Forms applet parameter
```

```
width=980
```

**height:** Especifica el alto del applet del formulario, en pixeles. Por defecto es 500. Ejemplo:

```
# Forms applet parameter
```

```
height=590
```

**separateFrame:** Se determina si el applet aparece dentro de una ventana separada. Valores legales: Verdad o falso. Ejemplo:

```
# Forms applet parameter
```

```
separateFrame=false
```

**splashScreen:** Especifica el archivo .GIF que debe aparecer antes de que aparezca el applet. Fijar a NO para no aparecer. Dejar vacío para utilizar la imagen por defecto.

Para fijar el parámetro incluir el nombre del archivo (por ejemplo, myfile.gif) o la trayectoria virtual y nombre del archivo (por ejemplo, imágenes/myfile.gif). Ejemplo:

```
# Forms applet parameter
```

splashScreen=utn2.gif

**background:** Especifica el archivo .GIF que debe aparecer en el fondo. Fijar a NO para ningún fondo. Dejar vacío para utilizar el fondo por defecto. Ejemplo:

# Forms applet parameter

background=utn1.gif

**lookAndFeel:** Para modificar la apariencia de la aplicación, los valores que puede tomar son:

generic: Apariencia típica de Windows

oracle: Apariencia por defecto definida por Oracle.

Ejemplo: # Forms applet parameter, lookAndFeel=oracle

**colorScheme:** Es el valor del parámetro lookAndFeel es oracle en colorScheme se puede definir el siguiente conjunto de colores: teal, red, titanium, blue, kaki, olive, purple. Ejemplo:

# Forms applet parameter

colorScheme=blue

**Logo:** Especifica el archivo .GIF que debe aparecer en la barra de menú de las formas. Fijar a NO para ninguna insignia. Dejar vacío para utilizar la insignia de Oracle por defecto. Ejemplo:

# Forms applet parameter

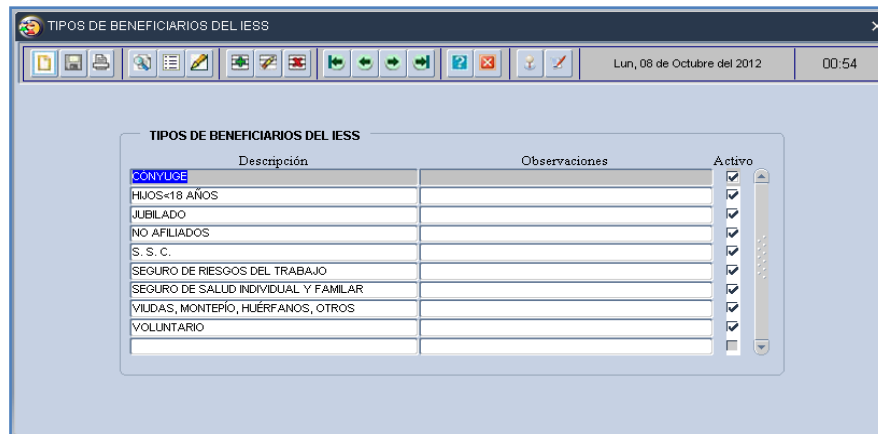
logo=utn.gif

#### **B.4. Diseño de la plantilla estándar**



Fuente: propia.

Figura B.1. Menú Sistema Clínico Laboral.



Fuente: propia.

Figura B.2. Plantilla de Formulario

## **B.5. Funciones y Procedimientos fijos para establecer atributos visibles de la forma a usar**

### **B.5.1. Función: FUN\_ALERTA\_2BOTONES**

Esta función permite establecer una alerta con 2 botones personalizada, y retorna 1,2 o 0.

#### **Descripción de Variables:**

- **pvarc2NombreAlerta:** Este parámetro recibe el nombre para la alerta, cuyos valores pueden ser: ALE\_ATENCION, ALE\_INFORMACION o ALE\_ERROR.
- **pvarc2MensajeAlerta:** Este parámetro recibe el mensaje para la alerta.
- **pvarc2Boton1Alerta:** Este parámetro recibe el nombre del boton1.
- **pvarc2Boton2Alerta:** Este parámetro recibe el nombre del boton2.
- **pvarc2TituloAlerta:** Este parámetro recibe el título de la alerta.
- **InumbBanderaBoton:** Esta variable obtiene el valor que retorna la alerta.

#### **FUNCTION FUN\_ALERTA\_2BOTONES**

```
( pvarc2NombreAlerta VARCHAR2,  
pvarc2TituloAlerta VARCHAR2,  
pvarc2MensajeAlerta VARCHAR2,  
pvarc2Boton1Alerta VARCHAR2,  
pvarc2Boton2Alerta VARCHAR2 )
```

**RETURN NUMBER IS InumbBanderaBoton NUMBER;**

**BEGIN**

```
SET_ALERT_PROPERTY (pvarc2NombreAlerta, ALERT_MESSAGE_TEXT,
pvarc2MensajeAlerta);
SET_ALERT_PROPERTY (pvarc2NombreAlerta, TITLE, pvarc2TituloAlerta);
SET_ALERT_BUTTON_PROPERTY (pvarc2NombreAlerta, ALERT_BUTTON1,
LABEL, pvarc2Boton1Alerta);
SET_ALERT_BUTTON_PROPERTY (pvarc2NombreAlerta, ALERT_BUTTON2,
LABEL,pvarc2Boton2Alerta);
InumbBanderaBoton := SHOW_ALERT (pvarc2NombreAlerta);
IF InumbBanderaBoton = ALERT_BUTTON1 THEN
    RETURN 1;
ELSIF InumbBanderaBoton = ALERT_BUTTON2 THEN
    RETURN 2;
ELSE
    RETURN 0;
END IF;
```

**END;**

### **B.5.2. Función: FUN\_OBTENER\_FECHA\_LARGA**

Esta función permite obtener la fecha actual en el siguiente formato (02 DE FEBRERO DEL 2013) recibiendo como parámetro la fecha actual del sistema.

#### **Descripción de Variables:**

- **lvarc2FechaLarga:** Variable en la que se va concatenando la fecha larga.
- **lvarc2Mes:** Variable que almacena el número de mes.
- **lvarc2Año:** Variable que almacena el año.

#### **FUNCTION FUN\_OBTENER\_FECHA\_LARGA**

( pdatFechaCorta DATE)

**RETURN VARCHAR2 IS lvarc2FechaLarga VARCHAR2 (100);**

lvarc2Mes VARCHAR2(2);

lvarc2Año VARCHAR2(4);

**BEGIN**

lvarc2FechaLarga := TO\_CHAR (pdatFechaCorta, 'Dy') || ', ';

lvarc2FechaLarga := lvarc2FechaLarga || TO\_CHAR (pdatFechaCorta, 'DD') || ' DE ';

lvarc2Mes := TO\_CHAR (pdatFechaCorta, 'MM');

IF lvarc2Mes = '01' THEN

    lvarc2FechaLarga := lvarc2FechaLarga || 'Enero ';

ELSIF lvarc2Mes = '02' THEN

    lvarc2FechaLarga := lvarc2FechaLarga || 'Febrero ';

ELSIF lvarc2Mes = '03' THEN

    lvarc2FechaLarga := lvarc2FechaLarga || 'Marzo ';

ELSIF lvarc2Mes = '04' THEN

    lvarc2FechaLarga := lvarc2FechaLarga || 'Abril ';

ELSIF lvarc2Mes = '05' THEN

    lvarc2FechaLarga := lvarc2FechaLarga || 'Mayo ';

ELSIF lvarc2Mes = '06' THEN

    lvarc2FechaLarga := lvarc2FechaLarga || 'Junio ';

ELSIF lvarc2Mes = '07' THEN

    lvarc2FechaLarga := lvarc2FechaLarga || 'Julio ';

ELSIF lvarc2Mes = '08' THEN

    lvarc2FechaLarga := lvarc2FechaLarga || 'Agosto ';

ELSIF lvarc2Mes = '09' THEN

    lvarc2FechaLarga := lvarc2FechaLarga || 'Septiembre ';

ELSIF lvarc2Mes = '10' THEN

    lvarc2FechaLarga := lvarc2FechaLarga || 'Octubre ';

ELSIF lvarc2Mes = '11' THEN

    lvarc2FechaLarga := lvarc2FechaLarga || 'Noviembre ';



```
ELSIF lvarc2Mes = '12' THEN
    lvarc2FechaLarga := lvarc2FechaLarga || 'Diciembre ';
END IF;
lvarc2Anio := TO_CHAR (pdatFechaCorta, 'YYYY');
IF substr (lvarc2Anio, 1, 1) >= '2' THEN
    lvarc2FechaLarga := lvarc2FechaLarga || 'del ' || lvarc2Anio;
ELSE
    lvarc2FechaLarga := lvarc2FechaLarga || 'de ' || lvarc2Anio;
END IF;
RETURN lvarc2FechaLarga;
RETURN lvarc2FechaLarga;
END;
```

### **B.5.3. Función: FUN\_OBTENER\_HORA\_ACTUAL**

Esta función permite obtener la hora actual en el siguiente formato 14:10.

#### **Descripción de Variables:**

- **lvarc2Hora:** Variable que almacenan las horas, en este caso en formato de 24 horas.
- **lvarc2Minuto:** Variable que almacenan los minutos.
- **lvarc2HoraActual:** Variable que almacena la hora tal como se va a mostrar.

```
FUNCTION FUN_OBTENER_HORA_ACTUAL RETURN VARCHAR2 IS
```

```
lvarc2Hora VARCHAR2 (4);
```

```
lvarc2Minuto VARCHAR2 (2);
```

```
lvarc2HoraActual VARCHAR2(10) ;
```

```
BEGIN
```

```
lvarc2Hora := TO_CHAR (SYSDATE, 'HH24');
```

```
lvarc2HoraActual := lvarc2HoraActual || ' ' || lvarc2Hora;
```

```
lvarc2Minuto := TO_CHAR (SYSDATE, 'MI');
```

```
lvarc2HoraActual := lvarc2HoraActual || ':' || lvarc2Minuto;
```

```
RETURN lvarc2HoraActual;
```

```
END;
```

#### **B.5.4. Procedimiento: PRO\_ACCIONES\_TOOLBAR**

Este procedimiento permite determinar que botón ha sido seleccionado de la barra y asigna una acción.

##### **Descripción de Variables:**

- **lvarc2NombreElemento:** Esta variable sirve para recuperar el nombre del elemento seleccionado en la barra.
- **lvarc2NombreBloqueElemento:** Esta variable sirve para recuperar el nombre del bloque y el elemento seleccionado en la barra.
- **InumbBanderaAlerta number:** Esta variable sirve para obtener el valor retornado de la alerta.

#### **PROCEDURE PRO\_ACCIONES\_TOOLBAR**

```
IS
```

```
lvarc2NombreElemento VARCHAR2(30);
```

```
lvarc2NombreBloqueElemento VARCHAR2(60);
```

```
InumbBanderaAlerta NUMBER;
```

```
BEGIN
```

```
lvarc2NombreBloqueElemento := NAME_IN('SYSTEM.TRIGGER_ITEM');
```

```
lvarc2NombreElemento := SUBSTR(lvarc2NombreBloqueElemento, INSTR(  
lvarc2NombreBloqueElemento, '.') + 1);
```

```
IF(lvarc2NombreElemento = 'CMD_GUARDAR') THEN
```

```
lInumbBanderaAlerta:= FUN_ALERTA_2BOTONES('ALE_INFORMACION','Atención  
UTN','Desea Guardar Los Cambios','Sí','No');
```

```
IF(InumbBanderaAlerta = 1) THEN
```

```
DO_KEY('COMMIT_FORM');
```

```
END IF;
```

```
ELSIF(lvarc2NombreElemento = 'CMD_IMPRIMIR')THEN
```

```
DO_KEY('PRINT');
```

```
ELSIF (lvarc2NombreElemento = 'CMD_LIMPIAR_FORMA') THEN
    DO_KEY('CLEAR_FORM');
    :BLOQ_TOOLBAR.TXT_MOSTRAR_FECHA :=
FUN_OBTENER_FECHA_LARGA(SYSDATE);
    :BLOQ_TOOLBAR.TXT_MOSTRAR_HORA := FUN_OBTENER_HORA_ACTUAL();
ELSIF (lvarc2NombreElemento = 'CMD_BUSCAR') THEN
    IF (name_in('SYSTEM.MODE') != 'ENTER-QUERY') THEN
        DO_KEY('ENTER_QUERY');
    ELSE
        DO_KEY('EXECUTE_QUERY');
    END IF;
elsif (lvarc2NombreElemento = 'CMD_INSERTAR_REGISTRO') THEN
    DO_KEY('CREATE_RECORD');
elsif (lvarc2NombreElemento = 'CMD_BORRAR_REGISTRO') THEN
    InumbBanderaAlerta := FUN_ALERTA_2BOTONES('ALE_ATENCION','Atención
UTN','Desea Eliminar El Registro','Aceptar','Cancelar');
    IF(InumbBanderaAlerta = 1) THEN
        DO_KEY('DELETE_RECORD');
    END IF;
elsif (lvarc2NombreElemento = 'CMD_LIMPIAR_REGISTRO') THEN
    CLEAR_RECORD;
elsif (lvarc2NombreElemento = 'CMD_PRIMER_REGISTRO') THEN
    FIRST_RECORD;
elsif (lvarc2NombreElemento = 'CMD_SIGUIENTE_REGISTRO') THEN
    NEXT_RECORD;
elsif (lvarc2NombreElemento = 'CMD_ANTERIOR_REGISTRO') THEN
    PREVIOUS_RECORD;
```

```
elsif (lvarc2NombreElemento = 'CMD_ULTIMO_REGISTRO') THEN
    LAST_RECORD;
elsif (lvarc2NombreElemento = 'CMD_LISTAR') THEN
    DO_KEY('LIST_VALUES');
elsif (lvarc2NombreElemento = 'CMD_EDITAR') THEN
    DO_KEY('EDIT_FIELD');
elsif (lvarc2NombreElemento = 'CMD_AYUDA') THEN
    show_keys;
elsif (lvarc2NombreElemento = 'CMD_SALIR') THEN
    InumbBanderaAlerta := FUN_ALERTA_2BOTONES('ALE_ATENCION','Atención
UTN','Desea Salir De La Aplicación','Sí','No');
    IF(InumbBanderaAlerta = 1) THEN
        DO_KEY ('exit_form');
    END IF;
elsif (lvarc2NombreElemento = 'CMD_USUARIO') THEN
    PRO_ALERTA('ALE_INFORMACION','USUARIO
UTN',get_application_property(USERNAME));
elsif (lvarc2NombreElemento = 'CMD_FORMULARIO') THEN
    PRO_ALERTA('ALE_INFORMACION','FORMULARIO
UTN',get_application_property(CURRENT_FORM_NAME));
END IF;
END;
```

#### **B.5.5. Procedimiento: PRO\_INFORMACION\_OBJETO**

Este procedimiento permite obtener información de un objeto al pasar el mouse sobre él.

##### **Descripción de Variables:**

- **varc2Objeto:** Parámetro que almacena nombre de un objeto.
- **varc2Informacion:** Parámetro que almacena la información que va a aparecer al pasar el mouse.

**PROCEDURE PRO\_INFORMACION\_OBJETO**

(pvarc2Objeto VARCHAR2, pvarc2Informacion VARCHAR2) IS

**BEGIN**

```
SET_ITEM_PROPERTY(pvarc2Objeto, TOOLTIP_TEXT, pvarc2Informacion);  
SET_ITEM_PROPERTY(pvarc2Objeto, TOOLTIP_FONT_SIZE, 800);  
SET_ITEM_PROPERTY(pvarc2Objeto, TOOLTIP_FOREGROUND_COLOR, 'r0g50b0');  
SET_ITEM_PROPERTY(pvarc2Objeto, BACKGROUND_COLOR, 'r198g209b227');
```

**END;**

**B.5.6. Procedimiento: PRO\_INFORMACION\_TOOLBAR**

Este procedimiento permite obtener información de cada uno de los objeto de la barra de herramientas al pasar el mouse.

**PROCEDURE PRO\_INFORMACION\_TOOLBAR IS**

**BEGIN**

```
:BLOQ_TOOLBAR.TXT_MOSTRAR_FECHA :=  
FUN_OBTENER_FECHA_LARGA(SYSDATE);  
  
:BLOQ_TOOLBAR.TXT_MOSTRAR_HORA:=FUN_OBTENER_HORA_ACTUAL();  
PRO_INFORMACION_OBJETO('BLOQ_TOOLBAR.CMD_SALIR','Salir');  
PRO_INFORMACION_OBJETO('BLOQ_TOOLBAR.CMD_AYUDA','Ayuda');  
PRO_INFORMACION_OBJETO('BLOQ_TOOLBAR.CMD_BUSCAR','Buscar');  
PRO_INFORMACION_OBJETO('BLOQ_TOOLBAR.CMD_IMPRIMIR','Imprimir');  
PRO_INFORMACION_OBJETO('BLOQ_TOOLBAR.CMD_LIMPIAR_FORMA','Limpiar  
Forma');  
PRO_INFORMACION_OBJETO('BLOQ_TOOLBAR.CMD_LISTAR','Lista');  
PRO_INFORMACION_OBJETO('BLOQ_TOOLBAR.CMD_EDITAR','Editar');  
PRO_INFORMACION_OBJETO('BLOQ_TOOLBAR.CMD_GUARDAR','Guardar');  
PRO_INFORMACION_OBJETO('BLOQ_TOOLBAR.CMD_INSERTAR_REGISTRO','Ins  
ertar Registro');
```

```
PRO_INFORMACION_OBJETO('BLOQ_TOOLBAR.CMD_LIMPIAR_REGISTRO','Lim  
piar Registro');  
PRO_INFORMACION_OBJETO('BLOQ_TOOLBAR.CMD_BORRAR_REGISTRO','Borr  
ar Registro');  
PRO_INFORMACION_OBJETO('BLOQ_TOOLBAR.CMD_SIGUIENTE_REGISTRO','R  
egistro Siguiente');  
PRO_INFORMACION_OBJETO('BLOQ_TOOLBAR.CMD_ANTERIOR_REGISTRO','Re  
gistro Anterior');  
PRO_INFORMACION_OBJETO('BLOQ_TOOLBAR.CMD_PRIMER_REGISTRO','Prime  
r Registro');  
PRO_INFORMACION_OBJETO('BLOQ_TOOLBAR.CMD_ULTIMO_REGISTRO','Ulti  
mo Registro');  
PRO_INFORMACION_OBJETO('BLOQ_TOOLBAR.CMD_USUARIO','Usuario  
conectado');  
PRO_INFORMACION_OBJETO('BLOQ_TOOLBAR.CMD_FORMULARIO','Formulario  
Actual');
```

**END;**

### **B.5.7. Procedimiento: PRO\_ALERTA**

Este procedimiento permite establecer una alerta personalizada.

#### **Descripción de Variables:**

- **pvarc2NombreAlerta:** Este parámetro recibe el nombre para la alerta, cuyos valores pueden ser: ALE\_ATENCION, ALE\_INFORMACION o ALE\_ERROR.
- **pvarc2MensajeAlerta:** Este parámetro recibe el mensaje para la alerta.
- **pvarc2TituloAlerta:** Este parámetro recibe el título de la alerta.
- **InumbBanderaBoton:** Esta variable obtiene el valor que retorna la alerta.

#### **PROCEDURE PRO\_ALERTA**

```
(pvarc2NombreAlerta VARCHAR2,  
pvarc2TituloAlerta VARCHAR2,  
pvarc2MensajeAlerta VARCHAR2)
```

**IS InumbBanderaBoton NUMBER;**

**BEGIN**

SET\_ALERT\_PROPERTY (pvarc2NombreAlerta, ALERT\_MESSAGE\_TEXT,  
pvarc2MensajeAlerta);

SET\_ALERT\_PROPERTY (pvarc2NombreAlerta, TITLE, pvarc2TituloAlerta);

InumbBanderaBoton := SHOW\_ALERT (pvarc2NombreAlerta);

**END;**

#### **B.5.8. Procedimiento: PRO\_TITULO\_COLOR\_VENTANA**

Este procedimiento permite poner título a la ventana, además se define el color y se maximiza.

##### **Descripción de Variables:**

- **pvarc2NombreVentana:** Parámetro que recibe el nombre de la Ventana.
- **pvarc2TituloVentana:** Parámetro que recibe el título de la Ventana.

#### **PROCEDURE PRO\_TITULO\_COLOR\_VENTANA**

(pvarc2NombreVentana VARCHAR2,

pvarc2TituloVentana VARCHAR2)

**IS**

**BEGIN**

PRO\_VENTANA\_CENTRADA('WINDOW1');

SET\_WINDOW\_PROPERTY (pvarc2NombreVentana, TITLE, pvarc2TituloVentana );

SET\_WINDOW\_PROPERTY (pvarc2NombreVentana,  
BACKGROUND\_COLOR,'r198g209b227');

**END;**

#### **B.5.9. Procedimiento: PRO\_VENTANA\_CENTRADA**

Este procedimiento permite centrar la ventana.

##### **Descripción de Variables:**

- **pvarc2win:** Parámetro que recibe el nombre de la ventana.
- **lwinWinId:** Variable que almacena el nombre de la ventana.
- **InumbWinX:** Variable para la posición en x de la ventana.
- **InumbWinY:** Variable para la posición en y de la ventana.

- **InumbWinW:** Variable para el ancho de la ventana.
- **InumbWinH:** Variable para el largo de la ventana.
- **InumbDisplayW:** Variable para el ancho de la pantalla.
- **InumbDisplayH:** Variable para el largo de la pantalla.
- **InumbHeightOffset:** Variable para el largo de la ventana.

**PROCEDURE PRO\_VENTANA\_CENTRADA**

( pvarc2Win VARCHAR2 ) IS

lwinWinId window;

InumbWinX NUMBER;

InumbWinY NUMBER;

InumbWinW NUMBER;

InumbWinH NUMBER;

InumbDisplayW NUMBER;

InumbDisplayH NUMBER;

InumbHeightOffset NUMBER := 0;

**BEGIN**

IF Get\_Application\_Property(USER\_INTERFACE)='MSWINDOWS' THEN

    InumbHeightOffset := .05; -- inches;

END IF;

lwinWinId := FIND\_WINDOW(pvarc2Win);

IF ID\_NULL(lwinWinId) THEN

    RETURN;

END IF;

InumbDisplayH :=

TO\_NUMBER(GET\_APPLICATION\_PROPERTY(DISPLAY\_HEIGHT));

InumbDisplayW :=

TO\_NUMBER(GET\_APPLICATION\_PROPERTY(DISPLAY\_WIDTH));

InumbWinX := GET\_WINDOW\_PROPERTY(lwinWinId, X\_POS);



```
lnumbWinY := GET_WINDOW_PROPERTY(lwinWinId, Y_POS);
lnumbWinW := GET_WINDOW_PROPERTY(lwinWinId, WIDTH);
lnumbWinH := GET_WINDOW_PROPERTY(lwinWinId, HEIGHT);
lnumbWinH := lnumbWinH+100;
IF ( lnumbWinW >= lnumbDisplayW ) THEN
  lnumbWinX := 0;
ELSE
  lnumbWinX := (lnumbDisplayW - lnumbWinW) / 2;
END IF;
IF ( lnumbWinH >= lnumbDisplayH ) THEN
  lnumbWinY := 0;
ELSE
  lnumbWinY := (lnumbDisplayH - lnumbHeightOffset - lnumbWinH) / 2;
END IF;
SET_WINDOW_PROPERTY(lwinWinId, X_POS, lnumbWinX-20);
SET_WINDOW_PROPERTY(lwinWinId, Y_POS, lnumbWinY-55);
SHOW_WINDOW(lwinWinId);
END;
```

## C. DICCIONARIO DE DATOS

### C.1. Definición de las tablas de la base de datos del sistema

➤ **Tabla: BME\_TAB\_ACTIVIDADES\_ENFERMERIA**

**Descripción:** Almacena las diferentes actividades de enfermería que se podrían aplicar a un paciente.

#### Columnas

| Columna       | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|---------------|---------------------|------------------|
| CODIGO        | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| DESCRIPCION   | VARCHAR2 (50 Byte)  | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |

#### Clave Primaria

| Nombre        | Columna |
|---------------|---------|
| ACTIVENFER_PK | CODIGO  |

➤ **Tabla: BME\_TAB\_ANTECEDENTES\_FRECUENTE**

**Descripción:** Almacena las abreviaturas de los antecedentes más frecuentes utilizados al momento de registrar los antecedentes familiares de un paciente, como por ejemplo: Ca, TBC, etc.

#### Columnas

| Columna       | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|---------------|---------------------|------------------|
| CODIGO        | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| DESCRIPCION   | VARCHAR2 (50 Byte)  | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| ESTADO        | VARCHAR2 (1 Byte)   | NULL             |

#### Clave Primaria

| Nombre        | Columna |
|---------------|---------|
| ANTECFRECU_PK | CODIGO  |

➤ **Tabla: BME\_TAB\_ANTECEDENTES\_PAT\_FAMIL**

**Descripción:** Almacena los antecedentes patológicos de los familiares de los pacientes.

### Columnas

| Columna           | Datatype            | Nulos permitidos |
|-------------------|---------------------|------------------|
| OCASIONO_MUERTE   | VARCHAR2 (1 Byte)   | NULL             |
| OBSERVACIONES     | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| ENFERMEDAD_CODIGO | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| PARENTESCO_CODIGO | VARCHAR2 (2 Byte)   | NOT NULL         |
| HISTORIA_NUMERO   | VARCHAR2 (20 Byte)  | NOT NULL         |
| ANTECFRECU_CODIGO | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |

### Clave Primaria

| Nombre    | Columna           |
|-----------|-------------------|
| ANTFAM_PK | ENFERMEDAD_CODIGO |
|           | PARENTESCO_CODIGO |
|           | HISTORIA_NUMERO   |
|           | ANTECFRECU_CODIGO |

### Claves Foráneas

| Nombre               |   |
|----------------------|---|
| ANTFAM_ENFERMEDAD_FK | ENFERMEDAD_CODIGO references<br>BME_TAB_ENFERMEDADES.CODIGO           |
| ANTFAM_HISTORIA_FK   | HISTORIA_NUMERO references<br>BME_TAB_HISTORIAS.NUMERO_HISTORIA       |
| ANTFAM_ANTECFRECU_FK | ANTECFRECU_CODIGO references<br>BME_TAB_ANTECEDENTES_FRECUENTE.CODIGO |
| ANTFAM_PARENTESCO_FK | PARENTESCO_CODIGO references<br>DBU_TAB_PARENTESCO.COD_PARENTESCO     |

### ➤ **Tabla: BME\_TAB\_ANTECEDENTES\_PATOLOGIC**

**Descripción:** Almacena los antecedentes patológicos de los pacientes.

### Columnas

| Columna           | Tipo de dato         | Nulos permitidos |
|-------------------|----------------------|------------------|
| FECHA             | DATE                 | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES     | VARCHAR2 (1000 Byte) | NULL             |
| HISTORIA_NUMERO   | VARCHAR2 (20 Byte)   | NOT NULL         |
| ENFERMEDAD_CODIGO | VARCHAR2 (10 Byte)   | NOT NULL         |
| TIPANTECED_CODIGO | VARCHAR2 (10 Byte)   | NOT NULL         |

**Clave Primaria**

| Nombre        | Columna           |
|---------------|-------------------|
| ANTECEDENT_PK | FECHA             |
|               | HISTORIA_NUMERO   |
|               | ENFERMEDAD_CODIGO |
|               | TIPANTECED_CODIGO |

**Claves Foráneas**

| Nombre                   | Columna                           |            |
|--------------------------|-----------------------------------|------------|
| ANTECEDENT_TIPANTECED_FK | TIPANTECED_CODIGO                 | references |
|                          | BME_TAB_TIPOS_ANTECEDENTE.CODIGO  |            |
| ANTECEDENT_ENFERMEDAD_FK | ENFERMEDAD_CODIGO                 | references |
|                          | BME_TAB_ENFERMEDADES.CODIGO       |            |
| ANTECEDENT_HISTORIA_FK   | HISTORIA_NUMERO                   | references |
|                          | BME_TAB_HISTORIAS.NUMERO_HISTORIA |            |

➤ **Tabla: BME\_TAB\_AREAS**

**Descripción:** Almacena los áreas médicas.

**Columnas**

| Columna       | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|---------------|---------------------|------------------|
| CODIGO        | VARCHAR2 (2 Byte)   | NOT NULL         |
| DESCRIPCION   | VARCHAR2 (100 Byte) | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |

**Clave Primaria**

| Nombre  | Columna |
|---------|---------|
| AREA_PK | CODIGO  |

➤ **Tabla: BME\_TAB\_BENEFICIARIOS\_IESS**

**Descripción:** Almacena los tipos de beneficiarios del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS).

**Columnas**

| Columna     | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|-------------|---------------------|------------------|
| CODIGO      | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| DESCRIPCION | VARCHAR2 (100 Byte) | NOT NULL         |
| ESTADO      | VARCHAR2 (1 Byte)   | NOT NULL         |

|               |                     |      |
|---------------|---------------------|------|
| OBSERVACIONES | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL |
|---------------|---------------------|------|

### Clave Primaria

| Nombre      | Columna |
|-------------|---------|
| SYS_C006962 | CODIGO  |

### ➤ Tabla: BME\_TAB\_BIOTIPOS

**Descripción:** Almacena los tipos de biotipos de los pacientes.

### Columns

| Column        | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|---------------|---------------------|------------------|
| CODIGO        | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| DESCRIPCION   | VARCHAR2 (30 Byte)  | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| ESTADO        | VARCHAR2 (1 Byte)   | NULL             |

### Clave Primaria

| Nombre     | Columna |
|------------|---------|
| BIOTIPO_PK | CODIGO  |

### ➤ Tabla: BME\_TAB\_CERTIFICADOS

**Descripción:** Almacena los tipos de certificados que pueden ser entregados a los pacientes.

### Columnas

| Columna           | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|-------------------|---------------------|------------------|
| CODIGO            | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| DESCRIPCION       | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| TIPOCERTIF_CODIGO | VARCHAR2 (2 Byte)   | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES     | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| ESTADO            | VARCHAR2 (1 Byte)   | NULL             |

### Clave Primaria

| Nombre                  | Columna |
|-------------------------|---------|
| BME_TAB_CERTIFICADOS_PK | CODIGO  |

**Claves Foráneas**

| Nombre                   |                                  |            |
|--------------------------|----------------------------------|------------|
| CERTIFICAD_TIPOCERTIF_FK | TIPOCERTIF_CODIGO                | references |
|                          | BME_TAB_TIPOS_CERTIFICADO.CODIGO |            |

➤ **Tabla: BME\_TAB\_CLASES\_TIPO\_CONSULTA**

**Descripción:** Almacena los tipos de consultas de las atenciones médico - ocupacionales.

**Columnas**

| Columna       | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|---------------|---------------------|------------------|
| CODIGO        | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| DESCRIPCION   | VARCHAR2 (100 Byte) | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |

**Clave Primaria**

| Nombre        | Columna |
|---------------|---------|
| CLASTIPCON_PK | CODIGO  |

➤ **Tabla: BME\_TAB\_CONSULTAS\_ENFERMERIA**

**Descripción:** Almacena las consultas de enfermería realizadas a los pacientes.

**Columnas**

| Columna           | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|-------------------|---------------------|------------------|
| CODIGO            | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| DESCRIPCION       | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| FECHA             | DATE                | NOT NULL         |
| USUARIO_CREA      | VARCHAR2 (20 Byte)  | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES     | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| HISTORIA_NUMERO   | VARCHAR2 (20 Byte)  | NOT NULL         |
| ACTIVENFER_CODIGO | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |

**Clave Primaria**

| Nombre        | Column            |
|---------------|-------------------|
| CONSULTENF_PK | CODIGO            |
|               | HISTORIA_NUMERO   |
|               | ACTIVENFER_CODIGO |

**Claves Foráneas**

| Nombre                         |  |            |
|--------------------------------|--|------------|
| BME_TAB_CONSULTAS_ENFERMER_R01 | USUARIO_CREA<br>BME_TAB_PERSONAL.CUENTA                    | references |
| CONSULTENF_ACTIVENFER_FK       | ACTIVENFER_CODIGO<br>BME_TAB_ACTIVIDADES_ENFERMERIA.CODIGO | references |
| CONSULTENF_HISTORIA_FK         | HISTORIA_NUMERO<br>BME_TAB_HISTORIAS.NUMERO_HISTORIA       | references |

➤ **Tabla: BME\_TAB\_CONSULTAS\_EXAMEN\_FISIC**

**Descripción:** Almacena los exámenes físicos realizados en las consultas médicas a los pacientes.

**Columnas**

| Columna           | Tipo de dato         | Nulos permitidos |
|-------------------|----------------------|------------------|
| OBSERVACIONES     | VARCHAR2 (1000 Byte) | NULL             |
| CONSMEDICA_CODIGO | VARCHAR2 (10 Byte)   | NOT NULL         |
| HISTORIA_NUMERO   | VARCHAR2 (20 Byte)   | NOT NULL         |
| VALPAREXFI_CODIGO | VARCHAR2 (10 Byte)   | NOT NULL         |
| PARTCUERP_CODIGO  | VARCHAR2 (10 Byte)   | NOT NULL         |
| PARAMEXFIS_CODIGO | VARCHAR2 (10 Byte)   | NOT NULL         |
| ORDEN             | NUMBER               | NULL             |

**Clave Primaria**

| Nombre        | Columna           |
|---------------|-------------------|
| CONSEXFISI_PK | CONSMEDICA_CODIGO |
|               | HISTORIA_NUMERO   |
|               | VALPAREXFI_CODIGO |
|               | PARTCUERP_CODIGO  |
|               | PARAMEXFIS_CODIGO |

**Claves Foráneas**

| Nombre                   |   |            |
|--------------------------|---|------------|
| CONSEXFISI_CONSMEDICA_FK | CONSMEDICA_CODIGO                         | references |
|                          | BME_TAB_CONSULTAS_MEDICAS.CODIGO          |            |
|                          | HISTORIA_NUMERO                           | references |
|                          | BME_TAB_CONSULTAS_MEDICAS.HISTORIA_NUMERO |            |
| CONSEXFISI_PARTCUERP_FK  | PARTCUERP_CODIGO                          | references |

| Nombre                   |   |
|--------------------------|---|
|                          | BME_TAB_PARTES_CUERPO.CODIGO  |
| CONSEXFISI_VALPAREXFI_FK | VALPAREXFI_CODIGO references<br>BME_TAB_VALORES_PARAMETROS_EXA.CODIGO |
| CONSEXFISI_PARAMEXFIS_FK | PARAMEXFIS_CODIGO references<br>BME_TAB_PARAMETROS_EXAMEN_FISI.CODIGO |

➤ **Tabla: BME\_TAB\_CONSULTAS\_MEDICAS**

**Descripción:** Almacena las consultas médicas ocupacionales realizadas a los pacientes.

**Columnas**

| Columna                   | Tipo de dato         | Nulos permitidos |
|---------------------------|----------------------|------------------|
| CODIGO                    | VARCHAR2 (10 Byte)   | NOT NULL         |
| FECHA                     | DATE                 | NOT NULL         |
| TEMPERATURA_AXILAR        | NUMBER               | NULL             |
| TEMPERATURA_ORAL          | NUMBER               | NULL             |
| TEMPERATURA_RECTAL        | NUMBER               | NULL             |
| FRECUENCIA_CARDIACA       | NUMBER               | NOT NULL         |
| FRECUENCIA_RESPIRATORIA   | NUMBER               | NOT NULL         |
| PESO_ACTUAL               | NUMBER               | NOT NULL         |
| TALLA                     | NUMBER               | NOT NULL         |
| IMC                       | NUMBER               | NOT NULL         |
| PERIMETRO_CINTURA         | VARCHAR2 (10 Byte)   | NULL             |
| FECHA_ULTIMA_MENSTRUACION | DATE                 | NULL             |
| MOTIVO_CONSULTA           | VARCHAR2 (2000 Byte) | NULL             |
| AUTOMEDICACION            | VARCHAR2 (1000 Byte) | NULL             |
| TRATAMIENTO_PENDIENTE     | VARCHAR2 (1000 Byte) | NULL             |
| TRATAMIENTO_ACTUAL_MHD    | VARCHAR2 (1000 Byte) | NULL             |
| RCV                       | VARCHAR2 (50 Byte)   | NULL             |
| USUARIO_CREA              | VARCHAR2 (20 Byte)   | NOT NULL         |
| HORA_FIN_CONSULTA         | DATE                 | NULL             |
| OBSERVACIONES             | VARCHAR2 (100 Byte)  | NULL             |
| HISTORIA_NUMERO           | VARCHAR2 (20 Byte)   | NOT NULL         |
| TIPEXAMFIS_CODIGO         | VARCHAR2 (2 Byte)    | NULL             |
| SUCESCONSU_CODIGO         | VARCHAR2 (10 Byte)   | NULL             |
| ESTGENERAL_CODIGO         | VARCHAR2 (1 Byte)    | NULL             |
| TIPCONSULT_CODIGO         | VARCHAR2 (10 Byte)   | NULL             |
| CONSULTA_ACTIVA           | VARCHAR2 (1 Byte)    | NULL             |
| USUARIO_DOC               | VARCHAR2 (20 Byte)   | NULL             |
| CONSULTA_DE_SEGUIMIENTO   | VARCHAR2 (1 Byte)    | NULL             |



| Columna                       | Tipo de dato         | Nulos permitidos |
|-------------------------------|----------------------|------------------|
| OBSERVACIONES_EXAMEN_FISICO   | VARCHAR2 (2000 Byte) | NULL             |
| RECOMENDACIONES_OCUPACIONALES | VARCHAR2 (2000 Byte) | NULL             |
| APTITUDLAB_CODIGO             | VARCHAR2 (10 Byte)   | NULL             |
| CICLO_ACADEMICO               | VARCHAR2 (20 Char)   | NULL             |

### Clave Primaria

| Nombre        | Columna         |
|---------------|-----------------|
| CONSMEDICA_PK | CODIGO          |
|               | HISTORIA_NUMERO |

### Claves Foráneas

| Nombre                         |  |            |
|--------------------------------|--|------------|
| CONSMEDICA_HISTORIA_FK         | HISTORIA_NUMERO<br>BME_TAB_HISTORIAS.NUMERO_HISTORIA     | references |
| CONSMEDICA_ESTGENERAL_FK       | ESTGENERAL_CODIGO<br>BME_TAB_ESTADOS_GENERALES.CODIGO    | references |
| FK_APTITUDLAB_CONSULTASMED     | APTITUDLAB_CODIGO<br>SOC_TAB_APTITUDES_LABORALES.CODIGO  | references |
| BME_TAB_CONSULTAS_MEDICAS_R02  | USUARIO_DOC<br>BME_TAB_PERSONAL.CUENTA                   | references |
| CONSMEDICA_TIPCONSULT_FK       | TIPCONSULT_CODIGO<br>BME_TAB_TIPOS_CONSULTAS.CODIGO      | references |
| CONSMEDICA_SUCESCONSU_FK       | SUCESCONSU_CODIGO<br>BME_TAB_SUCESIONES_CONSULTAS.CODIGO | references |
| BME_TAB_PACIENTE_CERTIFICA_R03 | CICLO_ACADEMICO<br>ACA_TAB_CICLOS_ACADEMICOS.CODIGO      | references |
| BME_TAB_CONSULTAS_MEDICAS_R01  | USUARIO_CREA<br>.BME_TAB_PERSONAL.CUENTA                 | references |
| CONSMEDICA_TIPEXAMFIS_FK       | TIPEXAMFIS_CODIGO<br>BME_TAB_TIPOS_EXAMEN_FISICO.CODIGO  | references |

### ➤ Table BME\_TAB\_CONSUMO\_ALCOHOL

**Descripción:** Almacena la información del consumo de alcohol de los pacientes.

### Columnas

| Columna              | Tipo de dato | Nulos permitidos |
|----------------------|--------------|------------------|
| FECHA_INICIO_CONSUMO | DATE         | NULL             |
| FECHA_FIN_CONSUMO    | DATE         | NULL             |

| Columna               | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|-----------------------|---------------------|------------------|
| OBSERVACIONES         | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| HISTORIA_NUMERO       | VARCHAR2 (20 Byte)  | NOT NULL         |
| FRECUENCIA_CONSUMO    | VARCHAR2 (2 Byte)   | NOT NULL         |
| FRECUENCIA_EMBRIAGUEZ | VARCHAR2 (2 Byte)   | NOT NULL         |

### Clave Primaria

| Nombre       | Columna         |
|--------------|-----------------|
| CONSUMALC_PK | HISTORIA_NUMERO |

### Claves Foráneas

| Nombre                             | Columna  | referencias |
|------------------------------------|--|-------------|
| CONSUMALC_FRECUENCIA_FK            | FRECUENCIA_EMBRIAGUEZ<br>BME_TAB_FRECUENCIA.CODIGO   | references  |
| CONSUMALC_FRECUENCCORRESP<br>ON_FK | FRECUENCIA_CONSUMO<br>BME_TAB_FRECUENCIA.CODIGO      | references  |
| CONSUMALC_HISTORIA_FK              | HISTORIA_NUMERO<br>BME_TAB_HISTORIAS.NUMERO_HISTORIA | references  |

### ➤ TablaBME\_TAB\_CONSUMO\_CIGARRILLOS

**Descripción:** Almacena la información del consumo de cigarrillos de los pacientes.

### Columnas

| Columna                | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|------------------------|---------------------|------------------|
| PASIVO_ACTIVADO        | VARCHAR2 (1 Byte)   | NOT NULL         |
| FECHA_INICIO_CONSUMO   | DATE                | NULL             |
| FECHA_FIN_CONSUMO      | DATE                | NULL             |
| NUMERO_CIGARRILLOS_DIA | NUMBER              | NULL             |
| OBSERVACIONES          | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| HISTORIA_NUMERO        | VARCHAR2 (20 Byte)  | NOT NULL         |
| FRECUENCIA_CODIGO      | VARCHAR2 (2 Byte)   | NOT NULL         |

### Clave Primaria

| Nombre       | Columna         |
|--------------|-----------------|
| CONSUMCIG_PK | HISTORIA_NUMERO |

**Claves Foráneas**

| Nombre                  |  |            |
|-------------------------|--|------------|
| CONSUMCIG_HISTORIA_FK   | HISTORIA_NUMERO<br>BME_TAB_HISTORIAS.NUMERO_HISTORIA | references |
| CONSUMCIG_FRECUENCIA_FK | FRECUENCIA_CODIGO<br>BME_TAB_FRECUENCIA.CODIGO       | references |

➤ **Tabla BME\_TAB\_CONTROLES\_MEDICOS**

**Descripción:** Almacena los controles médicos de los pacientes establecidos en las consultas médicas.

**Columnas**

| Columna              | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|----------------------|---------------------|------------------|
| CODIGO               | VARCHAR2 (20 Byte)  | NOT NULL         |
| HISTORIA_NUMERO      | VARCHAR2 (20 Byte)  | NOT NULL         |
| FECHA_INICIO_CONTROL | DATE                | NOT NULL         |
| ENFERMEDAD_CODIGO    | VARCHAR2 (10 Byte)  | NULL             |
| EXAMEN               | VARCHAR2 (200 Byte) | NULL             |
| PERIODICIDAD         | VARCHAR2 (2 Byte)   | NOT NULL         |
| DESCRIPCION          | VARCHAR2 (200 Byte) | NULL             |
| OBSERVACIONES        | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| ESTADO               | VARCHAR2 (1 Byte)   | NULL             |

**Clave Primaria**

| Nombre                       | Columna |
|------------------------------|---------|
| BME_TAB_CONTROLES_MEDICOS_PK | CODIGO  |

**Claves Foráneas**

| Nombre                        |   |            |
|-------------------------------|---|------------|
| CONTROLMED_PERIODO_FK         | PERIODICIDAD<br>BME_TAB_PERIODOS_CONTROL_MEDIC.CODIGO | references |
| BME_TAB_CONTROLES_MEDICOS_R01 | ENFERMEDAD_CODIGO<br>BME_TAB_ENFERMEDADES.CODIGO      | references |
| CONTROLMED_HISTORIA_FK        | HISTORIA_NUMERO<br>BME_TAB_HISTORIAS.NUMERO_HISTORIA  | references |

➤ **Tabla: BME\_TAB\_DEPORTES**

**Descripción:** Almacena deportes existentes.

### Columnas

| Columna       | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|---------------|---------------------|------------------|
| CODIGO        | VARCHAR2 (3 Byte)   | NOT NULL         |
| DESCRIPCION   | VARCHAR2 (30 Byte)  | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |

### Clave Primaria

| Nombre     | Columna |
|------------|---------|
| DEPORTE_PK | CODIGO  |

### ➤ **Tabla: BME\_TAB\_DETALLES\_EXAMEN\_IMAGEN**

**Descripción:** Almacena los diagnósticos, que son motivo de los pedidos de exámenes por imágenes.

### Columnas

| Columna           | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|-------------------|---------------------|------------------|
| HISTORIA_NUMERO   | VARCHAR2 (20 Byte)  | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES     | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| EXAMIMAGEN_CODIGO | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| CONSMEDICA_CODIGO | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| ENFERMEDAD_CODIGO | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |

### Clave Primaria

| Nombre        | Columna           |
|---------------|-------------------|
| DETEXAIMAG_PK | HISTORIA_NUMERO   |
|               | EXAMIMAGEN_CODIGO |
|               | CONSMEDICA_CODIGO |
|               | ENFERMEDAD_CODIGO |

### Claves Foráneas

| Nombre                   | Columna                                | referencias |
|--------------------------|--|-------------|
| DETEXAIMAG_EXAMIMAGEN_FK | EXAMIMAGEN_CODIGO                      | references  |
|                          | BME_TAB_EXAMENES_POR_IMAGENES.CODIGO   |             |
| DETEXAIMAG_DIAGNOSTIC_FK | ENFERMEDAD_CODIGO                      | references  |
|                          | BME_TAB_DIAGNOSTICOS.ENFERMEDAD_CODIGO |             |
|                          | CONSMEDICA_CODIGO                      | references  |

| Nombre |  |
|--------|--|
|        | BME_TAB_DIAGNOSTICOS.CONSMEDICA_CODIGO<br>HISTORIA_NUMERO references<br>BME_TAB_DIAGNOSTICOS.HISTORIA_NUMERO |

➤ **Tabla: BME\_TAB\_DETALLES\_LABORAT\_COMPL**

**Descripción:** Almacena los diagnósticos que son motivo de los pedidos de exámenes de laboratorio y exámenes complementarios.

**Columnas**

| Columna            | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|--------------------|---------------------|------------------|
| ID_PEDIDO          | NUMBER              | NOT NULL         |
| ID_CONCEPTO_EXAMEN | NUMBER              | NOT NULL         |
| HISTORIA_NUMERO    | VARCHAR2 (20 Byte)  | NOT NULL         |
| CONSMEDICA_CODIGO  | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| ENFERMEDAD_CODIGO  | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES      | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |

**Clave Primaria**

| Nombre                         | Columna            |
|--------------------------------|--------------------|
| BME_TAB_DETALLES_LABORATORIOPK | ID_PEDIDO          |
|                                | ID_CONCEPTO_EXAMEN |
|                                | HISTORIA_NUMERO    |
|                                | CONSMEDICA_CODIGO  |
|                                | ENFERMEDAD_CODIGO  |

**Claves Foráneas**

| Nombre                              |  |
|-------------------------------------|--|
| FK_DETLABORATORIO_D<br>IAGNOSTICOS  | ENFERMEDAD_CODIGO references                                       |
|                                     | BME_TAB_DIAGNOSTICOS.ENFERMEDAD_CODIGO                             |
|                                     | CONSMEDICA_CODIGO references                                       |
|                                     | BME_TAB_DIAGNOSTICOS.CONSMEDICA_CODIGO                             |
|                                     | HISTORIA_NUMERO references<br>BME_TAB_DIAGNOSTICOS.HISTORIA_NUMERO |
| FK_DETLABORATORIO_P<br>EDIDOTIPEXAM | ID_PEDIDO references BLC_TAB_PEDIDO_TIPO_EXAMEN.ID_PEDIDO          |
|                                     | ID_CONEPTO_EXAMEN references                                       |
|                                     | BLC_TAB_PEDIDO_TIPO_EXAMEN.ID_CONEPTO_EXAMEN                       |

➤ **Tabla: BME\_TAB\_DIAGNOSTICOS**

**Descripción:** Almacena los diagnósticos de los pacientes encontrados en las consultas médicas.

**Columnas**

| Columna               | Tipo de dato         | Nulos permitidos |
|-----------------------|----------------------|------------------|
| ENFERMEDAD_CODIGO     | VARCHAR2 (10 Byte)   | NOT NULL         |
| HISTORIA_NUMERO       | VARCHAR2 (20 Byte)   | NOY NULL         |
| CONSMEDICA_CODIGO     | VARCHAR2 (10 Byte)   | NOT NULL         |
| TIPODIAG_TIPO         | VARCHAR2 (10 Byte)   | NOT NULL         |
| TIPODIAG_ESTADO       | VARCHAR2 (10 Byte)   | NOT NULL         |
| TIPODIAG_CRONICIDAD   | VARCHAR2 (10 Byte)   | NOT NULL         |
| TIPODIAG_PRESUNCION   | VARCHAR2 (10 Byte)   | NOT NULL         |
| BASADO_EN_SIGNO_VITAL | VARCHAR2 (100 Byte)  | NULL             |
| OBSERVACIONES         | VARCHAR2 (1000 Byte) | NULL             |

**Clave Primaria**

| Nombre        | Columna           |
|---------------|-------------------|
| DIAGNOSTIC_PK | ENFERMEDAD_CODIGO |
|               | HISTORIA_NUMERO   |
|               | CONSMEDICA_CODIGO |

**Claves Foráneas**

| Nombre                         |   |
|--------------------------------|---|
| DIAGNOSTIC_CONSMEDICA_FK       | CONSMEDICA_CODIGO references<br>BME_TAB_CONSULTAS_MEDICAS.CODIGO<br>HISTORIA_NUMERO references<br>BME_TAB_CONSULTAS_MEDICAS.HISTORIA_NUMERO |
| DIAGNOSTIC_TIPODIAG_FK         | TIPODIAG_PRESUNCION references<br>BME_TAB_TIPOS_DIAGNOSTICOS.CODIGO   |
| DIAGNOSTIC_ENFERMEDAD_FK       | ENFERMEDAD_CODIGO references<br>BME_TAB_ENFERMEDADES.CODIGO   |
| DIAGNOSTIC_TIPODIACORRESPON__2 | TIPODIAG_TIPO references<br>BME_TAB_TIPOS_DIAGNOSTICOS.CODIGO   |
| DIAGNOSTIC_TIPODIACORRESPON__1 | TIPODIAG_ESTADO references<br>BME_TAB_TIPOS_DIAGNOSTICOS.CODIGO   |
| DIAGNOSTIC_TIPODIACORRESPON_FK | TIPODIAG_CRONICIDAD references<br>BME_TAB_TIPOS_DIAGNOSTICOS.CODIGO   |

| Nombre                   |   |
|--------------------------|---|
| BME_TAB_DIAGNOSTICOS_R01 | BASADO_EN_SIGNO_VITAL<br>BME_TAB_SIGNOS_VITALES.CODIGO references |

➤ **Tabla: BME\_TAB\_DIAS\_MES**

**Descripción:** Almacena los días del mes.

**Columnas**

| Columna       | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|---------------|---------------------|------------------|
| CODIGO        | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |

**Clave Primaria**

| Nombre              | Columna |
|---------------------|---------|
| BME_TAB_DIAS_MES_PK | CODIGO  |

➤ **Tabla: BME\_TAB\_ENFERMEDADES**

**Descripción:** Almacena las enfermedades codificadas bajo el CIE 10 y las establecidas como enfermedades profesionales por el IESS.

**Columnas**

| Columna                  | Tipo de dato         | Nulos permitidos |
|--------------------------|----------------------|------------------|
| CODIGO                   | VARCHAR2 (10 Byte)   | NOT NULL         |
| DESCRIPCION              | VARCHAR2 (500 Char)  | NOT NULL         |
| CORRESPONDE_ANTECEDENTES | VARCHAR2 (1 Byte)    | NULL             |
| COMUN_O_PROFESIONAL      | VARCHAR2 (1 Byte)    | NULL             |
| NIVEL_ENFERMEDAD         | VARCHAR2 (5 Byte)    | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES            | VARCHAR2 (4000 Byte) | NULL             |
| ENFERMEDAD_CODIGO        | VARCHAR2 (10 Byte)   | NULL             |

**Clave Primaria**

| Nombre        | Columna |
|---------------|---------|
| ENFERMEDAD_PK | CODIGO  |

**Claves Foráneas**

| Nombre                   |                              |
|--------------------------|------------------------------|
| ENFERMEDAD_ENFERMEDAD_FK | ENFERMEDAD_CODIGO references |

| Nombre |                             |
|--------|-----------------------------|
|        | BME_TAB_ENFERMEDADES.CODIGO |

➤ **Tabla: BME\_TAB\_ESPE\_MEDICAS\_NIVELES**

**Descripción:** Almacena las especialidades médicas y niveles de atención existentes.

**Columnas**

| Columna            | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|--------------------|---------------------|------------------|
| CODIGO             | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| DESCRIPCION        | VARCHAR2 (100 Byte) | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES      | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| ESPECIALIDAD_NIVEL | VARCHAR2 (5 Byte)   | NULL             |

**Clave Primaria**

| Nombre        | Columna |
|---------------|---------|
| ESPEMEDICA_PK | CODIGO  |

➤ **Tabla: BME\_TAB\_ESTADOS\_GENERALES**

**Descripción:** Almacena los tipos de estado general en el que se puede presentar un paciente a una consulta médica.

**Columnas**

| Columna       | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|---------------|---------------------|------------------|
| CODIGO        | VARCHAR2 (1 Byte)   | NOT NULL         |
| DESCRIPCION   | VARCHAR2 (20 Byte)  | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |

**Clave Primaria**

| Nombre        | Columna |
|---------------|---------|
| ESTGENERAL_PK | CODIGO  |

➤ **Tabla: BME\_TAB\_EXAMENES\_POR\_IMAGENES**

**Descripción:** Almacena los pedidos de exámenes por imágenes solicitados en las consultas médicas. También almacena los resultados de exámenes por imágenes que son registrados en las consultas médicas.



## Columnas

| Columna                    | Tipo de dato         | Nulos permitidos |
|----------------------------|----------------------|------------------|
| CODIGO                     | VARCHAR2 (10 Byte)   | NOT NULL         |
| FECHA_REALIZADO            | DATE                 | NULL             |
| IMAGEN                     | BLOB                 | NULL             |
| DESCRIPCION                | VARCHAR2 (200 Byte)  | NULL             |
| RESULTADO                  | VARCHAR2 (3000 Byte) | NULL             |
| PEDIDO_IESS                | VARCHAR2 (1 Byte)    | NULL             |
| ORIGEN_EXAMEN              | VARCHAR2 (100 Byte)  | NULL             |
| URGENTE                    | VARCHAR2 (1 Byte)    | NULL             |
| MOVILIZARSE                | VARCHAR2 (1 Byte)    | NULL             |
| QUITARSE_VENDAJES_APOSITOS | VARCHAR2 (1 Byte)    | NULL             |
| MEDICO_PRESENTE_EN_EXAMEN  | VARCHAR2 (1 Byte)    | NULL             |
| EXAMEN_EN_CAMA             | VARCHAR2 (1 Byte)    | NULL             |
| OBSERVACIONES              | VARCHAR2 (100 Byte)  | NULL             |
| TIPOIMAGEN_CODIGO          | VARCHAR2 (10 Byte)   | NOT NULL         |
| CONSMEDICA_CODIGO          | VARCHAR2 (10 Byte)   | NULL             |
| HISTORIA_NUMERO_HISTORIA   | VARCHAR2 (20 Byte)   | NOT NULL         |
| ANAMNESIS                  | VARCHAR2 (1000 Byte) | NULL             |
| EXAMEN_FISICO              | VARCHAR2 (1000 Byte) | NULL             |
| ANTECEDENTES               | VARCHAR2 (1000 Byte) | NULL             |
| TIPO                       | VARCHAR2 (15 Byte)   | NOT NULL         |

## Clave Primaria

| Nombre        | Columna |
|---------------|---------|
| EXAMIMAGEN_PK | CODIGO  |

## Claves Foráneas

| Nombre                       |  |                              |
|------------------------------|--|------------------------------|
| EXAMIMAGEN_CONSME<br>DICA_FK | CONSMEDICA_CODIGO<br>BME_TAB_CONSULTAS_MEDICAS.CODIGO<br>HISTORIA_NUMERO_HISTORIA<br>BME_TAB_CONSULTAS_MEDICAS.HISTORIA_NUMERO | references<br><br>references |
| EXAMIMAGEN_TIPOIMA<br>GEN_FK | TIPOIMAGEN_CODIGO<br>BME_TAB_TIPOS_IMAGENES.CODIGO   | references                   |

### ➤ **Tabla: BME\_TAB\_EXAMEN\_FISIC\_DEF**

**Descripción:** Almacena el examen físico definitivo de los pacientes

### Columnas

| Columna           | Tipo de dato         | Nulos permitidos |
|-------------------|----------------------|------------------|
| CODIGO            | VARCHAR2 (20 Byte)   | NOT NULL         |
| HISTORIA_NUMERO   | VARCHAR2 (20 Byte)   | NOT NULL         |
| FECHA             | DATE                 | NOT NULL         |
| PARTCUERP_CODIGO  | VARCHAR2 (10 Byte)   | NOT NULL         |
| PARAMEXFIS_CODIGO | VARCHAR2 (10 Byte)   | NOT NULL         |
| VALPAREXFI_CODIGO | VARCHAR2 (10 Byte)   | NOT NULL         |
| USUARIO_DOC       | VARCHAR2 (20 Byte)   | NULL             |
| ORDEN             | NUMBER               | NULL             |
| OBSERVACIONES     | VARCHAR2 (1000 Byte) | NULL             |

### Clave Primaria

| Nombre                      | Columna |
|-----------------------------|---------|
| BME_TAB_EXAMEN_FISIC_DEF_PK | CODIGO  |

### Claves Foráneas

| Nombre                            |   |
|-----------------------------------|---|
| BME_TAB_EXAMEN_FISIC_DEF_R02      | VALPAREXFI_CODIGO references<br>BME_TAB_VALORES_PARAMETROS_EXA.CODIGO |
| BME_TAB_EXAMEN_FISIC_DEF_R03      | HISTORIA_NUMERO references<br>BME_TAB_HISTORIAS.NUMERO_HISTORIA       |
| FK_PARAMETROS_EXAMEN_FIS_DEF<br>I | PARAMEXFIS_CODIGO references<br>BME_TAB_PARAMETROS_EXAMEN_FISI.CODIGO |
| BME_TAB_EXAMEN_FISIC_DEF_R04      | USUARIO_DOC references<br>BME_TAB_PERSONAL.CUENTA                     |
| BME_TAB_EXAMEN_FISIC_DEF_R01      | PARTCUERP_CODIGO references<br>BME_TAB_PARTES_CUERPO.CODIGO           |

### ➤ Tabla: BME\_TAB\_FRECUENCIA

**Descripción:** Almacena los tipos de frecuencia existentes como son: mensual, diaria, etc.

### Columnas

| Columna       | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|---------------|---------------------|------------------|
| CODIGO        | VARCHAR2 (2 Byte)   | NOT NULL         |
| DESCRIPCION   | VARCHAR2 (20 Byte)  | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| TIPO          | VARCHAR2 (15 Byte)  | NOT NULL         |

### Clave Primaria

| Nombre        | Columna |
|---------------|---------|
| FRECUENCIA_PK | CODIGO  |

➤ **Tabla: BME\_TAB\_GRUPOS\_IMAGENES**

**Descripción:** Almacena la clasificación en grupos de los tipos de exámenes por imágenes.

### Columnas

| Columna       | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|---------------|---------------------|------------------|
| CODIGO        | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| DESCRIPCION   | VARCHAR2 (100 Byte) | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| ESTADO        | VARCHAR2 (1 Byte)   | NULL             |

### Clave Primaria

| Nombre      | Columna |
|-------------|---------|
| SYS_C007037 | CODIGO  |

➤ **Tabla: BME\_TAB\_HABITO\_ALIMENTICIO\_TIP**

**Descripción:** Almacena la información de los tipos de alimentos que consumen los pacientes.

### Columnas

| Columna           | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|-------------------|---------------------|------------------|
| OBSERVACIONES     | VARCHAR2 (200 Byte) | NULL             |
| HISTORIA_NUMERO   | VARCHAR2 (20 Byte)  | NOT NULL         |
| TIPOALIMEN_CODIGO | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| TIPCANT_CODIGO    | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |

### Clave Primaria

| Nombre        | Columna           |
|---------------|-------------------|
| HALIMTALIM_PK | HISTORIA_NUMERO   |
|               | TIPOALIMEN_CODIGO |

### Claves Foráneas

| Nombre                   | Columna           | references |
|--------------------------|-------------------|------------|
| HALIMTALIM_TIPOALIMEN_FK | TIPOALIMEN_CODIGO |            |

| Nombre                   |   |
|--------------------------|---|
|                          | BME_TAB_TIPOS_ALIMENTO.CODIGO   |
| HALIMTALIM_HABITALIME_FK | HISTORIA_NUMERO <span style="float: right;">references</span><br>BME_TAB_HABITOS_ALIMENTICIOS.HISTORIA_NUMERO |
| HALIMTALIM_TIPCANT_FK    | TIPCANT_CODIGO <span style="float: right;">references</span><br>BME_TAB_TIPOS_CANTIDAD.CODIGO                 |

➤ **Tabla: BME\_TAB\_HABITOS\_ALIMENTICIOS**

**Descripción:** Almacena la información de los hábitos alimenticios de los pacientes.

**Columnas**

| Columna                        | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|--------------------------------|---------------------|------------------|
| HORARIO_DESAYUNO               | VARCHAR2 (50 Byte)  | NOT NULL         |
| HORARIO_ALMUERZO               | VARCHAR2 (50 Byte)  | NOT NULL         |
| HORARIO_MERIENDA               | VARCHAR2 (50 Byte)  | NOT NULL         |
| TAZAS_CONSUMO_CAFE             | NUMBER              | NULL             |
| NUMERO_VECES_CONSUME_ALIMENTOS | VARCHAR2 (50 Byte)  | NULL             |
| RELACION_ESTADO_EMOCIONAL      | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| OBSERVACIONES                  | VARCHAR2 (200 Byte) | NULL             |
| HISTORIA_NUMERO                | VARCHAR2 (20 Byte)  | NOT NULL         |
| FRECUENCIA_CODIGO              | VARCHAR2 (2 Byte)   | NULL             |

**Clave Primaria**

| Nombre        | Columna         |
|---------------|-----------------|
| HABITALIME_PK | HISTORIA_NUMERO |

**Claves Foráneas**

| Nombre                   |  |
|--------------------------|--|
| HABITALIME_HISTORIA_FK   | HISTORIA_NUMERO <span style="float: right;">references</span><br>BME_TAB_HISTORIAS.NUMERO_HISTORIA |
| HABITALIME_FRECUENCIA_FK | FRECUENCIA_CODIGO <span style="float: right;">references</span><br>BME_TAB_FRECUENCIA.CODIGO       |

➤ **Tabla: BME\_TAB\_HISTORIAS**

**Descripción:** Almacena las historias clínicas de los pacientes.

**Columnas**

| Columna                        | Tipo de dato         | Nulos permitidos |
|--------------------------------|----------------------|------------------|
| NUMERO_HISTORIA                | VARCHAR2 (20 Byte)   | NOT NULL         |
| USUARIO_CREA                   | VARCHAR2 (20 Byte)   | NOT NULL         |
| FECHA_CREACION                 | DATE                 | NOT NULL         |
| TIPO_PACIENTE                  | VARCHAR2 (20 Byte)   | NOT NULL         |
| NUMERO_HISTORIA_IESS           | VARCHAR2 (20 Byte)   | NULL             |
| OTRAS_PRUEBAS_ALERGICAS        | VARCHAR2 (300 Byte)  | NULL             |
| ALIAS                          | VARCHAR2 (10 Byte)   | NULL             |
| TIEMPO_CONVIVENCIA_PAREJA      | VARCHAR2 (20 Byte)   | NULL             |
| NUMERO_HIJOS                   | NUMBER               | NULL             |
| NUMERO_PERSONAS_CONVIVE        | NUMBER               | NULL             |
| CARGAS_FAMILIARES              | NUMBER               | NULL             |
| CONVIVE_NINIOS                 | VARCHAR2 (1 Byte)    | NULL             |
| EDADES_NINIOS_CONVIVE          | VARCHAR2 (30 Byte)   | NULL             |
| CONVIVE_MUJERES_EMBARAZADAS    | VARCHAR2 (1 Byte)    | NULL             |
| TALLA_GUANTES                  | VARCHAR2 (7 Byte)    | NULL             |
| TALLA_CAMISA                   | VARCHAR2 (7 Byte)    | NULL             |
| TALLA_PANTALON                 | VARCHAR2 (7 Byte)    | NULL             |
| NUM_GUANTES                    | NUMBER               | NULL             |
| NUM_CAMISA                     | NUMBER               | NULL             |
| NUM_PANTALON                   | NUMBER               | NULL             |
| NUM_CALZADO                    | NUMBER               | NULL             |
| USO_ANTEOJOS_PERMANENTES       | VARCHAR2 (1 Byte)    | NULL             |
| OBSERVACIONES                  | VARCHAR2 (100 Byte)  | NULL             |
| IMAGEN_MAPA_DOMICILIO          | BLOB                 | NULL             |
| MOTIVO_NO_REALIZO_SERVICIO_MIL | VARCHAR2 (100 Byte)  | NULL             |
| TEST_CUTANEO                   | VARCHAR2 (200 Byte)  | NULL             |
| INTRADERMOREACCION             | VARCHAR2 (200 Byte)  | NULL             |
| EDAD_EMPEZO TRABAJAR           | VARCHAR2 (30 Byte)   | NULL             |
| TRATAMIENTO_HABITUAL           | VARCHAR2 (3000 Byte) | NULL             |
| PESO_HABITUAL                  | VARCHAR2 (30 Byte)   | NULL             |
| TIPO_BENEFICIARIO_IESS         | VARCHAR2 (10 Byte)   | NULL             |
| LATDOMIN_CODIGO                | VARCHAR2 (1 Byte)    | NULL             |
| ETNIA_CODIGO                   | VARCHAR2 (10 Byte)   | NULL             |
| PERSONA_CEDULA                 | VARCHAR2 (20 Byte)   | NULL             |
| BIOTIPO_CODIGO                 | VARCHAR2 (10 Byte)   | NULL             |
| INGMENSUAL_CODIGO              | VARCHAR2 (2 Byte)    | NULL             |
| ID_FAMILIAR                    | NUMBER (6)           | NULL             |
| TIPOREL_INTRAFAMILIAR          | VARCHAR2 (2 Byte)    | NULL             |

| Columna                        | Tipo de dato         | Nulos permitidos |
|--------------------------------|----------------------|------------------|
| TIPOREL_TRABAJO                | VARCHAR2 (2 Byte)    | NULL             |
| TIPOREL_ADAPT_TRAB             | VARCHAR2 (2 Byte)    | NULL             |
| CONTACTO                       | NUMBER (6)           | NULL             |
| NUMERO_HORAS_SUENIO            | NUMBER               | NULL             |
| SUENIO_ANORMAL_NORMAL          | VARCHAR2 (100 Byte)  | NULL             |
| INDICACIONES_TRATAMIENTO_HABIT | VARCHAR2 (3000 Byte) | NULL             |
| IMAGEN_HISTORIA_ANTERIOR       | BLOB                 | NULL             |

### Clave Primaria

| Nombre      | Columna         |
|-------------|-----------------|
| HISTORIA_PK | NUMERO_HISTORIA |

### Claves Foráneas

| Nombre                         |   |            |
|--------------------------------|---|------------|
| HISTORIA_BIOTIPO_FK            | BIOTIPO_CODIGO<br>BME_TAB_BIOTIPOS.CODIGO                     | references |
| HISTORIA_ETNIA_FK              | ETNIA_CODIGO<br>INS_TAB_ETNIAS.COD_ETNIA                      | references |
| HISTORIA_FAMILIAR_FK           | CONTACTO<br>DBU_TAB_FAMILIAR.ID_FAMILIAR                      | references |
| HISTORIA_FAMILIAR_TENER_FK     | ID_FAMILIAR<br>DBU_TAB_FAMILIAR.ID_FAMILIAR                   | references |
| HISTORIA_INGMENSUAL_FK         | INGMENSUAL_CODIGO<br>DBU_TAB_INGRESO_MENSUAL.COD_ING_MENSUAL  | references |
| HISTORIA_PERSONA_FK            | PERSONA_CEDULA<br>RHU_TAB_PERSONAS.CEDULA                     | references |
| HISTORIA_TIPOREL_CORRESPOND_FK | TIPOREL_TRABAJO<br>SOC_TAB_TIPOS_RELACIONES_SOCI.CODIGO       | references |
| HISTORIA_TIPOREL_CORRESPON_FK  | TIPOREL_INTRAFAMILIAR<br>SOC_TAB_TIPOS_RELACIONES_SOCI.CODIGO | references |
| FK_BENEFICIARIOS_IESS_HISTORIA | TIPO_BENEFICIARIO_IESS<br>BME_TAB_BENEFICIARIOS_IESS.CODIGO   | references |
| BME_TAB_HISTORIAS_R02          | USUARIO_CREA<br>BME_TAB_PERSONAL.CUENTA                       | references |
| HISTORIA_TIPOREL_FK            | TIPOREL_ADAPT_TRAB<br>SOC_TAB_TIPOS_RELACIONES_SOCI.CODIGO    | references |
| BME_TAB_HISTORIAS_R01          | TIPO_PACIENTE<br>BME_TAB_TIPOS_PACIENTES.CODIGO               | references |

➤ **Tabla: BME\_TAB\_HOSPITALIZACIONES**

**Descripción:** Almacena la información de las hospitalizaciones que han tenido los pacientes.

**Columnas**

| Columna                  | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|--------------------------|---------------------|------------------|
| FECHA                    | DATE                | NOT NULL         |
| NUM_DIAS_HOSPITALIZACION | NUMBER              | NOT NULL         |
| MOTIVO_HOSPITALIZACION   | VARCHAR2 (100 Byte) | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES            | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| HISTORIA_NUMERO          | VARCHAR2 (20 Byte)  | NOT NULL         |

**Clave Primaria**

| Nombre        | Columna         |
|---------------|-----------------|
| HOSPITALIZ_PK | FECHA           |
|               | HISTORIA_NUMERO |

**Claves Foráneas**

| Nombre                 | Columna                           | referencias |
|------------------------|-----------------------------------|-------------|
| HOSPITALIZ_HISTORIA_FK | HISTORIA_NUMERO                   |             |
|                        | BME_TAB_HISTORIAS.NUMERO_HISTORIA |             |

➤ **Tabla: BME\_TAB\_METODO\_ANTICONCEPCION**

**Descripción:** Almacena los tipos de métodos anticonceptivos.

**Columnas**

| Columna       | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|---------------|---------------------|------------------|
| CODIGO        | VARCHAR2 (3 Byte)   | NOT NULL         |
| DESCRIPCION   | VARCHAR2 (50 Byte)  | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| ESTADO        | VARCHAR2 (1 Byte)   | NULL             |

**Clave Primaria**

| Nombre        | Columna |
|---------------|---------|
| METODANTIC_PK | CODIGO  |

➤ **Tabla: BME\_TAB\_NO\_PATOLOGICOS\_FEMENIN**

**Descripción:** Almacena los antecedentes no patológicos femeninos de las pacientes.

### Columnas

| Columna                   | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|---------------------------|---------------------|------------------|
| MENARQUIA                 | VARCHAR2 (20 Byte)  | NOT NULL         |
| RTIMO_MENSTRUAL           | VARCHAR2 (20 Byte)  | NOT NULL         |
| VOLUMEN                   | VARCHAR2 (20 Byte)  | NOT NULL         |
| DISMENORREA               | VARCHAR2 (1 Byte)   | NULL             |
| NUMERO_HIJOS_VIVOS        | NUMBER              | NULL             |
| NUMERO_HIJOS_MUERTOS      | NUMBER              | NULL             |
| NUMERO_NACIDOS_PREMATUROS | NUMBER              | NULL             |
| NUMERO_NACIDOS_MUCHO_PESO | NUMBER              | NULL             |
| NUMERO_NACIDOS_BAJO_PESO  | NUMBER              | NULL             |
| PRECLAMPSIA               | VARCHAR2 (1 Byte)   | NULL             |
| MENOPAUSIA                | VARCHAR2 (1 Byte)   | NULL             |
| NUMERO_GESTAS             | NUMBER              | NULL             |
| NUMERO_ABORTOS            | NUMBER              | NULL             |
| NUMERO_PARTOS             | NUMBER              | NULL             |
| NUMERO_CESAREAS           | NUMBER              | NULL             |
| OBSERVACIONES             | VARCHAR2 (200 Byte) | NULL             |
| HISTORIA_NUMERO           | VARCHAR2 (20 Byte)  | NOT NULL         |

### Clave Primaria

| Nombre       | Columna         |
|--------------|-----------------|
| ANTNOPATF_PK | HISTORIA_NUMERO |

### Claves Foráneas

| Nombre                | Columna  | referencias |
|-----------------------|--|-------------|
| ANTNOPATF_HISTORIA_FK | HISTORIA_NUMERO<br>BME_TAB_HISTORIAS.NUMERO_HISTORIA |             |

### ➤ **Tabla: BME\_TAB\_OPERACIONES**

**Descripción:** Almacena las operaciones existentes.

### Columnas

| Columna       | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|---------------|---------------------|------------------|
| CODIGO        | VARCHAR2 (3 Byte)   | NOT NULL         |
| DESCRIPCION   | VARCHAR2 (30 Byte)  | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| ESTADO        | VARCHAR2 (1 Byte)   | NULL             |



### Clave Primaria

| Nombre    | Columna |
|-----------|---------|
| TIPOPE_PK | CODIGO  |

➤ **Tabla: BME\_TAB\_PACIENTE\_ACTIVIDAD\_EXT**

**Descripción:** Almacena las actividades extralaborales de los pacientes.

### Columnas

| Columna               | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|-----------------------|---------------------|------------------|
| OBSERVACIONES         | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| ACTIVIDADEXTRA_CODIGO | VARCHAR2 (3 Byte)   | NOT NULL         |
| HISTORIA_NUMERO       | VARCHAR2 (20 Byte)  | NOT NULL         |
| FRECUENCIA_CODIGO     | VARCHAR2 (2 Byte)   | NOT NULL         |

### Clave Primaria

| Nombre        | Columna               |
|---------------|-----------------------|
| PACIACTEXT_PK | ACTIVIDADEXTRA_CODIGO |
|               | HISTORIA_NUMERO       |

### Claves Foráneas

| Nombre                   |                                      |
|--------------------------|--------------------------------------|
| PACIACTEXT_HISTORIA_FK   | HISTORIA_NUMERO references           |
|                          | BME_TAB_HISTORIAS.NUMERO_HISTORIA    |
| PACIACTEXT_FRECUENCIA_FK | FRECUENCIA_CODIGO references         |
|                          | BME_TAB_FRECUENCIA.CODIGO            |
| PACIACTEXT_TIEMPEXTRA_FK | ACTIVIDADEXTRA_CODIGO references     |
|                          | SOC_TAB_ACTIVIDADES_EXTRALABO.CODIGO |

➤ **Tabla: BME\_TAB\_PACIENTE\_CERTIFICADOS**

**Descripción:** Almacena los certificados médicos entregados a los pacientes en las consultas médicas.

### Columnas

| Column | Tipo de dato       | Nulos permitidos |
|--------|--------------------|------------------|
| CODIGO | VARCHAR2 (20 Byte) | NOT NULL         |

| Column              | Tipo de dato         | Nulos permitidos |
|---------------------|----------------------|------------------|
| HISTORIA_NUMERO     | VARCHAR2 (20 Byte)   | NOT NULL         |
| CERTIFICADO_CODIGO  | VARCHAR2 (10 Byte)   | NOT NULL         |
| FECHA_EMISION       | DATE                 | NOT NULL         |
| USUARIO_CREA        | VARCHAR2 (20 Byte)   | NOT NULL         |
| NUMERO_HORAS_REPOSO | NUMBER               | NULL             |
| NUMERO_DIAS_REPOSO  | NUMBER               | NULL             |
| OBSERVACIONES       | VARCHAR2 (2000 Byte) | NULL             |
| CONSMEDICA_CODIGO   | VARCHAR2 (10 Byte)   | NULL             |
| ENFERMEDAD_CODIGO   | VARCHAR2 (10 Byte)   | NULL             |
| FECHA_DESDE         | DATE                 | NULL             |
| FECHA_HASTA         | DATE                 | NULL             |
| HORA_DESDE          | VARCHAR2 (30 Byte)   | NULL             |
| HORA_HASTA          | VARCHAR2 (30 Byte)   | NULL             |
| MOTIVO              | VARCHAR2 (100 Byte)  | NULL             |
| TIPO_REPOSO         | VARCHAR2 (50 Byte)   | NULL             |
| USUARIO_MEDICO      | VARCHAR2 (20 Byte)   | NULL             |

### Clave Primaria

| Nombre                             | Columna |
|------------------------------------|---------|
| BME_TAB_PACIENTE_CERTIFICAD_P<br>K | CODIGO  |

### Claves Foráneas

| Nombre                         |  |
|--------------------------------|--|
| BME_TAB_PACIENTE_CERTIFICA_R03 | CONSMEDICA_CODIGO references<br>BME_TAB_CONSULTAS_MEDICAS.CODIGO<br>HISTORIA_NUMERO references<br>BME_TAB_CONSULTAS_MEDICAS.HISTORIA_NUMERO  |
| BME_TAB_PACIENTE_CERTIFICA_R01 | ENFERMEDAD_CODIGO references<br>BME_TAB_DIAGNOSTICOS.ENFERMEDAD_CODIGO<br>CONSMEDICA_CODIGO references<br>BME_TAB_DIAGNOSTICOS.CONSMEDICA_CODIGO<br>HISTORIA_NUMERO references<br>BME_TAB_DIAGNOSTICOS.HISTORIA_NUMERO |
| FK_PACIENTESCERTIF_CERTIFICADO | CERTIFICADO_CODIGO references<br>BME_TAB_CERTIFICADOS.CODIGO   |
| BME_TAB_PACIENTE_CERTIFICA_R02 | USUARIO_CREA references<br>BME_TAB_PERSONAL.CUENTA   |

➤ **Tabla: BME\_TAB\_PACIENTE\_METODOS\_ANTIC**

**Descripción:** Almacena los métodos anticonceptivos utilizados por los pacientes.

**Columnas**

| Columna           | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|-------------------|---------------------|------------------|
| OBSERVACIONES     | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| METODANTIC_CODIGO | VARCHAR2 (3 Byte)   | NOT NULL         |
| FECHA             | DATE                | NOT NULL         |
| HISTORIA_NUMERO   | VARCHAR2 (20 Byte)  | NOT NULL         |

**Clave Primaria**

| Nombre      | Columna           |
|-------------|-------------------|
| PACIENTI_PK | METODANTIC_CODIGO |
|             | FECHA             |
|             | HISTORIA_NUMERO   |

**Claves Foráneas**

| Nombre                     |  |
|----------------------------|--|
| PACIENTI_METODANTI<br>C_FK | METODANTIC_CODIGO references<br>BME_TAB_METODO_ANTICONCEPCION.CODIGO |
| PACIENTI_HISTORIA_FK       | HISTORIA_NUMERO references BME_TAB_HISTORIAS<br>NUMERO_HISTORIA      |

➤ **Tabla: BME\_TAB\_PACIENTE\_OPERACIONES**

**Descripción:** Almacena las intervenciones quirúrgicas que han tenido los pacientes.

**Columnas**

| Columna               | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|-----------------------|---------------------|------------------|
| FECHA                 | DATE                | NOT NULL         |
| MOTIVO_OPERACION      | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| TRATAMIENTO_POSTERIOR | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| ALTA                  | VARCHAR2 (1 Byte)   | NULL             |
| TIPOPE_CODIGO         | VARCHAR2 (3 Byte)   | NOT NULL         |
| HISTORIA_NUMERO       | VARCHAR2 (20 Byte)  | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES         | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |

### Clave Primaria

| Nombre        | Columna         |
|---------------|-----------------|
| PACIENTEOP_PK | FECHA           |
|               | TIPOPE_CODIGO   |
|               | HISTORIA_NUMERO |

### Claves Foráneas

| Nombre                 | Columna   |
|------------------------|---|
| PACIENTEOP_TIPOPE_FK   | TIPOPE_CODIGO references BME_TAB_OPERACIONES.CODIGO             |
| PACIENTEOP_HISTORIA_FK | HISTORIA_NUMERO references<br>BME_TAB_HISTORIAS.NUMERO_HISTORIA |

### ➤ Tabla: BME\_TAB\_PACIENTES\_ALERGIAS

**Descripción:** Almacena la información sobre las alergias de los pacientes.

### Columnas

| Columna         | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|-----------------|---------------------|------------------|
| ALERGIA         | VARCHAR2 (50 Byte)  | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES   | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| TALERGIA_CODIGO | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| HISTORIA_NUMERO | VARCHAR2 (20 Byte)  | NOT NULL         |

### Clave Primaria

| Nombre        | Columna         |
|---------------|-----------------|
| PACIALERGI_PK | ALERGIA         |
|               | TALERGIA_CODIGO |
|               | HISTORIA_NUMERO |

### Claves Foráneas

| Nombre                 | Columna   |
|------------------------|---|
| PACIALERGI_TALERGIA_FK | TALERGIA_CODIGO references<br>BME_TAB_TIPOS_ALERGIAS.CODIGO     |
| PACIALERGI_HISTORIA_FK | HISTORIA_NUMERO references<br>BME_TAB_HISTORIAS.NUMERO_HISTORIA |

➤ **Tabla: BME\_TAB\_PACIENTES\_DEPORTES**

**Descripción:** Almacena la información sobre los deportes que practican los pacientes.

**Columnas**

| Columna           | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|-------------------|---------------------|------------------|
| DURACION          | VARCHAR2 (20 Byte)  | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES     | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| DEPORTE_CODIGO    | VARCHAR2 (3 Byte)   | NOT NULL         |
| HISTORIA_NUMERO   | VARCHAR2 (20 Byte)  | NOT NULL         |
| FRECUENCIA_CODIGO | VARCHAR2 (2 Byte)   | NOT NULL         |

**Clave Primaria**

| Nombre       | Columna         |
|--------------|-----------------|
| PACIENDEP_PK | DEPORTE_CODIGO  |
|              | HISTORIA_NUMERO |

**Claves Foráneas**

| Nombre                  |                                   |            |
|-------------------------|-----------------------------------|------------|
| PACIENDEP_DEPORTE_FK    | DEPORTE_CODIGO                    | references |
|                         | BME_TAB_DEPORTES.CODIGO           |            |
| PACIENDEP_HISTORIA_FK   | HISTORIA_NUMERO                   | references |
|                         | BME_TAB_HISTORIAS.NUMERO_HISTORIA |            |
| PACIENDEP_FRECUENCIA_FK | FRECUENCIA_CODIGO                 | references |
|                         | BME_TAB_FRECUENCIA.CODIGO         |            |

➤ **Tabla: BME\_TAB\_PACIENTES\_TENSIONES**

**Descripción:** Almacena los valores de la tensión arterial de los pacientes obtenidos en las consultas médicas.

**Columnas**

| Columna           | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|-------------------|---------------------|------------------|
| OBSERVACIONES     | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| TIPTENSION_CODIGO | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| CONSMEDICA_CODIGO | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| HISTORIA_NUMERO   | VARCHAR2 (20 Byte)  | NOT NULL         |
| VALOR             | NUMBER              | NOT NULL         |
| VALOR1            | NUMBER              | NOT NULL         |

**Clave Primaria**

| Nombre        | Columna           |
|---------------|-------------------|
| PACIENTTEN_PK | TIPTENSION_CODIGO |
|               | CONSMEDICA_CODIGO |
|               | HISTORIA_NUMERO   |

**Claves Foráneas**

| Nombre                   | Columna                                   |            |
|--------------------------|---|------------|
| PACIENTTEN_CONSMEDICA_FK | CONSMEDICA_CODIGO                         | references |
|                          | BME_TAB_CONSULTAS_MEDICAS.CODIGO          |            |
|                          | HISTORIA_NUMERO                           | references |
|                          | BME_TAB_CONSULTAS_MEDICAS.HISTORIA_NUMERO |            |

➤ **Tabla: BME\_TAB\_PARAMETROS\_EXAMEN\_FISI**

**Descripción:** Almacena los parámetros de evaluación del examen físico.

**Columnas**

| Columna           | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|-------------------|---------------------|------------------|
| CODIGO            | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| DESCRIPCION       | VARCHAR2 (100 Byte) | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES     | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| ESTADO            | VARCHAR2 (1 Byte)   | NULL             |
| PARAMEXFIS_CODIGO | VARCHAR2 (10 Byte)  | NULL             |
| VARIOS            | VARCHAR2 (1 Byte)   | NOT NULL         |

**Clave Primaria**

| Nombre        | Columna |
|---------------|---------|
| PARAMEXFIS_PK | CODIGO  |

**Claves Foráneas**

| Nombre                   | Columna                               |            |
|--------------------------|---------------------------------------|------------|
| PARAMEXFIS_PARAMEXFIS_FK | PARAMEXFIS_CODIGO                     | references |
|                          | BME_TAB_PARAMETROS_EXAMEN_FISI.CODIGO |            |

➤ **Tabla: BME\_TAB\_PARTES\_CUERPO**

**Descripción:** Almacena las partes del cuerpo que se evaluarán en los exámenes físicos de las consultas médicas.

**Columnas**

| Columna          | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|------------------|---------------------|------------------|
| CODIGO           | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| DESCRIPCION      | VARCHAR2 (100 Byte) | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES    | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| PARTCUERP_CODIGO | VARCHAR2 (10 Byte)  | NULL             |

**Clave Primaria**

| Nombre       | Columna |
|--------------|---------|
| PARTCUERP_PK | CODIGO  |

**Claves Foráneas**

| Nombre                 | Columna                                      |
|------------------------|--|
| PARTCUERP_PARTCUERP_FK | PARTCUERP_CODIGOBME_TAB_PARTES_CUERPO.CODIGO |

➤ **Tabla: BME\_TAB\_PARTES\_CUERP\_PARAM\_VAL**

**Descripción:** Almacena las partes del cuerpo con los respectivos parámetros y valores de los parámetros que se evaluarán en los exámenes físicos de las consultas médicas.

**Columnas**

| Columna           | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|-------------------|---------------------|------------------|
| OBSERVACIONES     | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| VALPAREXFI_CODIGO | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| PARAMEXFIS_CODIGO | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| PARTCUERP_CODIGO  | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| ESTADO            | VARCHAR2 (1 Byte)   | NULL             |
| ORDEN             | NUMBER              | NOT NULL         |

**Clave Primaria**

| Nombre        | Columna           |
|---------------|-------------------|
| PARTPARVAL_PK | VALPAREXFI_CODIGO |
|               | PARAMEXFIS_CODIGO |
|               | PARTCUERP_CODIGO  |

### Claves Foráneas

| Nombre                   |  |            |
|--------------------------|--|------------|
| PARTPARVAL_VALPAREXFI_FK | VALPAREXFI_CODIGO<br>BME_TAB_VALORES_PARAMETROS_EXA.CODIGO | references |
| PARTPARVAL_PARAMEXFIS_FK | PARAMEXFIS_CODIGO<br>BME_TAB_PARAMETROS_EXAMEN_FISI.CODIGO | references |
| PARTPARVAL_PARTCUERP_FK  | PARTCUERP_CODIGO<br>BME_TAB_PARTES_CUERPO.CODIGO           | references |

➤ **Tabla: BME\_TAB\_PEDIDO\_COMPLEMENTARIOS**

**Descripción:** Almacena la información de los pedidos de exámenes complementarios, que se necesita para imprimir los pedidos en el formato establecido por el IESS.

### Columnas

| Columna                    | Tipo de dato         | Nulos permitidos |
|----------------------------|----------------------|------------------|
| ID_PEDIDO                  | NUMBER               | NOT NULL         |
| ID_CONCEPTO_EXAMEN         | NUMBER               | NOT NULL         |
| ANAMNESIS                  | VARCHAR2 (1000 Byte) | NULL             |
| EXAMEN_FISICO              | VARCHAR2 (1000 Byte) | NULL             |
| ANTECEDENTES               | VARCHAR2 (1000 Byte) | NULL             |
| PEDIDO_IESS                | VARCHAR2 (1 Byte)    | NOT NULL         |
| URGENTE                    | VARCHAR2 (1 Byte)    | NULL             |
| MOVILIZARSE                | VARCHAR2 (1 Byte)    | NULL             |
| QUITARSE_VENDAJES_APOSITOS | VARCHAR2 (1 Byte)    | NULL             |
| MEDICO_PRESENTEN_EXAMEN    | VARCHAR2 (1 Byte)    | NULL             |
| EXAMEN_EN_CAMA             | VARCHAR2 (1 Byte)    | NULL             |

### Clave Primaria

| Nombre                         | Columna            |
|--------------------------------|--------------------|
| BME_TAB_PEDIDO_COMPLEMENTAR_PK | ID_PEDIDO          |
|                                | ID_CONCEPTO_EXAMEN |

### Claves Foráneas

| Nombre         |   |            |
|----------------|---|------------|
| PEDIDOCOMPL_PE | ID_PEDIDO references BLC_TAB_PEDIDO_TIPO_EXAMEN.ID_PEDIDO           |            |
| DIDTIPEXAM_FK  | ID_CONCEPTO_EXAMEN<br>BLC_TAB_PEDIDO_TIPO_EXAMEN.ID_CONCEPTO_EXAMEN | references |



➤ **Tabla: BME\_TAB\_PERIODOS\_CONTROL\_MEDIC**

Descripción: Almacena los tipos de períodos de control médico.

**Columnas**

| Columna       | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|---------------|---------------------|------------------|
| CODIGO        | VARCHAR2 (2 Byte)   | NOT NULL         |
| DESCRIPCION   | VARCHAR2 (100 Byte) | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| ESTADO        | VARCHAR2 (1 Byte)   | NULL             |

**Clave Primaria**

| Nombre        | Columna |
|---------------|---------|
| PERICONTRM_PK | CODIGO  |

➤ **Tabla: BME\_TAB\_PERSONAL**

Descripción: Almacena el personal médico que tendrá acceso al sistema.

**Columnas**

| Columna        | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|----------------|---------------------|------------------|
| PERSONA_CEDULA | VARCHAR2 (20 Byte)  | NOT NULL         |
| CUENTA         | VARCHAR2 (100 Byte) | NOT NULL         |
| CARGO          | VARCHAR2 (5 Byte)   | NOT NULL         |
| CODIGO_MEDICO  | VARCHAR2 (20 Byte)  | NULL             |
| ESTADO         | VARCHAR2 (1 Byte)   | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES  | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |

**Clave Primaria**

| Nombre              | Columna |
|---------------------|---------|
| BME_TAB_PERSONAL_PK | CUENTA  |

**Claves Foráneas**

| Nombre               |  |
|----------------------|--|
| BME_TAB_PERSONAL_R01 | PERSONA_CEDULA references<br>RHU_TAB_PERSONAS.CEDULA |
| BME_TAB_PERSONAL_R02 | CUENTA references INS_TAB_USUARIOS.CUENTA            |

➤ **Tabla: BME\_TAB\_PRESCRIPCIONES\_MEDICAS**

**Descripción:** Almacena las prescripciones médicas entregadas a los pacientes en las consultas médicas.

**Columnas**

| Columna                  | Tipo de dato         | Nulos permitidos |
|--------------------------|----------------------|------------------|
| COD_PRESCRIPCION         | VARCHAR2 (10 Byte)   | NOT NULL         |
| MEDICAMENTOS_NO_CRONICOS | VARCHAR2 (1000 Byte) | NULL             |
| MEDICAMENTOS_CRONICOS    | VARCHAR2 (1000 Byte) | NULL             |
| INDICACIONES             | VARCHAR2 (1000 Byte) | NOT NULL         |
| NUMERO_RECETA_IESS       | VARCHAR2 (20 Byte)   | NULL             |
| PERTENECE_IESS           | VARCHAR2 (1 Byte)    | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES            | VARCHAR2 (100 Byte)  | NULL             |
| HISTORIA_NUMERO          | VARCHAR2 (20 Byte)   | NOT NULL         |
| CONSMEDICA_CODIGO        | VARCHAR2 (10 Byte)   | NOT NULL         |

**Clave Primaria**

| Nombre        | Columna           |
|---------------|-------------------|
| PRESCRPMED_PK | COD_PRESCRIPCION  |
|               | HISTORIA_NUMERO   |
|               | CONSMEDICA_CODIGO |

**Claves Foráneas**

| Nombre            |   |            |
|-------------------|---|------------|
| PRESCRPMED_CONSME | CONSMEDICA_CODIGO                         | references |
| DICA_FK           | BME_TAB_CONSULTAS_MEDICAS.CODIGO          |            |
|                   | HISTORIA_NUMERO                           | references |
|                   | BME_TAB_CONSULTAS_MEDICAS.HISTORIA_NUMERO |            |

➤ **Tabla: BME\_TAB\_PULSOS\_PEDIOS\_POPLITEO**

**Descripción:** Almacena los valores de los pulsos pedios y políteos determinados en las consultas médicas.

**Columnas**

| Columna         | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|-----------------|---------------------|------------------|
| RESULTADO_PULSO | VARCHAR2 (20 Byte)  | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES   | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |

| Columna           | Tipo de dato       | Nulos permitidos |
|-------------------|--------------------|------------------|
| TIPOPULSO_CODIGO  | VARCHAR2 (2 Byte)  | NOT NULL         |
| LATERALID_CODIGO  | VARCHAR2 (2 Byte)  | NOT NULL         |
| HISTORIA_NUMERO   | VARCHAR2 (20 Byte) | NOT NULL         |
| CONSMEDICA_CODIGO | VARCHAR2 (10 Byte) | NOT NULL         |

### Clave Primaria

| Nombre        | Column            |
|---------------|-------------------|
| PULSOPEDIO_PK | TIPOPULSO_CODIGO  |
|               | LATERALID_CODIGO  |
|               | HISTORIA_NUMERO   |
|               | CONSMEDICA_CODIGO |

### Claves Foráneas

| Nombre                   |   |            |
|--------------------------|---|------------|
| PULSOPEDIO_TIPOPULSO_FK  | TIPOPULSO_CODIGO                          | references |
|                          | BME_TAB_TIPOS_PULSOS.CODIGO               |            |
| PULSOPEDIO_CONSMEDICA_FK | CONSMEDICA_CODIGO                         | references |
|                          | BME_TAB_CONSULTAS_MEDICAS.CODIGO          |            |
|                          | HISTORIA_NUMERO                           | references |
|                          | BME_TAB_CONSULTAS_MEDICAS.HISTORIA_NUMERO |            |

### ➤ Tabla: BME\_TAB\_RANGOS\_SIGNOS\_VITALES

**Descripción:** Almacena los rangos de valores normales y anormales de los signos vitales, para comparar los signos vitales de los pacientes con estos rangos.

### Columnas

| Columna           | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|-------------------|---------------------|------------------|
| CODIGO            | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| DESCRIPCION       | VARCHAR2 (30 Byte)  | NULL             |
| VALOR_MINIMO      | NUMBER              | NOT NULL         |
| VALOR_MAXIMO      | NUMBER              | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES     | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| ENFERMEDAD_CODIGO | VARCHAR2 (10 Byte)  | NULL             |
| SIGNOVITAL_CODIGO | VARCHAR2 (2 Byte)   | NOT NULL         |
| ESPEMEDICA_CODIGO | VARCHAR2 (10 Byte)  | NULL             |

### Clave Primaria

| Nombre        | Columna |
|---------------|---------|
| RANGSIGNVI_PK | CODIGO  |

### Claves Foráneas

| Nombre                   | Columna  |            |
|--------------------------|--|------------|
| RANGSIGNVI_SIGNOVITAL_FK | SIGNOVITAL_CODIGO<br>BME_TAB_SIGNOS_VITALES.CODIGO       | references |
| RANGSIGNVI_ESPEMEDICA_FK | ESPEMEDICA_CODIGO<br>BME_TAB_ESPE_MEDICAS_NIVELES.CODIGO | references |
| RANGSIGNVI_ENFERMEDAD_FK | ENFERMEDAD_CODIGO<br>BME_TAB_ENFERMEDADES.CODIGO         | references |

### ➤ **Tabla: BME\_TAB\_RESULT\_PRUEBAS\_COMPLEM**

**Descripción:** Almacena los posibles resultados que se pueden asignar a los exámenes complementarios.

### Columnas

| Columna          | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|------------------|---------------------|------------------|
| CODIGO           | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| DESCRIPCION      | VARCHAR2 (200 Byte) | NOT NULL         |
| PRUEBA_PERTENECE | NUMBER              | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES    | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |

### Clave Primaria

| Nombre         | Columna |
|----------------|---------|
| RESULTPCOMP_PK | CODIGO  |

### Claves Foráneas

| Nombre              | Columna                                |            |
|---------------------|--|------------|
| BME_TAB_RESULT_PRUE | PRUEBA_PERTENECE                       | references |
| BAS_COM_R01         | BLC_TAB_TIPO_EXAMEN.ID_CONCEPTO_EXAMEN |            |

**➤ Tabla: BME\_TAB\_SEDANTES\_DROGAS**

**Descripción:** Almacena la información del consumo de sedantes o drogas de los pacientes.

**Columnas**

| Columna               | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|-----------------------|---------------------|------------------|
| NOMBRE                | VARCHAR2 (100 Byte) | NOT NULL         |
| CODIGO                | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| FECHA_INICIO_CONSUMO  | DATE                | NULL             |
| FECHA_FIN_CONSUMO     | DATE                | NULL             |
| NOMBRE_MEDICO_CONTROL | VARCHAR2 (30 Byte)  | NULL             |
| OBSERVACIONES         | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| SEDANTE_DROGA         | VARCHAR2 (2 Byte)   | NULL             |
| HISTORIA_NUMERO       | VARCHAR2 (20 Byte)  | NULL             |
| FRECUENCIA_CODIGO     | VARCHAR2 (2 Byte)   | NOT NULL         |

**Clave Primaria**

| Nombre       | Columna |
|--------------|---------|
| SEDANTDRG_PK | CODIGO  |

**Claves Foráneas**

| Nombre                  |  |            |
|-------------------------|--|------------|
| SEDANTDRG_HISTORIA_FK   | HISTORIA_NUMERO<br>BME_TAB_HISTORIAS.NUMERO_HISTORIA | references |
| SEDANTDRG_FRECUENCIA_FK | FRECUENCIA_CODIGO<br>BME_TAB_FRECUENCIA.CODIGO       | references |

**➤ Tabla: BME\_TAB\_SIGNOS\_VITALES**

**Descripción:** Almacena los signos vitales que serán evaluados en las consultas médicas.

**Columnas**

| Columna       | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|---------------|---------------------|------------------|
| CODIGO        | VARCHAR2 (2 Byte)   | NOT NULL         |
| DESCRIPCION   | VARCHAR2 (50 Byte)  | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |

**Clave Primaria**

| Nombre        | Columna |
|---------------|---------|
| SIGNOVITAL_PK | CODIGO  |

➤ **Tabla: BME\_TAB\_SUCESIONES\_CONSULTAS**

**Descripción:** Almacena los tipos de sucesiones de consultas médicas.

**Columnas**

| Columna       | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|---------------|---------------------|------------------|
| CODIGO        | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| DESCRIPCION   | VARCHAR2 (20 Byte)  | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |

**Clave Primaria**

| Nombre        | Columna |
|---------------|---------|
| SUCESCONSU_PK | CODIGO  |

➤ **Tabla: BME\_TAB\_TIPOS\_ALERGIAS**

**Descripción:** Almacena los tipos de alergias.

**Columnas**

| Columna       | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|---------------|---------------------|------------------|
| CODIGO        | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| DESCRIPCION   | VARCHAR2 (30 Byte)  | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| ESTADO        | VARCHAR2 (1 Byte)   | NULL             |

**Clave Primaria**

| Nombre      | Columna |
|-------------|---------|
| TALERGIA_PK | CODIGO  |

➤ **Tabla: BME\_TAB\_TIPOS\_ALIMENTO**

**Descripción:** Almacena los tipos de alimentos.

**Columnas**

| Columna       | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|---------------|---------------------|------------------|
| CODIGO        | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| DESCRIPCION   | VARCHAR2 (100 Byte) | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |

### Clave Primaria

| Nombre        | Columna |
|---------------|---------|
| TIPOALIMEN_PK | CODIGO  |

➤ **Tabla: BME\_TAB\_TIPOS\_ANTECEDENTE**

**Descripción:** Almacena los tipos de antecedentes patológicos.

### Columnas

| Columna       | Tipo de dato         | Nulos permitidos |
|---------------|----------------------|------------------|
| CODIGO        | VARCHAR2 (10 Byte)   | NOT NULL         |
| DESCRIPCION   | VARCHAR2 (50 Byte)   | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES | VARCHAR2 (1000 Byte) | NULL             |

### Clave Primaria

| Nombre        | Columna |
|---------------|---------|
| TIPANTECED_PK | CODIGO  |

➤ **Tabla: BME\_TAB\_TIPOS\_CANTIDAD**

**Descripción:** Almacena los tipos de cantidad de alimentos que pueden consumir los pacientes.

### Columnas

| Columna       | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|---------------|---------------------|------------------|
| CODIGO        | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| DESCRIPCION   | VARCHAR2 (20 Byte)  | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |

### Clave Primaria

| Nombre     | Columna |
|------------|---------|
| TIPCANT_PK | CODIGO  |

➤ **Tabla: BME\_TAB\_TIPOS\_CERTIFICADO**

**Descripción:** Almacena los tipos de certificados, como por ejemplo de Medicina general, Salud Ocupacional.

**Columnas**

| Columna       | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|---------------|---------------------|------------------|
| CODIGO        | VARCHAR2 (2 Byte)   | NOT NULL         |
| DESCRIPCION   | VARCHAR2 (100 Byte) | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |

**Clave Primaria**

| Nombre        | Columna |
|---------------|---------|
| TIPOCERTIF_PK | CODIGO  |

➤ **Tabla: BME\_TAB\_TIPOS\_CONSULTAS**

**Descripción:** Almacena los tipos de consulta médicas.

**Columnas**

| Columna       | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|---------------|---------------------|------------------|
| CODIGO        | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| DESCRIPCION   | VARCHAR2 (30 Byte)  | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| CLASE_CODIGO  | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |

**Clave Primaria**

| Nombre        | Columna |
|---------------|---------|
| TIPCONSULT_PK | CODIGO  |

**Claves Foráneas**

| Nombre                 |                                     |            |
|------------------------|-------------------------------------|------------|
| TIPCONSULT_CLASTIPCON_ | CLASE_CODIGO                        | references |
| FK                     | BME_TAB_CLASES_TIPO_CONSULTA.CODIGO |            |

➤ **Tabla: BME\_TAB\_TIPOS\_DIAGNOSTICOS**

**Descripción:** Almacena los tipos de diagnósticos.

**Columnas**

| Columna     | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|-------------|---------------------|------------------|
| CODIGO      | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| DESCRIPCION | VARCHAR2 (100 Byte) | NOT NULL         |



| Columna            | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|--------------------|---------------------|------------------|
| CLASIFICACION_TIPO | VARCHAR2 (3 Byte)   | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES      | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| ESTADO             | VARCHAR2 (1 Byte)   | NULL             |

### Clave Primaria

| Nombre      | Columna |
|-------------|---------|
| TIPODIAG_PK | CODIGO  |

### ➤ Tabla: BME\_TAB\_TIPOS\_EXAMEN\_FISICO

**Descripción:** Almacena los tipos de examen físico que se pueden aplicar en las consultas médicas.

### Columnas

| Columna       | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|---------------|---------------------|------------------|
| CODIGO        | VARCHAR2 (2 Byte)   | NOT NULL         |
| DESCRIPCION   | VARCHAR2 (100 Byte) | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |

### Clave Primaria

| Nombre        | Columna |
|---------------|---------|
| TIPEXAMFIS_PK | CODIGO  |

### ➤ Tabla: BME\_TAB\_TIPOS\_IMAGENES

**Descripción:** Almacena los tipos de exámenes por imágenes.

### Columnas

| Columna           | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|-------------------|---------------------|------------------|
| CODIGO            | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| DESCRIPCION       | VARCHAR2 (200 Byte) | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES     | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| ESTADO            | VARCHAR2 (1 Byte)   | NULL             |
| GRUPIMAGEN_CODIGO | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |

### Clave Primaria

| Nombre        | Columna |
|---------------|---------|
| TIPOIMAGEN_PK | CODIGO  |

### Claves Foráneas

| Nombre                      | Columna   | referencias |
|-----------------------------|---|-------------|
| TIPIMAGEN_GRUPIMAGEN_F<br>K | GRUPIMAGEN_CODIGO<br>BME_TAB_GRUPOS_IMAGENES.CODIGO |             |

### ➤ Tabla: BME\_TAB\_TIPOS\_PACIENTES

**Descripción:** Almacena los tipos de pacientes que pueden ser atendidos.

### Columnas

| Columna       | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|---------------|---------------------|------------------|
| CODIGO        | VARCHAR2 (20 Byte)  | NOT NULL         |
| DESCRIPCION   | VARCHAR2 (50 Byte)  | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| ESTADO        | VARCHAR2 (1 Byte)   | NULL             |

### Clave Primaria

| Nombre                   | Columna |
|--------------------------|---------|
| BME_TAB_TIPO_PACIENTE_PK | CODIGO  |

### ➤ Tabla: BME\_TAB\_TIPOS\_PULSOS

**Descripción:** Almacena los tipos de pulsos existentes.

### Columnas

| Columna       | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|---------------|---------------------|------------------|
| CODIGO        | VARCHAR2 (2 Byte)   | NOT NULL         |
| DESCRIPCION   | VARCHAR2 (50 Byte)  | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| ESTADO        | VARCHAR2 (1 Byte)   | NULL             |

**Clave Primaria**

| Nombre       | Columna |
|--------------|---------|
| TIPOPULSO_PK | CODIGO  |

➤ **Tabla: BME\_TAB\_TRANSFUSIONES\_SANGRE**

**Descripción:** Almacena la información de las transfusiones de sangre que han tenido los pacientes.

**Columnas**

| Columna         | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|-----------------|---------------------|------------------|
| FECHA           | DATE                | NOT NULL         |
| MOTIVO          | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| OBSERVACIONES   | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| HISTORIA_NUMERO | VARCHAR2 (20 Byte)  | NOT NULL         |

**Clave Primaria**

| Nombre        | Columna         |
|---------------|-----------------|
| TRANSFSANG_PK | FECHA           |
|               | HISTORIA_NUMERO |

**Claves Foráneas**

| Nombre                 |   |
|------------------------|---|
| TRANSFSANG_HISTORIA_FK | HISTORIA_NUMERO references<br>BME_TAB_HISTORIAS.NUMERO_HISTORIA |

➤ **Tabla: BME\_TAB\_VACUNA\_REFUERZO**

**Descripción:** Almacena el vacunograma de los pacientes.

**Columnas**

| Columna             | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|---------------------|---------------------|------------------|
| FECHA               | DATE                | NOT NULL         |
| REACCIONES_ADVERSAS | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| OBSERVACIONES       | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| VACUNA_CODIGO       | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| HISTORIA_NUMERO     | VARCHAR2 (20 Byte)  | NOT NULL         |

**Clave Primaria**

| Nombre        | Columna         |
|---------------|-----------------|
| VACUNAREFU_PK | FECHA           |
|               | VACUNA_CODIGO   |
|               | HISTORIA_NUMERO |

**Claves Foráneas**

| Nombre                 |   |
|------------------------|---|
| VACUNAREFU_VACUNA_FK   | VACUNA_CODIGO references BME_TAB_VACUNAS.CODIGO                 |
| VACUNAREFU_HISTORIA_FK | HISTORIA_NUMERO references<br>BME_TAB_HISTORIAS.NUMERO_HISTORIA |

➤ **Tabla: BME\_TAB\_VACUNAS**

**Descripción:** Almacena las vacunas existentes.

**Columnas**

| Columna                    | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|----------------------------|---------------------|------------------|
| CODIGO                     | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| DESCRIPCION                | VARCHAR2 (100 Byte) | NOT NULL         |
| SISTEMATICA_NO_SISTEMATICA | VARCHAR2 (2 Byte)   | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES              | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| ESTADO                     | VARCHAR2 (1 Byte)   | NULL             |

**Clave Primaria**

| Nombre    | Column |
|-----------|--------|
| VACUNA_PK | CODIGO |

➤ **Tabla: BME\_TAB\_VALORES\_PARAMETROS\_EXA**

**Descripción:** Almacena los posibles valores de los parámetros que se evalúan en el examen físico.

**Columnas**

| Columna       | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|---------------|---------------------|------------------|
| CODIGO        | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| DESCRIPCION   | VARCHAR2 (100 Byte) | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| ESTADO        | VARCHAR2 (1 Byte)   | NULL             |

**Clave Primaria**

| Nombre        | Columna |
|---------------|---------|
| VALPAREXFI_PK | CODIGO  |

➤ **Tabla: SOC\_TAB\_ACCIDENTES\_LABORALES**

**Descripción:** Almacena los accidentes laborales de los funcionarios.

**Columnas**

| Columna                        | Tipo de dato         | Nulos permitidos |
|--------------------------------|----------------------|------------------|
| FECHA_OCURRENCIA               | DATE                 | NOT NULL         |
| DIRECCION_OCURRENCIA           | VARCHAR2 (200 Byte)  | NOT NULL         |
| DESCRIPCION_ACCIDENTE          | VARCHAR2 (1000 Byte) | NOT NULL         |
| DESCRIPCION_LESIONES           | VARCHAR2 (1000 Byte) | NOT NULL         |
| SINTOMAS_INTOXICACION_ALCOHOL  | VARCHAR2 (1 Byte)    | NULL             |
| SINTOMAS_INTOXICACION_OTRAS_DR | VARCHAR2 (1 Byte)    | NULL             |
| HUBO_RINIA                     | VARCHAR2 (1 Byte)    | NULL             |
| SOSPECHA_SIMULACION            | VARCHAR2 (1 Byte)    | NULL             |
| LESIONES_RELACION_DIRECTA_ACCI | VARCHAR2 (1 Byte)    | NULL             |
| PERSONA_ATENDIDO_INMEDIATO     | VARCHAR2 (100 Byte)  | NOT NULL         |
| LUGAR TRASLADO_INMEDIATO       | VARCHAR2 (100 Byte)  | NOT NULL         |
| FECHA_MUERTE                   | DATE                 | NULL             |
| PERDIDA_CAPACIDAD_LABORAL      | VARCHAR2 (1 Byte)    | NULL             |
| FECHA_INICIO_AUSENTISMO        | DATE                 | NULL             |
| FECHA_FIN_AUSENTISMO           | DATE                 | NULL             |
| TIEMPO_PROBABLE_REANUDACION_FU | VARCHAR2 (100 Byte)  | NULL             |
| NUM_DIAS_PERDIDOS_AUSENCIA     | NUMBER               | NULL             |
| NUM_DIAS_PERDIDOS_ACTIV_RESTRI | NUMBER               | NULL             |
| NUM_DIAS_INCAPACIDAD           | NUMBER               | NULL             |
| COSTOS_DIRECTOS_AUSENCIA       | NUMBER               | NULL             |
| COSTOS_INDIRECTOS_AUSENCIA     | NUMBER               | NULL             |
| OTROS_COSTOS                   | NUMBER               | NULL             |
| OBSERVACIONES                  | VARCHAR2 (100 Byte)  | NULL             |
| CONSMEDICA_CODIGO              | VARCHAR2 (10 Byte)   | NOT NULL         |
| HISTORIA_NUMERO                | VARCHAR2 (20 Byte)   | NOT NULL         |
| TIEMPINCAP_CODIGO              | VARCHAR2 (10 Byte)   | NULL             |
| TIPACCLAB_CODIGO               | VARCHAR2 (10 Byte)   | NOT NULL         |
| TIPLAB_CODIGO                  | VARCHAR2 (1 Byte)    | NOT NULL         |
| ENFERMEDAD_CODIGO              | VARCHAR2 (10 Byte)   | NOT NULL         |
| DIA_SEMANA                     | VARCHAR2 (20 Byte)   | NOT NULL         |

| Columna               | Tipo de dato       | Nulos permitidos |
|-----------------------|--------------------|------------------|
| LUGAR_OCURRENCIA      | VARCHAR2 (10 Byte) | NOT NULL         |
| ACCIDENTE_DE_TRANSITO | VARCHAR2 (1 Byte)  | NOT NULL         |
| FECHA_EMISION_INFORME | DATE               | NULL             |

### Clave Primaria

| Nombre        | Columna           |
|---------------|-------------------|
| ACCIDLAVOR_PK | CONSMEDICA_CODIGO |
|               | HISTORIA_NUMERO   |
|               | ENFERMEDAD_CODIGO |

### Claves Foráneas

| Nombre                    | Columna                                | referencias                           |
|---------------------------|--|---------------------------------------|
| ACCIDLAVOR_DIAGNOSTIC_FK  | ENFERMEDAD_CODIGO                      | references                            |
|                           | BME_TAB_DIAGNOSTICOS.ENFERMEDAD_CODIGO |                                       |
|                           | CONSMEDICA_CODIGO                      | references                            |
|                           | BME_TAB_DIAGNOSTICOS.CONSMEDICA_CODIGO |                                       |
|                           | HISTORIA_NUMERO                        | references                            |
| ACCIDLAVOR_TIEMPINCAP_FK  | TIEMPINCAP_CODIGO                      | references                            |
|                           | SOC_TAB_TIEMPO_INCAPACIDADES.CODIGO    |                                       |
| ACCIDLAVOR_TIPACCLAB_FK   | TIPACCLAB_CODIGO                       | references                            |
|                           | SOC_TAB_TIPOS_ACCIDENTES_LABO.CODIGO   |                                       |
| ACCIDLAVOR_TIPLAB_FK      | TIPLAB_CODIGO                          | references SOC_TAB_TIPOS_LABOR.CODIGO |
| FK_DIAS_SEMANA_ACCIDENTES | DIA_SEMANA                             | references RHU_TAB_DIAS_SEMANA.CODIGO |
| FK_LOCALIDADES_ACCIDENTES | LUGAR_OCURRENCIA                       | references                            |
|                           | INS_TAB_LOCALIDADES.CODIGO             |                                       |

### ➤ Tabla: SOC\_TAB\_ACCIDENTES\_TESTIGOS

**Descripción:** Almacena los testigos y denunciadores de los accidentes laborales que han sufrido los funcionarios.

### Columnas

| Columna             | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|---------------------|---------------------|------------------|
| HISTORIA_NUMERO     | VARCHAR2 (20 Byte)  | NOT NULL         |
| CONSMEDICA_CODIGO   | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| ENFERMEDAD_CODIGO   | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| INFOTESTIGO_CEDULA  | VARCHAR2 (20 Byte)  | NOT NULL         |
| TESTIGO_DENUNCIANTE | VARCHAR2 (3 Byte)   | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES       | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |

### Clave Primaria

| Nombre      | Columna            |
|-------------|--------------------|
| SYS_C009729 | HISTORIA_NUMERO    |
|             | CONSMEDICA_CODIGO  |
|             | ENFERMEDAD_CODIGO  |
|             | INFOTESTIGO_CEDULA |

### Claves Foráneas

| Nombre        | Columna  | referencias |
|---------------|--|-------------|
| ACCIDTEST_AC  | ENFERMEDAD_CODIGO                              | references  |
| CIDLABO_FK    | SOC_TAB_ACCIDENTES_LABORALES.ENFERMEDAD_CODIGO |             |
|               | CONSMEDICA_CODIGO                              | references  |
|               | SOC_TAB_ACCIDENTES_LABORALES.CONSMEDICA_CODIGO |             |
|               | HISTORIA_NUMERO                                | references  |
|               | SOC_TAB_ACCIDENTES_LABORALES.HISTORIA_NUMERO   |             |
| INFTESTIGO_AC | INFOTESTIGO_CEDULA                             | references  |
| CIDLABO_FK    | SOC_TAB_INF_TESTIGO_DENUNCIANT.CEDULA          |             |

### ➤ **Tabla: SOC\_TAB\_ACCIONES\_CORRECTIVAS**

**Descripción:** Almacena las acciones correctivas y preventivas determinadas por el médico ocupacional.

### Columnas

| Columna                        | Tipo de dato         | Nulos permitidos |
|--------------------------------|----------------------|------------------|
| CODIGO                         | VARCHAR2 (10 Byte)   | NOT NULL         |
| DESCRIPCION                    | VARCHAR2 (100 Byte)  | NOT NULL         |
| GRUPO_OBJETIVO                 | VARCHAR2 (100 Byte)  | NOT NULL         |
| RESPONSABLE_EJECUCION          | VARCHAR2 (100 Byte)  | NOT NULL         |
| FECHA_PROPUEST_EJECUCION_DESDE | DATE                 | NOT NULL         |
| FECHA_EJECUCION_DESDE          | DATE                 | NULL             |
| MOTIVO_ACCION_REALIZAR         | VARCHAR2 (1000 Byte) | NULL             |
| OBSERVACIONES                  | VARCHAR2 (100 Byte)  | NULL             |
| PRIORIDAD_CODIGO               | VARCHAR2 (10 Byte)   | NOT NULL         |
| FECHA_PROPUEST_EJECUCION_HASTA | DATE                 | NOT NULL         |
| FECHA_EJECUCION_HASTA          | DATE                 | NULL             |

### Claves Foráneas

| Nombre                  |  |            |
|-------------------------|--|------------|
| ACCCORRPRE_PRIORIDAD_FK | PRIORIDAD_CODIGO<br>SOC_TAB_PRIORIDADES.CODIGO | references |

➤ **Tabla: SOC\_TAB\_ACTIVIDADES\_EXTRALABO**

**Descripción:** Almacena las actividades extralaborales existentes.

### Columnas

| Columna       | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|---------------|---------------------|------------------|
| CODIGO        | VARCHAR2 (3 Byte)   | NOT NULL         |
| DESCRIPCION   | VARCHAR2 (100 Byte) | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| ESTADO        | VARCHAR2 (1 Byte)   | NULL             |

### Clave Primaria

| Nombre        | Columna |
|---------------|---------|
| TIEMPEXTRA_PK | CODIGO  |

➤ **Tabla: SOC\_TAB\_ANIMALES\_DOMESTICOS**

**Descripción:** Almacena los animales domésticos existentes.

### Columnas

| Columna       | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|---------------|---------------------|------------------|
| CODIGO        | VARCHAR2 (3 Byte)   | NOT NULL         |
| DESCRIPCION   | VARCHAR2 (20 Byte)  | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| ESTADO        | VARCHAR2 (1 Byte)   | NULL             |

### Clave Primaria

| Nombre       | Columna |
|--------------|---------|
| ANIMALDOM_PK | CODIGO  |

➤ **Tabla: SOC\_TAB\_APTITUDES\_LABORALES**

**Descripción:** Almacena los tipos de aptitudes laborales.



**Columnas**

| Columna       | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|---------------|---------------------|------------------|
| CODIGO        | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| DESCRIPCION   | VARCHAR2 (100 Byte) | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| ESTADO        | VARCHAR2 (1 Byte)   | NOT NULL         |

**Clave Primaria**

| Nombre                         | Columna |
|--------------------------------|---------|
| SOC_TAB_APTITUDES_LABORALES_PK | CODIGO  |

➤ **Tabla: SOC\_TAB ARTICULOS**

**Descripción:** Almacena los medicamentos existentes en el botiquín del Departamento de Bienestar Universitario y que son entregados a los pacientes.

**Columnas**

| Columnas          | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|-------------------|---------------------|------------------|
| CODIGO            | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| DESCRIPCION       | VARCHAR2 (100 Byte) | NOT NULL         |
| VALOR_MAXIMO      | NUMBER              | NULL             |
| VALOR_MINIMO      | NUMBER              | NULL             |
| FECHA_CADUCIDAD   | DATE                | NULL             |
| TIPO              | VARCHAR2 (1 Byte)   | NULL             |
| OBSERVACIONES     | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| ESTADO            | VARCHAR2 (1 Byte)   | NULL             |
| PRESENTMED_CODIGO | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |

**Clave Primaria**

| Nombre      | Columna |
|-------------|---------|
| ARTICULO_PK | CODIGO  |

**Claves Foráneas**

| Nombre                 |   |
|------------------------|---|
| ARTICULO_PRESENTMED_FK | PRESENTMED_CODIGO<br>SOC_TAB_PRESENTACION_MEDICAMEN.CODIGO references |

➤ **Tabla: SOC\_TAB\_CARGOS\_TAREAS**

**Descripción:** Almacena las tareas de los cargos de la institución.

**Columnas**

| Columna                 | Tipo de dato         | Nulos permitidos |
|-------------------------|----------------------|------------------|
| CODIGO                  | VARCHAR2 (10 Byte)   | NOT NULL         |
| CARGO_CODIGO            | VARCHAR2 (10 Byte)   | NULL             |
| CARGO_AUTORIDAD_CODIGO  | VARCHAR2 (10 Byte)   | NULL             |
| TAREA_CODIGO            | VARCHAR2 (1 Byte)    | NOT NULL         |
| PORCENTAJE_TIEMPO_TAREA | NUMBER               | NULL             |
| OBSERVACIONES           | VARCHAR2 (1000 Byte) | NULL             |

**Clave Primaria**

| Nombre                   | Columna |
|--------------------------|---------|
| SOC_TAB_CARGOS_TAREAS_PK | CODIGO  |

**Claves Foráneas**

| Nombre                      |  |
|-----------------------------|--|
| CARTAREA_CARGO_AUTORIDAD_FK | CARGO_AUTORIDAD_CODIGO references RHU_TAB_TIPOS_AUTORIDADES.CODIGO |
| CARTAREA_CARGO_CODIGO_FK    | CARGO_CODIGO references RHU_TAB_CARGOS.CODIGO                      |
| CARTAREA_TAREA_FK           | TAREA_CODIGO references SOC_TAB_TAREAS.CODIGO                      |

➤ **Tabla: SOC\_TAB\_CARGOS\_TAREAS\_RIESGOS**

**Descripción:** Almacena los riesgos de las tareas de los cargos de la institución.

**Columnas**

| Columna               | Tipo de dato         | Nulos permitidos |
|-----------------------|----------------------|------------------|
| FECHA_DETECCION       | DATE                 | NOT NULL         |
| FUENTES               | VARCHAR2 (1000 Byte) | NOT NULL         |
| EFFECTOS              | VARCHAR2 (1000 Byte) | NOT NULL         |
| TIEMPO_EXPOSICION_DIA | VARCHAR2 (30 Byte)   | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES         | VARCHAR2 (100 Byte)  | NULL             |
| CARGO_TAREA_CODIGO    | VARCHAR2 (10 Byte)   | NOT NULL         |
| SUBRIESGO_CODIGO      | VARCHAR2 (10 Byte)   | NOT NULL         |
| FRECUENCIA_CODIGO     | VARCHAR2 (2 Byte)    | NOT NULL         |
| NIVELRIESG_CODIGO     | VARCHAR2 (10 Byte)   | NOT NULL         |

| Columna                     | Tipo de dato | Nulos permitidos |
|-----------------------------|--------------|------------------|
| NUM_HOMBRES_EXPUESTOS_RIESG | NUMBER       | NULL             |
| NUM_MUJERES_EXPUESTAS_RIESG | NUMBER       | NULL             |

### Clave Primaria

| Nombre        | Columna            |
|---------------|--------------------|
| CARTARRIES_PK | CARGO_TAREA_CODIGO |
|               | SUBRIESGO_CODIGO   |

### Claves Foráneas

| Nombre                         | Columna  | referencias |
|--------------------------------|--|-------------|
| CARTARRIES_FRECUENCIA_FK       | FRECUENCIA_CODIGO<br>BME_TAB_FRECUENCIA.CODIGO       | referencias |
| CARTARRIES_NIVELRIESG_FK       | NIVELRIESG_CODIGO<br>SOC_TAB_NIVELES_RIESGO.CODIGO   | referencias |
| CARTARRIES_SUBRIESGO_FK        | SUBRIESGO_CODIGO<br>SOC_TAB_SUBGRUPOS_RIESGOS.CODIGO | referencias |
| SOC_TAB_CARTARRIES_CARTAREA_FK | CARGO_TAREA_CODIGO<br>SOC_TAB_CARGOS_TAREAS.CODIGO   | referencias |

### ➤ **Tabla: SOC\_TAB\_CARG\_TAR\_RIES\_ACCION**

**Descripción:** Almacena los códigos de las acciones correctivas que se realizarán en base a los riesgos detectados en un determinado cargo.

### Columnas

| Columna            | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|--------------------|---------------------|------------------|
| CARGO_TAREA_CODIGO | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| SUBRIESGO_CODIGO   | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| ACCCORRPRE_CODIGO  | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES      | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |

### Clave Primaria

| Nombre       | Columna            |
|--------------|--------------------|
| SYS_C0011782 | CARGO_TAREA_CODIGO |
|              | SUBRIESGO_CODIGO   |
|              | ACCCORRPRE_CODIGO  |

## Claves Foráneas

| Nombre                       |  |                          |
|------------------------------|--|--------------------------|
| RIESGACCIO_ACCORRPRE_F<br>K  | ACCCORRPRE_CODIGO<br>SOC_TAB_ACCIONES_CORRECTIVAS.CODIGO   | references               |
| RIESGACCIO_CARTARRIES_F<br>K | CARGO_TAREA_CODIGO<br>SOC_TAB_CARGOS_TAREAS_RIESGOS.CARGO_TAREA_CODIGO<br>SUBRIESGO_CODIGO<br>SOC_TAB_CARGOS_TAREAS_RIESGOS.SUBRIESGO_CODIGO | references<br>references |

### ➤ Tabla: SOC\_TAB\_CICLOS\_TRABAJO

**Descripción:** Almacena los tipos de ciclos de trabajo.

#### Columnas

| Columna       | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|---------------|---------------------|------------------|
| CODIGO        | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| DESCRIPCION   | VARCHAR2 (100 Byte) | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |

#### Clave Primaria

| Nombre       | Columna |
|--------------|---------|
| CICLOTRAB_PK | CODIGO  |

### ➤ Tabla: SOC\_TAB\_CONSULTAS\_DERIV\_INTERC

**Descripción:** Almacena las derivaciones e interconsultas realizadas a los pacientes en las consultas médicas.

#### Columnas

| Columna                        | Tipo de dato         | Nulos permitidos |
|--------------------------------|----------------------|------------------|
| IESS                           | VARCHAR2 (1000 Byte) | NULL             |
| ANAMNESIS                      | VARCHAR2 (2000 Byte) | NULL             |
| HALLAZGOS_EXAM_COMPLEMENTARIOS | VARCHAR2 (1000 Byte) | NULL             |
| COMPLICACIONES                 | VARCHAR2 (1000 Byte) | NULL             |
| TRATAMIENTO_PRONOSTICO         | VARCHAR2 (1000 Byte) | NULL             |
| NOMBRE_ESTABLECIMIENTO_TRANSFE | VARCHAR2 (1000 Byte) | NULL             |
| MOTIVO                         | VARCHAR2 (1000 Byte) | NULL             |
| OBSERVACIONES                  | VARCHAR2 (100 Byte)  | NULL             |

| Columna                  | Tipo de dato         | Nulos permitidos |
|--------------------------|----------------------|------------------|
| ESPEMED_NIVEL_CODIGO     | VARCHAR2 (10 Byte)   | NOT NULL         |
| CONSMEDICA_CODIGO        | VARCHAR2 (10 Byte)   | NOT NULL         |
| HISTORIA_NUMERO          | VARCHAR2 (20 Byte)   | NOT NULL         |
| BASADO_EN_SIGNO_VITAL    | VARCHAR2 (100 Byte)  | NULL             |
| EXAMEN_FISICO            | VARCHAR2 (4000 Byte) | NULL             |
| ANTECEDENTES             | VARCHAR2 (4000 Byte) | NULL             |
| SE_SOLICITA              | VARCHAR2 (1000 Byte) | NULL             |
| HOSPITALIZACION          | VARCHAR2 (1 Byte)    | NULL             |
| CIRUGIA_MENOR            | VARCHAR2 (1 Byte)    | NULL             |
| ALTA_MEDICA              | VARCHAR2 (1 Byte)    | NULL             |
| TRATAMIENTO_ESPECIALIDAD | VARCHAR2 (1 Byte)    | NULL             |
| INFORME_TRATAMIENTO      | VARCHAR2 (1 Byte)    | NULL             |
| OTRAS_INDICACIONES       | VARCHAR2 (1 Byte)    | NULL             |
| SOLICITADA_ATENDIDA      | VARCHAR2 (1 Byte)    | NULL             |

### Clave Primaria

| Nombre        | Columna              |
|---------------|----------------------|
| CONSULESPE_PK | ESPEMED_NIVEL_CODIGO |
|               | CONSMEDICA_CODIGO    |
|               | HISTORIA_NUMERO      |

### Claves Foráneas

| Nombre                             | Columna                                   | referencias |
|------------------------------------|---|-------------|
| CONSULESPE_CONSMEDICA_FK           | CONSMEDICA_CODIGO                         | referencias |
|                                    | BME_TAB_CONSULTAS_MEDICAS.CODIGO          |             |
|                                    | HISTORIA_NUMERO                           | referencias |
|                                    | BME_TAB_CONSULTAS_MEDICAS.HISTORIA_NUMERO |             |
| CONSULESPE_ESPEMEDICA_FK           | ESPEMED_NIVEL_CODIGO                      | referencias |
|                                    | BME_TAB_ESPE_MEDICAS_NIVELES.CODIGO       |             |
| SOC_TAB_CONSULTAS_DERIV_I<br>N_R01 | BASADO_EN_SIGNO_VITAL                     | referencias |
|                                    | BME_TAB_SIGNOS_VITALES.CODIGO             |             |

### ➤ **Tabla: SOC\_TAB\_DETALLES\_DERIV\_INTERC**

**Descripción:** Almacena los diagnósticos motivo de las derivaciones e interconsultas realizadas a los pacientes en las consultas médicas.

### Columnas

| Columna           | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|-------------------|---------------------|------------------|
| OBSERVACIONES     | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| HISTORIA_NUMERO   | VARCHAR2 (20 Byte)  | NOT NULL         |
| CONSMEDICA_CODIGO | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| ESPEMEDICA_CODIGO | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| ENFERMEDAD_CODIGO | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |

### Clave Primaria

| Nombre        | Columna           |
|---------------|-------------------|
| DETESPDIAG_PK | HISTORIA_NUMERO   |
|               | CONSMEDICA_CODIGO |
|               | ESPEMEDICA_CODIGO |
|               | ENFERMEDAD_CODIGO |

### Claves Foráneas

| Nombre   |  |
|--|--|
| DETESPDIAG_CONSU                               | ESPEMEDICA_CODIGO references                             |
| LESPE_FK                                       | SOC_TAB_CONSULTAS_DERIV_INTERC.ESPEMED_NIVEL_CODIGO      |
|  | CONSMEDICA_CODIGO references                             |
|  | SOC_TAB_CONSULTAS_DERIV_INTERC.CONSMEDICA_CODIGO         |
|  | HISTORIA_NUMERO references                               |
| SOC_TAB_CONSULTAS_DERIV_INTERC.HISTORIA_NUMERO |  |
| DETESPDIAG_ENFERMEDAD_FK                       | ENFERMEDAD_CODIGO references BME_TAB_ENFERMEDADES.CODIGO |

### ➤ **Tabla: SOC\_TAB\_DETALLES\_PROTOCOLOS**

**Descripción:** Almacena los cuestionarios de los protocolos médicos aplicados a los pacientes en las consultas médicas.

### Columnas

| Columna          | Tipo de dato         | Nulos permitidos |
|------------------|----------------------|------------------|
| RESULTADO        | VARCHAR2 (1000 Byte) | NULL             |
| OBSERVACIONES    | VARCHAR2 (100 Byte)  | NULL             |
| MAESTPROT_CODIGO | VARCHAR2 (10 Byte)   | NOT NULL         |
| RESPUEST_CODIGO  | VARCHAR2 (10 Byte)   | NOT NULL         |
| PREGUN_CODIGO    | VARCHAR2 (10 Byte)   | NOT NULL         |

| Columna          | Tipo de dato | Nulos permitidos |
|------------------|--------------|------------------|
| ORDEN            | NUMBER       | NULL             |
| PUNTAJE_PREGUNTA | NUMBER       | NULL             |

### Clave Primaria

| Nombre       | Columna          |
|--------------|------------------|
| DETPROTOK_PK | MAESTPROT_CODIGO |
|              | PREGUN_CODIGO    |

### Claves Foráneas

| Nombre                 | Columna                            | referencias                          |
|------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|
| DETPROTOK_MAESTPROT_FK | MAESTPROT_CODIGO                   | references                           |
|                        | SOC_TAB_MAESTROS_PROTOCOLOS.CODIGO |                                      |
| DETPROTOK_PREGUN_FK    | PREGUN_CODIGO                      | references SOC_TAB_PREGUNTAS.CODIGO  |
| DETPROTOK_RESPUEST_FK  | RESPUEST_CODIGO                    | references SOC_TAB_RESPUESTAS.CODIGO |

### ➤ **Tabla: SOC\_TAB\_EMPLEADOS\_CAPACITACION**

**Descripción:** Almacena las capacitaciones en salud ocupacional recibidas por los funcionarios.

### Columnas

| Columna         | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|-----------------|---------------------|------------------|
| OBSERVACIONES   | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| MEDFUNC_CODIGO  | VARCHAR2 (20 Byte)  | NOT NULL         |
| EMPLEADO_CEDULA | VARCHAR2 (20 Byte)  | NOT NULL         |

### Clave Primaria

| Nombre                         | Columna         |
|--------------------------------|-----------------|
| SOC_TAB_EMPLEADOS_CAPACITAC_PK | MEDFUNC_CODIGO  |
|                                | EMPLEADO_CEDULA |

### Claves Foráneas

| Nombre                         | Columna                              | referencias |
|--------------------------------|--------------------------------------|-------------|
| SOC_TAB_EMPLEADOS_CAPACITA_R01 | MEDFUNC_CODIGO                       | references  |
|                                | SOC_TAB_MEDICOS_FUNC_MED_OCUP.CODIGO |             |

| Nombre             |                                  |            |
|--------------------|----------------------------------|------------|
| SOC_TAB_EMPLEADOS_ | EMPLEADO_CEDULA                  | references |
| CAPACIT_FK02       | RHU_TAB_EMPLEADOS.PERSONA_CEDULA |            |

➤ **Tabla: SOC\_TAB\_ENFERMEDADES\_LEYES**

**Descripción:** Sirve para relacionar las enfermedades con sus respectivos documentos de leyes ocupacionales.

**Columnas**

| Columna           | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|-------------------|---------------------|------------------|
| OBSERVACIONES     | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| LEYDOC_CODIGO     | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| ENFERMEDAD_CODIGO | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |

**Clave Primaria**

| Nombre    | Columna           |
|-----------|-------------------|
| ENFLEY_PK | LEYDOC_CODIGO     |
|           | ENFERMEDAD_CODIGO |

**Claves Foráneas**

| Nombre             |  |            |
|--------------------|--|------------|
| ENFLEY_ENFERMEDAD_ | ENFERMEDAD_CODIGO  | references |
| FK                 | BME_TAB_ENFERMEDADES.CODIGO                              |            |
| ENFLEY_LEYDOC_FK   | LEYDOC_CODIGO references SOC_TAB_LEYES_DOCUMENTOS.CODIGO |            |

➤ **Tabla: SOC\_TAB\_ENFERMEDADES\_PROFESIO**

**Descripción:** Almacena la información de las enfermedades profesionales de los funcionarios.

**Columnas**

| Columna                        | Tipo de dato         | Nulos permitidos |
|--------------------------------|----------------------|------------------|
| CAUSAS_AGENTES                 | VARCHAR2 (1000 Byte) | NOT NULL         |
| TIEMPO_EXPOSICION_AGENTES      | VARCHAR2 (20 Byte)   | NOT NULL         |
| RELACION_DIRECTA_TRABAJO       | VARCHAR2 (1 Byte)    | NOT NULL         |
| NUM_DIAS_PERDIDOS_AUSENCIA     | NUMBER               | NULL             |
| NUM_DIAS_PERDIDOS_ACT_RESTRING | NUMBER               | NULL             |
| NUMERO_DIAS_INCAPACIDAD        | NUMBER               | NULL             |



| Columna                       | Tipo de dato         | Nulos permitidos |
|-------------------------------|----------------------|------------------|
| FECHA_MUERTE                  | DATE                 | NULL             |
| FECHA_INICIO_AUSENTISMO       | DATE                 | NULL             |
| FECHA_FIN_AUSENTISMO          | DATE                 | NULL             |
| OBSERVACIONES                 | VARCHAR2 (100 Byte)  | NULL             |
| CONSMEDICA_CODIGO             | VARCHAR2 (10 Byte)   | NOT NULL         |
| ENFERMEDAD_CODIGO             | VARCHAR2 (10 Byte)   | NOT NULL         |
| HISTORIA_NUMERO               | VARCHAR2 (20 Byte)   | NOT NULL         |
| TIEMPINCAP_CODIGO             | VARCHAR2 (10 Byte)   | NOT NULL         |
| GRADINCAP_CODIGO              | VARCHAR2 (10 Byte)   | NOT NULL         |
| INFODENUNCIANT_CEDULA         | VARCHAR2 (20 Byte)   | NOT NULL         |
| FECHA_EMISION_INFORME         | DATE                 | NULL             |
| ANT_PAT_CORRELACIONADOS       | VARCHAR2 (500 Byte)  | NULL             |
| COMIENZO_EVOLUCION_ENFERMEDAD | VARCHAR2 (1000 Byte) | NULL             |

### Clave Primaria

| Nombre        | Columna           |
|---------------|-------------------|
| ENFERMPROF_PK | CONSMEDICA_CODIGO |
|               | ENFERMEDAD_CODIGO |
|               | HISTORIA_NUMERO   |

### Claves Foráneas

| Nombre                               | Columna                                | referencias |
|--------------------------------------|--|-------------|
| ENFERMPROF_DIAGNOS<br>TIC_FK         | ENFERMEDAD_CODIGO                      | references  |
|                                      | BME_TAB_DIAGNOSTICOS.ENFERMEDAD_CODIGO |             |
|                                      | CONSMEDICA_CODIGO                      | references  |
|                                      | BME_TAB_DIAGNOSTICOS.CONSMEDICA_CODIGO |             |
|                                      | HISTORIA_NUMERO                        | references  |
| BME_TAB_DIAGNOSTICOS.HISTORIA_NUMERO |  |             |
| ENFERMPROF_GRADINC<br>AP_FK          | GRADINCAP_CODIGO                       | references  |
|                                      | SOC_TAB_GRADOS_INCAPACIDAD.CODIGO      |             |
| ENFERMPROF_TIEMPIN<br>CAP_FK         | TIEMPINCAP_CODIGO                      | references  |
|                                      | SOC_TAB_TIEMPO_INCAPACIDADES.CODIGO    |             |
| SOC_TAB_ENFERMEDA<br>DES_PROFE_R01   | INFODENUNCIANT_CEDULA                  | references  |
|                                      | SOC_TAB_INF_TESTIGO_DENUNCIANT.CEDULA  |             |

### ➤ Tabla: SOC\_TAB\_EQUIPOS\_PROTECCION

**Descripción:** Almacena los equipos de protección existentes.

### Columnas

| Columna       | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|---------------|---------------------|------------------|
| CODIGO        | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| DESCRIPCION   | VARCHAR2 (100 Byte) | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |

### Clave Primaria

| Nombre        | Columna |
|---------------|---------|
| EQUIPOPROT_PK | CODIGO  |

### ➤ Tabla: SOC\_TAB\_EXIGENCIAS\_CARGOS

**Descripción:** Almacena los tipos de exigencias ocupacionales.

### Columnas

| Columna       | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|---------------|---------------------|------------------|
| CODIGO        | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| DESCRIPCION   | VARCHAR2 (100 Byte) | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| ESTADO        | VARCHAR2 (1 Byte)   | NULL             |

### Clave Primaria

| Nombre       | Column |
|--------------|--------|
| EXIGCARGO_PK | CODIGO |

### ➤ Tabla: SOC\_TAB\_GRADOS\_INCAPACIDAD

**Descripción:** Almacena los grados de incapacidad existentes.

### Columnas

| Columna       | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|---------------|---------------------|------------------|
| CODIGO        | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| DESCRIPCION   | VARCHAR2 (100 Byte) | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| ESTADO        | VARCHAR2 (1 Byte)   | NULL             |

### Clave Primaria

| Nombre       | Columna |
|--------------|---------|
| GRADINCAP_PK | CODIGO  |

➤ **Tabla: SOC\_TAB\_GRADOS\_VALORACION\_PRO**

**Descripción:** Almacena los grados de valoración de los protocolos médicos.

### Columnas

| Columna       | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|---------------|---------------------|------------------|
| CODIGO        | VARCHAR2 (2 Byte)   | NOT NULL         |
| DESCRIPCION   | VARCHAR2 (30 Byte)  | NULL             |
| OBSERVACIONES | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |

### Clave Primaria

| Nombre        | Columna |
|---------------|---------|
| GRADVALPRO_PK | CODIGO  |

➤ **Tabla: SOC\_TAB\_GRUPOS\_FUNCIONES**

**Descripción:** Almacena los grupos de las funciones que puede cumplir el médico ocupacional.

### Columnas

| Columna       | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|---------------|---------------------|------------------|
| CODIGO        | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| DESCRIPCION   | VARCHAR2 (100 Byte) | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| ESTADO        | VARCHAR2 (1 Byte)   | NULL             |

### Clave Primaria

| Nombre                      | Columna |
|-----------------------------|---------|
| SOC_TAB_GRUPOS_FUNCIONES_PK | CODIGO  |

➤ **Tabla: SOC\_TAB\_GRUPOS\_HERRAMIENTAS**

**Descripción:** Almacena los grupos de las herramientas existtentes.

**Columnas**

| Columna       | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|---------------|---------------------|------------------|
| CODIGO        | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| DESCRIPCION   | VARCHAR2 (100 Byte) | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| ESTADO        | VARCHAR2 (1 Byte)   | NULL             |

**Clave Primaria**

| Nombre        | Columna |
|---------------|---------|
| GRUPHERRAM_PK | CODIGO  |

**➤ Tabla: SOC\_TAB\_GRUPOS\_RIESGOS**

**Descripción:** Almacena los grupos de los riesgos existentes.

**Columnas**

| Columna       | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|---------------|---------------------|------------------|
| CODIGO        | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| DESCRIPCION   | VARCHAR2 (100 Byte) | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| ESTADO        | VARCHAR2 (1 Byte)   | NULL             |

**Clave Primaria**

| Nombre        | Columna |
|---------------|---------|
| GRUPRIESGO_PK | CODIGO  |

**➤ Tabla: SOC\_TAB\_HERRAMIENTAS**

**Descripción:** Almacena las herramientas existentes.

**Columnas**

| Columna           | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|-------------------|---------------------|------------------|
| CODIGO            | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| DESCRIPCION       | VARCHAR2 (100 Byte) | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES     | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| ESTADO            | VARCHAR2 (1 Byte)   | NULL             |
| GRUPHERRAM_CODIGO | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |

**Clave Primaria**

| Nombre        | Columna |
|---------------|---------|
| HERRAMIENT_PK | CODIGO  |

**Claves Foráneas**

| Nombre            | Columna                            | referencias |
|-------------------|------------------------------------|-------------|
| HERRAMIENT_GRUPHE | GRUPHERRAM_CODIGO                  |             |
| RRAM_FK           | SOC_TAB_GRUPOS_HERRAMIENTAS.CODIGO |             |

➤ **Tabla: SOC\_TAB\_HISTORIAS\_LABORALES**

**Descripción:** Almacena las historias laborales de los funcionarios.

**Columnas**

| Columna                      | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|------------------------------|---------------------|------------------|
| CODIGO                       | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| FECHA_INICIO_CARGO           | DATE                | NULL             |
| FECHA_FIN_CARGO              | DATE                | NULL             |
| DESCRIPCION_CARGO            | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| CATEGORIA_OCUPACIONAL        | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| AREA_OCUPACIONAL             | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| ACTIVIDAD_ECONOMICA_EMPLEADO | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| EXPERIENCIA_CARGO            | VARCHAR2 (1 Byte)   | NULL             |
| ENTRENAMIENTO_PREVIO         | VARCHAR2 (1 Byte)   | NULL             |
| TIEMPO_TRASLADO              | VARCHAR2 (100 Byte) | NOT NULL         |
| LUGAR_LONCH                  | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| DESCANSA_FINES_SEMANA        | VARCHAR2 (1 Byte)   | NULL             |
| NUM_DIAS_DESCANSA_SEMANA     | NUMBER              | NULL             |
| NUM_HORAS_EXTRAS_SEMANA      | NUMBER              | NULL             |
| OBSERVACIONES                | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| RELLAB_CODIGO                | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| PERSONA_CEDULA               | VARCHAR2 (20 Byte)  | NOT NULL         |
| TIPOSALARI_CODIGO            | VARCHAR2 (10 Byte)  | NULL             |
| CICLOTRAB_CODIGO             | VARCHAR2 (10 Byte)  | NULL             |
| TRANSPORTE_CODIGO            | VARCHAR2 (10 Byte)  | NULL             |
| RHU_CARGO_CODIGO             | VARCHAR2 (10 Byte)  | NULL             |
| EMPRE_CODIGO                 | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| POSICION_CODIGO              | VARCHAR2 (10 Byte)  | NULL             |
| TIPO_CARGO                   | VARCHAR2 (6 Byte)   | NOT NULL         |

| Columna              | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|----------------------|---------------------|------------------|
| CODIGO_DEPENDENCIA   | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| NUMERO_ACCION        | VARCHAR2 (10 Byte)  | NULL             |
| NUMERO_HORAS_TRABAJA | NUMBER              | NULL             |

### Clave Primaria

| Nombre     | Columna |
|------------|---------|
| HISTLAB_PK | CODIGO  |

### Claves Foráneas

| Nombre                        |   |            |
|-------------------------------|---|------------|
| FK_ACC_PERSONAL_HISTORIAS_LAB | NUMERO_ACCION<br>RHU_TAB_ACCION_PERSONAL.NUMERO_ACCION  | references |
| HISTLAB_CICLOTRAB_FK          | CICLOTRAB_CODIGO<br>SOC_TAB_CICLOS_TRABAJO.CODIGO       | references |
| HISTLAB_EMPLEADO_FK           | PERSONA_CEDULA<br>RHU_TAB_EMPLEADOS.PERSONA_CEDULA      | references |
| HISTLAB_POSICION_FK           | POSICION_CODIGO references<br>SOC_TAB_POSICIONES.CODIGO |            |
| HISTLAB_TRANSPORTE_FK         | TRANSPORTE_CODIGO<br>SOC_TAB_TRANSPORTES.CODIGO         | references |

### ➤ Tabla: SOC\_TAB\_HORAS\_LABORABLES

**Descripción:** Almacena las horas laborables.

### Columnas

| Columna       | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|---------------|---------------------|------------------|
| CODIGO        | VARCHAR2 (3 Byte)   | NOT NULL         |
| DESCRIPCION   | VARCHAR2 (30 Byte)  | NULL             |
| OBSERVACIONES | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| ESTADO        | VARCHAR2 (1 Byte)   | NULL             |

### Clave Primaria

| Nombre      | Columna |
|-------------|---------|
| HORASLAB_PK | CODIGO  |

➤ **Tabla: SOC\_TAB\_INCIDENTES**

**Descripción:** Almacena los incidentes laborales de los funcionarios.

**Columnas**

| Columna                      | Tipo de dato         | Nulos permitidos |
|------------------------------|----------------------|------------------|
| FECHA_OCURRENCIA             | DATE                 | NOT NULL         |
| LUGAR_OCURRENCIA             | VARCHAR2 (200 Byte)  | NOT NULL         |
| DESCRIPCION_OCURRENCIA       | VARCHAR2 (1000 Byte) | NOT NULL         |
| LESION_Y_CONSECUENCIAS       | VARCHAR2 (1000 Byte) | NULL             |
| TESTIGOS                     | VARCHAR2 (1000 Byte) | NULL             |
| FACTORES_PERSONALES_CAUSALES | VARCHAR2 (1000 Byte) | NULL             |
| FACTORES_TRABAJO_CAUSALES    | VARCHAR2 (1000 Byte) | NULL             |
| OBSERVACIONES                | VARCHAR2 (100 Byte)  | NULL             |
| ENFERMEDAD_CODIGO            | VARCHAR2 (10 Byte)   | NOT NULL         |
| HISTORIA_NUMERO              | VARCHAR2 (20 Byte)   | NOT NULL         |
| CONSMEDICA_CODIGO            | VARCHAR2 (10 Byte)   | NOT NULL         |
| TIPLAB_CODIGO                | VARCHAR2 (1 Byte)    | NOT NULL         |

**Clave Primaria**

| Nombre       | Columna           |
|--------------|-------------------|
| INCIDENTE_PK | ENFERMEDAD_CODIGO |
|              | HISTORIA_NUMERO   |
|              | CONSMEDICA_CODIGO |

**Claves Foráneas**

| Nombre                      |  |                                       |
|-----------------------------|--|---------------------------------------|
| INCIDENTE_DIAGNOSTI<br>C_FK | ENFERMEDAD_CODIGO                      | references                            |
|                             | BME_TAB_DIAGNOSTICOS.ENFERMEDAD_CODIGO |                                       |
|                             | CONSMEDICA_CODIGO                      | references                            |
|                             | BME_TAB_DIAGNOSTICOS.CONSMEDICA_CODIGO |                                       |
|                             | HISTORIA_NUMERO                        | references                            |
|                             | BME_TAB_DIAGNOSTICOS.HISTORIA_NUMERO   |                                       |
| INCIDENTE_TIPLAB_FK         | TIPLAB_CODIGO                          | references SOC_TAB_TIPOS_LABOR.CODIGO |

➤ **Tabla: SOC\_TAB\_INF\_TESTIGO\_DENUNCIANT**

**Descripción:** Almacena los datos principales de los testigos y denunciados de los accidentes laborales y enfermedades profesionales.

**Columnas**

| Columna          | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|------------------|---------------------|------------------|
| CEDULA           | VARCHAR2 (20 Byte)  | NOT NULL         |
| PRIMER_APELLIDO  | VARCHAR2 (30 Byte)  | NOT NULL         |
| SEGUNDO_APELLIDO | VARCHAR2 (30 Byte)  | NOT NULL         |
| PRIMER_NOMBRE    | VARCHAR2 (30 Byte)  | NOT NULL         |
| SEGUNDO_NOMBRE   | VARCHAR2 (30 Byte)  | NULL             |
| DIRECCION        | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| TELEFONO         | VARCHAR2 (50 Byte)  | NULL             |
| OBSERVACIONES    | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |

**Clave Primaria**

| Nombre      | Columna |
|-------------|---------|
| SYS_C009804 | CEDULA  |

➤ **Tabla: SOC\_TAB\_KARDEX**

**Descripción:** Almacena el detalle de las transacciones de los medicamentos existentes en el botiquín del Departamento de Bienestar Universitario.

**Columnas**

| Columna         | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|-----------------|---------------------|------------------|
| CODIGO          | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| FECHA           | DATE                | NOT NULL         |
| TRANSACCION     | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| CONCEPTO        | VARCHAR2 (100 Byte) | NOT NULL         |
| CANTIDAD        | NUMBER              | NOT NULL         |
| SALDO           | NUMBER              | NOT NULL         |
| USUARIO_CREA    | VARCHAR2 (20 Byte)  | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES   | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| ARTICULO_CODIGO | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| AREA_CODIGO     | VARCHAR2 (2 Byte)   | NULL             |

**Clave Primaria**

| Nombre    | Columna |
|-----------|---------|
| KARDEX_PK | CODIGO  |



### Claves Foráneas

| Nombre             |   |
|--------------------|---|
| KARDEX_AREA_FK     | AREA_CODIGO references BME_TAB_AREAS.CODIGO         |
| KARDEX_ARTICULO_FK | ARTICULO_CODIGO references SOC_TAB_ARTICULOS.CODIGO |

➤ **Tabla: SOC\_TAB\_LEYES\_DOCUMENTOS**

**Descripción:** Almacena los documentos del médico ocupacional.

### Columnas

| Columna              | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|----------------------|---------------------|------------------|
| CODIGO               | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| IMAGEN_LEY_DOCUMENTO | BLOB                | NULL             |
| RUTA_DOCUMENTO       | VARCHAR2 (200 Byte) | NULL             |
| DESCRIPCION          | VARCHAR2 (100 Byte) | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES        | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| ESTADO               | VARCHAR2 (1 Byte)   | NULL             |

### Clave Primaria

| Nombre    | Columna |
|-----------|---------|
| LEYDOC_PK | CODIGO  |

➤ **Tabla: SOC\_TAB\_LISTADO\_PROTOCOLOS**

**Descripción:** Almacena el listado de los protocolos médicos.

### Columnas

| Columna       | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|---------------|---------------------|------------------|
| CODIGO        | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| DESCRIPCION   | VARCHAR2 (100 Byte) | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| TIPO          | VARCHAR2 (20 Byte)  | NULL             |

### Clave Primaria

| Nombre        | Columna |
|---------------|---------|
| LISTPROTOK_PK | CODIGO  |

➤ **Tabla: SOC\_TAB\_MAESTROS\_PROTOCOLOS**

**Descripción:** Almacena los protocolos médicos aplicados a los funcionarios en las consultas médicas.

**Columnas**

| Columna           | Tipo de dato         | Nulos permitidos |
|-------------------|----------------------|------------------|
| CODIGO            | VARCHAR2 (10 Byte)   | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES     | VARCHAR2 (100 Byte)  | NULL             |
| HISTORIA_NUMERO   | VARCHAR2 (20 Byte)   | NOT NULL         |
| CONSMEDICA_CODIGO | VARCHAR2 (10 Byte)   | NOT NULL         |
| GRADVALPRO_CODIGO | VARCHAR2 (2 Byte)    | NULL             |
| LISTPROTOC_CODIGO | VARCHAR2 (10 Byte)   | NOT NULL         |
| PUNTAJE_TEST      | NUMBER               | NULL             |
| ANAMNESIS         | VARCHAR2 (2000 Byte) | NULL             |

**Clave Primaria**

| Nombre       | Columna |
|--------------|---------|
| MAESTPROT_PK | CODIGO  |

**Claves Foráneas**

| Nombre                  |   |            |
|-------------------------|---|------------|
| MAESTPROT_CONSMEDICA_FK | CONSMEDICA_CODIGO                         | references |
|                         | BME_TAB_CONSULTAS_MEDICAS.CODIGO          |            |
|                         | HISTORIA_NUMERO                           | references |
| MAESTPROT_GRADVALPRO_FK | BME_TAB_CONSULTAS_MEDICAS.HISTORIA_NUMERO |            |
|                         | GRADVALPRO_CODIGO                         | references |
| MAESTPROT_LISTPROTOC_FK | SOC_TAB_GRADOS_VALORACION_PRO.CODIGO      |            |
|                         | LISTPROTOC_CODIGO                         | references |
|                         | SOC_TAB_LISTADO_PROTOCOLOS.CODIGO         |            |

➤ **Tabla: SOC\_TAB MATERIALES**

**Descripción:** Almacena los materiales de construcción para las viviendas.

**Clave Primaria**

| Nombre      | Columna |
|-------------|---------|
| MATERIAL_PK | CODIGO  |

**Columnas**

| Columna       | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|---------------|---------------------|------------------|
| CODIGO        | VARCHAR2 (3 Byte)   | NOT NULL         |
| DESCRIPCION   | VARCHAR2 (30 Byte)  | NOT NULL         |
| CORRESPONDE   | VARCHAR2 (5 Byte)   | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| ESTADO        | VARCHAR2 (1 Byte)   | NULL             |

➤ **Tabla: SOC\_TAB\_MEDFUNCIONES\_RIESGOS**

**Descripción:** Almacena los riesgos encontrados en las inspecciones de riesgos realizadas por el médico ocupacional.

**Columnas**

| Columna          | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|------------------|---------------------|------------------|
| MEDFUNC_CODIGO   | VARCHAR2 (20 Byte)  | NOT NULL         |
| SUBRIESGO_CODIGO | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES    | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |

**Clave Primaria**

| Nombre                     | Columna          |
|----------------------------|------------------|
| SOC_TAB_MEDFUNC_RIESGOS_PK | MEDFUNC_CODIGO   |
|                            | SUBRIESGO_CODIGO |

**Claves Foráneas**

| Nombre                      | Columna                              | referencias |
|-----------------------------|--------------------------------------|-------------|
| FK_SUBRIESGOS_MEDFUNC_RIESG | SUBRIESGO_CODIGO                     | referencias |
|                             | SOC_TAB_SUBGRUPOS_RIESGOS.CODIGO     |             |
| SOC_TAB_MEDFUNC_RIESGOS_R01 | MEDFUNC_CODIGO                       | referencias |
|                             | SOC_TAB_MEDICOS_FUNC_MED_OCUP.CODIGO |             |

➤ **Tabla: SOC\_TAB\_MEDFUNCIONES\_UNIDADES**

**Descripción:** Almacena las unidades laborales inspeccionadas por el médico ocupacional.

**Columnas**

| Columna        | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|----------------|---------------------|------------------|
| MEDFUNC_CODIGO | VARCHAR2 (20 Byte)  | NOT NULL         |
| UNIDAD_LABORAL | VARCHAR2 (200 Byte) | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES  | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |

**Clave Primaria**

| Nombre       | Columna        |
|--------------|----------------|
| SYS_C0011807 | MEDFUNC_CODIGO |
|              | UNIDAD_LABORAL |

**Claves Foráneas**

| Nombre                         |   |
|--------------------------------|---|
| SOC_TAB_MEDFUNCIONES_UNIDA_R01 | MEDFUNC_CODIGO references<br>SOC_TAB_MEDICOS_FUNC_MED_OCUP.CODIGO |

➤ **Tabla: SOC\_TAB\_MEDICOS\_FUNC\_MED\_OCUP**

**Descripción:** Almacena las funciones realizadas por el médico ocupacional.

**Columnas**

| Columna                       | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|-------------------------------|---------------------|------------------|
| CODIGO                        | VARCHAR2 (20 Byte)  | NOT NULL         |
| TEMA                          | VARCHAR2 (100 Byte) | NOT NULL         |
| NUMERO_ASISTENTES             | NUMBER              | NULL             |
| FECHA                         | DATE                | NOT NULL         |
| LUGAR                         | VARCHAR2 (100 Byte) | NOT NULL         |
| TIEMPO_DURACION_MIN           | NUMBER              | NOT NULL         |
| INTRAMURAL_EXTRAMURAL         | VARCHAR2 (2 Byte)   | NOT NULL         |
| USUARIO_CREA                  | VARCHAR2 (20 Byte)  | NOT NULL         |
| DESCRIPCION                   | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| AVAL                          | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| OBSERVACIONES                 | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| OTFUNMOCUP_CODIGO             | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| NUM_CUESTIONARIO_EVIDENCIA_RI | NUMBER              | NULL             |

### Clave Primaria

| Nombre       | Columna |
|--------------|---------|
| SYS_C0011805 | CODIGO  |

### Claves Foráneas

| Nombre                         | Columna   |            |
|--------------------------------|---|------------|
| FK_FUNC_MEDFUNC                | OTFUNMOCUP_CODIGO<br>SOC_TAB_OTRAS_FUNC_MEDIC_OCUP.CODIGO | references |
| SOC_TAB_MEDICOS_FUNC_MED_O_R01 | USUARIO_CREA<br>BME_TAB_PERSONAL.CUENTA                   | references |

### ➤ Tabla: SOC\_TAB\_NIVELES\_RIESGO

**Descripción:** Almacena los niveles de riesgo.

#### Columnas

| Columna       | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|---------------|---------------------|------------------|
| CODIGO        | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| DESCRIPCION   | VARCHAR2 (30 Byte)  | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| ESTADO        | VARCHAR2 (1 Byte)   | NULL             |

### Clave Primaria

| Nombre        | Columna |
|---------------|---------|
| NIVELRIESG_PK | CODIGO  |

### ➤ Tabla: SOC\_TAB\_OTRAS\_FUNC\_MEDIC\_OCUP

**Descripción:** Almacena las funciones que podría realizar el médico ocupacional.

#### Columnas

| Columna            | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|--------------------|---------------------|------------------|
| CODIGO             | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| DESCRIPCION        | VARCHAR2 (100 Byte) | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES      | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| GRUPFUNCION_CODIGO | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| ESTADO             | VARCHAR2 (1 Byte)   | NULL             |

### Clave Primaria

| Nombre        | Columna |
|---------------|---------|
| OTFUNMOCUP_PK | CODIGO  |

### Claves Foráneas

| Nombre             | Columna                         |            |
|--------------------|---------------------------------|------------|
| SOC_TAB_OTRAS_FUNC | GRUPFUNCION_CODIGO              | references |
| _MEDIC_O_R01       | SOC_TAB_GRUPOS_FUNCIONES.CODIGO |            |

### ➤ **Tabla: SOC\_TAB\_PACIENTE\_ANIMAL\_DOMES**

**Descripción:** Almacena los animales domésticos que tienen los funcionarios en sus domicilios.

### Columnas

| Columna                  | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|--------------------------|---------------------|------------------|
| OBSERVACIONES            | VARCHAR2 (200 Byte) | NULL             |
| ANIMALDOM_CODIGO         | VARCHAR2 (3 Byte)   | NOT NULL         |
| HISTORIA_NUMERO          | VARCHAR2 (20 Byte)  | NOT NULL         |
| INTRA_EXTRA_DOMICILIARIO | VARCHAR2 (2 Byte)   | NULL             |

### Clave Primaria

| Nombre        | Columna          |
|---------------|------------------|
| PACANIMDOM_PK | ANIMALDOM_CODIGO |
|               | HISTORIA_NUMERO  |

### Claves Foráneas

| Nombre             | Columna                            |            |
|--------------------|------------------------------------|------------|
| PACANIMDOM_ANIMAL  | ANIMALDOM_CODIGO                   | references |
| DOM_FK             | SOC_TAB_ANIMALES_DOMESTICOS.CODIGO |            |
| PACANIMDOM_HISTORI | HISTORIA_NUMERO                    | references |
| A_FK               | BME_TAB_HISTORIAS.NUMERO_HISTORIA  |            |

**➤ Tabla: SOC\_TAB\_PACIENTE\_POSICION\_REA**

**Descripción:** Almacena las posiciones laborales en las que realizan las actividades ocupacionales los funcionarios.

**Columnas**

| Columna         | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|-----------------|---------------------|------------------|
| NUMERO_HORAS    | NUMBER              | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES   | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| HISTLAB_CODIGO  | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| POSICION_CODIGO | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |

**Clave Primaria**

| Nombre        | Columna         |
|---------------|-----------------|
| PPOSICTRAB_PK | HISTLAB_CODIGO  |
|               | POSICION_CODIGO |

**Claves Foráneas**

| Nombre                 |   |
|------------------------|---|
| PPOSICTRAB_HISTLAB_FK  | HISTLAB_CODIGO references<br>SOC_TAB_HISTORIAS_LABORALES.CODIGO |
| PPOSICTRAB_POSICION_FK | POSICION_CODIGO references SOC_TAB_POSICIONES.CODIGO            |

**➤ Tabla: SOC\_TAB\_PACIENTES\_CARGOS\_PAUS**

**Descripción:** Almacena las pausas saludables que realizan los funcionarios en el desempeño de sus funciones.

**Columnas**

| Columna                      | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|------------------------------|---------------------|------------------|
| TIEMPO_DURACION_MIN_PAUSA    | NUMBER              | NOT NULL         |
| DESCRIPCION_ACTIVIDAD_RELIZA | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| OBSERVACIONES                | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| HISTLAB_CODIGO               | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| HORASLAB_CODIGO              | VARCHAR2 (3 Byte)   | NOT NULL         |

### Clave Primaria

| Nombre        | Columna         |
|---------------|-----------------|
| PACIEPAUSC_PK | HISTLAB_CODIGO  |
|               | HORASLAB_CODIGO |

### Claves Foráneas

| Nombre                 | Columna                            |            |
|------------------------|------------------------------------|------------|
| PACIEPAUSC_HISTLAB_FK  | HISTLAB_CODIGO                     | references |
|                        | SOC_TAB_HISTORIAS_LABORALES.CODIGO |            |
| PACIEPAUSC_HORASLAB_FK | HORASLAB_CODIGO                    | references |
|                        | SOC_TAB_HORAS_LABORABLES.CODIGO    |            |

### ➤ Tabla: SOC\_TAB\_PACIENTES\_DISCAPACIDA

**Descripción:** Almacena las discapacidades de los funcionarios.

### Columnas

| Columna                    | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|----------------------------|---------------------|------------------|
| NUMERO_CERTIFICADO_CONADIS | VARCHAR2 (20 Byte)  | NULL             |
| CODIGO_CONSULTA            | VARCHAR2 (10 Byte)  | NULL             |
| PORCENTAJE_DISCAPACIDAD    | VARCHAR2 (5 Byte)   | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES              | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| HISTORIA_NUMERO            | VARCHAR2 (20 Byte)  | NOT NULL         |
| SUBGRUPO_DISCAPACIDAD      | NUMBER              | NOT NULL         |

### Clave Primaria

| Nombre        | Columna               |
|---------------|-----------------------|
| PACIDISCAP_PK | HISTORIA_NUMERO       |
|               | SUBGRUPO_DISCAPACIDAD |

### Claves Foráneas

| Nombre                  | Columna  |            |
|-------------------------|--|------------|
| PACIDISCAP_HISTORIA_FK  | HISTORIA_NUMERO  | references |
|                         | BME_TAB_HISTORIAS.NUMERO_HISTORIA                      |            |
| PACIDISCAP_SUBDISCAP_FK | SUBGRUPO_DISCAPACIDAD                                  | references |
|                         | DBU_TAB_SUBGRUPO_DISCAPACIDAD.ID_SUBGRUPO_DISCAPACIDAD |            |



**➤ Tabla: SOC\_TAB\_PACIENTES\_EXIGENCIAS**

**Descripción:** Almacena las exigencias ocupacionales de los funcionarios.

**Columnas**

| Columna          | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|------------------|---------------------|------------------|
| OBSERVACIONES    | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| HISTLAB_CODIGO   | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| EXIGCARGO_CODIGO | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |

**Clave Primaria**

| Nombre        | Columna          |
|---------------|------------------|
| PEXIGCARGO_PK | HISTLAB_CODIGO   |
|               | EXIGCARGO_CODIGO |

**Claves Foráneas**

| Nombre                  | Columna                            | referencias |
|-------------------------|------------------------------------|-------------|
| PEXIGCARGO_EXIGCARGO_FK | EXIGCARGO_CODIGO                   | referencias |
|                         | SOC_TAB_EXIGENCIAS_CARGOS.CODIGO   |             |
| PEXIGCARGO_HISTLAB_FK   | HISTLAB_CODIGO                     | referencias |
|                         | SOC_TAB_HISTORIAS_LABORALES.CODIGO |             |

**➤ Tabla: SOC\_TAB\_PACIENTES\_HERRAMIENTA**

**Descripción:** Almacena herramientas que usan los funcionarios en sus labores ocupacionales.

**Columnas**

| Columna           | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|-------------------|---------------------|------------------|
| OBSERVACIONES     | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| HERRAMIENT_CODIGO | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| HISTLAB_CODIGO    | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| FRECUENCIA_CODIGO | VARCHAR2 (2 Byte)   | NOT NULL         |

**Clave Primaria**

| Nombre       | Columna           |
|--------------|-------------------|
| PACHERRAM_PK | HERRAMIENT_CODIGO |
|              | HISTLAB_CODIGO    |

### Claves Foráneas

| Nombre                  |  |            |
|-------------------------|--|------------|
| PACHERRAM_FRECUENCIA_FK | FRECUENCIA_CODIGO<br>BME_TAB_FRECUENCIA.CODIGO       | references |
| PACHERRAM_HERRAMIENT_FK | HERRAMIENT_CODIGO<br>SOC_TAB_HERRAMIENTAS.CODIGO     | references |
| PACHERRAM_HISTLAB_FK    | HISTLAB_CODIGO<br>SOC_TAB_HISTORIAS_LABORALES.CODIGO | references |

➤ **Tabla: SOC\_TAB\_PACIENTES\_TAREAS**

**Descripción:** Almacena las tareas ocupacionales de los funcionarios en sus cargos.

### Columnas

| Columna            | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|--------------------|---------------------|------------------|
| NUMERO_HORAS_DIA   | NUMBER              | NULL             |
| NUMERO_DIAS_SEMANA | NUMBER              | NULL             |
| CONTINUIDAD_TAREA  | VARCHAR2 (50 Byte)  | NULL             |
| OBSERVACIONES      | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| HISTLAB_CODIGO     | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| TAREA_CODIGO       | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |

### Clave Primaria

| Nombre       | Columna        |
|--------------|----------------|
| PACITAREA_PK | HISTLAB_CODIGO |
|              | TAREA_CODIGO   |

### Claves Foráneas

| Nombre               |  |                                  |
|----------------------|--|----------------------------------|
| PACITAREA_HISTLAB_FK | HISTLAB_CODIGO<br>SOC_TAB_HISTORIAS_LABORALES.CODIGO | references                       |
| PACITAREA_TAREA_FK   | TAREA_CODIGO   | references SOC_TAB_TAREAS.CODIGO |

➤ **Tabla: SOC\_TAB\_PACIENTES\_TAREAS\_EQUI**

**Descripción:** Almacena los equipos de protección de los funcionarios en sus cargos.

### Columnas

| Columna                 | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|-------------------------|---------------------|------------------|
| TIPO_DOTACION           | VARCHAR2 (3 Byte)   | NULL             |
| FECHA_DOTACION          | DATE                | NULL             |
| EXISTENCIA              | VARCHAR2 (1 Byte)   | NULL             |
| LIMPIEZA_EP             | VARCHAR2 (1 Byte)   | NULL             |
| ADECUADO                | VARCHAR2 (1 Byte)   | NULL             |
| INSPECCIONES_PERIODICAS | VARCHAR2 (1 Byte)   | NULL             |
| OBSERVACIONES           | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| EQUIOPROT_CODIGO        | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| TAREA_CODIGO            | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| HISTLAB_CODIGO          | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| FRECUENCIA_CODIGO       | VARCHAR2 (2 Byte)   | NULL             |
| TIPOCONDIC_CODIGO       | VARCHAR2 (10 Byte)  | NULL             |
| FECHA_ULTIMA_INSPECCION | DATE                | NULL             |

### Clave Primaria

| Nombre      | Columna          |
|-------------|------------------|
| PTAREAEP_PK | EQUIOPROT_CODIGO |
|             | TAREA_CODIGO     |
|             | HISTLAB_CODIGO   |

### Claves Foráneas

| Nombre                 | Columna                                 | referencias                           |
|------------------------|---|---------------------------------------|
| PTAREAEP_EQUIOPROT_FK  | EQUIOPROT_CODIGO                        | referencias                           |
|                        | SOC_TAB_EQUIPOS_PROTECCION.CODIGO       |                                       |
| PTAREAEP_FRECUENCIA_FK | FRECUENCIA_CODIGO                       | referencias BME_TAB_FRECUENCIA.CODIGO |
| PTAREAEP_PACITAREA_FK  | HISTLAB_CODIGO                          | referencias                           |
|                        | SOC_TAB_PACIENTES_TAREAS.HISTLAB_CODIGO |                                       |
|                        | TAREA_CODIGO                            | referencias                           |
|                        | SOC_TAB_PACIENTES_TAREAS.TAREA_CODIGO   |                                       |
| PTAREAEP_TIPOCONDIC_FK | TIPOCONDIC_CODIGO                       | referencias                           |
|                        | SOC_TAB_TIPOS_CONDICIONES.CODIGO        |                                       |

### ➤ Tabla: SOC\_TAB\_PACIENTES\_TAREAS\_RIES

**Descripción:** Almacena los riesgos de las tareas ocupacionales de los funcionarios en sus cargos.

**Columnas**

| Columna                       | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|-------------------------------|---------------------|------------------|
| OBSERVACIONES                 | VARCHAR2 (200 Byte) | NULL             |
| HISTLAB_CODIGO                | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| TAREA_CODIGO                  | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| SUBRIESGO_CODIGO              | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| FRECUENCIA_CODIGO             | VARCHAR2 (2 Byte)   | NOT NULL         |
| TIEMPO_ESTUVO_EXPUESTO_RIESGO | VARCHAR2 (50 Byte)  | NULL             |

**Clave Primaria**

| Nombre        | Columna          |
|---------------|------------------|
| PTAREARIES_PK | HISTLAB_CODIGO   |
|               | TAREA_CODIGO     |
|               | SUBRIESGO_CODIGO |

**Claves Foráneas**

| Nombre                   |   |            |
|--------------------------|---|------------|
| PTAREARIES_FRECUENCIA_FK | FRECUENCIA_CODIGO                       | references |
|                          | BME_TAB_FRECUENCIA.CODIGO               |            |
| PTAREARIES_PACITAREA_FK  | HISTLAB_CODIGO                          | references |
|                          | SOC_TAB_PACIENTES_TAREAS.HISTLAB_CODIGO |            |
|                          | TAREA_CODIGO                            | references |
|                          | SOC_TAB_PACIENTES_TAREAS.TAREA_CODIGO   |            |
| PTAREARIES_SUBRIESGO_FK  | SUBRIESGO_CODIGO                        | references |
|                          | SOC_TAB_SUBGRUPOS_RIESGOS.CODIGO        |            |

➤ **Tabla: SOC\_TAB\_POSICIONES**

**Descripción:** Almacena los tipos de posturas laborales.

**Columnas**

| Columna       | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|---------------|---------------------|------------------|
| CODIGO        | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| DESCRIPCION   | VARCHAR2 (100 Byte) | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| ESTADO        | VARCHAR2 (1 Byte)   | NULL             |

### Clave Primaria

| Nombre      | Columna |
|-------------|---------|
| POSICION_PK | CODIGO  |

➤ **Tabla: SOC\_TAB\_PREGUNTAS**

**Descripción:** Almacena las preguntas de los protocolos médicos y de los test ocupacionales.

### Columnas

| Columna       | Tipo de dato         | Nulos permitidos |
|---------------|----------------------|------------------|
| CODIGO        | VARCHAR2 (10 Byte)   | NOT NULL         |
| DESCRIPCION   | VARCHAR2 (1000 Byte) | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES | VARCHAR2 (100 Byte)  | NULL             |
| PREGUN_CODIGO | VARCHAR2 (10 Byte)   | NULL             |
| ESTADO        | VARCHAR2 (1 Byte)    | NULL             |

### Clave Primaria

| Nombre    | Columna |
|-----------|---------|
| PREGUN_PK | CODIGO  |

### Claves Foráneas

| Nombre           |   |
|------------------|---|
| PREGUN_PREGUN_FK | PREGUN_CODIGO references SOC_TAB_PREGUNTAS.CODIGO |

➤ **Tabla: SOC\_TAB\_PRESENTACION\_MEDICAMEN**

**Descripción:** Almacena los tipos de presentación de los medicamentos.

### Columnas

| Columna       | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|---------------|---------------------|------------------|
| CODIGO        | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| DESCRIPCION   | VARCHAR2 (100 Byte) | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| ESTADO        | VARCHAR2 (1 Byte)   | NULL             |

### Clave Primaria

| Nombre        | Columna |
|---------------|---------|
| PRESENTMED_PK | CODIGO  |

### ➤ Tabla: SOC\_TAB\_PRIORIDADES

**Descripción:** Almacena los tipos de prioridades para las acciones correctivas y preventivas.

### Columnas

| Columna       | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|---------------|---------------------|------------------|
| CODIGO        | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| DESCRIPCION   | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| OBSERVACIONES | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |

### Clave Primaria

| Nombre       | Columna |
|--------------|---------|
| PRIORIDAD_PK | CODIGO  |

### ➤ Tabla: SOC\_TAB\_PROTOCOLO PARTE CUERP

**Descripción:** Almacena las partes del cuerpo del exmane físico que serán evaluadas en los protocolos médicos.

### Columnas

| Columna           | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|-------------------|---------------------|------------------|
| LISTPROTOC_CODIGO | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| PARTCUERP_CODIGO  | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES     | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |

### Clave Primaria

| Nombre      | Columna           |
|-------------|-------------------|
| PROTPART_PK | LISTPROTOC_CODIGO |
|             | PARTCUERP_CODIGO  |

### Claves Foráneas

| Nombre                 | Columna           | referencias |
|------------------------|-------------------|-------------|
| PROTPART_LISTPROTOC_FK | LISTPROTOC_CODIGO |             |

| Nombre                |  |
|-----------------------|--|
|                       | SOC_TAB_LISTADO_PROTOCOLOS.CODIGO  |
| PROTPART_PARTCUERP_FK | PARTCUERP_CODIGO<br>BME_TAB_PARTES_CUERPO.CODIGO <span style="float: right;">references</span> |

➤ **Tabla: SOC\_TAB\_PROTOCOLOS\_CONCEPTOS\_L**

**Descripción:** Almacena los exámenes de laboratorio y complementarios que serán evaluados en los protocolos médicos.

**Columnas**

| Columna           | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|-------------------|---------------------|------------------|
| OBSERVACIONES     | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| LISTPROTOC_CODIGO | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| TIPEXAMENL_ID     | NUMBER (10)         | NOT NULL         |

**Clave Primaria**

| Nombre        | Columna           |
|---------------|-------------------|
| PROTCONCEP_PK | LISTPROTOC_CODIGO |
|               | TIPEXAMENL_ID     |

**Claves Foráneas**

| Nombre                   |   |
|--------------------------|---|
| PROTCONCEP_LISTPROTOC_FK | LISTPROTOC_CODIGO <span style="float: right;">references</span><br>SOC_TAB_LISTADO_PROTOCOLOS.CODIGO  |
| PROTCONCEP_TIPEXAMENL_FK | TIPEXAMENL_ID <span style="float: right;">references</span><br>BLC_TAB_TIPO_EXAMEN.ID_CONCEPTO_EXAMEN |

➤ **Tabla: SOC\_TAB\_PROTOCOLOS\_IMAGENES**

**Descripción:** Almacena los exámenes por imágenes que serán evaluados en los protocolos médicos.

**Columnas**

| Columna           | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|-------------------|---------------------|------------------|
| OBSERVACIONES     | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| TIPOIMAGEN_CODIGO | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| LISTPROTOC_CODIGO | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |

**Clave Primaria**

| Nombre      | Columna           |
|-------------|-------------------|
| PROTIMAG_PK | TIPOIMAGEN_CODIGO |
|             | LISTPROTOD_CODIGO |

**Claves Foráneas**

| Nombre                 | Columna                           |            |
|------------------------|-----------------------------------|------------|
| PROTIMAG_LISTPROTOD_FK | LISTPROTOD_CODIGO                 | references |
|                        | SOC_TAB_LISTADO_PROTOCOLOS.CODIGO |            |
| PROTIMAG_TIPOIMAGEN_FK | TIPOIMAGEN_CODIGO                 | references |
|                        | BME_TAB_TIPOS_IMAGENES.CODIGO     |            |

➤ **Tabla: SOC\_TAB\_PROTOCOLOS\_PREGUNTAS**

**Descripción:** Almacena los cuestionarios de preguntas con sus respectivas respuestas de los protocolos médicos que serán aplicados en las consultas médicas a los pacientes.

**Columnas**

| Columna           | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|-------------------|---------------------|------------------|
| OBSERVACIONES     | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| RESPUEST_CODIGO   | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| LISTPROTOD_CODIGO | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| PREGUN_CODIGO     | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| ORDEN             | NUMBER              | NULL             |
| ESTADO            | VARCHAR2 (1 Byte)   | NULL             |

**Clave Primaria**

| Nombre        | Columna           |
|---------------|-------------------|
| PROTODPREG_PK | RESPUEST_CODIGO   |
|               | LISTPROTOD_CODIGO |
|               | PREGUN_CODIGO     |

**Claves Foráneas**

| Nombre                   | Columna                           |            |
|--------------------------|-----------------------------------|------------|
| PROTODPREG_LISTPROTOD_FK | LISTPROTOD_CODIGO                 | references |
|                          | SOC_TAB_LISTADO_PROTOCOLOS.CODIGO |            |



| Nombre                 |   |
|------------------------|---|
| PROTOCPREG_PREGUN_FK   | PREGUN_CODIGO references SOC_TAB_PREGUNTAS.CODIGO       |
| PROTOCPREG_RESPUEST_FK | RESPUEST_CODIGO references<br>SOC_TAB_RESPUESTAS.CODIGO |

➤ **Tabla: SOC\_TAB\_PROTOCOLOS\_RIESGOS**

**Descripción:** Almacena los riesgos que serán evaluados en los protocolos médicos.

**Columnas**

| Columna           | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|-------------------|---------------------|------------------|
| LISTPROTOD_CODIGO | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| SUBRIESGO_CODIGO  | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES     | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |

**Clave Primaria**

| Nombre       | Columna           |
|--------------|-------------------|
| SYS_C0011780 | LISTPROTOD_CODIGO |
|              | SUBRIESGO_CODIGO  |

**Claves Foráneas**

| Nombre                         |   |
|--------------------------------|---|
| SOC_TAB_PROTOCOLOS_RIESGOS_R01 | LISTPROTOD_CODIGO references<br>SOC_TAB_LISTADO_PROTOCOLOS.CODIGO |
| SOC_TAB_PROTOCOLOS_RIESGOS_R02 | SUBRIESGO_CODIGO references<br>SOC_TAB_SUBGRUPOS_RIESGOS.CODIGO   |

➤ **Tabla: SOC\_TAB\_RESPUESTAS**

**Descripción:** Almacena las opciones de respuesta que tendrán las preguntas de los protocolos médicos.

**Columnas**

| Columna       | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|---------------|---------------------|------------------|
| CODIGO        | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| DESCRIPCION   | VARCHAR2 (100 Byte) | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| ESTADO        | VARCHAR2 (1 Byte)   | NULL             |

**Clave Primaria**

| Nombre      | Columna |
|-------------|---------|
| RESPUEST_PK | CODIGO  |

➤ **Tabla: SOC\_TAB\_RIESGOS\_NIVELES\_RIESG**

**Descripción:** Almacena los niveles de riesgos de los riesgos ocupacionales.

**Columnas**

| Columna                  | Tipo de dato         | Nulos permitidos |
|--------------------------|----------------------|------------------|
| DETERMINADAS_CONDICIONES | VARCHAR2 (1000 Byte) | NOT NULL         |
| MEDIDAS_PREVENTIVAS      | VARCHAR2 (1000 Byte) | NULL             |
| OBSERVACIONES            | VARCHAR2 (100 Byte)  | NULL             |
| NIVELRIESG_CODIGO        | VARCHAR2 (10 Byte)   | NOT NULL         |
| SUBRIESGO_CODIGO         | VARCHAR2 (10 Byte)   | NOT NULL         |

**Clave Primaria**

| Nombre        | Columna           |
|---------------|-------------------|
| RIESGNIVRI_PK | NIVELRIESG_CODIGO |
|               | SUBRIESGO_CODIGO  |

**Claves Foráneas**

| Nombre                   |                                  |            |
|--------------------------|----------------------------------|------------|
| RIESGNIVRI_NIVELRIESG_FK | NIVELRIESG_CODIGO                | references |
|                          | SOC_TAB_NIVELES_RIESGO.CODIGO    |            |
| RIESGNIVRI_SUBRIESGO_FK  | SUBRIESGO_CODIGO                 | references |
|                          | SOC_TAB_SUBGRUPOS_RIESGOS.CODIGO |            |

➤ **Tabla: SOC\_TAB\_SEGURIDAD\_LABORAL\_EMP**

**Descripción:** Almacena los nombres de los organismos de salud ocupacional existentes dentro de la insitución.

**Columnas**

| Columna       | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|---------------|---------------------|------------------|
| OBSERVACIONES | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| CODIGO        | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |

| Columna     | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|-------------|---------------------|------------------|
| DESCRIPCION | VARCHAR2 (100 Byte) | NOT NULL         |
| ESTADO      | VARCHAR2 (1 Byte)   | NULL             |

**Clave Primaria**

| Nombre       | Columna |
|--------------|---------|
| SEGLABEMP_PK | CODIGO  |

➤ **Tabla: SOC\_TAB\_SERVICIOS**

**Descripción:** Almacena los servicios disponibles en la institución para los funcionarios.

**Columnas**

| Columna       | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|---------------|---------------------|------------------|
| CODIGO        | VARCHAR2 (10 Byte)  | NULL             |
| DESCRIPCION   | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| OBSERVACIONES | VARCHAR2 (100 Byte) | NOT NULL         |
| ESTADO        | VARCHAR2 (1 Byte)   | NOT NULL         |

**Clave Primaria**

| Nombre      | Columna |
|-------------|---------|
| SERVICIO_PK | CODIGO  |

➤ **Tabla: SOC\_TAB\_SERVICIOS\_BASICOS**

**Descripción:** Almacena los servicios básicos que pueden tener las viviendas.

**Columnas**

| Columna       | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|---------------|---------------------|------------------|
| CODIGO        | VARCHAR2 (2 Byte)   | NOT NULL         |
| DESCRIPCION   | VARCHAR2 (20 Byte)  | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| ESTADO        | VARCHAR2 (1 Byte)   | NULL             |

**Clave Primaria**

| Nombre        | Columna |
|---------------|---------|
| SERVBASICO_PK | CODIGO  |

➤ **Tabla SOC\_TAB\_SERVICIOS\_BASICOS\_VIV**

**Descripción:** Almacena los servicios básicos con los que constan las viviendas de los funcionarios.

**Columnas**

| Columna           | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|-------------------|---------------------|------------------|
| OBSERVACIONES     | VARCHAR2 (200 Byte) | NULL             |
| HISTORIA_NUMERO   | VARCHAR2 (20 Byte)  | NOT NULL         |
| SERVBASICO_CODIGO | VARCHAR2 (2 Byte)   | NOT NULL         |

**Clave Primaria**

| Nombre        | Columna           |
|---------------|-------------------|
| SERVBASVIV_PK | HISTORIA_NUMERO   |
|               | SERVBASICO_CODIGO |

**Claves Foráneas**

| Nombre                   |                                   |
|--------------------------|-----------------------------------|
| SERVBASVIV_HISTORIA_FK   | HISTORIA_NUMERO references        |
|                          | BME_TAB_HISTORIAS.NUMERO_HISTORIA |
| SERVBASVIV_SERVBASICO_FK | SERVBASICO_CODIGO references      |
|                          | SOC_TAB_SERVICIOS_BASICOS.CODIGO  |

➤ **Tabla: SOC\_TAB\_SERVICIOS\_DISP\_USA**

**Descripción:** Almacena los servicios básicos que los funcionarios tienen disponibles en los puestos de trabajo.

**Columnas**

| Columna           | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|-------------------|---------------------|------------------|
| OBSERVACIONES     | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| HISTLAB_CODIGO    | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| SERVICIO_CODIGO   | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| TIPOCONDIC_CODIGO | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |

### Clave Primaria

| Nombre       | Columna         |
|--------------|-----------------|
| PSERVDISP_PK | HISTLAB_CODIGO  |
|              | SERVICIO_CODIGO |

### Claves Foráneas

| Nombre                  | Columna                            | referencias                         |
|-------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| PSERVDISP_HISTLAB_FK    | HISTLAB_CODIGO                     |                                     |
|                         | SOC_TAB_HISTORIAS_LABORALES.CODIGO |                                     |
| PSERVDISP_SERVICIO_FK   | SERVICIO_CODIGO                    | references SOC_TAB_SERVICIOS.CODIGO |
| PSERVDISP_TIPOCONDIC_FK | TIPOCONDIC_CODIGO                  | references                          |
|                         | SOC_TAB_TIPOS_CONDICIONES.CODIGO   |                                     |

### ➤ Tabla: SOC\_TAB\_SUBGRUPOS\_RIESGOS

**Descripción:** Almacena los subgrupos de riesgos ocupacionales existentes.

### Columnas

| Columna                     | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|-----------------------------|---------------------|------------------|
| CODIGO                      | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| DESCRIPCION                 | VARCHAR2 (100 Byte) | NOT NULL         |
| TIEMPO_EXPOSICION_PERMITIDO | VARCHAR2 (30 Byte)  | NULL             |
| OBSERVACIONES               | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| ESTADO                      | VARCHAR2 (1 Byte)   | NULL             |
| GRUPRIESGO_CODIGO           | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |

### Clave Primaria

| Nombre       | Columna |
|--------------|---------|
| SUBRIESGO_PK | CODIGO  |

### Claves Foráneas

| Nombre                  | Columna                       | referencias |
|-------------------------|-------------------------------|-------------|
| SUBRIESGO_GRUPRIESGO_FK | GRUPRIESGO_CODIGO             |             |
|                         | SOC_TAB_GRUPOS_RIESGOS.CODIGO |             |

➤ **Tabla: SOC\_TAB\_TAREAS**

**Descripción:** Almacena las tareas ocupacionales.

**Columnas**

| Columna       | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|---------------|---------------------|------------------|
| CODIGO        | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| DESCRIPCION   | VARCHAR2 (100 Byte) | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| ESTADO        | VARCHAR2 (1 Byte)   | NULL             |

**Clave Primaria**

| Nombre   | Columna |
|----------|---------|
| TAREA_PK | CODIGO  |

➤ **Tabla: SOC\_TAB\_TIEMPO\_INCAPACIDADES**

**Descripción:** Almacena los tipos de tiempos de incapacidades.

**Columnas**

| Columna       | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|---------------|---------------------|------------------|
| CODIGO        | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| DESCRIPCION   | VARCHAR2 (100 Byte) | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| ESTADO        | VARCHAR2 (1 Byte)   | NULL             |

**Clave Primaria**

| Nombre        | Columna |
|---------------|---------|
| TIEMPINCAP_PK | CODIGO  |

➤ **Tabla: SOC\_TAB\_TIPOS\_ACCIDENTES\_LABO**

**Descripción:** Almacena los tipos de accidentes laborales.

**Columnas**

| Columna     | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|-------------|---------------------|------------------|
| CODIGO      | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| DESCRIPCION | VARCHAR2 (100 Byte) | NOT NULL         |

| Columna       | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|---------------|---------------------|------------------|
| OBSERVACIONES | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| ESTADO        | VARCHAR2 (1 Byte)   | NULL             |

### Clave Primaria

| Nombre       | Columna |
|--------------|---------|
| TIPACCLAB_PK | CODIGO  |

### ➤ Tabla: SOC\_TAB\_TIPOS\_CONDICIONES

**Descripción:** Almacena los tipos de condiciones en las que se puede encontrar un objeto.

### Columnas

| Columna       | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|---------------|---------------------|------------------|
| CODIGO        | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| DESCRIPCION   | VARCHAR2 (100 Byte) | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |

### Clave Primaria

| Nombre        | Columna |
|---------------|---------|
| TIPOCONDIC_PK | CODIGO  |

### ➤ Tabla: SOC\_TAB\_TIPOS\_LABOR

**Descripción:** Almacena los tipos de labores ocupacionales.

### Columnas

| Columna       | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|---------------|---------------------|------------------|
| CODIGO        | VARCHAR2 (1 Byte)   | NOT NULL         |
| DESCRIPCION   | VARCHAR2 (30 Byte)  | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| ESTADO        | VARCHAR2 (1 Byte)   | NULL             |

### Clave Primaria

| Nombre    | Columna |
|-----------|---------|
| TIPLAB_PK | CODIGO  |

➤ **Tabla: SOC\_TAB\_TIPOS\_RELACIONES\_SOCIAL**

**Descripción:** Almacena los tipos de relaciones sociales.

**Columnas**

| Columna       | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|---------------|---------------------|------------------|
| CODIGO        | VARCHAR2 (2 Byte)   | NOT NULL         |
| DESCRIPCION   | VARCHAR2 (20 Byte)  | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |

**Clave Primaria**

| Nombre     | Columna |
|------------|---------|
| TIPOREL_PK | CODIGO  |

➤ **Tabla: SOC\_TAB\_TRANSPORTES**

**Descripción:** Almacena los transportes en los que podrían trasladarse los funcionarios desde su domicilio al lugar de trabajo .

**Columnas**

| Columna       | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|---------------|---------------------|------------------|
| CODIGO        | VARCHAR2 (10 Byte)  | NOT NULL         |
| DESCRIPCION   | VARCHAR2 (30 Byte)  | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| ESTADO        | VARCHAR2 (1 Byte)   | NULL             |

**Clave Primaria**

| Nombre        | Columna |
|---------------|---------|
| TRANSPORTE_PK | CODIGO  |

➤ **Tabla: SOC\_TAB\_VIAJES**

**Descripción:** Almacena los viajes de los funcionarios que pudieron causar afecciones a su salud.

**Columnas**

| Columna | Tipo de dato | Nulos permitidos |
|---------|--------------|------------------|
| FECHA   | DATE         | NOT NULL         |



| Columna         | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|-----------------|---------------------|------------------|
| LUGAR           | VARCHAR2 (100 Byte) | NOT NULL         |
| MOTIVO_VIAJE    | VARCHAR2 (3 Byte)   | NOT NULL         |
| OBSERVACIONES   | VARCHAR2 (100 Byte) | NULL             |
| HISTORIA_NUMERO | VARCHAR2 (20 Byte)  | NOT NULL         |

**Clave Primaria**

| Nombre    | Columna         |
|-----------|-----------------|
| VIAJES_PK | FECHA           |
|           | HISTORIA_NUMERO |

**Claves Foráneas**

| Nombre             | Columna                           | referencias |
|--------------------|-----------------------------------|-------------|
| VIAJES_HISTORIA_FK | HISTORIA_NUMERO                   |             |
|                    | BME_TAB_HISTORIAS.NUMERO_HISTORIA |             |

➤ **Tabla: SOC\_TAB\_VIVIENDA\_MATERIAL**

**Descripción:** Almacena los materiales de las viviendas de los funcionarios.

**Columnas**

| Columna         | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|-----------------|---------------------|------------------|
| OBSERVACIONES   | VARCHAR2 (200 Byte) | NULL             |
| HISTORIA_NUMERO | VARCHAR2 (20 Byte)  | NOT NULL         |
| MATERIAL_TECHEO | VARCHAR2 (3 Byte)   | NOT NULL         |
| MATERIAL_PISO   | VARCHAR2 (3 Byte)   | NOT NULL         |
| MATERIAL_PARED  | VARCHAR2 (3 Byte)   | NOT NULL         |

**Clave Primaria**

| Nombre       | Columna         |
|--------------|-----------------|
| VIVMATERI_PK | HISTORIA_NUMERO |

**Claves Foráneas**

| Nombre                         | Columna                   | referencias |
|--------------------------------|---------------------------|-------------|
| VIVMATERI_MATERIALCORRESPON_FK | MATERIAL_PISO             |             |
|                                | SOC_TAB_MATERIALES.CODIGO |             |

| Nombre                         |  |            |
|--------------------------------|--|------------|
| VIVMATERI_MATERIALCORRESPON__1 | MATERIAL_TECHO<br>SOC_TAB_MATERIALES.CODIGO          | references |
| VIVMATERI_MATERIAL_FK          | MATERIAL_PARED<br>SOC_TAB_MATERIALES.CODIGO          | references |
| VIVMATERI_VIVIENDA_FK          | HISTORIA_NUMERO<br>SOC_TAB_VIVIENDAS.HISTORIA_NUMERO | references |

➤ **Tabla: SOC\_TAB\_VIVIENDAS**

**Descripción:** Almacena la información básica de las viviendas de los funcionarios.

**Columnas**

| Columna             | Tipo de dato        | Nulos permitidos |
|---------------------|---------------------|------------------|
| NUMERO_HABITACIONES | NUMBER              | NULL             |
| OBSERVACIONES       | VARCHAR2 (240 Byte) | NULL             |
| HISTORIA_NUMERO     | VARCHAR2 (20 Byte)  | NOT NULL         |
| TVIVIENDA_CODIGO    | VARCHAR2 (2 Byte)   | NOT NULL         |

**Clave Primaria**

| Nombre      | Columna         |
|-------------|-----------------|
| VIVIENDA_PK | HISTORIA_NUMERO |

**Claves Foráneas**

| Nombre                |   |            |
|-----------------------|---|------------|
| VIVIENDA_HISTORIA_FK  | HISTORIA_NUMERO<br>BME_TAB_HISTORIAS.NUMERO_HISTORIA    | references |
| VIVIENDA_TVIVIENDA_FK | TVIVIENDA_CODIGO<br>DBU_TAB_TIPOS_VIVIENDA.COD_VIVIENDA | references |

## **D. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

### **D.1. Introducción**

El presente manual representa una guía para el cumplimiento de los procesos por parte del Servicio Médico Ocupacional del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, en las atenciones médicas ocupacionales a los funcionarios de la institución, con el fin de establecer la correcta secuencia de las principales actividades que deben efectuarse.

### **D.2. Objetivos**

Determinar los procesos a cumplirse en la evaluación y control médico laboral de los funcionarios de la UTN, mejorando la eficiencia y eficacia de la atención médica ocupacional, para garantizar un óptimo funcionamiento del Sistema Clínico Laboral en beneficio de la salud de los funcionarios.

### **D.3. Alcance**

Este manual comprende las principales actividades a realizarse en las evaluaciones y controles médicos ocupacionales que se realicen utilizando el Sistema Clínico Laboral.

### **D.4. Responsabilidad Directa**

**Médico Ocupacional.-** Se encargará de operar el Sistema Clínico Laboral, administrando sus funcionalidades y realizando los chequeos médicos ocupacionales a los funcionarios.

**Enfermera.-** Persona que se encargará de administrar las funcionalidades del sistema establecidas para su rol y brindará apoyo al médico ocupacional, en las evaluaciones médicas ocupacionales que se realicen a los funcionarios.

**Secretaria.-** Realizará la impresión y entrega de certificados a los pacientes atendidos con el Sistema Clínico Laboral.

**Paciente.-** Acudirá a los chequeos médicos ocupacionales.

**Recursos Humanos.-** Brindará apoyo al médico ocupacional, en caso de necesitarlo, en el ingreso de las tareas ocupacionales que le corresponden a cada cargo de la institución.

### **D.5. Definiciones y Abreviaturas**

#### **D.5.1. Definiciones**

**Número de historia médica.-** Número único identificador de cada paciente en el Sistema Clínico Laboral.

**Anamnesis.-** Motivo de consulta del paciente cuando acude a una atención médica.

## D.5.2. Abreviaturas

UTN.- Universidad Técnica del Norte.

## D.6. Proceso: Servicio Médico Ocupacional

### D.6.1. Subproceso Registro de Información Clínica y Laboral

#### ➤ Descripción

Se establecen las actividades a cumplirse para el registro de la información médica ocupacional de los funcionarios.

#### ➤ Objetivo

Registrar la información clínica laboral de los funcionarios.

#### ➤ Actividades:

### 1. ¿Paciente tiene un número de historia médica?

#### Objetivo

Verificar si el paciente tiene un número de historia médica en el Sistema Clínico Laboral.

#### Tareas

| Nº | Tareas  | Responsable                     |
|----|---|---------------------------------|
| 1  | Ingresar al Sistema Integrado de la UTN al módulo Clínico Laboral.  | Médico Ocupacional o Enfermera. |
| 2  | Ingresar los criterios de búsqueda en la opción de búsqueda de pacientes.   | Médico Ocupacional o Enfermera. |
| 3  | El paciente no tiene un número de historia médica ir a la Actividad Registrar Historia Médica y Laboral.                  | Médico Ocupacional o Enfermera. |
| 4  | El paciente sí tiene un número de historia médica, ir a la Actividad ¿Historial clínico laboral requiere modificaciones?. | Médico Ocupacional o Enfermera. |

Fuente: propia.

Tabla D.1. Tareas de la actividad ¿Paciente tiene una historia médica?.

### 2. Registrar historia médica y laboral

#### Objetivo

Ingresar los datos médicos y laborales en el historial médico laboral del paciente.

**Tareas**

| Nº | Tareas  | Responsable                     |
|----|---|---------------------------------|
| 1  | Realizar la apertura de una historia clínica al paciente presionando el botón “Abrir Historia Médica” del formulario “Buscar Paciente”. | Médico Ocupacional o Enfermera. |
| 2  | Ingresar la información médica en la opción Historia Médica del módulo Clínico Laboral.   | Médico Ocupacional o Enfermera. |
| 3  | Guardar los datos ingresados.   | Médico Ocupacional o Enfermera. |
| 4  | Ingresar la información laboral en la opción Historia Laboral del módulo Clínico Laboral.   | Médico Ocupacional.             |
| 5  | Guardar los datos ingresados.   | Médico Ocupacional.             |

Fuente: propia.

Tabla D.2. Tareas de la actividad Registrar historia médica y laboral.

**3. ¿Historial clínico laboral requiere modificaciones?****Objetivo**

Verificar si el historial médico laboral del paciente requiere modificaciones.

**Tareas**

| Nº | Tareas  | Responsable                     |
|----|---|---------------------------------|
| 1  | Revisar la información del historial médico laboral del paciente.                                       | Médico Ocupacional o Enfermera. |
| 2  | El historial médico laboral sí requiere cambios, ir a la Actividad Actualizar historial médico laboral. | Médico Ocupacional o Enfermera. |
| 3  | El historial médico laboral no requiere cambios, salir del sistema.                                     | Médico Ocupacional o Enfermera. |

Fuente: propia.

Tabla D.3. Tareas de la actividad ¿Historial clínico laboral requiere modificaciones?.

**4. Actualizar el historial clínico laboral****Objetivo**

Actualizar el historial médico laboral del paciente.

**Tareas**

| Nº | Tareas  | Responsable                     |
|----|---|---------------------------------|
| 1  | Modificar los datos del historial médico laboral. | Médico Ocupacional o Enfermera. |
| 2  | Guardar cambios.                                  | Médico Ocupacional o Enfermera. |

Fuente: propia.

Tabla D.3. Tareas de la actividad Actualizar el historial clínico laboral.

**D.6.2. Subproceso Atención Médica Ocupacional****➤ Descripción**

En este subproceso se establecen las actividades a cumplirse para la realización de evaluaciones médico ocupacionales completas a los funcionarios.

**➤ Objetivo**

Realizar evaluaciones médico ocupacionales a los funcionarios.

**➤ Actividades:****1. ¿Paciente tiene un número de historia médica?****Objetivo**

Verificar si el paciente que acude a la atención médica tiene un número de historia médica en el Sistema Clínico Laboral.

**Tareas**

| Nº | Tareas   | Responsable                     |
|----|--|---------------------------------|
| 1  | Ingresar al Sistema Integrado de la UTN al módulo Clínico Laboral.   | Médico Ocupacional o Enfermera. |
| 2  | Ingresar los criterios de búsqueda en la opción de búsqueda de pacientes.  | Médico Ocupacional o Enfermera. |
| 3  | El paciente tiene un número de historia médica, ir a la Actividad Registrar Signos Vitales.  | Médico Ocupacional o Enfermera. |
| 4  | El paciente no tiene un número de historia médica, realizar la apertura de una historia médica al paciente presionando el botón “Abrir Historia Médica” del formulario “Buscar Paciente” e ir a la Actividad Registrar Signos Vitales. | Médico Ocupacional o Enfermera. |

Fuente: propia.

Tabla D.4. Tareas de la actividad ¿Paciente tiene una historia médica?.

## 2. Registrar signos vitales

### Objetivo

Ingresar los signos vitales del paciente en la consulta actual para iniciar con la atención médica ocupacional.

### Tareas

| Nº | Tareas   | Responsable                     |
|----|--|---------------------------------|
| 1  | Ingresar los signos vitales del paciente en la opción Signos Vitales del módulo Clínico Laboral. | Médico Ocupacional o Enfermera. |
| 2  | Guardar los datos ingresados.  | Médico Ocupacional o Enfermera. |
| 3  | Realizar la apertura de una consulta médica actual al paciente.                                  | Sistema Clínico Laboral.        |
| 4  | Ir a la Actividad Registrar Motivo de Consulta.  | Médico Ocupacional o Enfermera. |

Fuente: propia.

Tabla D.5. Tareas de la actividad Registrar signos vitales.

## 3. Registrar motivo de consulta

### Objetivo

Registrar la anamnesis de la consulta médica actual.

### Tareas

| Nº | Tareas   | Responsable         |
|----|--|---------------------|
| 1  | Registrar la anamnesis del paciente en la opción Consulta Médica del módulo Clínico Laboral. | Médico Ocupacional. |
| 2  | Guardar los datos ingresados.  | Médico Ocupacional. |
| 3  | Ir a la Actividad Revisar historial clínico laboral del paciente.                            | Médico Ocupacional. |

Fuente: propia.

Tabla D.6. Tareas de la actividad Registrar motivo de consulta.

## 4. Revisar historial clínico laboral del paciente

### Objetivo

Revisar el historial clínico laboral del paciente en busca de información que ayude a su diagnóstico médico.

**Tareas**

| Nº | Tareas  | Responsable         |
|----|---|---------------------|
| 1  | Revisar si el paciente tiene un historial clínico laboral.  | Médico Ocupacional. |
| 2  | Paciente sí tiene un historial clínico laboral, revisar la información que ayude al diagnóstico del paciente.   | Médico Ocupacional. |
| 3  | Paciente no tiene un historial clínico laboral, ir al Subproceso “Registro de Información Clínica y Laboral” e ir a la Actividad “¿Paciente se realizó exámenes de complementarios en la institución?”. | Médico Ocupacional. |

Fuente: propia.

Tabla D.7. Tareas de la actividad Revisar historial clínico laboral del paciente.

**5. ¿Paciente se realizó exámenes complementarios en la institución?****Objetivo**

Verificar si el paciente se realizó exámenes complementarios actuales dentro de la institución.

**Tareas**

| Nº | Tareas   | Responsable         |
|----|--|---------------------|
| 1  | Preguntar al paciente si se realizó exámenes complementarios en la institución.  | Médico Ocupacional. |
| 2  | Paciente sí se realizó exámenes complementarios actuales en la institución, ingresar a la opción “Resultados de Exámenes Complementarios” en el Sistema Clínico Laboral para ver los resultados e ir a la Actividad “¿Paciente requiere examen físico?”. | Médico Ocupacional. |
| 3  | Paciente se realizó exámenes complementarios en otra institución, ir a la Actividad “Registrar Resultados de Exámenes Complementarios realizados fuera de la institución”.   | Médico Ocupacional. |
| 4  | Paciente no se realizó exámenes complementarios, ir a la Actividad “¿Paciente requiere examen físico?”.  | Médico Ocupacional. |

Fuente: propia.

Tabla D.8. Tareas de la actividad ¿Paciente se realizó exámenes complementarios en la institución?.

**6. Registrar resultados de exámenes complementarios realizados fuera de la institución****Objetivo**

Registrar los resultados de los exámenes complementarios del paciente, realizados fuera de la institución.



**Tareas**

| Nº | Tareas   | Responsable         |
|----|--|---------------------|
| 1  | Ingresar a la opción “Resultados de Exámenes Complementarios” en el Sistema Clínico Laboral para registrar los resultados de los exámenes. | Médico Ocupacional. |
| 2  | Registrar los resultados de los exámenes complementarios.  | Médico Ocupacional. |
| 3  | Guardar cambios.   | Médico Ocupacional. |
| 4  | Ir a la Actividad “¿Paciente requiere examen físico?”.   | Médico Ocupacional. |

Fuente: propia.

Tabla D.9. Tareas de la actividad Registrar Resultados de exámenes de complementarios realizados fuera de la institución.

**7. ¿Paciente requiere examen físico?****Objetivo**

Verificar si el paciente requiere examen físico para determinar su diagnóstico médico

**Tareas**

| Nº | Tareas   | Responsable         |
|----|--|---------------------|
| 1  | Paciente sí requiere examen físico, ingresar a la opción “Consulta Médica” en el Sistema Clínico Laboral para registrar el examen físico, guardar cambios e ir a la Actividad “¿Paciente requiere evaluación por test ocupacional?”. | Médico Ocupacional. |
| 2  | Paciente no requiere examen físico, ir a la Actividad “¿Paciente requiere evaluación por test ocupacional?”.   | Médico Ocupacional. |

Fuente: propia.

Tabla D.10. Tareas de la actividad ¿Paciente requiere examen físico?.

**8. ¿Paciente requiere evaluación por test ocupacional?****Objetivo**

Verificar si el paciente requiere evaluación por test ocupacional para determinar su diagnóstico médico.

**Tareas**

| Nº | Tareas   | Responsable         |
|----|--|---------------------|
| 1  | Paciente sí requiere evaluación por test, ingresar a la opción “Evaluación por Test” en el Sistema Clínico Laboral para registrar la evaluación, guardar cambios e ir a la Actividad “¿Se determinó algún diagnóstico?”. | Médico Ocupacional. |

| Nº | Tareas  | Responsable         |
|----|---|---------------------|
| 2  | Paciente no requiere evaluación por test, ir a la Actividad “¿Se determinó algún diagnóstico?”. | Médico Ocupacional. |

Fuente: propia.

Tabla D.11. Tareas de la actividad ¿Paciente requiere evaluación por test ocupacional?.

## 9. ¿Se determinó algún diagnóstico?

### Objetivo

Comprobar si se encontró algún diagnóstico médico al paciente.

### Tareas

| Nº | Tareas  | Responsable         |
|----|---|---------------------|
| 1  | Sí se encontró un diagnóstico, ingresar a la opción “Consulta Médica” en el Sistema Clínico Laboral para registrar el diagnóstico, guardar cambios e ir a la Actividad “¿Requiere la Aplicación de un Protocolo Médico?”. | Médico Ocupacional. |
| 2  | No se encontró un diagnóstico, ir a la Actividad “¿Paciente solicita certificado médico?”.  | Médico Ocupacional. |

Fuente: propia.

Tabla D.12. Tareas de la actividad ¿Se determinó algún diagnóstico?.

## 10. ¿Requiere la aplicación de un protocolo médico?

### Objetivo

Comprobar si el diagnóstico requiere ser confirmado con la aplicación de un Protocolo Médico para asegurarse de la exactitud del mismo.

### Tareas

| Nº | Tareas   | Responsable         |
|----|--|---------------------|
| 1  | El diagnóstico si requiere la aplicación de un Protocolo Médico, ir a la Actividad “Aplicar Protocolo Médico”.                         | Médico Ocupacional. |
| 2  | El diagnóstico no requiere la aplicación de un Protocolo Médico, ir a la Actividad “Es accidente, enfermedad profesional o incidente”. | Médico Ocupacional. |

Fuente: propia.

Tabla D.13. Tareas de la actividad ¿Requiere la aplicación de un protocolo médico?.

## 11. Aplicar protocolo médico

### Objetivo

Aplicar un Protocolo Médico al diagnóstico del paciente para asegurarse de la exactitud del mismo.

**Tareas**

| Nº | Tareas  | Responsable         |
|----|---|---------------------|
| 1  | Ingresar a la opción “Consulta Médica” en el Sistema Clínico Laboral y presionar el botón “Aplicar Protocolo Médico”. | Médico Ocupacional. |
| 2  | Interrogar al paciente según el Protocolo Médico.   | Médico Ocupacional. |
| 3  | Registrar las respuestas obtenidas.   |                     |
| 4  | Asignar un grado de valoración del Protocolo Médico.  | Médico Ocupacional. |
| 5  | Mantener o cambiar el diagnóstico según el resultado obtenido.  | Médico Ocupacional. |
| 6  | Ir a la Actividad “Es accidente, enfermedad profesional o incidente”.   | Médico Ocupacional. |

Fuente: propia.

Tabla D.14. Tareas de la actividad Aplicar protocolo médico.

**12. ¿Es accidente, enfermedad profesional o incidente?****Objetivo**

Ampliar la información del diagnóstico en caso de que sea accidente laboral, enfermedad profesional o incidente laboral.

**Tareas**

| Nº | Tareas  | Responsable         |
|----|---|---------------------|
| 1  | Sí el diagnóstico es Accidente Laboral, Enfermedad Profesional o Incidente, ingresar a la opción “Consulta Médica” en el Sistema Clínico Laboral, presionar el botón “Registro”, ingresar la información correspondiente, guardar cambios e ir a la Actividad “¿Se encontró una discapacidad?”. | Médico Ocupacional. |
| 2  | Sí el diagnóstico no es Accidente Laboral, Enfermedad Profesional o Incidente, ir a la Actividad “¿Se encontró una discapacidad?”.  | Médico Ocupacional. |

Fuente: propia.

Tabla D.15. Tareas de la actividad ¿ Es accidente, enfermedad profesional o incidente?.

**13. ¿Se encontró una discapacidad?****Objetivo**

Verificar si se encontró alguna discapacidad en el paciente en la consulta médica.

### Tareas

| Nº | Tareas  | Responsable         |
|----|---|---------------------|
| 1  | Sí se encontró discapacidad, ingresar a la opción “Consulta Médica” en el Sistema Clínico Laboral, presionar el botón “Discapacidad”, ingresar la información correspondiente, guardar cambios e ir a la Actividad “¿Requiere control médico?”. | Médico Ocupacional. |
| 2  | No se encontró discapacidad, ir a la Actividad “¿Requiere control médico?”.   | Médico Ocupacional. |

Fuente: propia.

Tabla D.16. Tareas de la actividad ¿Se encontró una discapacidad?.

### 14. ¿Requiere control médico?

#### Objetivo

Verificar si el paciente necesita controles médicos.

#### Tareas

| Nº | Tareas  | Responsable         |
|----|---|---------------------|
| 1  | El paciente sí necesita controles médicos, ingresar a la opción “Consulta Médica” en el Sistema Clínico Laboral, presionar el botón de controles médicos, guardar cambios e ir a la Actividad “¿Requiere solicitud de exámenes complementarios?”. | Médico Ocupacional. |
| 2  | El paciente no necesita controles médicos, ir a la Actividad “¿Requiere solicitud de exámenes complementarios?”.  | Médico Ocupacional. |

Fuente: propia.

Tabla D.17. Tareas de la actividad ¿Requiere control médico?.

### 15. ¿Requiere solicitud de exámenes complementarios?

#### Objetivo

Verificar si el paciente necesita realizarse exámenes complementarios para determinar su estado de salud.

**Tareas**

| Nº | Tareas  | Responsable         |
|----|---|---------------------|
| 1  | El paciente sí necesita realizarse exámenes complementarios, ir a la Actividad “Solicitar exámenes complementarios”.    | Médico Ocupacional. |
| 2  | El paciente no necesita realizarse exámenes complementarios, ir a la Actividad “¿Requiere derivación o interconsulta?”. | Médico Ocupacional. |

Fuente: propia.

Tabla D.18. Tareas de la actividad ¿Requiere solicitud de exámenes complementarios?.

**16. ¿Solicitar exámenes complementarios?****Objetivo**

Realizar la solicitud de exámenes complementarios para el paciente.

**Tareas**

| Nº | Tareas  | Responsable         |
|----|---|---------------------|
| 1  | Ingresar a la opción “Solicitud de Exámenes Complementarios” en el Sistema Clínico Laboral. | Médico Ocupacional. |
| 2  | Seleccionar los exámenes complementarios que debe realizarse el paciente.                   | Médico Ocupacional. |
| 3  | Guardar cambios.  | Médico Ocupacional. |
| 4  | Imprimir la solicitud.  | Médico Ocupacional. |
| 5  | Entregar al paciente la solicitud.  | Médico Ocupacional. |
| 6  | Ir a la Actividad “¿Requiere derivación o interconsulta?”.                                  | Médico Ocupacional. |

Fuente: propia.

Tabla D.19. Tareas de la actividad ¿Solicitar exámenes complementarios?.

**17. ¿Requiere derivación o interconsulta?****Objetivo**

Comprobar si el paciente requiere una solicitud de derivación o interconsulta.

**Tareas**

| Nº | Tareas  | Responsable         |
|----|---|---------------------|
| 1  | El paciente sí requiere derivación o interconsulta, ir a la Actividad “Solicitar derivación o interconsulta”. | Médico Ocupacional. |

| Nº | Tareas   | Responsable         |
|----|--|---------------------|
| 2  | El paciente no requiere derivación o interconsulta, ir a la Actividad “¿Existen los medicamentos necesarios para el paciente en el botiquín?”. | Médico Ocupacional. |

Fuente: propia.

Tabla D.20. Tareas de la actividad ¿ Requiere derivación o interconsulta?.

## 18. Solicitar derivación o interconsulta

### Objetivo

Solicitar derivación a otra especialidad médica o interconsulta a otro nivel médico, para el paciente.

### Tareas

| Nº | Tareas   | Responsable         |
|----|--|---------------------|
| 1  | Ingresar a la opción “Consulta Médica” en el Sistema Clínico Laboral.                      | Médico Ocupacional. |
| 2  | Registrar la información de la derivación o interconsulta.                                 | Médico Ocupacional. |
| 3  | Guardar cambios.   | Médico Ocupacional. |
| 4  | Imprimir la solicitud.   | Médico Ocupacional. |
| 5  | Entregar al paciente la solicitud.   | Médico Ocupacional. |
| 6  | Ir a la Actividad “¿Existen los medicamentos necesarios para el paciente en el botiquín?”. | Médico Ocupacional. |

Fuente: propia.

Tabla D.21. Tareas de la actividad Solicitar derivación o interconsulta.

## 19. ¿Existen los medicamentos necesarios para el paciente en el botiquín?

### Objetivo

Comprobar la existencia de los medicamentos que necesita el paciente, en el botiquín de Bienestar Universitario.

### Tareas

| Nº | Tareas   | Responsable         |
|----|--|---------------------|
| 1  | Verificar si existen los medicamentos que necesita el paciente en el botiquín de Bienestar Universitario, ingresando a la opción “Egreso de Medicamentos” del Sistema Clínico Laboral. | Médico Ocupacional. |
| 2  | Sí existen los medicamentos en el botiquín, ir a la Actividad “Entregar medicamentos del botiquín”   | Médico Ocupacional. |

| Nº | Tareas  | Responsable |
|----|---|-------------|
| 3  | No existen los medicamentos en el botiquín, ir a la Actividad “Imprimir Prescripción Médica”. |             |

Fuente: propia.

Tabla D.22. Tareas de la actividad ¿Existen los medicamentos necesarios para el paciente en el botiquín?.

## 20. Entregar medicamentos del botiquín

### Objetivo

Entregar los medicamentos del botiquín al paciente.

### Tareas

| Nº | Tareas   | Responsable         |
|----|--|---------------------|
| 1  | Ingresar a la opción “Egreso de Medicamentos” en el Sistema Clínico Laboral.     | Médico Ocupacional. |
| 2  | Seleccionar los medicamentos a entregar.   | Médico Ocupacional. |
| 3  | Guardar los cambios.   | Médico Ocupacional. |
| 4  | Imprimir la constancia de recibo de medicamentos por parte del paciente.         | Médico Ocupacional. |
| 5  | Firmar tanto el médico como el paciente la constancia de recibo de medicamentos. | Médico Ocupacional  |
| 6  | Entregar los medicamentos al paciente.   | Médico Ocupacional  |
| 7  | Archivar la constancia de recibo.  | Médico Ocupacional  |
| 8  | Ir a la Actividad “Registrar aptitud laboral”                                    | Médico Ocupacional  |

Fuente: propia.

Tabla D.23. Tareas de la actividad Entregar medicamentos del botiquín.

## 21. Imprimir prescripción médica

### Objetivo

Entregar la prescripción médica al paciente.

### Tareas

| Nº | Tareas   | Responsable         |
|----|--|---------------------|
| 1  | Ingresar a la opción “Consulta Médica” en el Sistema Clínico Laboral y presionar el botón “Prescripción Médica”. | Médico Ocupacional. |
| 2  | Registrar los medicamentos de la prescripción médica   | Médico Ocupacional. |
| 3  | Guardar cambios.   | Médico Ocupacional. |

| Nº | Tareas  | Responsable         |
|----|---|---------------------|
| 4  | Imprimir la prescripción médica               | Médico Ocupacional. |
| 5  | Entregar al paciente la prescripción Médica   | Médico Ocupacional. |
| 6  | Ir a la Actividad “Registrar aptitud laboral” | Médico Ocupacional. |

Fuente: propia.

Tabla D.24. Tareas de la actividad Imprimir prescripción médica.

## 22. Registrar aptitud laboral

### Objetivo

Determinar la aptitud laboral del paciente para su puesto de trabajo.

### Tareas

| Nº | Tareas  | Responsable         |
|----|---|---------------------|
| 1  | Ingresar a la opción “Consulta Médica” en el Sistema Clínico Laboral y seleccionar la aptitud laboral del paciente. | Médico Ocupacional. |
| 2  | Guardar los cambios.  | Médico Ocupacional. |
| 3  | Ir a la Actividad “¿Paciente solicita certificado médico?”.   |                     |

Fuente: propia.

Tabla D.25. Tareas de la actividad Registrar aptitud laboral.

## 26. ¿Paciente solicita certificado médico?

### Objetivo

Verificar si el paciente solicita certificado médico.

### Tareas

| Nº | Tareas  | Responsable         |
|----|---|---------------------|
| 1  | El paciente sí solicita un certificado médico, ir a la Actividad “Emitir Certificado Médico”. | Médico Ocupacional. |
| 2  | El paciente no solicita un certificado médico, salir del sistema.                             | Médico Ocupacional. |

Fuente: propia.

Tabla D.26. Tareas de la actividad ¿Paciente solicita certificado médico?.



## 27. Emitir certificados médicos

### Objetivo

Realizar la emisión de certificados médicos que necesita el paciente.

### Tareas

| Nº | Tareas   | Responsable                      |
|----|--|----------------------------------|
| 1  | Ingresar a la opción “Certificados Médicos” en el Sistema Clínico Laboral. | Médico Ocupacional.              |
| 2  | Ingresar la información correspondiente al certificado médico.             | Médico Ocupacional.              |
| 3  | Guardar cambios.   | Médico Ocupacional.              |
| 4  | Ir a la Actividad “Imprimir Certificados Médicos”.                         | Médico Ocupacional o Secretaria. |

Fuente: propia.

Tabla D.27. Tareas de la actividad Emitir certificados médicos.

## 28. Imprimir certificados médicos

### Objetivo

Realizar la impresión de los certificados médicos que necesita el paciente.

### Tareas

| Nº | Tareas   | Responsable                      |
|----|--|----------------------------------|
| 1  | Ingresar a la opción “Certificados Médicos” en el Sistema Clínico Laboral. | Médico Ocupacional o Secretaria. |
| 2  | Seleccionar el certificado médico a imprimir.                              | Médico Ocupacional o Secretaria. |
| 3  | Imprimir el certificado médico.  | Médico Ocupacional o Secretaria. |
| 4  | Entregar al paciente el certificado médico.                                | Médico Ocupacional o Secretaria. |
| 5  | Salir del sistema.   | Médico Ocupacional o Secretaria. |

Fuente: propia.

Tabla D.28. Tareas de la actividad Imprimir certificados médicos.

**D.6.3. Subproceso Actividades de Enfermería****➤ Descripción**

En este subproceso se establecen las actividades a cumplirse para realizar actividades de enfermería a los funcionarios.

**➤ Objetivo**

Realizar actividades de enfermería a los funcionarios.

**➤ Actividades:****1. ¿Paciente tiene un número de historia médica?****Objetivo**

Verificar si el paciente que necesita una actividad de enfermería tiene un número de historia médica en el Sistema Clínico Laboral.

**Tareas**

| Nº | Tareas  | Responsable                     |
|----|---|---------------------------------|
| 1  | Ingresar al Sistema Integrado de la UTN al módulo Clínico Laboral.  | Médico Ocupacional o Enfermera. |
| 2  | Ingresar los criterios de búsqueda en la opción de búsqueda de pacientes.   | Médico Ocupacional o Enfermera. |
| 3  | El paciente tiene un número de historia médica, ir a la Actividad Realizar Actividades de Enfermería.   | Médico Ocupacional o Enfermera. |
| 4  | El paciente no tiene un número de historia médica, realizar la apertura de una historia clínica al paciente presionando el botón “Abrir Historia Médica” del formulario “Buscar Paciente” e ir a la Actividad Realizar Actividades de Enfermería. | Médico Ocupacional o Enfermera. |

Fuente: propia.

Tabla D.29. Tareas de la actividad ¿Paciente tiene un número de historia médica.

**2. Realizar actividades de enfermería****Objetivo**

Realizar actividades de enfermería a los pacientes, como curaciones, inyecciones, etc.

**Tareas**

| Nº | Tareas  | Responsable                     |
|----|---|---------------------------------|
| 1  | Ingresar a la opción “Actividades de Enfermería” en el Sistema Clínico Laboral. | Médico Ocupacional o Enfermera. |
| 2  | Realizar la actividad de enfermería.  | Médico Ocupacional o Enfermera. |
| 3  | Registrar la información correspondiente a la actividad médica.                 | Médico Ocupacional o Enfermera. |
| 4  | Guardar cambios.  | Médico Ocupacional o Enfermera. |

Fuente: propia.

Tabla D.30. Tareas de la actividad Realizar actividades de enfermería.

**D.6.4. Subproceso Actividades del Médico Laboral**➤ **Descripción**

En este subproceso se establecen las actividades para que el médico ocupacional registre las funciones cumplidas.

➤ **Objetivo**

Registrar las funciones cumplidas por el médico ocupacional.

➤ **Actividades:****1. Registrar riesgos por puestos de trabajo****Objetivo**

Registrar los riesgos de los puestos de trabajo existentes en la institución.

**Tareas**

| Nº | Tareas   | Responsable                            |
|----|--|--|
| 1  | Ingresar al Sistema Integrado de la UTN al módulo Clínico Laboral. | Médico Ocupacional o Recursos Humanos. |
| 2  | Ingresar a la opción “Riesgos por puestos de trabajo”.             | Médico Ocupacional o Recursos Humanos. |
| 3  | Seleccionar el puesto de trabajo.                                  | Médico Ocupacional o Recursos Humanos. |
| 4  | Ingresar las tareas del puesto de trabajo.                         | Médico Ocupacional o Recursos Humanos. |
| 5  | Ingresar los riesgos de las tareas de los puestos de trabajo.      | Médico Ocupacional o Recursos Humanos. |

| Nº | Tareas           | Responsable                            |
|----|------------------|--|
| 6  | Guardar cambios. | Médico Ocupacional o Recursos Humanos. |

Fuente: propia.

Tabla D.31. Tareas de la actividad Registrar riesgos por puestos de trabajo.

## 2. Registrar otras actividades del médico ocupacional

### Objetivo

Registrar otras actividades cumplidas por el Médico Ocupacional.

### Tareas

| Nº | Tareas   | Responsable         |
|----|--|---------------------|
| 1  | Ingresar al Sistema Integrado de la UTN al módulo Clínico Laboral. | Médico Ocupacional. |
| 2  | Ingresar a la opción “Actividades del Médico Ocupacional”.         | Médico Ocupacional. |
| 4  | Ingresar la información de la actividad que realiza.               | Médico Ocupacional. |
| 5  | Ingresar las unidades operativas donde fue realizada la actividad. | Médico Ocupacional. |
| 6  | Guardar cambios.   | Médico Ocupacional. |

Fuente: propia.

Tabla D.32. Tareas de la actividad Registrar otras actividades del médico ocupacional.

## 3. Registrar acciones correctivas y preventivas

### Objetivo

Registrar las acciones correctivas y preventivas planificadas por el médico ocupacional para prevenir o solucionar problemas de salud de los funcionarios.

### Tareas

| Nº | Tareas   | Responsable         |
|----|--|---------------------|
| 1  | Ingresar al Sistema Integrado de la UTN al módulo Clínico Laboral.   | Médico Ocupacional. |
| 2  | Ingresar a la opción “Registrar Acciones Correctivas y Preventivas”. | Médico Ocupacional. |
| 4  | Ingresar la información de la acción correctiva o preventiva.        | Médico Ocupacional. |
| 6  | Guardar cambios.   | Médico Ocupacional. |

Fuente: propia.

Tabla D.33. Tareas de la actividad Registrar acciones correctivas y preventivas.

## **E. MANUAL DE USUARIO**

El Sistema Clínico Laboral ha sido construido para automatizar el control, evaluación y seguimiento médico - laboral de los funcionarios de la Universidad Técnica del Norte. Además para proporcionar datos y gráficos estadísticos principales de medicina laboral.

El presente manual es una guía para el usuario, que indica el adecuado manejo del Sistema Clínico Laboral.

### **E.1. REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA**

- Navegador Web (Internet Explorer, Firefox u Opera).
- Java Runtime Environment 1.4.
- Visor de pdf.

### **E.2. ACCESO A LA APLICACIÓN**

#### **E.2.1. Ingreso al Sistema Informático Integrado**

- Ingresar a un navegador web (Internet Explorer, Firefox u Opera).
- Digitar la siguiente dirección <http://svrapp1.utn.edu.ec:7778/frmservlet?config=utn>

#### **E.2.2. Autenticación del Usuario**

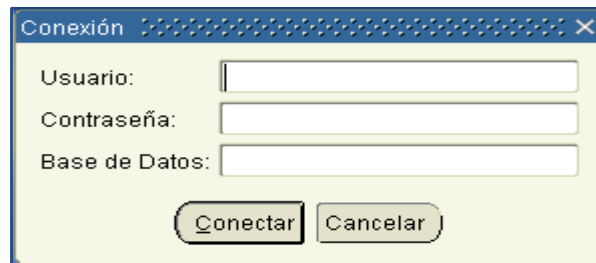
- Se presenta la pantalla de login para identificarse como usuario del sistema, como se muestra en la Figura E.1.:



Fuente: propia.

Figura E.1. Plantilla de Login.

- En la ventana de identificación, que se muestra en la Figura E.2., debe ingresar el usuario y la contraseña propios de cada usuario y luego llenar el campo de Base de Datos, estos datos son proporcionados por el administrador del sistema.



Fuente: propia.

Figura E.2. Ventana de autenticación del usuario.

- Presionar el botón Conectar.

### E.2.3. Ingreso al Sistema Clínico Laboral

- Una vez que el usuario se haya autenticado con éxito se presentará la pantalla de inicio y el Menú Principal del Sistema Integrado de la UTN.
- Desplegar el Menú Principal haciendo clic en la opción Inicio ubicado en la parte superior izquierda.
- Escoger la opción Bienestar Universitario y del submenú que se presenta, elegir la opción Unidad de Atención Médico-Laboral, como se muestra en la Figura E.3.:



Fuente: propia.

Figura E.3. Ingreso al Sistema Clínico Laboral.

- Se muestra la pantalla de Inicio del Sistema Clínico Laboral de la Figura E.4.:

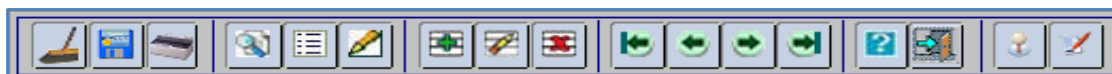


Fuente: propia.

Figura E.4. Pantalla Principal del Sistema Clínico Laboral.









#### E.2.4. Indicaciones Básicas








Todas las pantallas del sistema cuentan con una barra de herramientas estándar que está estructurada como se muestra en la *Figura E.5* y en la *Tabla E.1*:



Fuente: propia.

Figura E.5. Barra de herramientas.

| Ícono   | Nombre   | Funcionalidad  |
|---|----------|--|
|  | Limpiar  | Limpia el formulario   |
|  | Guardar  | Guarda la información ingresada en el formulario   |
|  | Imprimir | Imprime el formulario  |
|  | Buscar   | Permite al usuario buscar toda la información o mediante un criterio de búsqueda         |
|  | Listar   | Muestra la lista de valores en un campo seleccionado                                     |
|  | Editar   | Permite al usuario editar un campo de un bloque de datos del formulario                  |
|  | Insertar | Inserta un nuevo registro en el bloque de datos donde se encuentre posicionado el cursor |
|  | Borrar   | Borra un registro de un bloque de datos donde se encuentre el cursor posicionado         |

|   |                    |   |
|---|--------------------|---|
|  | Eliminar           | Elimina un registro de un bloque de datos donde se encuentre el cursor posicionado            |
|  | Primer Registro    | Permite al usuario posicionarse en el primer registro de un bloque de datos del formulario    |
|  | Anterior Registro  | Permite al usuario posicionarse en el registro anterior de un bloque de datos del formulario  |
|  | Siguiente Registro | Permite al usuario posicionarse en el siguiente registro de un bloque de datos del formulario |
|  | Último Registro    | Permite al usuario posicionarse en el último registro de un bloque de datos del formulario    |
|  | Ayuda              | Muestra los atajos de teclado que pueden utilizarse en el sistema                             |
|  | Salir              | Permite al usuario salir del formulario   |

Fuente: propia.

Tabla E.1. Opciones de la barra de herramientas.

Los campos obligatorios que deben ser ingresados por el usuario están marcados con asterisco (\*) de tal forma que sea más fácil su reconocimiento (No todos los formularios tienen estos asteriscos, solamente aquellos que tienen varios campos obligatorios y no obligatorios). Estos campos son obligatorios por bloque, como se muestra en la *Figura E.6.*:

| Código (*) | Descripción (*) |
|------------|-----------------|
| R100       | ABDOMEN AGUDO   |

Fuente: propia

Figura E.6. Campos del bloque de datos marcados con asterisco.

Los campos del formulario que son llenados automáticamente por el sistema o que deben ser ingresados en otro formulario por el usuario, están pintados de color azul claro para diferenciarlos del resto de campos y no deben ser ingresados por el usuario en el formulario actual, como se muestra en la *Figura E.7.*:

| LEYES/DOCUMENTOS  |                           |               |                                     |  |
|---|---------------------------|---------------|-------------------------------------|--|
| Descripción (*)   | Ruta                      | Observaciones | Activo                              |  |
| IMAGEN MOVIMIENTOS Y POSTURAS - FUERZA MENOR DE 10 Kg   | C:\Documents and Settings |               | <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| IMAGEN MOVIMIENTOS Y POSTURAS - FUERZA ENTRE 10 Y 20 Kg |                           |               | <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| IMAGEN MOVIMIENTOS Y POSTURAS - FUERZA MAYOR DE 20 Kg   |                           |               | <input checked="" type="checkbox"/> |  |
|   |                           |               | <input type="checkbox"/>            |  |
|   |                           |               | <input type="checkbox"/>            |  |
|   |                           |               | <input type="checkbox"/>            |  |
|   |                           |               | <input type="checkbox"/>            |  |
|   |                           |               | <input type="checkbox"/>            |  |

Fuente: propia

Figura E.7. Campos del bloque de datos que no deben ser ingresados.



Algunos formularios tienen en sus bloques de datos el campo Activo, que es una casilla de control que debe marcarse si desea que el registro pueda utilizarse en otros formularios donde se lo requiera, caso contrario la casilla debe estar desmarcada.







Fuente: propia


Figura E.8. Campo activo del bloque de datos.

Las funciones que se pueden realizar sobre los formularios son las siguientes (estas funciones pueden tener una explicación más amplia en cada formulario en caso de requerirlo):


❖ Nuevo

- Presionar el botón  para crear un nuevo registro (Si en la pantalla no se visualizan datos y se muestran únicamente registros nuevos no se presiona el botón ).
- Se ingresan los datos en los campos requeridos para el nuevo registro.
- Para llenar un campo que tenga una lista desplegable se debe elegir un valor de la lista desplegable del campo indicado.
- Para llenar un campo que tenga una lista de valores se debe presionar el botón  de la barra toolbar o el botón  que se encuentra junto al campo y elegir el valor deseado.

❖ Guardar

- Luego de llenar todos los campos, se presiona el botón  para que el sistema guarde la información en la base de datos.
- Además cada vez que desee guardar un cambio realizado en los datos del formulario se debe presionar este botón. (Se puede realizar varios cambios y luego presionar una sola vez el botón Guardar).



❖ Eliminar

- Se debe seleccionar el registro que desea eliminar y presionar el botón .
- Después procedemos a guardar.




❖ Buscar

Se puede realizar la búsqueda de todos los registros, o solamente uno o varios registros que cumplan con un criterio de búsqueda mediante un filtro.

Cuando se realice la búsqueda de todos los registros se debe realizar lo siguiente:

- Limpiar la pantalla presionando el botón .
- Dar doble clic en el botón .

Para realizar una búsqueda con filtro se realiza lo siguiente:

- Se limpia la pantalla presionando el botón .
- Presionar el botón  o F11.
- Se ingresa el filtro en el campo que desea filtrar, en este campo puede ingresar la palabra completa o seguida o precedida del carácter “%”.
- Luego presionar el botón  o Ctrl+F11.

### **E.2.5. Menú de Opciones del Sistema**

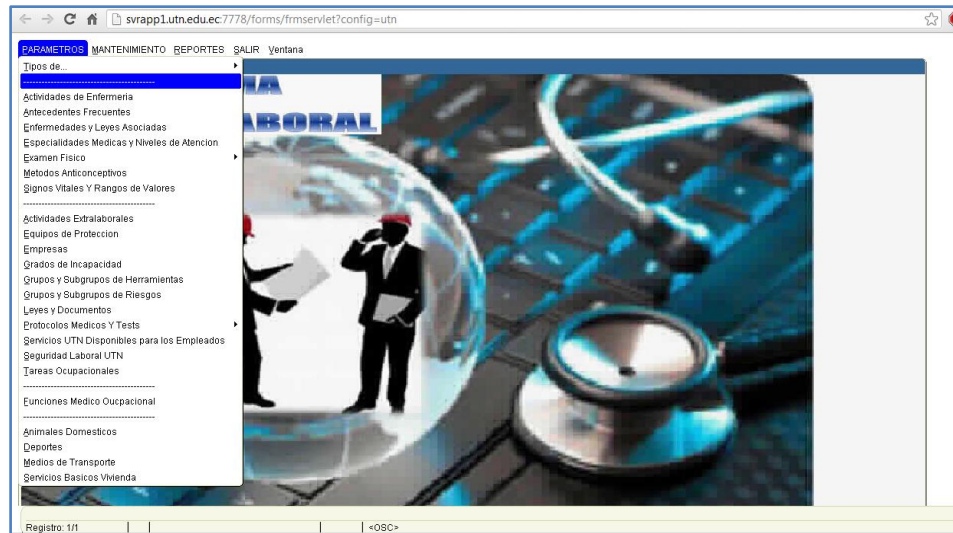
❖ En la pantalla principal del Sistema Clínico laboral se presenta el menú de opciones que está compuesto por tres submenús:

- Parámetros.
- Mantenimiento.
- Reportes.

❖ Para desplegar cualquiera de los submenús se debe dar clic sobre el nombre del submenú deseado.

❖ Las opciones del Menú del Sistema se presentan de acuerdo al rol del usuario conectado, en este caso tenemos cuatro roles que son:

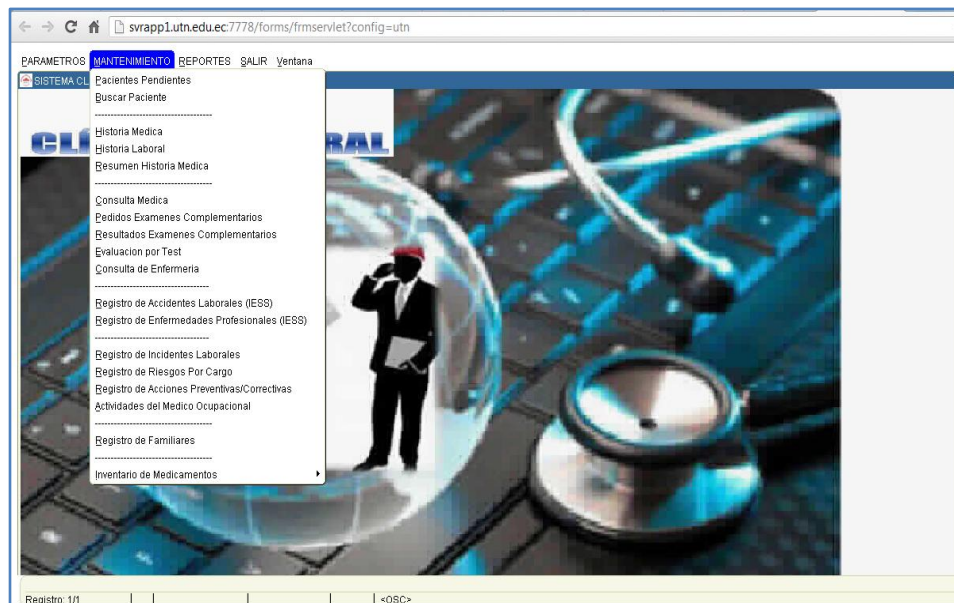
- **ADMINISTRADOR:** Son los usuarios que tienen el permiso de administrar todas las funciones del sistema. Algunas de las opciones de menú para el rol de administrador se muestran en la *Figura E.9.:*



Fuente: propia.

Figura E.9. Opciones del Menú del rol Administrador.

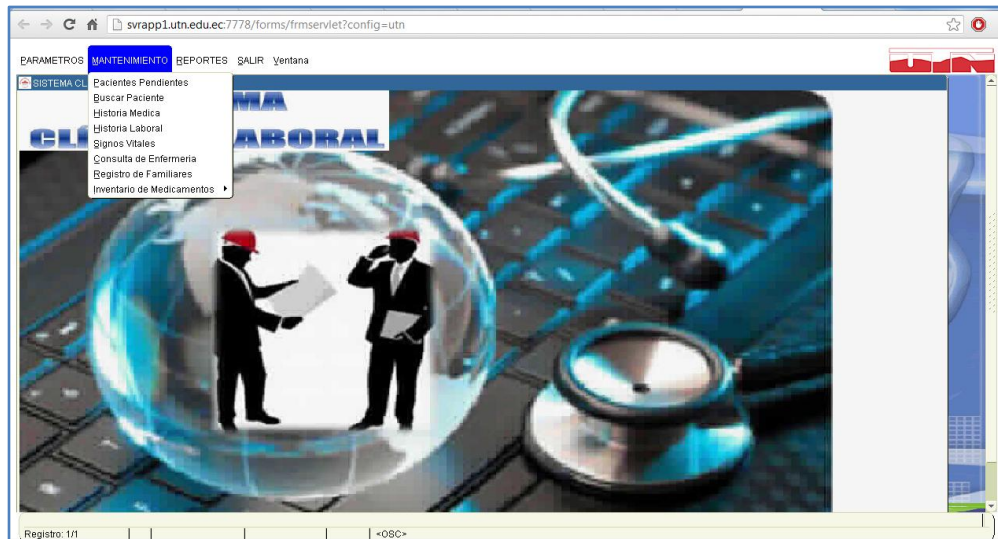
- **MEDICO\_OCUPACIONAL:** Son los usuarios que utilizan el sistema para las evaluaciones médico-ocupacionales y son los integrantes del Servicio Médico Ocupacional del Comité de Salud y Seguridad en el Trabajo de la Universidad Técnica del Norte. El rol de Médico Ocupacional tiene entre otras las opciones que se muestran en la *Figura E.10.:*



Fuente: propia.

Figura E.10. Opciones del Menú del rol Médico Ocupacional.

- **ENFERMERA:** Son los usuarios que trabajan conjuntamente con el Médico Ocupacional en las evaluaciones médico-ocupacionales, registrando los signos vitales de los pacientes, realizando actividades de enfermería entre otras actividades propias de este rol. En el menú del rol de Enfermera se presentan entre otras las siguientes opciones, que se muestran en la *Figura E.11.*:



Fuente: propia.

Figura E.11. Opciones del Menú del rol Enfermera.

- **SECRETARIA:** Son los usuarios que realizan la gestión de certificados emitidos por el médico ocupacional. En el menú del rol de Secretaria se presentan entre otras las siguientes opciones, que se muestran en la *Figura E.12.*:



Fuente: propia.

Figura E.12. Opciones del Menú del rol Secretaria.

### E.2.5.1. Parámetros

Consta de las opciones que permiten al usuario ingresar los datos iniciales necesarios para configurar el sistema, estos datos no están sujetos a constantes cambios.

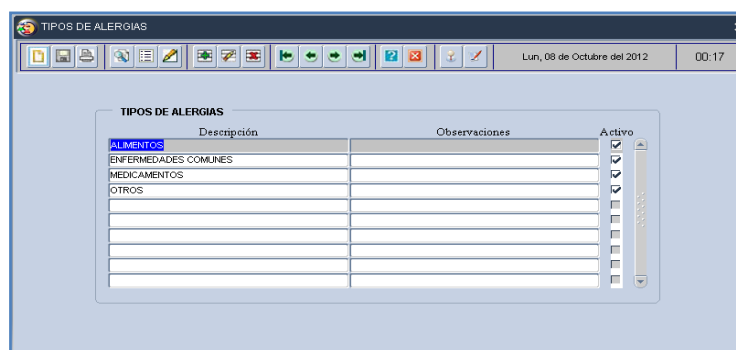
Cada una de las opciones del submenú Parámetros abre un formulario del Sistema Clínico Laboral, para elegir una opción se debe hacer clic sobre la opción que desee.

#### ➤ Tipos

Los formularios de tipos de parámetros son los siguientes:

##### ❖ Tipos de Alergias

Esta pantalla permite al usuario ingresar los tipos de alergias que pueden existir, como por ejemplo alergia a: alimentos, medicamentos, etc.

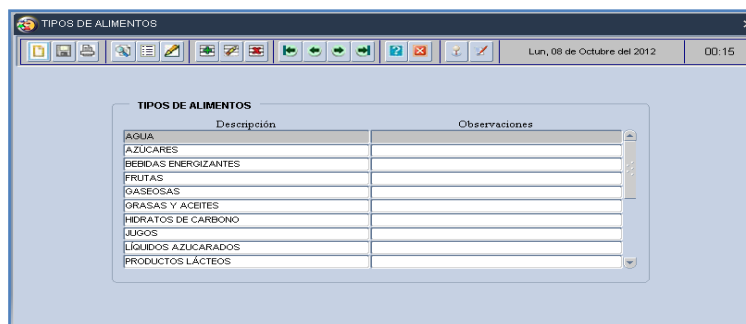


Fuente: propia

Figura E.13. Pantalla de Tipos de Alergias.

##### ❖ Tipos de Alimentos

Esta pantalla permite al usuario ingresar los tipos de alimentos que podría consumir un paciente como por ejemplo: Frutas, Hidratos de carbono, etc.

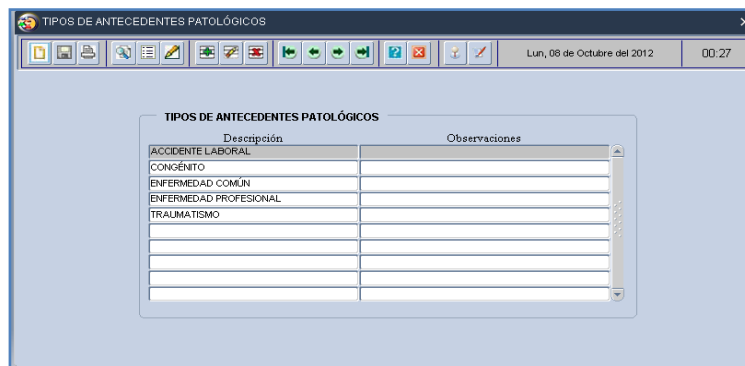


Fuente: propia

Figura E.14. Pantalla de Tipos de Alimentos.

❖ **Tipos de Antecedentes Patológicos**

En esta pantalla el usuario puede ingresar los tipos de antecedentes patológicos que podría tener el familiar de un paciente, como por ejemplo: Congénito, Traumatismo, Accidente Laboral, etc.

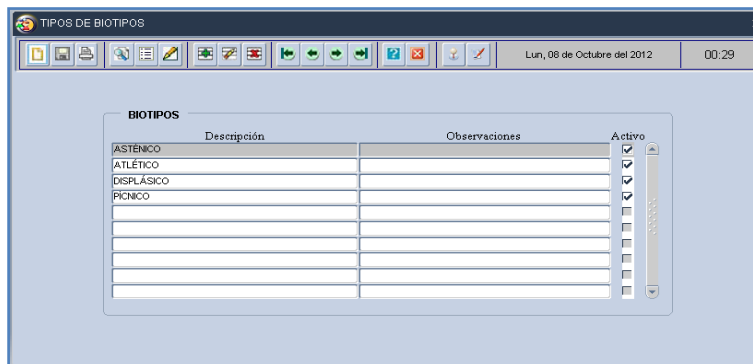


Fuente: propia

Figura E.15. Pantalla de Tipos de Antecedentes Patológicos.

❖ **Tipos de Biotipos**

En esta pantalla el usuario puede ingresar los tipos de biotipos como por ejemplo: Atlético, Pícnico, etc.

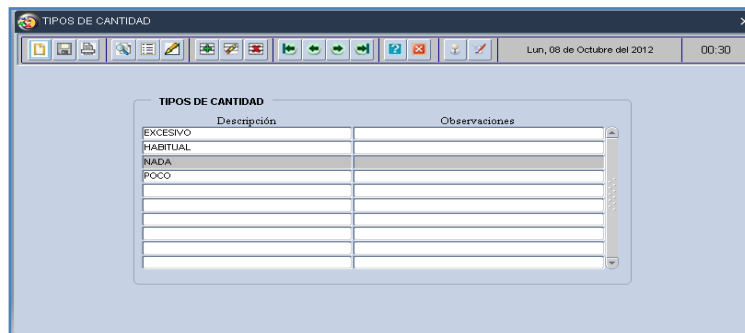


Fuente: propia

Figura E.16. Pantalla de Tipos de Biotipos.

❖ **Tipos de Cantidad**

En esta pantalla el usuario puede ingresar los tipos de cantidad de alimentos que podría consumir un paciente como por ejemplo: Excesivo, Poco, etc.

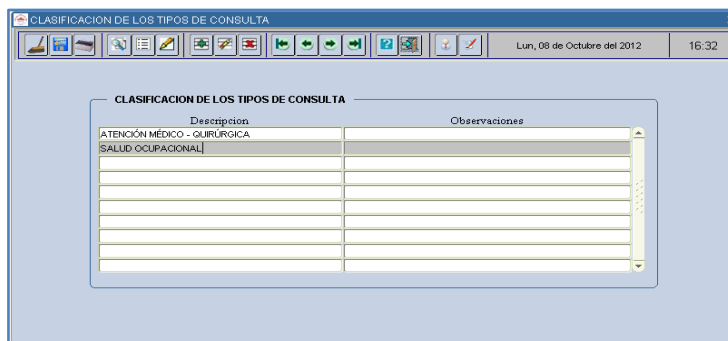


Fuente: propia

Figura E.17. Pantalla de Tipos de Cantidad.

❖ **Tipos de Clasificación de Consultas**

En esta pantalla el usuario puede ingresar los tipos de clasificación de consultas médicas como por ejemplo: Atención Médico – Quirúrgica, Salud Ocupacional, etc.

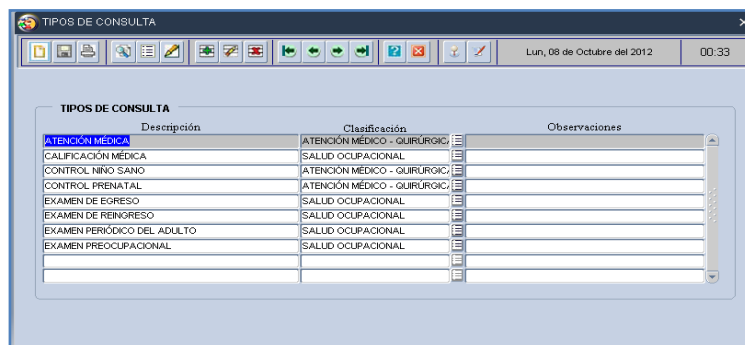


Fuente: propia

Figura E.18. Pantalla de Tipos de Clasificación de Consultas.

❖ **Tipos de Consultas**

En esta pantalla el usuario puede ingresar los tipos de consultas médicas como por ejemplo: Calificación Médica, Examen Preocupacional, etc.

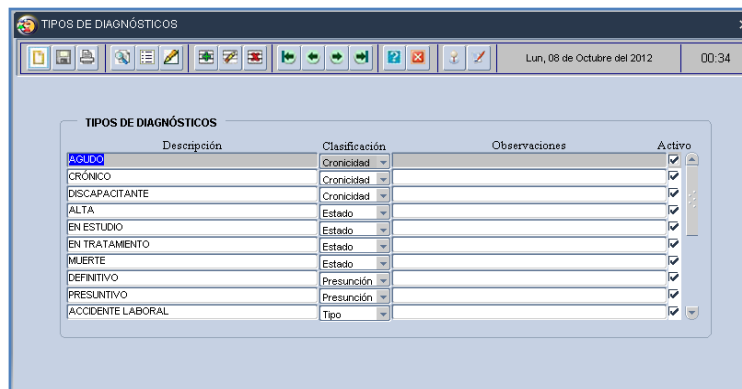


Fuente: propia

Figura E.19. Pantalla de Tipos de Consultas.

❖ **Tipos de Diagnósticos**

En esta pantalla el usuario puede ingresar los tipos de diagnósticos como por ejemplo: Presuntivo, Definitivo, etc.

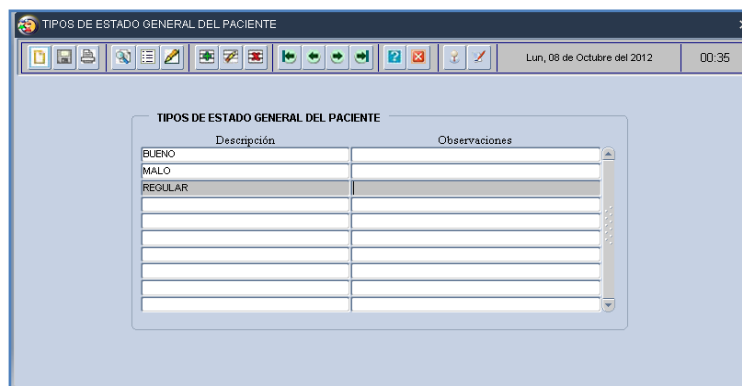


Fuente: propia

Figura E.20. Pantalla de Tipos de Diagnósticos.

❖ **Tipos de Estados Generales del Paciente**

En esta pantalla el usuario puede ingresar los tipos de estados generales que podría presentar un paciente al iniciar una consulta médica como por ejemplo: Bueno, Regular, etc.



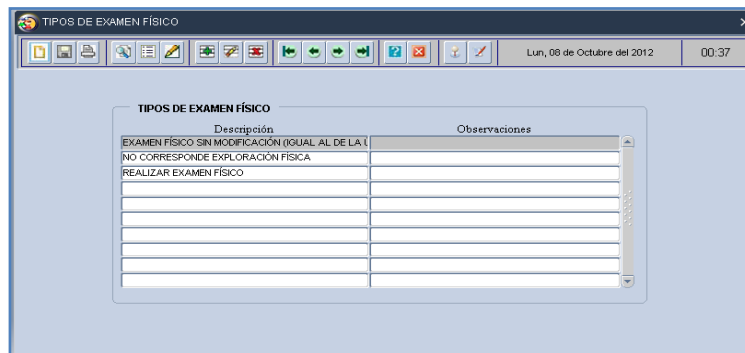
Fuente: propia

Figura E.21. Pantalla de Tipos de Estados Generales del Paciente.

❖ **Tipos de Examen Físico**

En esta pantalla el usuario puede ingresar los tipos de examen físico que se pueden realizar en la consulta médica como por ejemplo: Realizar Examen Físico, No corresponde exploración física, etc.





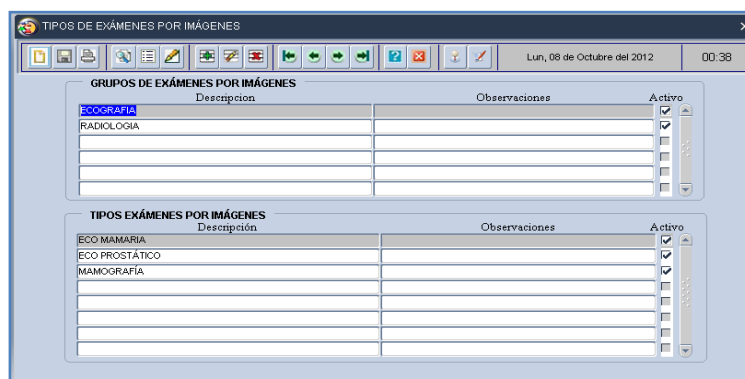
Fuente: propia

Figura E.22. Pantalla de Tipos de Examen Físico.

### ❖ Tipos de Exámenes por Imágenes

En esta pantalla el usuario puede ingresar los grupos de exámenes por imágenes así como los tipos de exámenes por imágenes que pueden existir dentro de estos grupos y que pueden ser solicitados o ingresados en una consulta médica, como por ejemplo: Rx, TAC, etc.

El formulario está organizado en un maestro detalle, esto significa que en el bloque superior se ingresan los grupos de exámenes por imágenes y en el bloque inferior los tipos de exámenes por imágenes que forman parte del grupo y que se asignan al paciente en las consultas médicas.

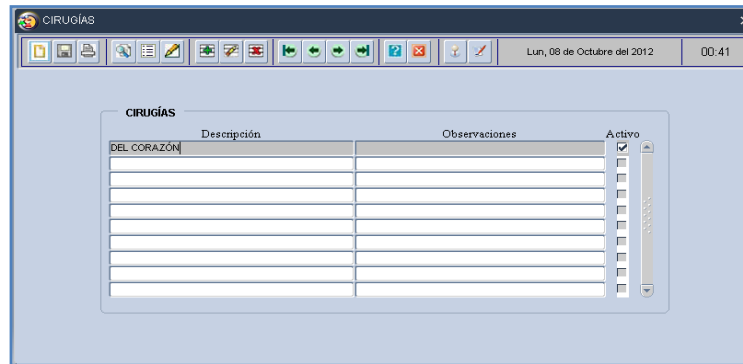


Fuente: propia

Figura E.23. Pantalla de Tipos de Exámenes por Imágenes.

### ❖ Tipos de Cirugías

En esta pantalla el usuario puede ingresar los tipos de cirugías existentes como por ejemplo: De la Vesícula, Del Corazón, etc.

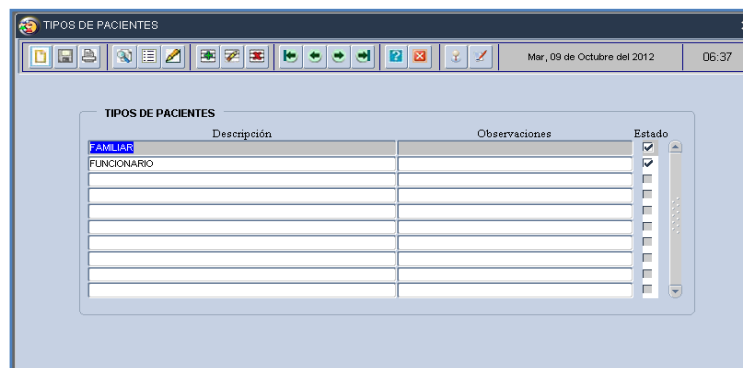


Fuente: propia

Figura E.24. Pantalla de Tipos de Cirugías.

### ❖ Tipos de Pacientes

En esta pantalla el usuario puede ingresar los tipos de pacientes que podrían ser atendidos como por ejemplo: Funcionario, Familiar, etc.

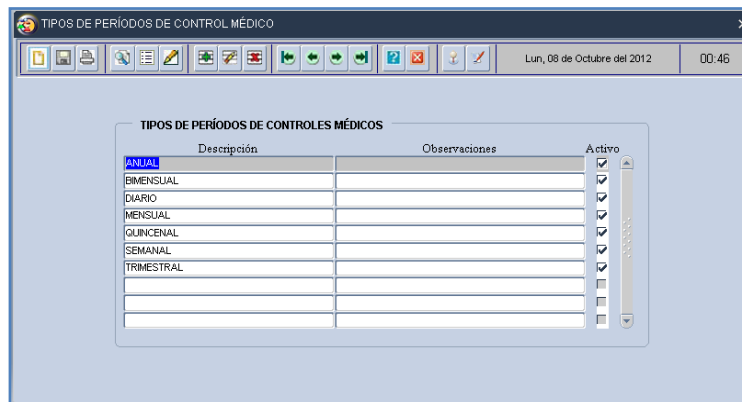


Fuente: propia

Figura E.25. Pantalla de Tipos de Pacientes.

### ❖ Tipos de Períodos de Control Médico

En esta pantalla el usuario puede ingresar los tipos de períodos de control médico que se puede establecer a un paciente en una determinada enfermedad o en un examen médico, como por ejemplo: Diario, Mensual, etc.

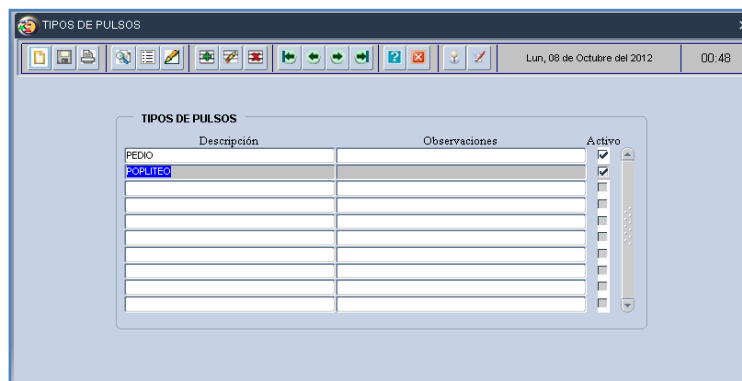


Fuente: propia

Figura E.26. Pantalla de Tipos de Períodos de Control Médico.

### ❖ Tipos de Pulsos

En esta pantalla el usuario puede ingresar los tipos de pulsos que se toman opcionalmente a un paciente al inicio de la consulta médica, como por ejemplo: Pedio, Poplíteo, etc.



Fuente: propia

Figura E.27. Pantalla de Tipos de Pulsos.

### ❖ Tipos de Resultados de Pruebas Complementarias

En esta pantalla el usuario puede ingresar los tipos de resultados totales que pueden tener las pruebas complementarias aplicadas a un determinado paciente, como por ejemplo: Patología de Refracción No Corregida, Hipoacusia Neurosensorial Leve, etc.

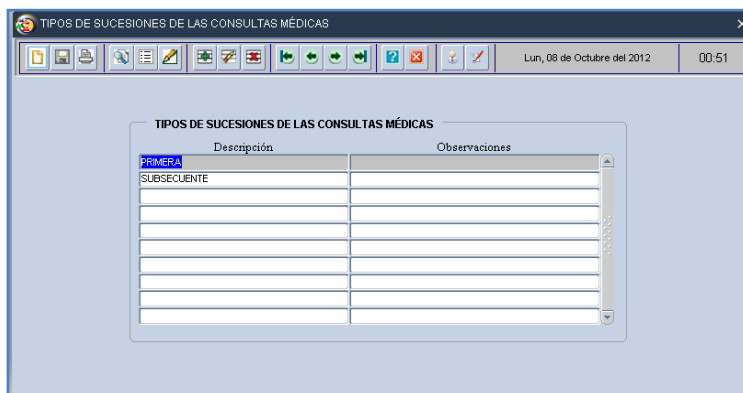


Fuente: propia

Figura E.28. Pantalla de Tipos de Resultados de Pruebas Complementarias.

### ❖ Tipos de Sucesiones de Consultas Médicas

En esta pantalla el usuario puede ingresar los tipos de sucesiones de consultas médicas, como por ejemplo: Primera, Subsecuente, etc.

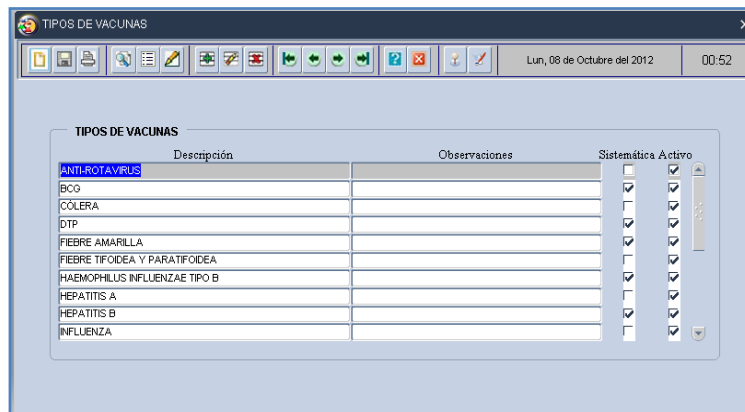


Fuente: propia

Figura E.29. Pantalla de Tipos de Sucesiones de Consultas Médicas.

### ❖ Tipos de Vacunas

En esta pantalla el usuario puede ingresar los tipos de vacunas que existen y que se asignarán más adelante a un paciente como parte de su vacunograma, como por ejemplo: BCG, Cólera, etc.

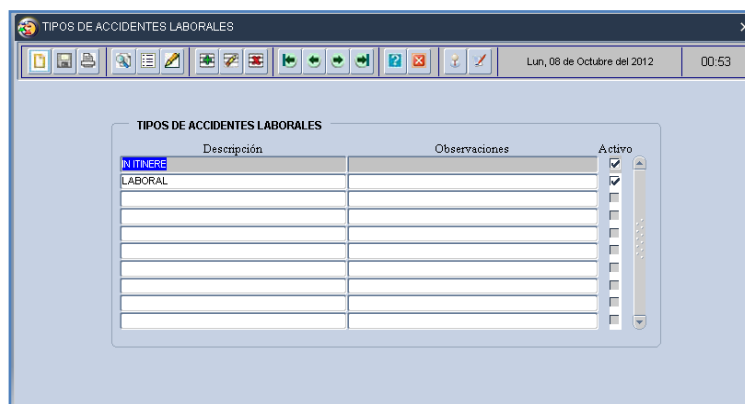


Fuente: propia

Figura E.30. Pantalla de Tipos de Vacunas.

### ❖ Tipos de Accidentes Ocupacionales

En esta pantalla el usuario puede ingresar los tipos de accidentes ocupacionales que podría sufrir un paciente, como por ejemplo: In-Itinere, Laboral.



Fuente: propia

Figura E.31. Pantalla de Tipos de Antecedentes Ocupacionales.

### ❖ Tipos de Beneficiarios del IESS

En esta pantalla el usuario puede ingresar los tipos de beneficiarios del IESS, como por ejemplo: Jubilado, No afiliado, etc.

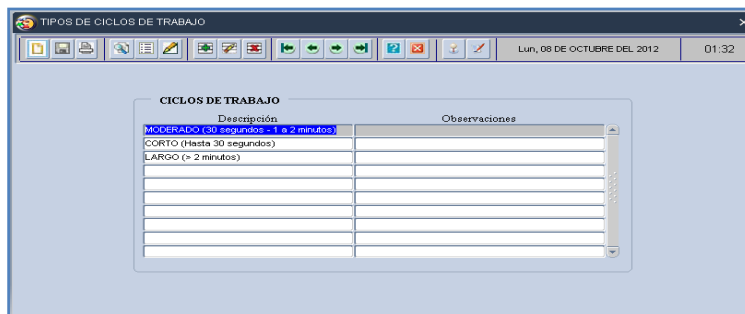


Fuente: propia

Figura E.32. Pantalla de Tipos de Beneficiarios del IESS.

### ❖ Tipos de Ciclos de Trabajo

En esta pantalla el usuario puede ingresar los tipos de ciclos de trabajo, como por ejemplo: Moderado, Corto, etc.

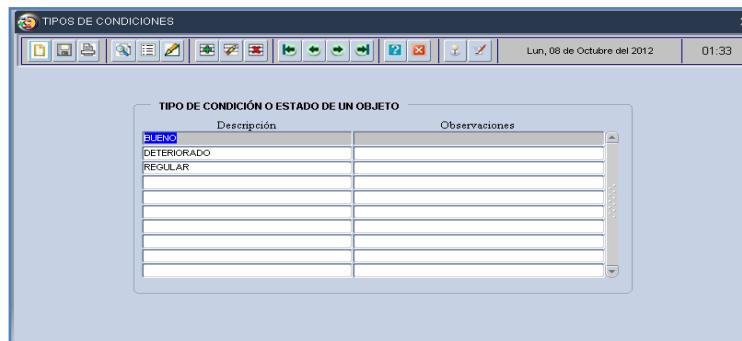


Fuente: propia

Figura E.33. Pantalla de Tipos de Ciclos de Trabajo.

### ❖ Tipos de Condiciones

En esta pantalla el usuario puede ingresar los tipos de condiciones en las que se puede encontrar un objeto, como por ejemplo: Bueno, Deteriorado, etc.

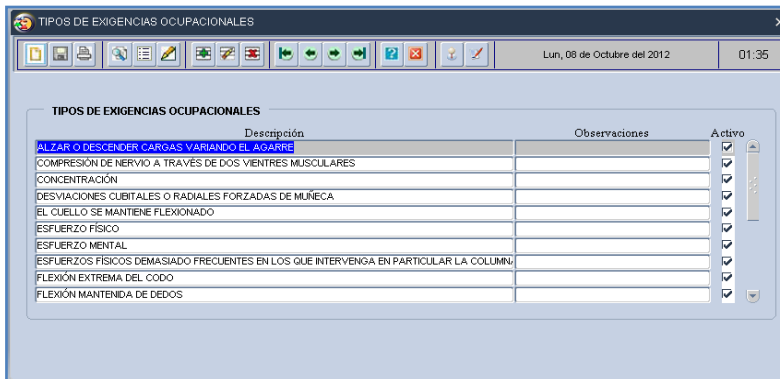


Fuente: propia

Figura E.34. Pantalla de Tipos de Condiciones.

❖ **Tipos de Exigencias Ocupacionales**

En esta pantalla el usuario puede ingresar los tipos de exigencias ocupacionales que podría tener un determinado cargo, como por ejemplo: Esfuerzo físico, Esfuerzo mental, etc.

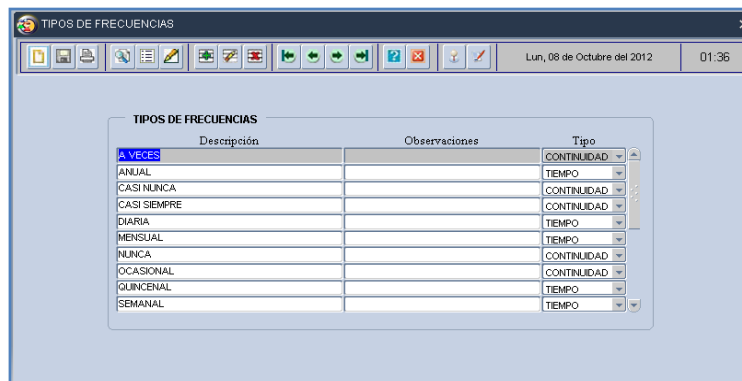


Fuente: propia

Figura E.35. Pantalla de Tipos de Exigencias Ocupacionales.

❖ **Tipos de Frecuencia**

En esta pantalla el usuario puede ingresar los tipos de frecuencia, como por ejemplo: A veces, Nunca, etc.

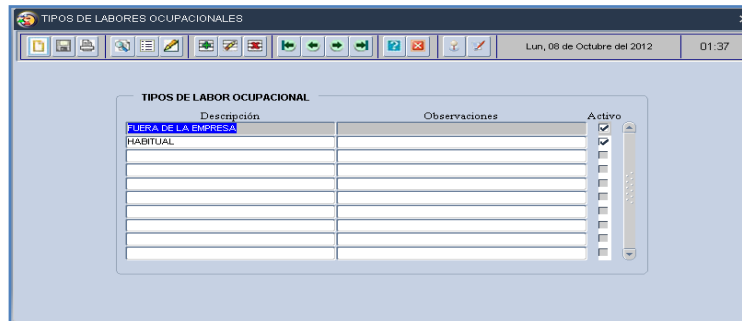


Fuente: propia

Figura E.36. Pantalla de Tipos de Frecuencia.

❖ **Tipos de Labores Ocupacionales**

En esta pantalla el usuario puede ingresar los tipos de labores ocupacionales que podría realizar un funcionario, como por ejemplo: Habitual, Fuera de la empresa, etc.

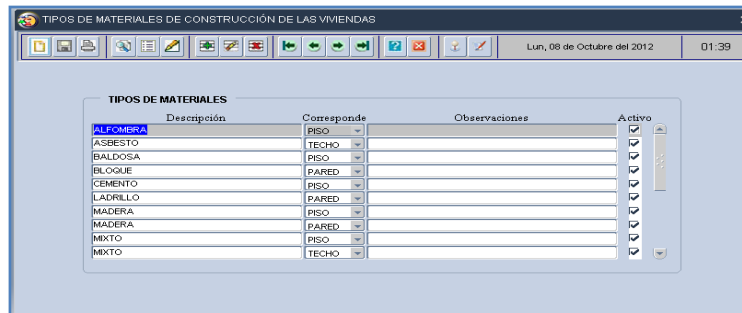


Fuente: propia

Figura E.37. Pantalla de Tipos de Labores Ocupacionales.

### ❖ Tipos de Materiales de las Viviendas

En esta pantalla el usuario puede ingresar los tipos de materiales de las viviendas, como por ejemplo: Bloque, Madera, etc.

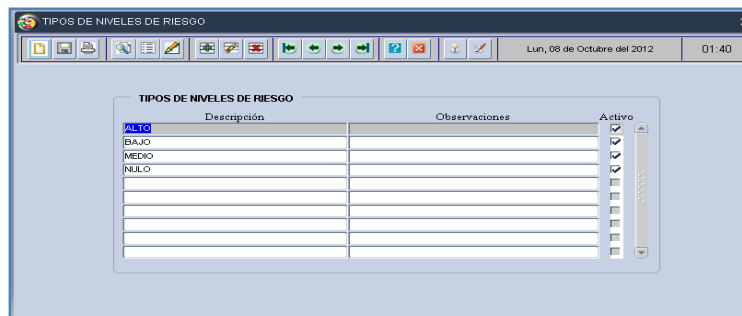


Fuente: propia

Figura E.38. Pantalla de Tipos de Materiales de las Viviendas.

### ❖ Tipos de Niveles de Riesgo

En esta pantalla el usuario puede ingresar los tipos de niveles de riesgo existentes, como por ejemplo: Alto, Medio, etc.



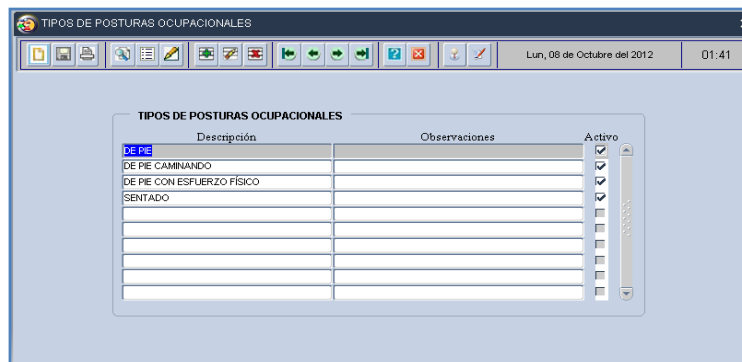
Fuente: propia

Figura E.39. Pantalla de Tipos de Niveles de Riesgo.



### ❖ Tipos de Posturas Ocupacionales

En esta pantalla el usuario puede ingresar los tipos de posturas ocupacionales, como por ejemplo: De pie, Sentado, etc.

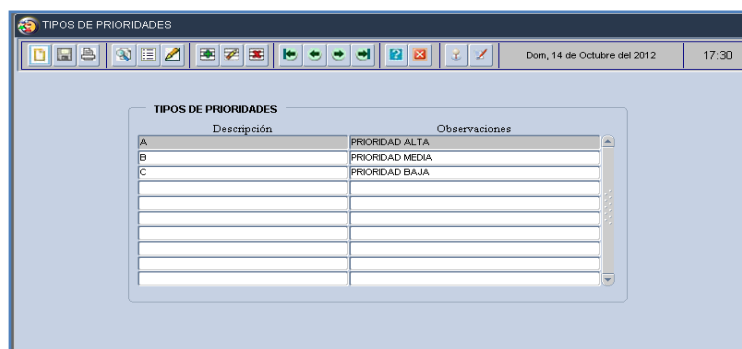


Fuente: propia

Figura E.40. Pantalla de Tipos de Posturas Ocupacionales.

### ❖ Tipos de Prioridades

En esta pantalla el usuario puede ingresar los tipos de prioridades que se aplicarán a las acciones correctivas/preventivas que determine el médico ocupacional más adelante, como por ejemplo: A (Prioridad alta), B (Prioridad Media), etc.

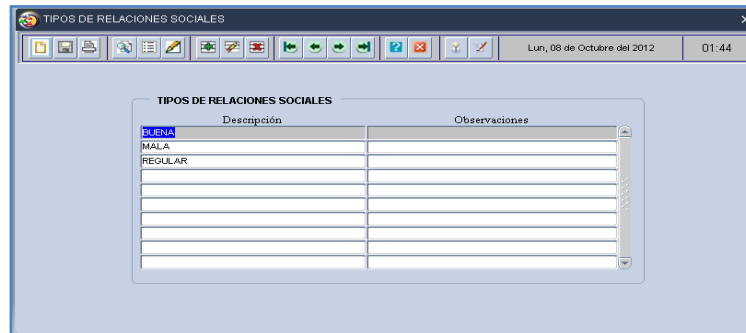


Fuente: propia

Figura E.41. Pantalla de Tipos de Prioridades.

### ❖ Tipos de Relaciones Sociales

En esta pantalla el usuario puede ingresar los tipos de relaciones sociales que se aplicarán al paciente en su historia familiar y social, como por ejemplo: Buena, Mala, etc.

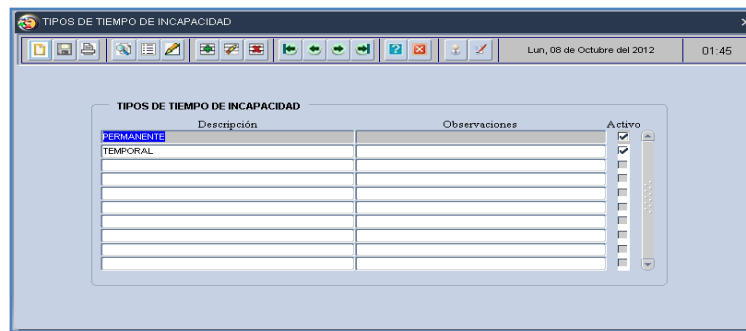


Fuente: propia

Figura E.42. Pantalla de Tipos de Relaciones Sociales.

### ❖ Tipos de Tiempo de Incapacidad

En esta pantalla el usuario puede ingresar los tipos de tiempo de incapacidad, como por ejemplo: Temporal, Permanente, etc.

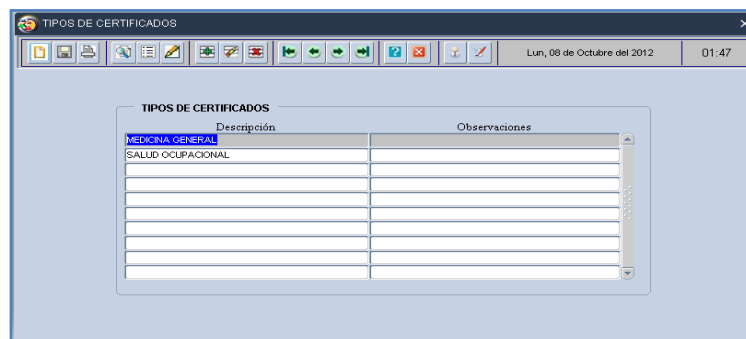


Fuente: propia

Figura E.43. Pantalla de Tipos de Tiempo de Incapacidad.

### ❖ Tipos de Certificados

En esta pantalla el usuario puede ingresar los tipos de certificados, como por ejemplo de: Medicina general, Salud Ocupacional, etc.

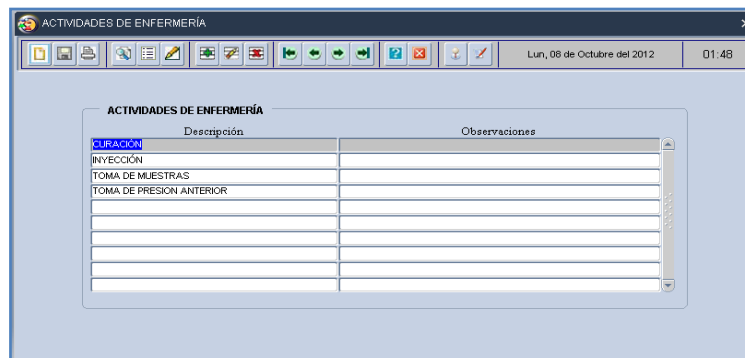


Fuente: propia

Figura E.44. Pantalla de Tipos de Certificados.

➤ **Actividades de Enfermería**

En esta pantalla el usuario puede ingresar las diferentes actividades de enfermería que se podrían aplicar a un paciente, como por ejemplo: Inyección, Curación, etc.

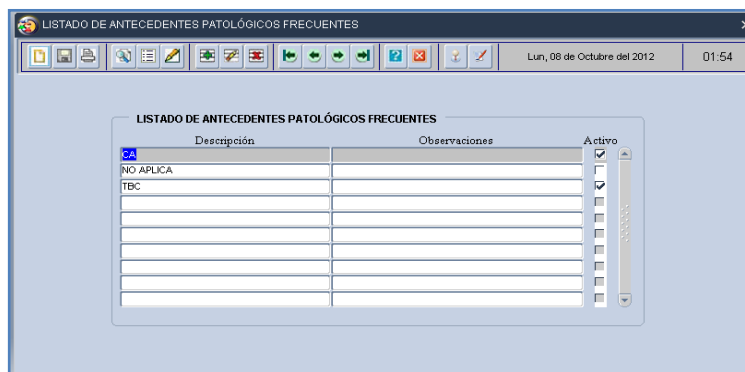


Fuente: propia

Figura E.45. Pantalla de Tipos de Actividades de Enfermería.

➤ **Antecedentes Frecuentes**

En esta pantalla el usuario puede ingresar las abreviaturas de los antecedentes más frecuentes utilizados al momento de registrar los antecedentes familiares de un paciente, como por ejemplo: Ca, TBC, etc.



Fuente: propia








Figura E.46. Pantalla de Tipos de Antecedentes Frecuentes.



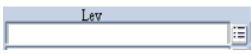

➤ **Enfermedades y Leyes Asociadas**

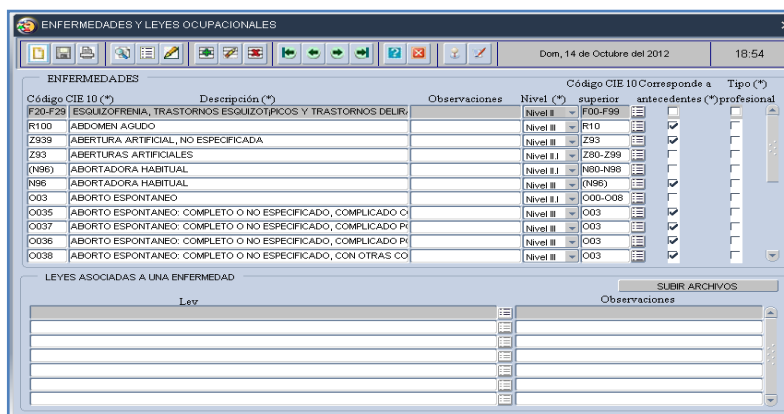
En esta pantalla el usuario puede ingresar las enfermedades y si desea puede relacionar dichas enfermedades con documentos ocupacionales subidos al sistema previamente, algunos ejemplos de enfermedades son: Abdomen agudo, Abertura artificial no especificada, etc.

El formulario está organizado en un maestro detalle, por lo tanto en el bloque superior se ingresan las enfermedades y en el bloque inferior se relacionan las enfermedades con sus respectivos documentos de leyes ocupacionales.

❖ Nuevo

- Posicionar el mouse sobre el bloque de datos donde desea crear el nuevo registro y luego presionar el botón  para crear el nuevo registro (Si en la pantalla no se visualizan datos y se muestran únicamente registros nuevos no se presiona el botón ).
- Se ingresan los datos en los campos requeridos para la nueva enfermedad o para asociar un documento con una enfermedad.
- Para ingresar una nueva enfermedad se debe registrar:
  - El código de la enfermedad.
  - La descripción (nombre de la enfermedad o nombre del grupo de enfermedades).
  - El nivel (en caso de que se esté registrando varios grupos y subgrupos de enfermedades, caso contrario se debe ingresar como nivel III).
  - El código del grupo de enfermedades al que pertenece la enfermedad (opcional), para ello debe presionar el botón  de la barra toolbar o el botón  que se encuentra junto al campo  y seleccionar el valor que desee de la lista de valores que aparece (La lista de valores muestra los nombres de las enfermedades de los niveles superiores a la enfermedad actual, como nombres de grupos de enfermedades, por ello se deben ingresar primero las enfermedades de niveles superiores y luego las de niveles inferiores).
  - Además debe seleccionar la casilla , si necesita que la enfermedad esté disponible cuando registre los antecedentes patológicos de los pacientes.
  - También debe seleccionar la casilla  en caso de que la enfermedad sea de tipo profesional y dejar desmarcada la casilla si la enfermedad es de tipo común.

- Para relacionar una enfermedad con un documento o ley de salud ocupacional, se debe realizar lo siguiente:
  - Primero ingresar la enfermedad como se explicó en el punto anterior.
  - Ir al bloque inferior del formulario y luego elegir el documento a relacionar, presionado el botón  de la barra toolbar o el botón  que se encuentra junto al campo .
  - Seleccionar el valor que desee de la lista de valores que aparece. En la lista de valores aparecen los documentos previamente subidos al sistema, si no aparece se puede ingresar un nuevo documento directamente desde esta pantalla presionando el botón , ubicado en la parte derecha del formulario e ingresar un nuevo documento, para luego regresar a esta pantalla y elegirlo de la lista de valores para asignarlo a una enfermedad.




Fuente: propia

Figura E.47. Pantalla de Enfermedades y Leyes Asociadas.

### ➤ Especialidades Médicas y Niveles de Atención

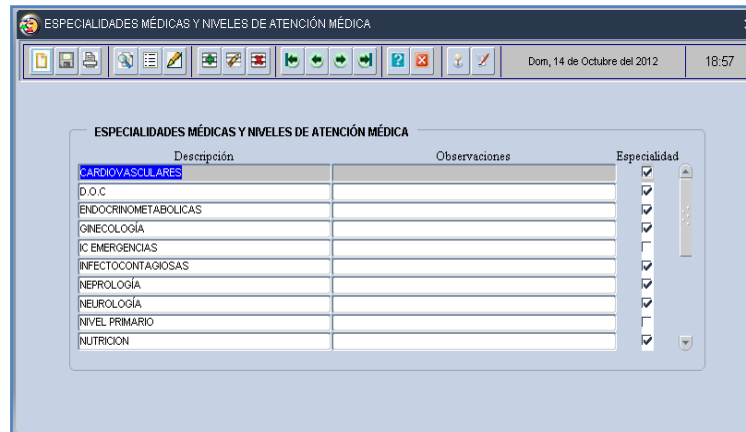
En esta pantalla el usuario puede ingresar las especialidades médicas y niveles de atención existentes, como por ejemplo: Cardiovasculares, Nivel primario, etc.

#### ❖ Nuevo

- Presionar el botón  para crear un nuevo registro (Si en la pantalla no se visualizan datos y se muestran únicamente registros nuevos no se presiona el botón



- Se ingresan los datos en los campos requeridos para la nueva especialidad médica o el nuevo nivel de atención.
- Además se debe marcar la casilla **Especialidad**  si lo que está ingresando es una especialidad médica y debe dejar desmarcada la casilla si lo que está ingresando es un nivel de atención.



Fuente: propia



Figura E.48. Pantalla de Especialidades Médicas y Niveles de Atención.


### ➤ **Parámetros del Examen Físico**



#### **Partes del Cuerpo**

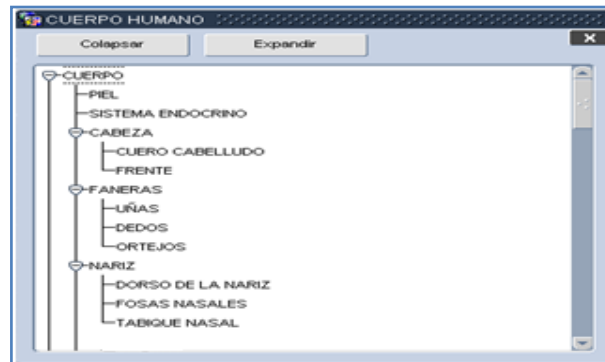
En esta pantalla el usuario puede ingresar las partes del cuerpo que serán evaluadas en cada examen físico que se realice a un paciente en una consulta médica. Se deben ingresar primero las partes del cuerpo más generales y luego las más específicas, como por ejemplo: Cabeza, cara, ojos, etc.

#### ❖ **Nuevo**

- Presionar el botón  para crear un nuevo registro (Si en la pantalla no se visualizan datos y se muestran únicamente registros nuevos no se presiona el botón ).

- Se ingresan los datos en los campos requeridos para la nueva parte del cuerpo.
- Si la parte del cuerpo pertenece a otra parte del cuerpo, como por ejemplo ojos pertenece a cara, entonces se debe llenar el campo “Parte del cuerpo de nivel superior”, para ello se debe presionar el botón  de la barra toolbar o el botón

 que se encuentra junto al campo   y elegir con doble clic la parte del cuerpo de nivel superior del árbol de opciones que se presenta.



Fuente: propia

Figura E.49. Árbol de opciones.

| Descripción (*)           | Parte del Cuerpo de Nivel Superior | Observaciones |
|---------------------------|------------------------------------|---------------|
| ABDOMEN                   | APARATO DIGESTIVO                  |               |
| AMIGDALAS                 | OROFARINGE                         |               |
| ACORTA ABDOMINAL          | APARATO DIGESTIVO                  |               |
| APARATO AUDITIVO          | CUERPO                             |               |
| APARATO DIGESTIVO         | CUERPO                             |               |
| APARATO GENITAL FEMENINO  | CUERPO                             |               |
| APARATO GENITAL MASCULINO | CUERPO                             |               |
| APARATO URINARIO          | CUERPO                             |               |
| ARTERIAS                  | OJOS                               |               |
| BAZO                      | APARATO DIGESTIVO                  |               |
| BERMELLONES               | OROFARINGE                         |               |
| CABEZA                    | CUERPO                             |               |
| <b>CADERA DERECHA</b>     | <b>ARTICULACIONES</b>              |               |
| CADERA IZQUIERDA          | ARTICULACIONES                     |               |
| CARA                      | CABEZA                             |               |
| CAROTIDAS                 | CUELLO                             |               |
| CARTILAGO TIROIDE         | CUELLO                             |               |



Fuente: propia





Figura E.50. Pantalla de Partes del Cuerpo.

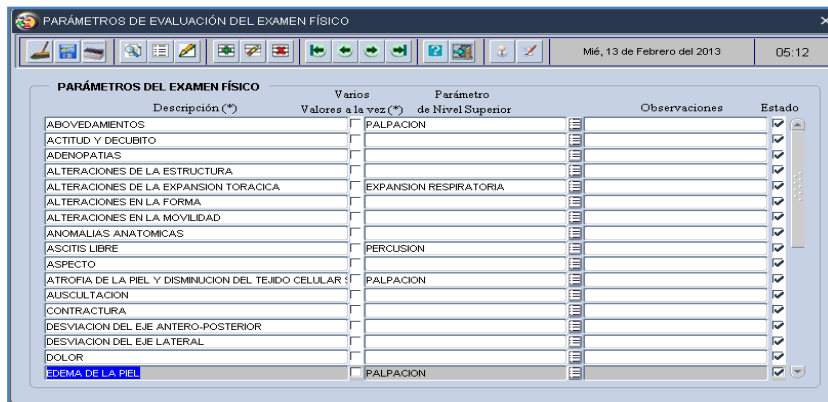
## Parámetros de Evaluación del Examen Físico

En esta pantalla el usuario puede ingresar los parámetros con los que se evaluará cada parte del cuerpo en el examen físico que se realice a un paciente en una consulta médica. Se deben ingresar primero los parámetros más generales y luego los más específicos, como por ejemplo: Inspección, forma, etc.

❖ Nuevo

- Presionar el botón  para crear un nuevo registro (Si en la pantalla no se visualizan datos y se muestran únicamente registros nuevos no se presiona el botón ).

- Se ingresan los datos en los campos requeridos para el nuevo parámetro.
- Se selecciona la casilla de control  **Varios Valores a la vez (\*)**, si el parámetro aceptará al mismo tiempo varios valores de evaluación al momento de aplicarlo en el examen físico.
- Si el parámetro pertenece a un parámetro más general, como por ejemplo forma pertenece a inspección, entonces se debe llenar el campo “Parámetro de nivel superior”, para ello se debe presionar el botón  de la barra toolbar o el botón  que se encuentra junto al campo **Parámetro de Nivel Superior**  y elegir el parámetro más general de la lista de valores que se presenta.





Fuente: propia

Figura E.51. Pantalla de Parámetros de evaluación.

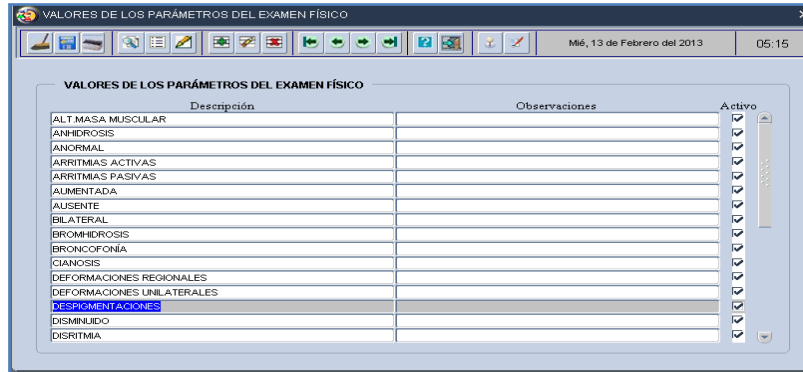
### Valores de los Parámetros del Examen Físico

En esta pantalla el usuario puede ingresar los valores de los parámetros con los que se evaluará cada parte del cuerpo en el examen físico, como por ejemplo: Mácula, pápulas, etc.

❖ Nuevo

- Presionar el botón  para crear un nuevo registro (Si en la pantalla no se visualizan datos y se muestran únicamente registros nuevos no se presiona el botón ).
- Se ingresan los datos en los campos requeridos para el nuevo valor.









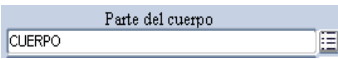


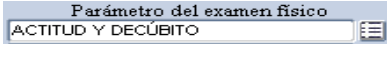


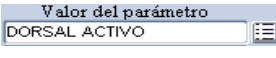
Fuente: propia

Figura E.52. Pantalla de Valores de los Parámetros.

### Partes del Cuerpo, Parámetros y Valores de Parámetros Asociados

En esta pantalla el usuario puede asociar las partes del cuerpo con sus respectivos parámetros de evaluación y valores de parámetros ingresados anteriormente, en base a los que se realizará el examen físico.

#### ❖ Nuevo

- Presionar el botón  para crear un nuevo registro (Si en la pantalla no se visualizan datos y se muestran únicamente registros nuevos no se presiona el botón ).
- Presionar el botón  de la barra toolbar o el botón  que se encuentra junto al campo  y elegir con doble clic la parte del cuerpo, del árbol de opciones que aparece.
- Luego se presiona el botón  de la barra toolbar o el botón  que se encuentra junto al campo  y se elige con doble clic del árbol de opciones que aparece, el parámetro que desea aplicar a la parte del cuerpo elegida en el punto anterior.
- Después se presiona el botón  de la barra toolbar o el botón  que se encuentra junto al campo  y se elige el valor del parámetro de la lista de valores que se presenta.

- Se llena el campo Orden con un valor numérico único por cada registro y diferente de cero, este campo define el orden en el que se mostrarán los registros en el examen físico.

| Parte del cuerpo | Parámetro del examen físico | Valor del parámetro | Orden | Observaciones | Activo                              |
|------------------|-----------------------------|---------------------|-------|---------------|-------------------------------------|
| PEL              | COLOR                       | PALIDEZ             | 200   |               | <input checked="" type="checkbox"/> |
| PEL              | COLOR                       | PURPÚRIDES          | 220   |               | <input checked="" type="checkbox"/> |
| PEL              | COLOR                       | CIANOSIS            | 240   |               | <input checked="" type="checkbox"/> |
| PEL              | COLOR                       | ICTERICIA           | 260   |               | <input checked="" type="checkbox"/> |
| PEL              | COLOR                       | MELANOSIS           | 280   |               | <input checked="" type="checkbox"/> |
| PEL              | COLOR                       | DESPIGMENTACIONES   | 300   |               | <input checked="" type="checkbox"/> |
| PEL              | NINGUNO                     | NORMAL              | 302   |               | <input checked="" type="checkbox"/> |
| PEL              | NINGUNO                     | NINGUNO             | 310   |               | <input checked="" type="checkbox"/> |
| PEL              | TEMPERATURA                 | FRIGIDIDAD          | 320   |               | <input checked="" type="checkbox"/> |
| PEL              | TEMPERATURA                 | FIEBRE              | 340   |               | <input checked="" type="checkbox"/> |
| PEL              | HUMEDAD                     | HIPERHIDROSIS       | 360   |               | <input checked="" type="checkbox"/> |
| PEL              | HUMEDAD                     | ANHIDROSIS          | 380   |               | <input checked="" type="checkbox"/> |
| PEL              | HUMEDAD                     | BROMHIDROSIS        | 400   |               | <input checked="" type="checkbox"/> |
| PEL              | ELASTICIDAD                 | GRUESA              | 420   |               | <input checked="" type="checkbox"/> |
| PEL              | ELASTICIDAD                 | ENFISEMA            | 440   |               | <input checked="" type="checkbox"/> |
| PEL              | LESIONES CUTÁNEAS           | MASCULLA            | 460   |               | <input checked="" type="checkbox"/> |
| PEL              | LESIONES CUTÁNEAS           | PAPULAS             | 480   |               | <input checked="" type="checkbox"/> |
| PEL              | LESIONES CUTÁNEAS           | YESICULAS           | 500   |               | <input checked="" type="checkbox"/> |
| PEL              | LESIONES CUTÁNEAS           | PUSTULAS            | 520   |               | <input checked="" type="checkbox"/> |

Fuente: propia

Figura E.53. Pantalla de Partes del Cuerpo, Parámetros y Valores Asociados.

### ➤ Métodos Anticonceptivos

En esta pantalla el usuario puede ingresar los métodos anticonceptivos existentes, como por ejemplo: Preservativo, Dispositivo Intrauterino, etc.

| Descripción             | Observaciones            | Activo                              |
|-------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| ACEITADO DE UTEROSTAS   |                          | <input checked="" type="checkbox"/> |
| ANILLO VAGINAL          |                          | <input checked="" type="checkbox"/> |
| ANOVULATORIOS           |                          | <input checked="" type="checkbox"/> |
| CAPUCHÓN CERVICAL       |                          | <input checked="" type="checkbox"/> |
| COITO INTERRUPTIDO      |                          | <input checked="" type="checkbox"/> |
| DIAFRAGMA               |                          | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D.I.U.                  | DISPOSITIVO INTRAUTERINO | <input checked="" type="checkbox"/> |
| ESPERMICIDAS            |                          | <input checked="" type="checkbox"/> |
| ESPONJA ANTICONCEPTIVA  |                          | <input checked="" type="checkbox"/> |
| ESTERILIZACIÓN FEMENINA |                          | <input checked="" type="checkbox"/> |


Fuente: propia

Figura E.54. Pantalla de Métodos Anticonceptivos.



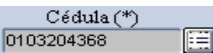


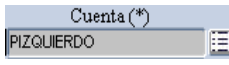
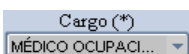
### ➤ Personal Médico

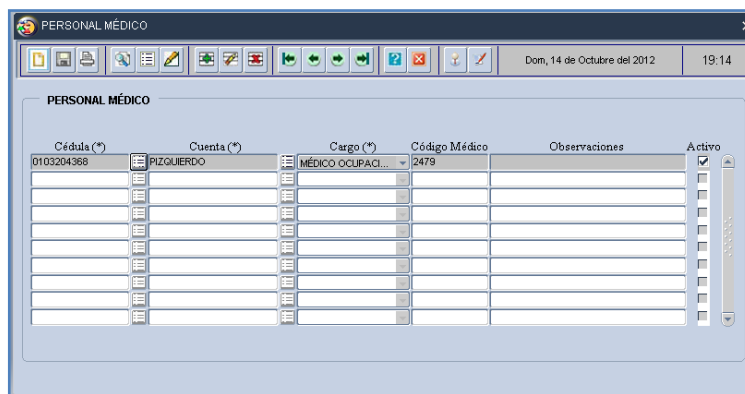
En esta pantalla el usuario puede ingresar los datos de las personas que conforman el personal médico.

#### ❖ Nuevo

- Presionar el botón  para crear un nuevo registro (Si en la pantalla no se visualizan datos y se muestran únicamente registros nuevos no se presiona el botón



- Presionar el botón  de la barra toolbar o el botón  que se encuentra junto al campo  y elegir de la lista de valores que aparece, la persona que necesita registrar como parte del personal médico.
- Luego se presiona el botón  de la barra toolbar o el botón  que se encuentra junto al campo  y se elige de la lista de valores que se presenta, una de las cuentas disponibles del usuario que se eligió en el punto anterior, con esta cuenta se ingresará al Sistema Clínico Laboral.
- Después se elige el cargo de la persona, de la lista desplegable ubicada en el campo .
- Se ingresa el código médico de la persona, en caso de tenerlo.



Fuente: propia






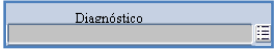


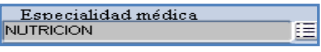
Figura E.55. Pantalla de Personal Médico.

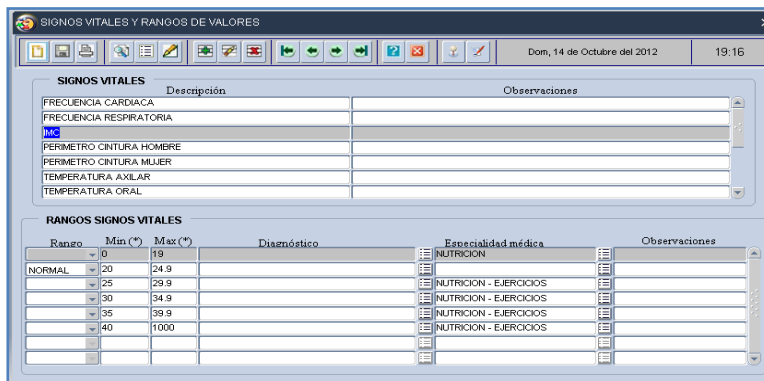
### ➤ **Signos Vitales y Rangos de Signos Vitales**

En esta pantalla el usuario puede ingresar los rangos de valores tanto normales como anormales de los signos vitales (En el bloque de datos de Signos Vitales, ubicado en la parte superior del formulario, no se pueden agregar más signos vitales que los que ya se muestran, si lo que desea es ingresar nuevos signos vitales debe comunicarse con el administrador del sistema).

#### ❖ Nuevo

- Elegir del bloque de datos de la parte superior del formulario, el signo vital del que desea ingresar el nuevo rango y desplazarse al bloque de datos inferior.

- Presionar el botón  para crear un nuevo registro (Si en la pantalla no se visualizan datos y se muestran únicamente registros nuevos no se presiona el botón ).
- Elegir un valor de la lista desplegable  para definir el nombre del rango que desea ingresar.
- Ingresar un valor mínimo y un valor máximo del rango.
- Presionar el botón  de la barra toolbar o el botón  que se encuentra junto al campo  y elegir de la lista de valores que aparece, el diagnóstico que el sistema ingresará automáticamente en la consulta médica cuando el valor de los signos vitales del paciente se encuentre dentro del rango especificado.
- Presionar el botón  de la barra toolbar o el botón  que se encuentra junto al campo  y elegir de la lista de valores que aparece, la especialidad médica que el sistema ingresará automáticamente en la consulta médica cuando el valor de los signos vitales del paciente se encuentre dentro del rango especificado.

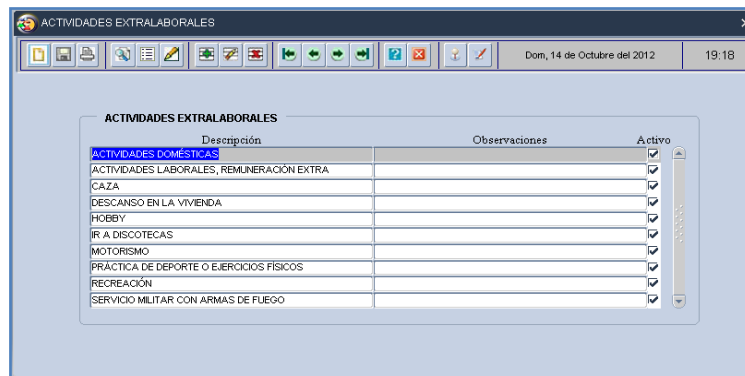


Fuente: propia

Figura E.56. Pantalla de Signos vitales y rangos de signos vitales.

### ➤ Actividades Extra laborales

En esta pantalla el usuario puede ingresar las actividades extra laborales existentes, como por ejemplo: descanso en la vivienda, hobby, etc.

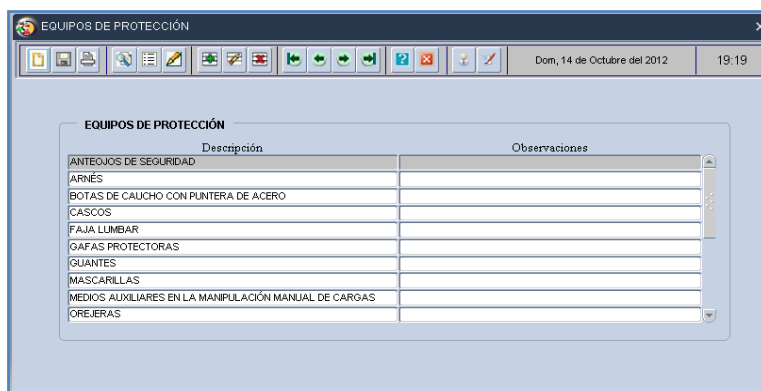


Fuente: propia

Figura E.57. Pantalla de Actividades Extra laborales.

### ➤ Equipos de Protección

En esta pantalla el usuario puede ingresar los equipos de protección existentes, como por ejemplo: cascos, arnés, etc.

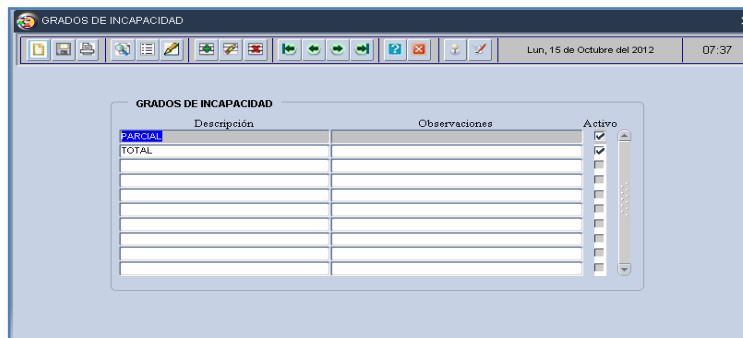


Fuente: propia

Figura E.58. Pantalla de Equipos de Protección.

### ➤ Grados de Incapacidad

En esta pantalla el usuario puede ingresar los grados de incapacidad, como por ejemplo: Parcial, Total, etc.



Fuente: propia



Figura E.59. Pantalla de Grados de Incapacidad.

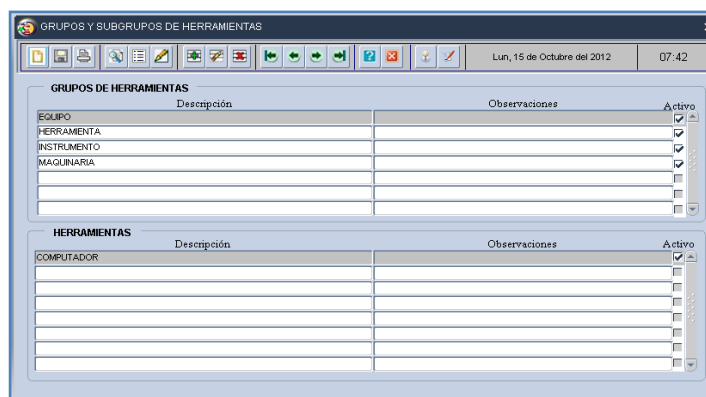
### ➤ Grupos y Subgrupos de Herramientas

En esta pantalla el usuario puede ingresar los grupos y subgrupos de herramientas, como por ejemplo: Equipo, Computador, etc.

El formulario está organizado en un maestro detalle, por lo tanto en el bloque superior se ingresan los grupos de herramientas y en el bloque inferior los tipos de herramientas que forman parte del grupo y que se asignan al paciente en las consultas médicas.

#### ❖ Nuevo

- Presionar el botón  para crear un nuevo registro (Si en la pantalla no se visualizan datos y se muestran únicamente registros nuevos no se presiona el botón ).
- Se ingresan los datos en los campos requeridos para el nuevo grupo de herramientas o la nueva herramienta.



Fuente: propia



Figura E.60. Pantalla de Grupos y Subgrupos de Herramientas.

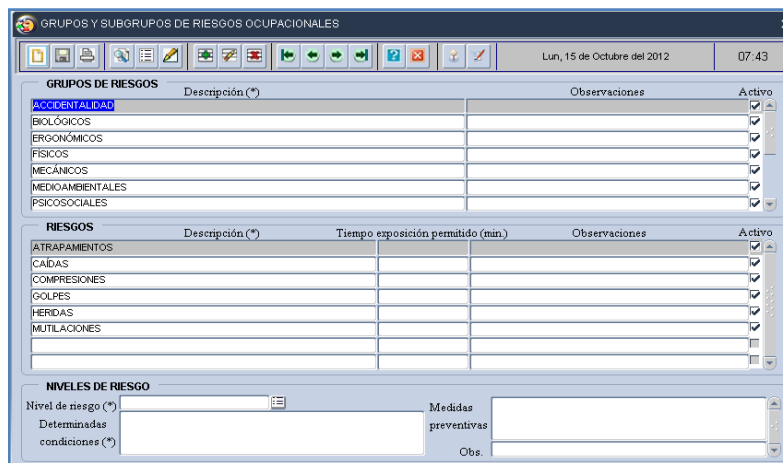
➤ **Grupos y Subgrupos de Riesgos**

En esta pantalla el usuario puede ingresar los grupos y subgrupos de riesgos que pueden existir, como por ejemplo: Accidentalidad, Heridas, etc.

El formulario está organizado en un maestro detalle, esto significa que en el bloque superior se ingresan los grupos de riesgos y en el bloque inferior los tipos de riesgos que forman parte del grupo y que se asignan al paciente en las consultas médicas.

❖ Nuevo

- Presionar el botón  para crear un nuevo registro (Si en la pantalla no se visualizan datos y se muestran únicamente registros nuevos no se presiona el botón ).
- Se ingresan los datos en los campos requeridos para el nuevo grupo de riesgos o el nuevo riesgo.
- Se ingresan los niveles de riesgo de cada uno de los riesgos, para ello se selecciona el nivel de riesgo de la lista de valores, se ingresa las determinadas condiciones y las medidas preventivas.






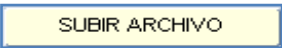
Fuente: propia

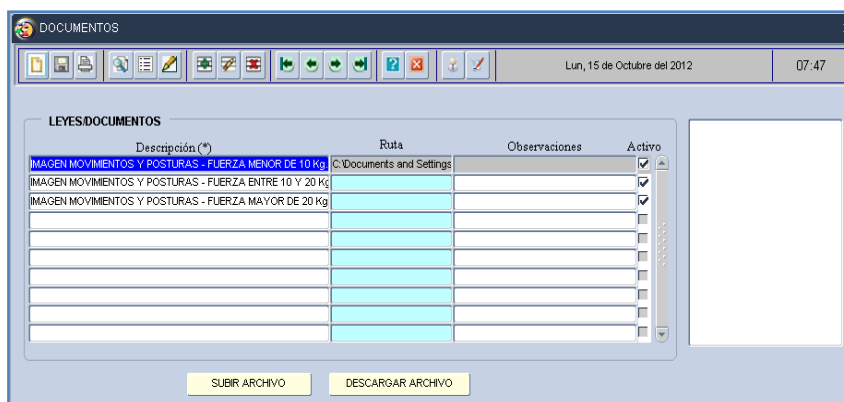
Figura E.61. Pantalla de Grupos y Subgrupos de Riesgos.

➤ **Leyes y Documentos**

En esta pantalla el usuario puede subir documentos en formato .pdf o imágenes en formato .jpg al sistema.

❖ Nuevo

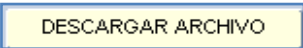
- Presionar el botón  para crear un nuevo registro (Si en la pantalla no se visualizan datos y se muestran únicamente registros nuevos no se presiona el botón ).
- Se ingresan los datos en los campos requeridos para el nuevo registro.
- Se presiona el botón  para guardar el registro.
- Se presiona el botón  para guardar el archivo deseado en formato .pdf o .jpg.



Fuente: propia

Figura E.62. Pantalla de Leyes y Documentos.

❖ Descargar Archivo

- Se presiona el botón  para descargar el archivo subido anteriormente al sistema en formato .pdf o .jpg.



➤ **Protocolos Médicos y Tests**

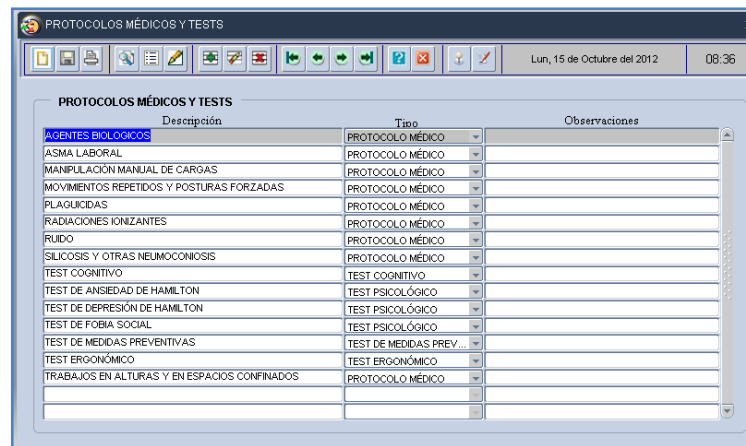
**Protocolos y Tests**

En esta pantalla el usuario puede ingresar el listado de protocolos médicos y tests existentes, como por ejemplo: Asma Laboral, Test Cognitivo, etc.



❖ Nuevo

- Presionar el botón  para crear un nuevo registro (Si en la pantalla no se visualizan datos y se muestran únicamente registros nuevos no se presiona el botón ).
- Se ingresan los datos en los campos requeridos para el nuevo protocolo médico o test.
- Se escoge un valor de la lista desplegable que se encuentra en el campo Tipo, que sirve para clasificar al nuevo registro como protocolo médico o test.





Fuente: propia

Figura E.63. Pantalla de Listado de Protocolos Médicos o Tests.

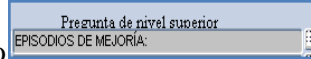
## Preguntas

En esta pantalla el usuario puede ingresar las preguntas de los protocolos médicos y tests independientemente de a que protocolo o test pertenezcan, como por ejemplo: ¿Tiene tos?, ¿Tiene asma?, etc.

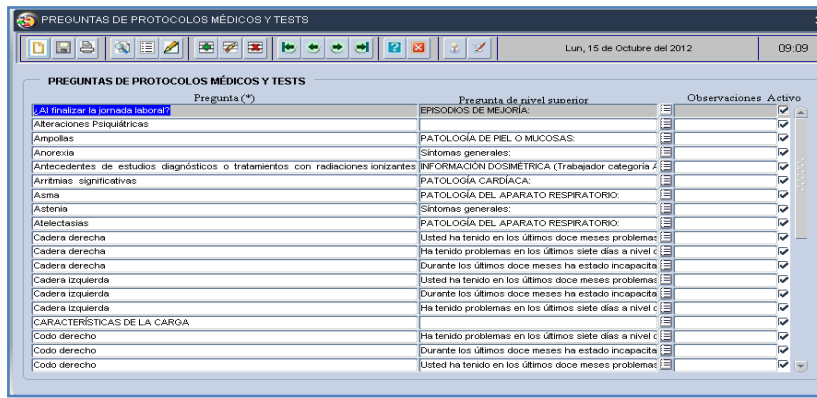
❖ Nuevo

- Presionar el botón  para crear un nuevo registro (Si en la pantalla no se visualizan datos y se muestran únicamente registros nuevos no se presiona el botón ).

- Se ingresa el enunciado de la pregunta, si se trata de una pregunta de nivel superior es recomendable que el enunciado esté en mayúsculas para que se la pueda identificar con mayor facilidad cuando se aplique el protocolo o test al paciente.



- Se selecciona de la lista de valores del campo **Pregunta de nivel superior**, la pregunta que generaliza a la pregunta recientemente ingresada, por ejemplo: **PATOLOGÍA DEL APARATO RESPIRATORIO** que generaliza a Asma. Por ello se deben ingresar primero las preguntas generales y luego las específicas (Para las preguntas generales este campo queda vacío).



Fuente: propia



Figura E.64. Pantalla de Preguntas.

## Opciones de Respuesta

En esta pantalla el usuario puede ingresar las opciones de respuesta, independientemente de a que pregunta pertenecen, como por ejemplo: Sí, No, etc.

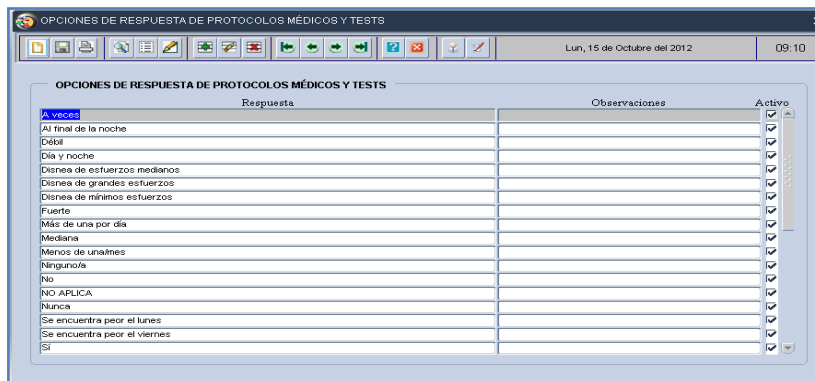
### ❖ Nuevo



- Presionar el botón  para crear un nuevo registro (Si en la pantalla no se visualizan datos y se muestran únicamente registros nuevos no se presiona el botón ).



- Se ingresan los datos en los campos requeridos para la nueva respuesta.



Fuente: propia



Figura E.65. Pantalla de Opciones de Respuesta.



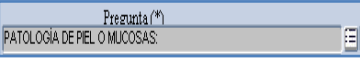
## Cuestionario de Protocolos Médicos y Tests



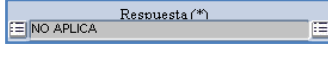
En esta pantalla el usuario puede asociar los protocolos médicos con sus respectivas preguntas y respuestas, que se mostrarán cuando el médico ocupacional aplique un protocolo médico o un test a un paciente.

### ❖ Nuevo

- Seleccionar del bloque de datos de la parte superior del formulario, el protocolo médico del que desea establecer el cuestionario de preguntas y respuestas, y desplazarse al bloque de datos inferior.

- Presionar el botón  para crear un nuevo registro (Si en la pantalla no se visualizan datos y se muestran únicamente registros nuevos no se presiona el botón ).

- Presionar el botón  de la barra toolbar o el botón  que se encuentra junto al campo  y seleccionar la pregunta que debe aplicarse en el protocolo médico o test.

- Luego se presiona el botón  de la barra toolbar o el botón  que se encuentra junto al campo  y se selecciona la opción de respuesta que tendrá la pregunta anteriormente elegida. Se debe escoger por lo menos una respuesta para todas las preguntas inclusive para las preguntas de nivel superior o para aquellas que el médico tendrá que digitar la respuesta cuando aplique el protocolo o test al paciente, en este caso la respuesta que se debe asignar es “No

aplica”; si las preguntas no tienen una respuesta no aparecerán cuando se aplique el protocolo médico o test al paciente.











Fuente: propia

Figura E.66. Pantalla de Cuestionario de Protocolos Médicos y Tests.

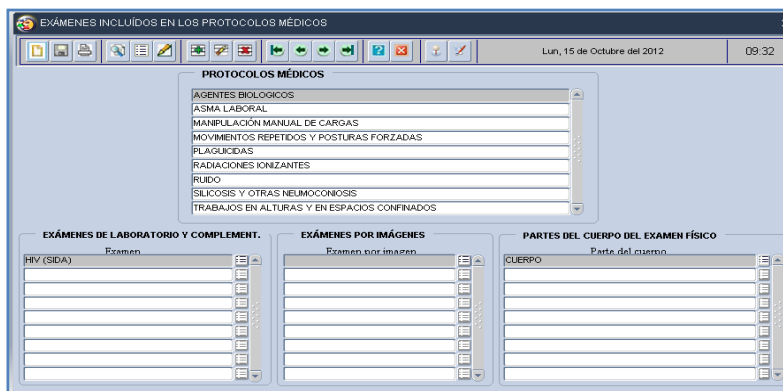
## Parámetros de Evaluación de Protocolos Médicos

En esta pantalla el usuario puede asociar los protocolos médicos con los exámenes de laboratorio, exámenes por imágenes y partes del cuerpo del examen físico, que se deben evaluar en el protocolo médico.

### ❖ Nuevo

- Seleccionar del bloque de datos de la parte superior del formulario, el protocolo médico al cual desea asociar los exámenes de laboratorio, exámenes por imágenes y partes del cuerpo del examen físico.
- Desplazarse a uno de los tres bloques inferiores y presionar el botón  para crear un nuevo registro (Si en la pantalla no se visualizan datos y se muestran únicamente registros nuevos no se presiona el botón ).
- Presionar el botón  de la barra toolbar o el botón  que se encuentra junto al campo  y seleccionar un examen de laboratorio.
- Luego se presiona el botón  de la barra toolbar o el botón  que se encuentra junto al campo  y seleccionar un examen por imagen.
- Finalmente se presiona el botón  de la barra toolbar o el botón  que se encuentra junto al campo  y seleccionar las partes del

cuerpo del examen físico que se tomarán en cuenta cuando se aplique el protocolo médico, si en el protocolo se debe evaluar todo el examen físico se debe escoger la opción cuerpo.



Fuente: propia



Figura E.67. Pantalla de Parámetros de Evaluación de Protocolos Médicos.



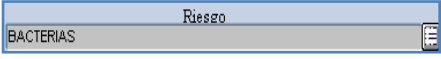
### **Riesgos Evaluados en los Protocolos Médicos**

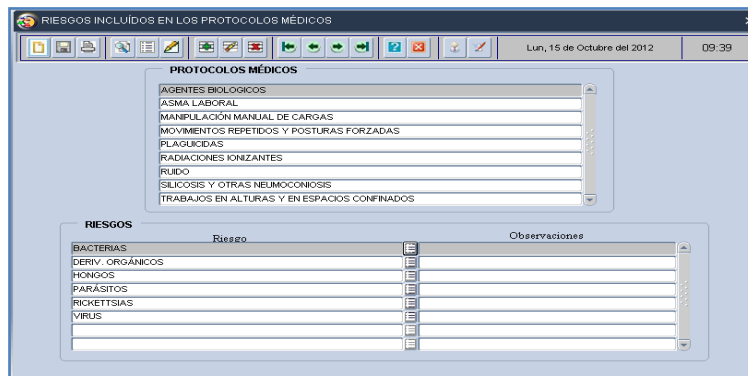
En esta pantalla el usuario puede asociar los protocolos médicos con los riesgos, que se deben evaluar en el protocolo médico.

❖ Nuevo

- Seleccionar del bloque de datos de la parte superior del formulario, el protocolo médico al cual desea asociar los riesgos ocupacionales y desplazarse al bloque de datos inferior.

- Presionar el botón  para crear un nuevo registro (Si en la pantalla no se visualizan datos y se muestran únicamente registros nuevos no se presiona el botón ).

- Presionar el botón  de la barra toolbar o el botón  que se encuentra junto al campo  y seleccionar un riesgo.





Fuente: propia

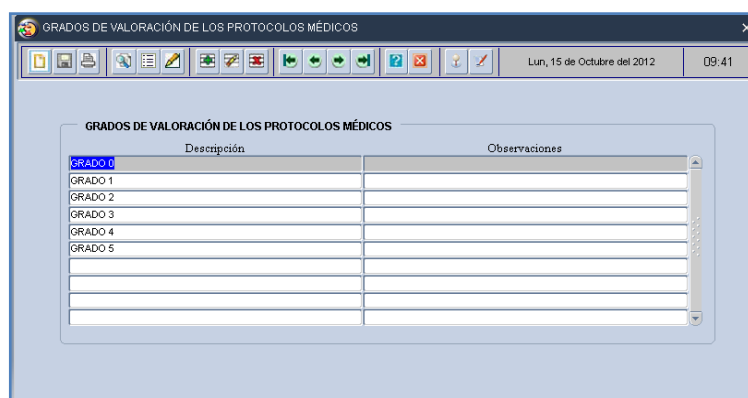
Figura E.68. Pantalla de Riesgos Evaluados en los Protocolos Médicos.

### Grados de Valoración de los Protocolos Médicos

En esta pantalla el usuario puede ingresar los grados de valoración de los protocolos médicos, como por ejemplo: Grado 0, Grado 1, etc.

❖ Nuevo

- Presionar el botón  para crear un nuevo registro (Si en la pantalla no se visualizan datos y se muestran únicamente registros nuevos no se presiona el botón ).
- Se ingresan los datos en los campos requeridos para el nuevo grado de valoración.

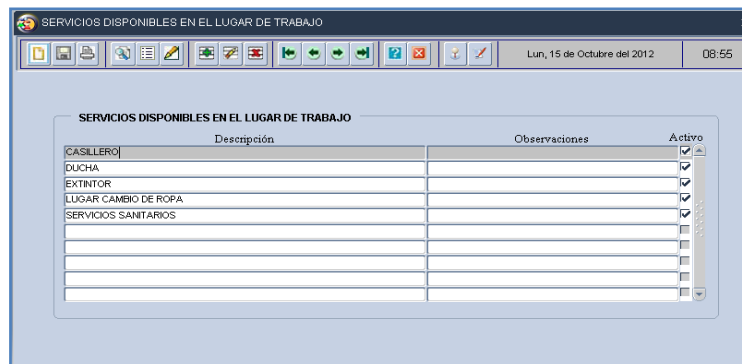


Fuente: propia

Figura E.69. Pantalla de Grados de Valoración.

➤ **Servicios Institucionales Disponibles para los Funcionarios**

En esta pantalla el usuario puede ingresar los distintos servicios institucionales que suelen estar disponibles para los funcionarios, como por ejemplo: ducha, extintores, etc (Recuerde que en esta sección solo se están definiendo parámetros, aún no son aplicados al paciente).

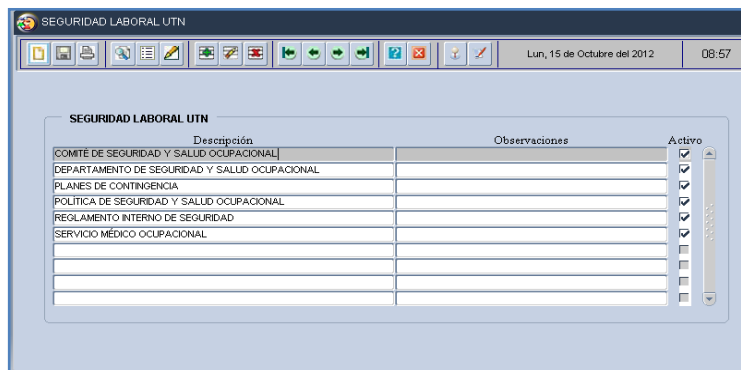


Fuente: propia

Figura E.70. Pantalla de Servicios Institucionales Disponibles para los Funcionarios.

➤ **Seguridad Laboral de la Institución**

En esta pantalla el usuario puede ingresar el listado de organismos que están relacionados con la Seguridad y Salud Ocupacional de la Institución. Como por ejemplo: Servicio Médico Ocupacional, Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, etc.

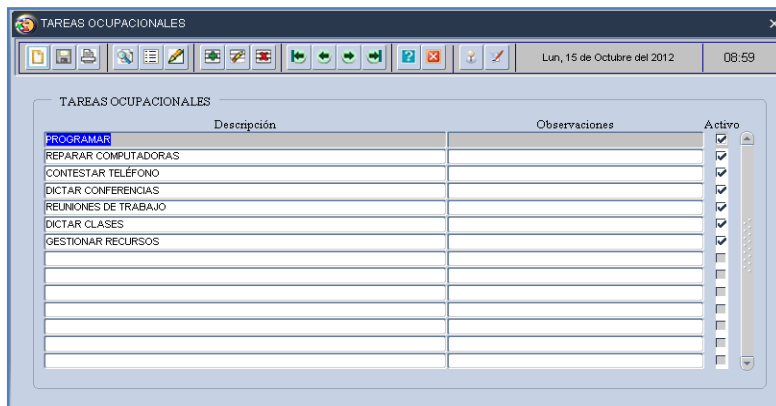


Fuente: propia

Figura E.71. Pantalla de Seguridad Laboral de la Institución.

➤ **Tareas Ocupacionales**

En esta pantalla el usuario puede ingresar el listado de tareas ocupacionales que posteriormente serán asignadas a un determinado cargo o paciente, como por ejemplo: dictar clases, reuniones de trabajo, etc.





Fuente: propia

Figura E.72. Pantalla de Tareas Ocupacionales.

### ➤ **Funciones Médico Ocupacional**

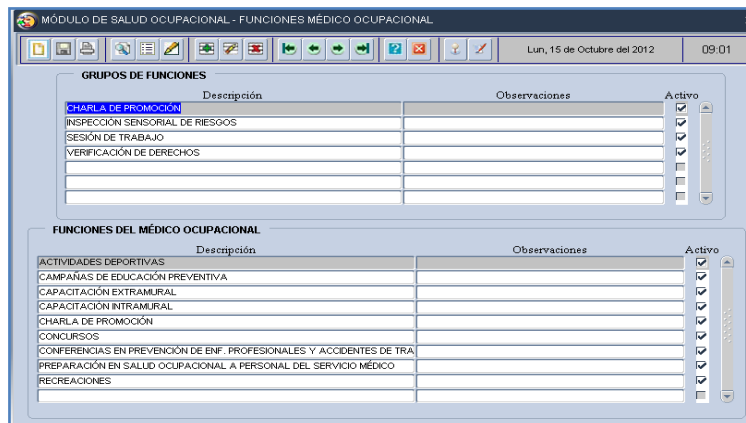
En esta pantalla el usuario puede ingresar el listado de actividades que podría realizar el médico ocupacional, como por ejemplo: Charla de Promoción, Capacitación, etc. En el bloque de datos de Grupos de Funciones, ubicado en la parte superior del formulario, no se pueden agregar más grupos de funciones de las que se muestran, ya que son las necesarias para los formularios del IESS<sup>18</sup>, si desea ingresar nuevos grupos de funciones debe comunicarse con el administrador del sistema.

#### ❖ Nuevo

- Elegir del bloque de datos de la parte superior del formulario, el grupo de funciones en el que desea ingresar nuevas funciones y luego desplazarse al bloque de datos inferior.
- Presionar el botón  para crear un nuevo registro (Si en la pantalla no se visualizan datos y se muestran únicamente registros nuevos no se presiona el botón ).
- Se ingresan los datos en los campos requeridos para el nuevo registro.

<sup>18</sup> Son los formularios de Control de Consulta Externa por Médico, de Fomento, Promoción de la Salud y Seguridad, y Acciones de Medicina Preventiva establecidos por el IESS.



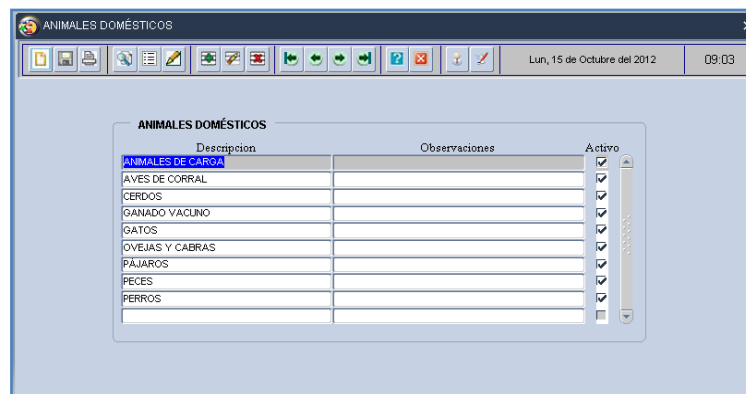


Fuente: propia

Figura E.73. Pantalla de Funciones del Médico Ocupacional.

### ➤ Animales Domésticos

En esta pantalla el usuario puede ingresar el listado de animales domésticos existentes, como por ejemplo: aves de corral, ganado vacuno, etc.

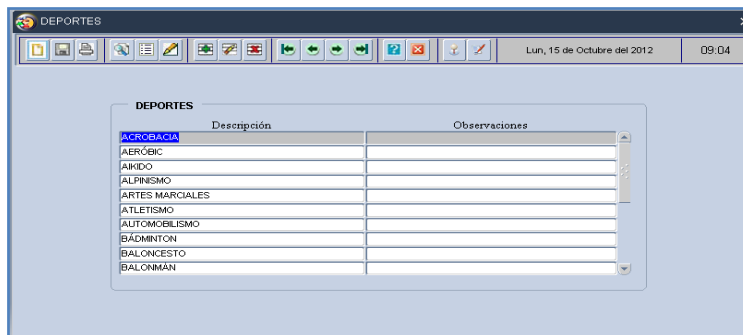


Fuente: propia

Figura E.74. Pantalla de Animales Domésticos.

### ➤ Deportes

En esta pantalla el usuario puede ingresar el listado de deportes existentes, como por ejemplo: atletismo, artes marciales, etc.

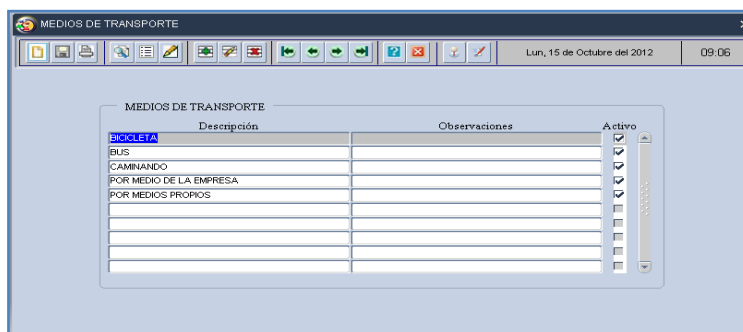


Fuente: propia

Figura E.75. Pantalla de Deportes.

### ➤ Medios de Transporte

En esta pantalla el usuario puede ingresar el listado de medios de transporte que los funcionarios podrían utilizar para trasladarse al lugar de trabajo, como por ejemplo: bicicleta, bus, etc.

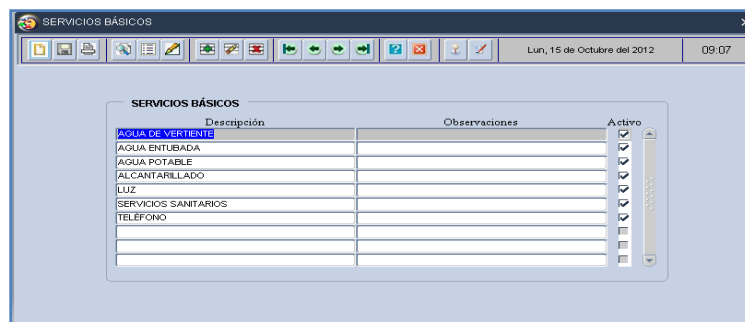


Fuente: propia

Figura E.76. Pantalla de Medios de Transporte.

### ➤ Servicios Básicos Vivienda

En esta pantalla el usuario puede ingresar el listado de servicios básicos que pueden existir en las viviendas de los funcionarios, como por ejemplo: agua, luz, etc.




Fuente: propia

Figura E.77. Pantalla de Servicios Básicos Vivienda.

### E.2.5.2. Mantenimiento y Reportes


- Cada vez que quiera ingresar a un nuevo formulario debe salir siempre del formulario

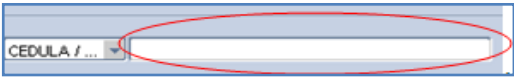
actual presionando el botón .

- Solamente el formulario de “Buscar Paciente” o “Pacientes Pendientes” debe estar obligatoriamente abierto para poder navegar entre las opciones del menú mientras atiende a un paciente.
- El formulario de “Consulta Médica” puede estar abierto opcionalmente mientras revisa otros formularios como por ejemplo los formularios “Pedidos de Exámenes Complementarios”, “Resultados de Exámenes Complementarios”, entre otros que se utilizan conjuntamente con el de “Consulta Médica” durante la atención médica.


#### ➤ **Buscar Paciente**

- a) En la sección “Buscar Por”, seleccionar de la primera lista desplegable el tipo de paciente a buscar y en la segunda lista desplegable seleccionar el criterio de búsqueda.


- b) Presionar el botón  o hacer doble clic sobre el(los) campo(s) donde ingresó los

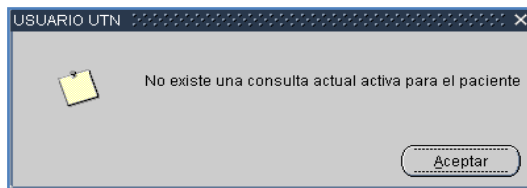
datos a buscar.  para iniciar la búsqueda.

- c) Seleccionar un paciente del listado de pacientes que devuelve el sistema luego de la búsqueda, en caso de que la búsqueda devuelva más de un paciente.
- d) Si el paciente que está atendiendo aún no tiene una historia clínica en el Sistema

Clínico Laboral entonces presionar el botón  y aceptar el mensaje que se mostrará para confirmar la operación. Luego de que se realiza una apertura de una historia clínica el sistema muestra la pantalla de Historia Médica del paciente para que el usuario llene los datos, si desea hacerlo en otra ocasión puede salir

del formulario presionando el botón  del formulario de Historia Médica.

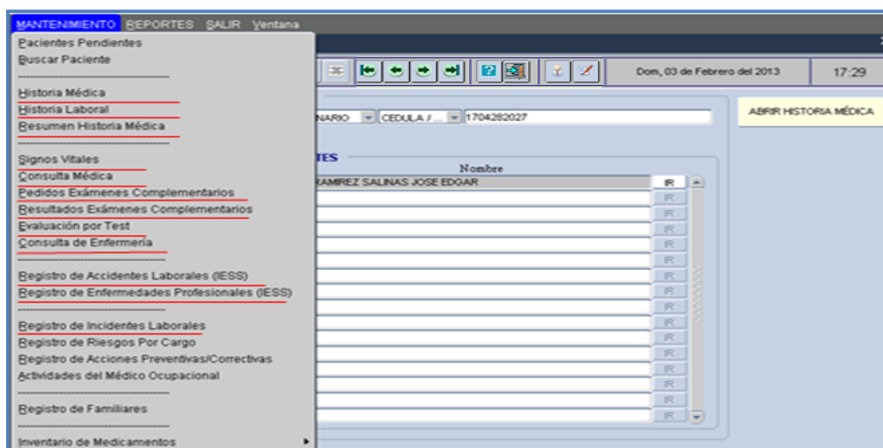
- e) En este punto el usuario puede realizar cualquiera de las siguientes acciones:
  - Presionar el botón  para que el sistema muestre la pantalla de “Consulta Médica” o la pantalla de “Signos Vitales” dependiendo del rol del usuario y aceptar el mensaje que informa al usuario que el paciente no tiene aún una consulta actual activa (el mensaje es solo es para que el usuario sepa si el paciente tiene o no una consulta actual activa).



Fuente: propia

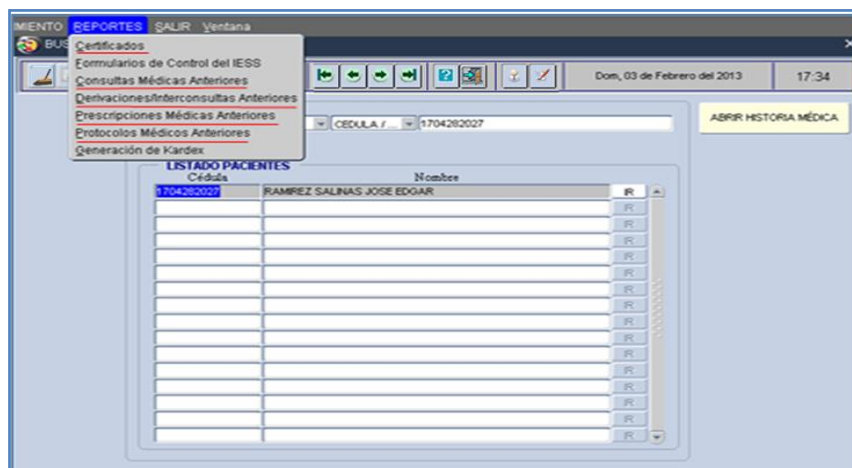
Figura E.78. Mensaje informativo.

- O puede presionar una de las opciones del menú del Sistema Clínico Laboral que se indican en la *Figura 79* y *Figura 80* con subrayado rojo. Para las opciones “Pedidos Exámenes Complementarios”, “Resultados de Exámenes Complementarios” y “Evaluación por Test” es necesario tener una consulta actual activa para registrar datos.



Fuente: propia






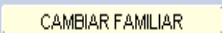
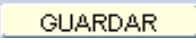




Figura E.79. Opciones del Menú Mantenimiento.



Fuente: propia







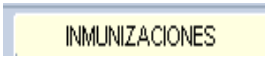

Figura E.80. Opciones del Menú Reportes.

➤ **Registrar Historia Médica**


- a) Realizar la búsqueda de un paciente
- b) Seleccionar del menú Mantenimiento la opción Historia Médica.
- c) En la primera pestaña presionar el botón  y seleccionar el tipo de beneficiario del IESS.
- d) Ingresar el motivo de no haber realizado el servicio militar en caso de un paciente hombre.
- e) Seleccionar la lateralidad dominante de una lista desplegable.
- f) Presionar el botón  y seleccionar la etnia.
- g) Registrar el familiar de contacto; presionar el botón  ubicado junto al campo “Familiar de contacto”, que muestra una lista de los familiares registrados en el sistema y seleccionar un valor. También puede presionar el botón  para ingresar un nuevo familiar al sistema, que mostrará una pantalla donde debe ingresar los datos básicos del familiar y luego debe presionar el botón  para asignarlo como familiar de contacto.
- h) Presiona el botón  CAMBIAR FAMILIAR, si desea cambiar el familiar de contacto.
- i) Ingresar los datos básicos del familiar y presiona el botón  GUARDAR para asignarlo como familiar de contacto.
- j) Retornar al formulario de Historia Médica presionando el botón .
- k) Presionar el botón  ubicado junto al campo “Parentesco”, y seleccionar el tipo de parentesco.
- l) Presionar el botón  de la barra de herramientas del formulario para guardar los datos.
- m) Ingresar las discapacidades.
  - En la segunda pestaña ingresar el número del CONADIS<sup>19</sup>
  - Seleccionar las discapacidades del paciente de la lista de valores que se presenta haciendo clic sobre el botón .
  - Ingresar el porcentaje de discapacidad.
- n) Ingresar los antecedentes patológicos familiares.

---







<sup>19</sup> Consejo Nacional de Discapacidades.






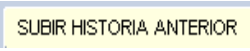

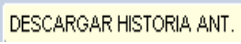
- En la misma pestaña presionar uno de los dos botones marcados con  y seleccionar los antecedentes frecuentes (enfermedades no especificadas) o los diagnósticos de los familiares del paciente.
  - Presionar el botón  y seleccionar el grado de parentesco.
  - Seleccionar la casilla de control “Ocasiónó muerte” si el familiar falleció a causa de la enfermedad.
- o) Ingresar los antecedentes patológicos personales.
- En la tercera pestaña ingresar el año en que fue detectado el antecedente patológico.
  - Presionar el botón  y seleccionar el diagnóstico del antecedente patológico.
  - Presionar el botón  y seleccionar el tipo de antecedente.
  - El sistema muestra en la misma pestaña como parte de los antecedentes patológicos personales del paciente los diagnósticos determinados como definitivos en las consultas médicas.
  - En la cuarta pestaña ingresar el año de la transfusión de sangre.
  - Ingresar el motivo de la transfusión.
  - Ingresar el año, el motivo y el número de días de hospitalización.
  - Ingresar el año de las intervenciones quirúrgicas del paciente
  - Presionar el botón  y seleccionar las cirugías del paciente.
  - Ingresar el motivo, tratamiento posterior de la cirugía.
  - Marcar la casilla de control si fue dado de alta de la operación.
- p) Ingresar las alergias, vacunas y medicación habitual.
- En la quinta pestaña el actor ingresa las alergias del paciente.
  - Presionar el botón  y seleccionar el tipo de alergia.
  - Ingresar las pruebas alérgicas realizadas al paciente.
  - Ingresar la medicación habitual que consume el paciente junto con sus indicaciones médicas.
  - Presionar el botón  y en la pantalla que se presenta, ingresar el año de la vacuna, presionar el botón actor en la misma pestaña registra las vacunas aplicadas al paciente para ello presiona el botón  y seleccionar las vacunas del paciente e ingresar las reacciones adversas.

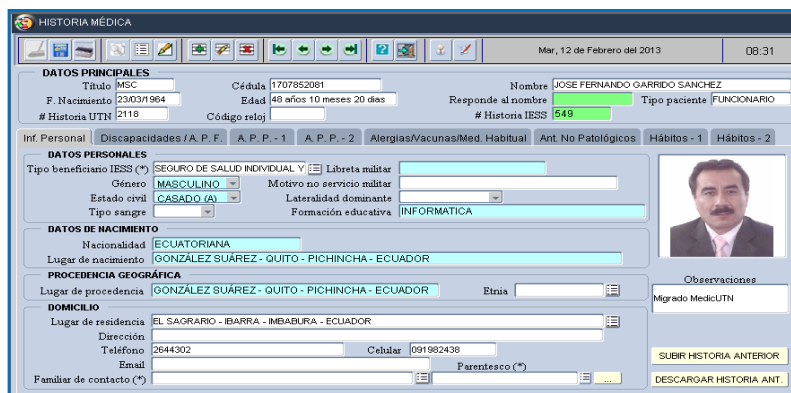
q) Ingresar los antecedentes no patológicos.

- En la sexta pestaña ingresar el año del método anticonceptivo utilizado.
- Presionar el botón  y seleccionar los métodos anticonceptivos del paciente.
- Ingresar los datos ginecológicos en caso de una paciente mujer.
- El sistema muestra los exámenes ginecológicos registrados en el sistema previamente como son Pap Test, Ecografía mamaria y Mamografía, junto con la fecha en la que fue realizado, la fecha de la consulta en la que presentó el examen y el resultado del examen.
- Si el paciente es un hombre no se registra ningún tipo de información, en lugar de ello el sistema muestra los datos de los exámenes Eco Prostáticos realizados junto con la fecha en la que fue realizado, la fecha de la consulta en la que presentó el examen y el resultado del examen.

r) Ingresar los hábitos.

- Seleccionar de la lista desplegable si el paciente es fumador activo o pasivo.
- Presionar el botón  y seleccionar la frecuencia de consumo de cigarrillo.
- Ingresar el número de cigarrillos por día.
- Ingresar la fecha de inicio y fin de consumo.
- En la misma pestaña ingresar la fecha de inicio y fin de consumo de alcohol
- Presionar el botón  y seleccionar la frecuencia de consumo.
- Presionar el botón  y seleccionar la frecuencia de embriaguez.
- En la misma pestaña ingresar el nombre de los sedantes y las drogas que consume el paciente.
- Presionar el botón  y seleccionar la frecuencia de consumo.
- Ingresar la fecha de inicio y fin de consumo.
- Seleccionar de la lista desplegable si es sedante o droga.
- Ingresar el médico tratante.
- En la misma pestaña presionar el botón  y seleccionar los deportes que realiza el paciente.
- Ingresar los minutos por día que realiza el deporte.
- Presionar el botón  y seleccionar la frecuencia con la que realiza el deporte.

- En la octava pestaña ingresar el peso habitual, el horario de desayuno, el horario de almuerzo y el horario de la merienda (se debe registrar si es regular o irregular).
  - Ingresar el consumo de café.
  - Presionar el botón  y seleccionar los tipos de alimento que consume el paciente.
  - Presionar el botón  y seleccionar la cantidad que consume de los alimentos anteriormente seleccionados.
  - Presionar el botón  y seleccionar las actividades extra laborales del paciente.
  - Presionar el botón  y seleccionar la frecuencia con la que realiza las actividades extra laborales.
  - Ingresar el número de horas que duerme el paciente.
  - Registrar los viajes que haya realizado el paciente y que pudieron afectar la salud del paciente, ingresando el año del viaje realizado, el lugar y el motivo.
- s) Presionar el botón  de la barra de herramientas del formulario para guardar los datos (Se puede realiza esta acción en cada pestaña del formulario).
- t) Presionar el botón  y seleccionar el archivo, en formato .pdf, que desea añadir al historial médico del paciente.
- u) Presionar el botón  de la barra de herramientas del formulario para guardar los datos.
- v) Si desea descargar la historia médica anterior del paciente presionar el botón  y seleccionar el lugar donde desea guardar el archivo.



**HISTORIA MÉDICA**

Mar., 12 de Febrero del 2013 09:31

**DATOS PRINCIPALES**

Título: MSC Cédula: 1707952081 Nombre: JOSE FERNANDO GARRIDO SANCHEZ  
 F. Nacimiento: 23/03/1964 Edad: 46 años 10 meses 20 días Responde al nombre:  Tipo paciente: FUNCIONARIO  
 # Historia UTN: 1118 Código reloj: # Historia IESS: 549

Inf. Personal | Discapacidades / A. P. F. | A. P. P. - 1 | A. P. P. - 2 | Alergias/Vacunas/Med. Habitual | Ant. No Patológicos | Hábitos - 1 | Hábitos - 2

**DATOS PERSONALES**

Tipo beneficiario IESS (\*): SEGURO DE SALUD INDIVIDUAL Y  Libreta militar   
 Género: MASCULINO Motivo no servicio militar:   
 Estado civil: CASADO (A) Lateralidad dominante:   
 Tipo sangre:  Formación educativa: INFORMATICA

**DATOS DE NACIMIENTO**

Nacionalidad: ECUATORIANA  
 Lugar de nacimiento: GONZALEZ SUAREZ - QUITO - PICHINCHA - ECUADOR

**PROCEDENCIA GEOGRÁFICA**

Lugar de procedencia: GONZALEZ SUAREZ - QUITO - PICHINCHA - ECUADOR Etnia:

**DOMICILIO**

Lugar de residencia: EL SAORARIO - IBARRA - IMBABURA - ECUADOR  
 Dirección:   
 Teléfono: 2644302 Celular: 091982438  
 Email:  Parentesco (\*):   
 Familiar de contacto (\*):

Observaciones  
 Migrado MedicUTN

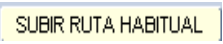
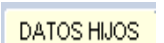










SUBIR HISTORIA ANTERIOR  
 DESCARGAR HISTORIA ANT.








Fuente: propia








Figura E.81. Pantalla de Historia Médica.











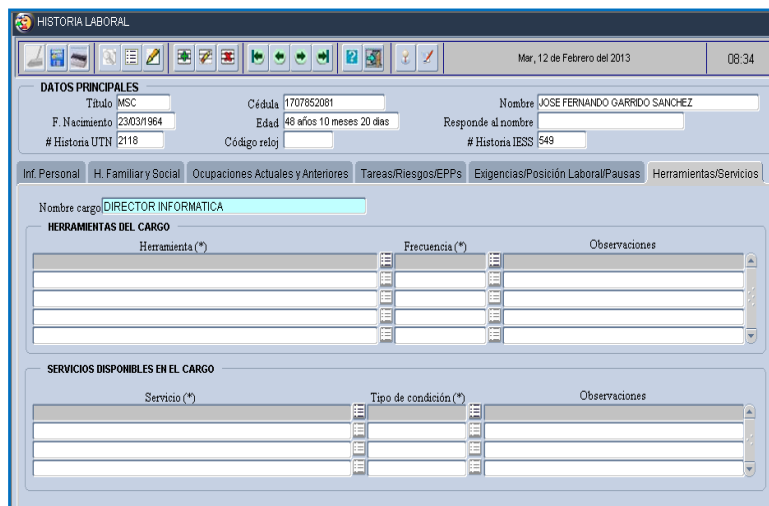
➤ **Registrar Historia Familiar, Social y Laboral**

- a) Realizar la búsqueda de un paciente.
- b) Seleccionar del menú Mantenimiento la opción Historia Laboral.
- c) En la primera pestaña presionar el botón .
- d) Seleccionar el archivo en formato .jpg de la ruta habitual casa-trabajo del paciente.
- e) Registrar la historia familiar y social.
  - Ingresar el tiempo de convivencia con la pareja, cargas familiares, convive o no con niños, edades de los niños, número de hijos, cargas familiares, convive o no con mujeres embarazadas.
  - Presionar el botón .
  - En la ventana que muestra el sistema ingresar el nombre, la dirección y el teléfono de los hijos del paciente.
  - Presionar el botón  de la barra de herramientas del formulario para guardar los datos.
  - Presionar el botón  y seleccionar el ingreso mensual del paciente.
  - Presionar el botón  y seleccionar tipo de relación intrafamiliar.
  - Presionar el botón  y seleccionar el tipo de relación en el trabajo.
  - Presionar el botón  y seleccionar el grado de adaptación al trabajo.
  - Ingresar el número de habitaciones de la vivienda del paciente.
  - Presionar el botón  y seleccionar el tipo de vivienda.
  - Presionar los botones marcados con  y seleccionar el tipo de material del piso, paredes y techo de la vivienda.
  - Presionar el botón  y seleccionar los servicios básicos de la vivienda del paciente.
  - Presionar el botón  y seleccionar los animales con los que tiene contacto.
  - Marcar la casilla de control si el animal es intradomiciliario, caso contrario dejarla desmarcada.
- f) Presionar el botón  de la barra de herramientas del formulario para guardar los datos.

- g) Ingresar las tallas del paciente, para definir las tallas de los equipos de protección.
- h) Registrar la historia laboral.
  - En la tercera pestaña ingresar la edad a la que empezó a trabajar el paciente.
  - En la misma tercera pestaña, para cada uno de los cargos del paciente realizar lo siguiente:
    - Ingresar la descripción del cargo, el número de horas que trabaja, seleccionar el entrenamiento previo, la experiencia en el cargo.
    - Presionar el botón  y seleccionar el ciclo de trabajo.
    - Presionar el botón  y seleccionar el modo de traslado al trabajo.
    - Ingresar el tiempo de traslado.
    - Ingresar el lugar donde toma los alimentos el paciente.
    - Presionar el botón  y seleccionarla posición al tomar los alimentos.
    - Ingresar si descansa fines de semana, número de días que descansa por semana y número de horas extras por semana.
  - En la misma tercera pestaña, ingresar los cargos anteriores y actuales del paciente fuera de la institución y para cada uno realizar lo siguiente:
    - Ingresar la fecha de inicio y fin del cargo.
    - Seleccionar el tipo de cargo.
    - Presionar el botón  y seleccionar la empresa.
    - Presionar el botón  y seleccionar el cargo.
    - Ingresar la dependencia, la relación laboral, la categoría ocupacional y el área ocupacional.
    - Ingresar la descripción del cargo, el número de horas que trabaja, seleccionar el entrenamiento previo, la experiencia en el cargo.
    - Presionar el botón  y seleccionar el ciclo de trabajo.
    - Presionar el botón  y seleccionar el modo de traslado al trabajo.
    - Ingresar el tiempo de traslado.

- Ingresar el lugar donde toma los alimentos el paciente.
- Presionar el botón  y seleccionar la posición al tomar los alimentos.
- Ingresar si descansa fines de semana, número de días que descansa por semana y número de horas extras por semana.
- En la cuarta pestaña, ingresar las tareas de cada cargo:
  - Presionar el botón  y seleccionar la tarea ocupacional.
  - Seleccionar la continuidad de la tarea.
  - Ingresar las horas por día y días por semana que realiza la tarea.
- En la misma cuarta pestaña, ingresar los riesgos de cada tarea de cada cargo:
  - Presionar el botón  y seleccionar el riesgo.
  - Ingresar el tiempo de exposición al riesgo por día.
  - Presionar el botón  y seleccionar la frecuencia con la que realiza la tarea.
- En la misma cuarta pestaña, ingresar los equipos de protección de cada tarea de cada cargo:
  - Presionar el botón  y seleccionar el equipo de protección.
  - Presionar el botón  y seleccionar la frecuencia con la que utiliza el equipo de protección.
  - Ingresar el tipo de dotación, la fecha de dotación.
  - Presionar el botón  y seleccionar el tipo de condición o estado en el que se encuentra el equipo de protección.
  - Marcar las casillas de control si el equipo existe, si realiza la limpieza del equipo, si es adecuado y si se realizan inspecciones periódicas.
  - Ingresar la fecha de la última inspección.
  - Seleccionar la continuidad de la tarea ocupacional.
  - Ingresar las horas por día y días por semana que realiza la tarea ocupacional.

- En la quinta pestaña, presionar el botón  y seleccionar las exigencias de cada cargo.
- En la misma quinta pestaña, presionar el botón  y seleccionar la postura ocupacional en la que realiza las actividades de su cargo e ingresar el número de horas por día que permanece en esa posición.
- En la misma quinta pestaña, presionar el botón  y seleccionar las horas en las que realiza pausas saludables, ingresar la duración de la pausa en minutos y registrar la actividad que realiza durante la pausa.
- En la sexta pestaña, presionar el botón  y seleccionar las herramientas que utiliza y seleccionar la frecuencia de uso presionando el botón .
- En la misma, sexta pestaña, presionar el botón  y seleccionar los servicios disponibles que tiene en el cargo y seleccionar el tipo de condición en la que se encuentran, presionando el botón .
- Presionar el botón  de la barra de herramientas del formulario para guardar los datos.










Fuente: propia

Figura E.82. Pantalla de Historia Laboral.

➤ **Consulta Médica**

❖ **Signos Vitales**

- a) Realizar la búsqueda de un paciente
- b) Presionar el botón “IR” en el formulario “Buscar Paciente” o seleccionar del menú principal la opción “Consulta Médica” o “Signos Vitales”, dependiendo del usuario.
- c) Si el usuario es Enfermera presionar el botón  y seleccionar el médico al que se va a asignar al paciente.
- d) Si el usuario es Médico Ocupacional ingresar el peso habitual del paciente.
- e) Presionar el botón  y seleccionar el tipo de consulta.
- f) Presionar el botón  y seleccionar el tipo de sucesión de consulta.
- g) Si el usuario es Enfermera ingresar la fecha de la última menstruación de la paciente.
- h) Ingresar los signos vitales: talla, peso perímetro de cintura, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, tensión arterial y temperatura axilar, temperatura oral o temperatura rectal.
- i) Presionar el botón  y seleccionar los pulsos pedios o poplíteos.
- j) Seleccionar la lateralidad e ingresar un resultado para los pulsos.
- k) Presionar el botón  de la barra de herramientas para guardar los datos.
- l) El sistema comprueba cada uno de los signos vitales ingresados, a excepción de la talla, el peso y los pulsos pedios y poplíteos, verificando si son normales o anormales. En caso de que no sean normales el sistema pinta de color rojo los valores e ingresa los diagnósticos y tratamientos respectivos basándose en los parámetros ingresados de los rangos de los signos vitales.
- m) El sistema crea una consulta médica actual activa, para que el paciente pueda continuar con la atención médica ocupacional. El paciente se agrega al listado de pacientes pendientes.
- n) Presionar el botón  para ver los signos vitales de consultas anteriores.
- o) Si el usuario es Médico Ocupacional puede finalizar la consulta del paciente presionando el botón , ubicado en la parte superior derecha del formulario.

Fuente: propia


Figura E.83. Pantalla de Signos Vitales para el rol Enfermera.

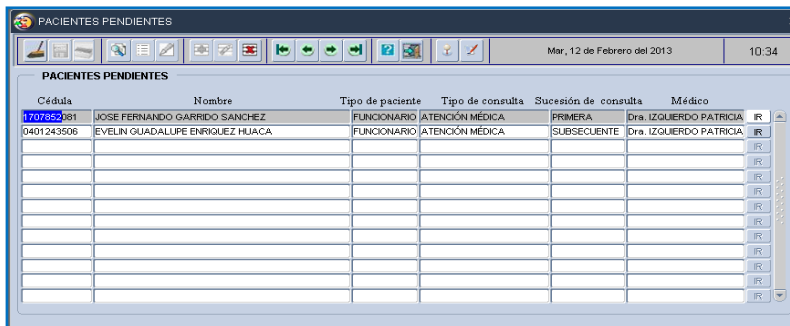
Fuente: propia

Figura E.84. Pantalla de Signos Vitales para el rol Médico Ocupacional.

### ❖ Revisar Pacientes Pendientes

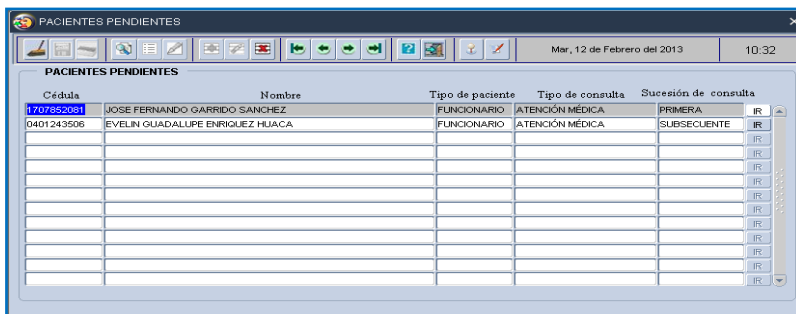
- Seleccionar la opción “Pacientes Pendientes” en el menú de MANTENIMIENTO del sistema.
- Si el usuario es Médico Ocupacional el sistema muestra los pacientes que tengan una consulta médica actual activa y que estén asignados a él, caso contrario si el usuario es Enfermera se muestran todos los pacientes que tengan una consulta médica actual activa y junto a cada uno el médico al que han sido asignados.
- Presionar el botón “IR” ubicado junto a cada paciente pendiente.
- El sistema realiza lo siguiente:  
Si el usuario es Enfermera y la consulta se encuentra activa el sistema muestra la pantalla “Signos Vitales” y permite actualizar los signos vitales.

- e) Si el usuario es Médico Ocupacional y la consulta se encuentra activa el sistema muestra la pantalla “Consulta Médica” y permite actualizar los signos vitales ingresados por la Enfermera o continuar con la consulta médica ocupacional.
- f) Si desea finalizar la consulta del paciente desde este formulario puede realizarlo presionando el botón .



Fuente: propia

Figura E.85. Pantalla de Pacientes Pendientes para el rol Enfermera.








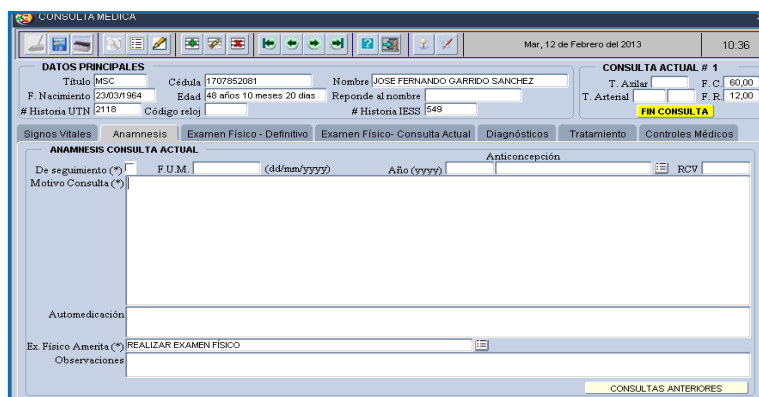
Fuente: propia

Figura E.86. Pantalla de Pacientes Pendientes para el rol Médico Ocupacional.

❖ **Registrar Anamnesis**

- a) Realizar la búsqueda de un paciente, presionar el botón “IR” y seleccionar del menú principal la opción “Consulta Médica” o Ir a Pacientes pendientes y presionar el botón “IR” del formulario (solamente si no se encuentra en la pantalla de Consulta Médica).
- b) Seleccionar la segunda pestaña del formulario.
- c) Marcar la casilla de control si la consulta es de seguimiento.
- d) Registra la fecha de la última menstruación, el motivo de consulta, el riesgo cardiovascular, la automedicación.

- e) Presionar el botón  y seleccionar el tipo de examen físico. Si el tipo de examen físico es “EXAMEN FISICO SIN MODIFICACION (IGUAL AL DE LA ULTIMA CONSULTA)” el sistema guarda automáticamente el último examen físico realizado al paciente.
- f) Presionar el botón  e ingresar o actualizar el último método anticonceptivo utilizado por el paciente en caso de requerirlo.
- g) Presionar el botón  de la barra de herramientas del formulario para guardar los datos.
- h) Presionar el botón  para ver las consultas anteriores.
- i) Puede finalizar la consulta del paciente presionando el botón , ubicado en la parte superior derecha del formulario.







Fuente: propia

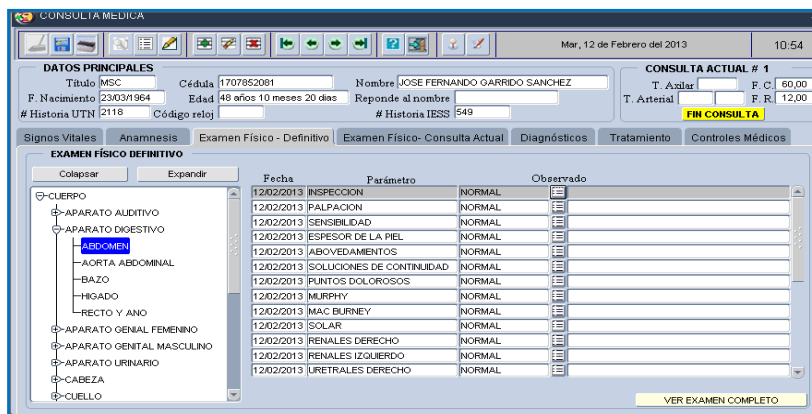
Figura E.87. Pantalla de Anamnesis.

❖ Registrar Examen Físico Definitivo

- a) Solamente para este punto el paciente no necesita tener una consulta médica actual activa, basta con que tenga una historia médica.
- b) Realizar la búsqueda de un paciente, presionar el botón “IR” y seleccionar del menú principal la opción “Consulta Médica” o Ir a Pacientes pendientes y presionar el botón “IR” del formulario (solamente si no se encuentra en la pantalla de Consulta Médica).
- c) Seleccionar la tercera pestaña del formulario.
- d) Del árbol de opciones que se muestra en el lado izquierdo del formulario seleccionar la parte del cuerpo que va a evaluar en el examen físico definitivo.





- e) El sistema muestra los parámetros y valores de los parámetros que se pueden evaluar sobre la parte del cuerpo seleccionada.
- f) El sistema coloca junto a cada parámetro la fecha actual como fecha de detección
- g) Seleccionar un valor de la lista que se presenta presionando el botón .
- h) Si el actor no encuentra valores de los parámetros que reflejen el estado de salud del paciente, seleccionar el valor “NINGUNO” de la lista que se muestra presionando el botón  y digitar el resultado en el campo ubicado junto al botón .
- i) Presionar el botón  de la barra de herramientas para guardar los datos.
- j) Presionar el botón “VER EXAMEN COMPLETO” para que el sistema muestre una ventana con los datos reunidos del examen físico definitivo.








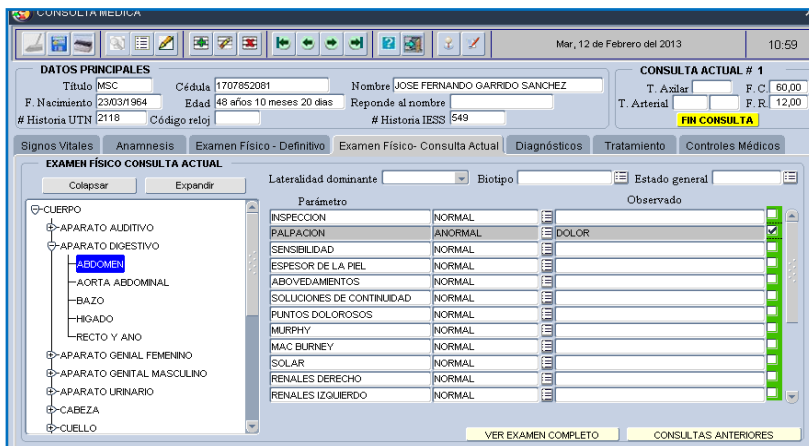
Fuente: propia

Figura E.88. Pantalla de Examen Físico Definitivo.

### ❖ Registrar Examen Físico de la Consulta Actual

- a) Realizar la búsqueda de un paciente, presionar el botón “IR” y seleccionar del menú principal la opción “Consulta Médica” o Ir a Pacientes pendientes y presionar el botón “IR” del formulario (solamente si no se encuentra en la pantalla de Consulta Médica).
- b) Seleccionar la cuarta pestaña del formulario.
- c) Seleccionar o actualizar la lateralidad dominante del paciente en caso de requerirlo.
- d) Presionar el botón  y seleccionar o actualizar el biotipo del paciente en caso de requerirlo.
- e) Presionar el botón  y seleccionar el estado general del paciente en el momento de la consulta en caso de requerirlo.

- f) Del árbol de opciones que se muestra en el lado izquierdo del formulario seleccionar la parte del cuerpo que va a evaluar en el examen físico.
- g) El sistema muestra los parámetros y valores de los parámetros que se pueden evaluar sobre la parte del cuerpo seleccionada.
- h) Presionar el botón  y seleccionar un valor para el parámetro que desea evaluar.
- i) Si el actor no encuentra valores de los parámetros que reflejen el estado de salud del paciente, seleccionar el valor “NINGUNO” de la lista que se muestra presionando el botón  y digitar el resultado en el siguiente campo.
- j) Marcar la casilla de control de color verde para indicarle al sistema que debe guardar el registro que está ingresando.
- k) Presionar el botón  de la barra de herramientas para guardar los datos.
- l) Presionar el botón  para ver las consultas anteriores.
- m) Presionar el botón “VER EXAMEN COMPLETO” para que el sistema muestre una ventana con los datos reunidos del examen físico realizado en la consulta actual.
- n) Puede finalizar la consulta del paciente presionando el botón , ubicado en la parte superior derecha del formulario.











Fuente: propia

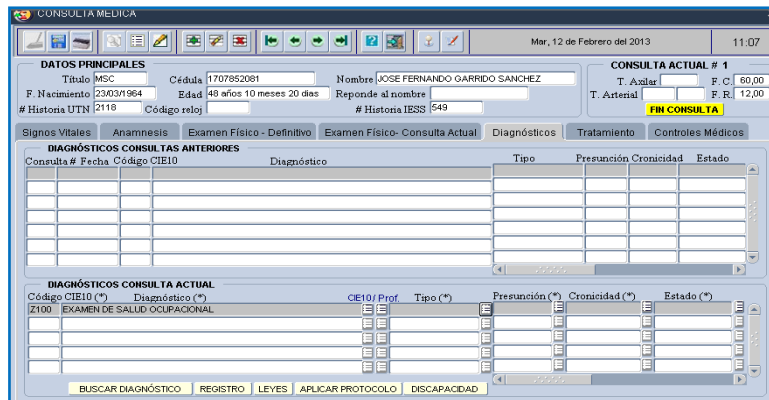
Figura E.89. Pantalla de Examen Físico Actual.

❖ **Registrar Diagnósticos**

- a) Realizar la búsqueda de un paciente, presionar el botón “IR” y seleccionar del menú principal la opción “Consulta Médica” o Ir a Pacientes pendientes y presionar el botón “IR” del formulario (solamente si no se encuentra en la pantalla de Consulta Médica).

- b) Seleccionar la quinta pestaña del formulario.
- c) El sistema muestra los diagnósticos del paciente en consultas anteriores.
- d) Presionar uno de los dos botones  o  y seleccionar el diagnóstico del paciente o presionar el botón “BUSCAR DIAGNÓSTICO”, ingresar el criterio de búsqueda que puede ser un código o una descripción de una enfermedad común o profesional, presionar el botón “BUSCAR” y hacer doble clic sobre uno de los registros recuperados por el sistema y se asigna la enfermedad como diagnóstico de la consulta actual del paciente.
- e) Presionar el botón  y seleccionar el tipo de diagnóstico.
- f) Presionar el botón  y seleccionar el tipo de presunción del diagnóstico.
- g) Presionar el botón  y seleccionar el tipo de cronicidad del diagnóstico.
- h) Presionar el botón  y seleccionar el tipo de estado del diagnóstico.
- i) En caso de requerir control médico el diagnóstico, presionar el botón  y seleccionar el tipo de control médico que amerita.
- j) Presionar el botón  de la barra de herramientas del formulario para guardar los datos.
- k) Presionar el botón “REGISTRO” para que el sistema muestre la pantalla de acuerdo a lo siguiente:
- Si el tipo de diagnóstico ingresado es “Accidente Laboral” el sistema muestra la pantalla “Registro de Accidente Laboral” para registrar la información del accidente que se explica más adelante.
  - Si el tipo de diagnóstico ingresado es “Enfermedad Profesional” el sistema muestra la pantalla “Registro de Enfermedad Profesional” para registrar la información de la enfermedad profesional que se explica más adelante.
  - Si el tipo de diagnóstico ingresado es “Incidente Laboral” el sistema muestra la pantalla “Registro de Incidente Laboral” para registrar la información del incidente que se explica más adelante.
- l) Presiona el botón “LEYES” para ver las leyes relacionadas con la enfermedad diagnosticada al paciente.
- m) Presiona el botón “APLICAR PROTOCOLO” para aplicar un protocolo médico al paciente, como se explica más adelante.





- n) Presionar el botón “DISCAPACIDAD” para ingresar las discapacidades del paciente, junto con el porcentaje de discapacidad y el número del CONADIS como se explicó anteriormente en Historia Médica.
- o) Puede finalizar la consulta del paciente presionando el botón **FIN CONSULTA**, ubicado en la parte superior derecha del formulario.




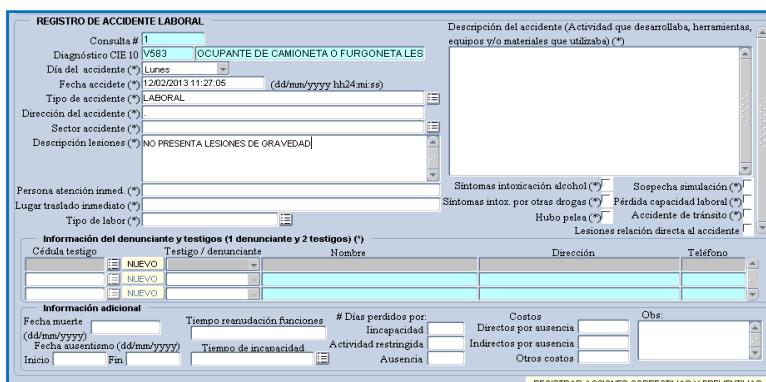
Fuente: propia

Figura E.90. Pantalla de Diagnósticos.

### ❖ Registrar Información de Accidente Laboral

- a) Ingresar el día y la fecha del accidente.
- b) Presionar el botón  y seleccionar el tipo de accidente.
- c) Ingresar la dirección del accidente y seleccionar el sector del accidente.
- d) Ingresar la descripción de las lesiones, el nombre de la persona que lo atendió inmediatamente y el lugar donde fue trasladado de inmediato.
- e) Presionar el botón  y seleccionar el tipo de labor ocupacional que realizaba mientras sufrió el accidente.
- f) Ingresar la descripción del accidente.
- g) Marcar las casillas de control que amplían la información del accidente según corresponda.
- h) Presionar el botón  y seleccionar el nombre del denunciante y testigos o presionar el botón “NUEVO”; ingresar la cédula, el nombre, la dirección y el teléfono del denunciante o testigo y presionar el botón “GUARDAR”.
- i) Ingresar la fecha de muerte en caso de fallecimiento a causa del accidente.
- j) Ingresar el período de ausentismo que tendrá el accidentado.
- k) Ingresar el tiempo aproximado en el que el paciente reanudará sus funciones.
- l) Presionar el botón  y seleccionar el tiempo de incapacidad.



- m) Ingresar el número de días perdidos y los costos aproximados del accidente.
- n) Presionar el botón  de la barra de herramientas del formulario para guardar los datos.
- o) Presionar el botón “REGISTRAR ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS” para registrar las acciones correctivas y preventivas, como se explica más adelante.




Fuente: propia

Figura E.91. Pantalla de Accidente Laboral.

### ❖ Registrar Información de Enfermedad Profesional



- a) Ingresar la información del comienzo y evolución de la enfermedad.
- b) Registrar la descripción de las labores o agentes causales de la enfermedad.
- c) Ingresar el tiempo de exposición a los agentes causales.
- d) Hacer clic sobre el campo “Antecedentes Patológicos correlacionados”.
- e) El sistema llena el campo con la información de los antecedentes del paciente para que el usuario elimine los antecedentes que no están relacionados con la enfermedad y deje solo aquellos que están relacionados.
- f) Presionar el botón  y seleccionar el tiempo de incapacidad y el grado de incapacidad de dos listas de valores respectivamente.
- g) Presionar el botón  y seleccionar el nombre del denunciante de una lista de valores o presionar el botón “NUEVO”; ingresar la cédula, el nombre, la dirección y el teléfono del denunciante y presionar el botón “GUARDAR”.
- h) Ingresar el número de días de incapacidad.
- i) Ingresar el período de ausentismo.
- j) Ingresar la fecha de muerte en caso de que el paciente haya fallecido a causa de la enfermedad.

- k) Presionar el botón  de la barra de herramientas para guardar los datos.
- l) Presionar el botón “REGISTRAR ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS” para registrar las acciones correctivas y preventivas, como se explica más adelante.

Fuente: propia

Figura E.92. Pantalla de Enfermedad Profesional.






### ❖ Registrar Información de Incidente Laboral

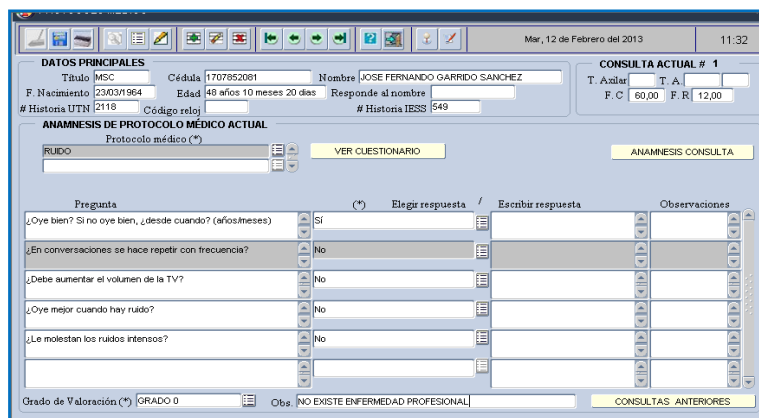
- a) Presionar el botón  y seleccionar el tipo de labor ocupacional.
- b) Ingresar la fecha de ocurrencia, lugar, la descripción del incidente, lesión y consecuencias, nombres de los testigos y los factores personales y de trabajo causales.
- c) Presionar el botón  de la barra de herramientas para guardar los datos.
- d) Presionar el botón “REGISTRAR ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS” para registrar las acciones correctivas y preventivas, como se explica más adelante.

Fuente: propia

Figura E.93. Pantalla de Incidente Laboral.

❖ **Aplicar Protocolo Médico**

- a) Presionar el botón  y seleccionar el Protocolo Médico.
- b) Presionar el botón “VER CUESTIONARIO”, que muestra las preguntas con sus respectivas opciones de respuesta.
- c) Presionar el botón  y seleccionar una respuesta para cada pregunta del Protocolo.
- d) Si la respuesta no se encuentra entre las opciones de la lista de valores, el actor registra la respuesta del paciente en el campo “Escribir respuesta”.
- e) Presionar el botón  y seleccionar un grado de valoración del Protocolo Médico.
- f) Presionar el botón  de la barra de herramientas para guardar los datos.
- g) Presionar el botón “ANAMNESIS CONSULTA”.
- h) El sistema muestra una ventana con la anamnesis de la consulta actual.
- i) Eliminar partes de la anamnesis que no estén relacionadas con el Protocolo Médico actual, en caso de requerirlo.
- j) Presionar el botón  para ver las consultas anteriores.






Fuente: propia

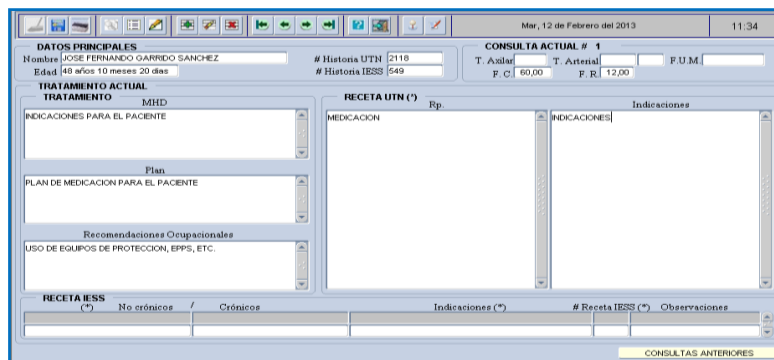
Figura E.94. Pantalla de Protocolo Médico.

❖ **Determinar Tratamiento y Aptitud Laboral**

**Prescripción Médica**

- a) Realizar la búsqueda de un paciente, presionar el botón “IR” y seleccionar del menú principal la opción “Consulta Médica” o Ir a Pacientes pendientes y presionar el botón “IR” del formulario (solamente si no se encuentra en la pantalla de Consulta Médica).

- b) Seleccionar la sexta pestaña del formulario.
- c) Presionar el botón “TRATAMIENTO CONSULTA ACTUAL”.
- d) Ingresar las medidas higiénico dietéticas que debe seguir el paciente
- e) Ingresar la planificación del tratamiento es decir el tratamiento posterior del paciente luego del tratamiento actual.
- f) Ingresar las recomendaciones ocupacionales que debe seguir el paciente.
- g) Ingresar la prescripción médica de la consulta actual.
- h) Presiona el botón  del formulario para imprimir la prescripción médica y entregársela al paciente.
- i) Ingresar los medicamentos que el paciente se acercará a solicitar en el IESS junto con el número de receta del recetario del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, tomando en cuenta si son crónicos o no crónicos.
- j) Presionar el botón  de la barra de herramientas para guardar los datos.
- k) Presionar el botón  para ver las consultas anteriores.








Fuente: propia

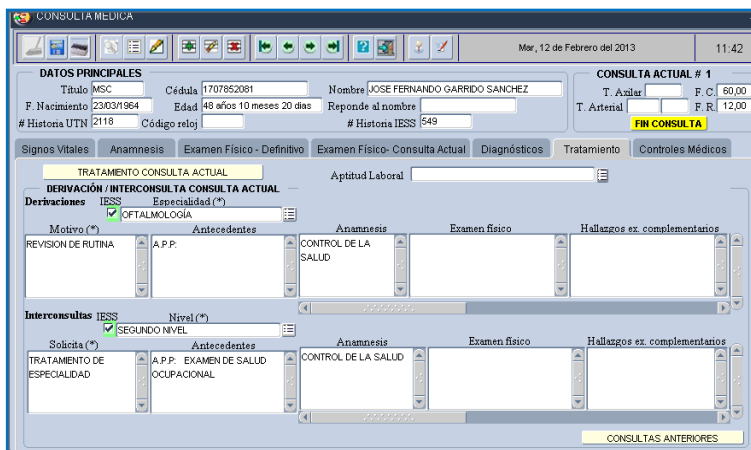
Figura E.95. Pantalla de Prescripción Médica.

### **Derivaciones e Interconsultas**

- a) Realizar la búsqueda de un paciente, presionar el botón “IR” y seleccionar del menú principal la opción “Consulta Médica” o Ir a Pacientes pendientes y presionar el botón “IR” del formulario (solamente si no se encuentra en la pantalla de Consulta Médica).
- b) Seleccionar la sexta pestaña del formulario.
- c) selecciona la especialidad médica o nivel de atención.
- d) Marcar la casilla de control “IESS” si la derivación o interconsulta es para el IESS.






- e) Si el usuario selecciona la casilla el sistema llena los campos “Anamnesis”, “Antecedentes” y “Examen Físico” para que el usuario seleccione la información que está relacionada con la derivación o interconsulta. En estos tres campos el usuario no debe ingresar datos solo puede borrar si desea ingresar debe dirigirse a las secciones correspondientes a Anamnesis, Historia Médica y Examen Físico Consulta Actual respectivamente, luego borrar el contenido de los tres campos dejándolos en blanco, desmarcar la casilla “IESS” y volver a marcarla para que se muestren los datos.
- f) Llenar el campo “Motivo” para Derivación y “Solicita” para Interconsulta
- g) Rellenar los demás campos si lo requiere.
- h) Presionar el botón  y seleccionar los diagnósticos motivo de la derivación o interconsulta.
- i) Presiona el botón  de la barra de herramientas para guardar los datos.
- j) Presiona el botón  para imprimir la hoja de derivación o interconsulta.
- k) El sistema muestra un mensaje para que el actor seleccione el formato de impresión de la hoja, ya sea en formato de la institución o el formato del IESS.
- l) Confirmar el mensaje e imprimir la hoja de derivación o interconsulta.
- m) Presionar el botón  para ver las consultas anteriores.
- n) Puede finalizar la consulta del paciente presionando el botón , ubicado en la parte superior derecha del formulario.

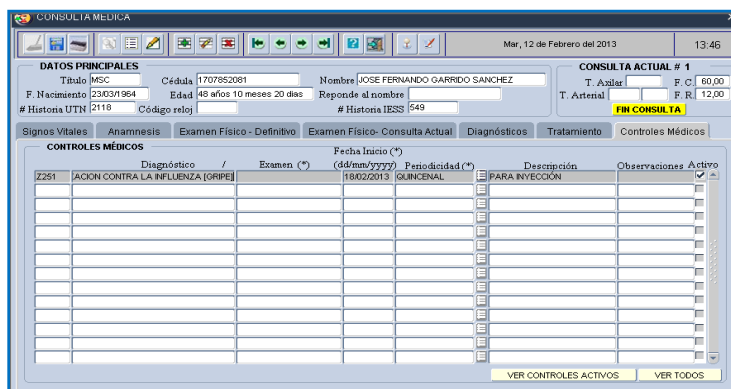


Fuente: propia

Figura E.96. Pantalla de Derivaciones e Interconsultas.

### Controles Médicos



- a) Realizar la búsqueda de un paciente, presionar el botón “IR” y seleccionar del menú principal la opción “Consulta Médica” o Ir a Pacientes pendientes y presionar el botón “IR” del formulario (solamente si no se encuentra en la pantalla de Consulta Médica).
- b) Seleccionar la séptima pestaña del formulario.
- c) El sistema muestra los controles médicos de los diagnósticos o exámenes que fueron establecidos durante la consulta médica.
- d) Si desea cambiar la periodicidad del control médico presionar el botón  y seleccionar un tipo de control médico.
- e) Inactivar un control médico en caso de que ya no lo necesite el paciente.
- f) Presionar el botón  del formulario para imprimir la hoja de controles del paciente.
- g) Presionar el botón “VER CONTROLES ACTIVOS” ubicado en la parte inferior derecha del formulario para que se muestren los controles activos del paciente, caso contrario el sistema muestra un mensaje informándole al actor que no existe información.
- h) Presionar el botón “VER TODOS” ubicado en la parte inferior derecha del formulario para que se muestren los controles médicos tanto activos como inactivos del paciente, caso contrario el sistema muestra un mensaje informándole al actor que no existe información.
- i) Puede finalizar la consulta del paciente presionando el botón , ubicado en la parte superior derecha del formulario.

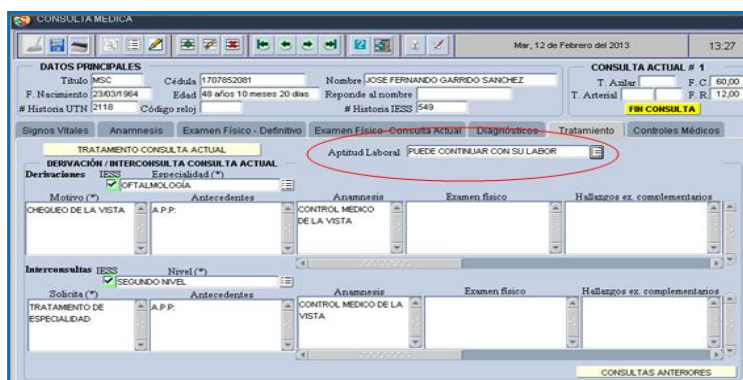


Fuente: propia

Figura E.97. Pantalla de Controles Médicos.

### Aptitud Laboral



- Realizar la búsqueda de un paciente, presionar el botón “IR” y seleccionar del menú principal la opción “Consulta Médica” o Ir a Pacientes pendientes y presionar el botón “IR” del formulario (solamente si no se encuentra en la pantalla de Consulta Médica).
- Seleccionar la sexta pestaña del formulario.
- Presionar el botón  y seleccionar la aptitud laboral.
- Puede finalizar la consulta del paciente presionando el botón , ubicado en la parte superior derecha del formulario.




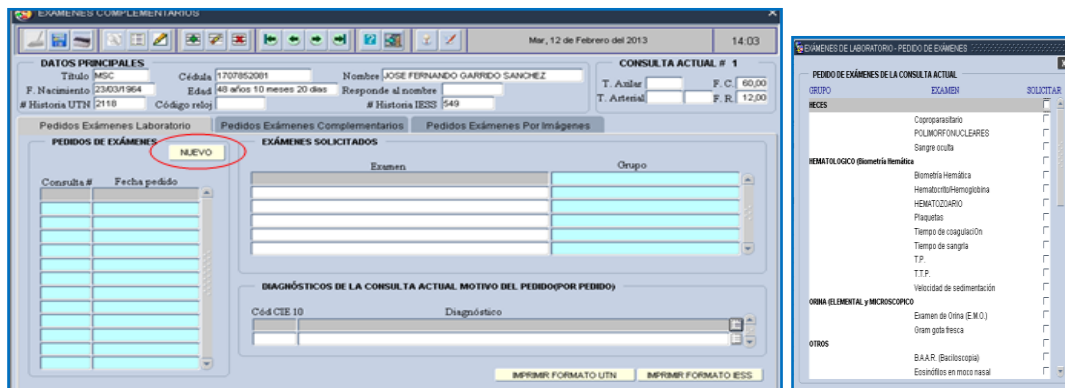
Fuente: propia

Figura E.98. Aptitud Laboral.

### ❖ Solicitar Exámenes de Laboratorio

- Seleccionar la opción “Pedidos Exámenes Complementarios”, en el menú de MANTENIMIENTO del sistema.
- Seleccionar la primera pestaña del formulario “Pedidos de Exámenes de Laboratorio”.
- El sistema muestra los pedidos de exámenes realizados anteriormente por el paciente.
- Presionar el botón “NUEVO”.
- El sistema muestra una ventana con el listado de los exámenes de laboratorio.
- Marcar las casillas de control de los exámenes que va a solicitar que se realice el paciente y cerrar la pantalla emergente.
- Presionar el botón  y seleccionar los diagnósticos motivo de la solicitud.
- Presionar el botón  de la barra de herramientas para guardar los datos.

- i) Presionar el botón  del formulario para imprimir la solicitud de exámenes.
- j) El sistema muestra un mensaje para que el usuario seleccione el formato de impresión de la solicitud de exámenes, ya sea en formato de la institución o el formato del IESS.
- k) Presionar uno de los dos botones que se muestran en el mensaje e imprimir la solicitud.
- l) También el usuario puede imprimir directamente la solicitud en el formato que desee, presionado los botones “IMPRIMIR FORMATO UTN” e “IMPRIMIR FORMATO IESS”.






Fuente: propia

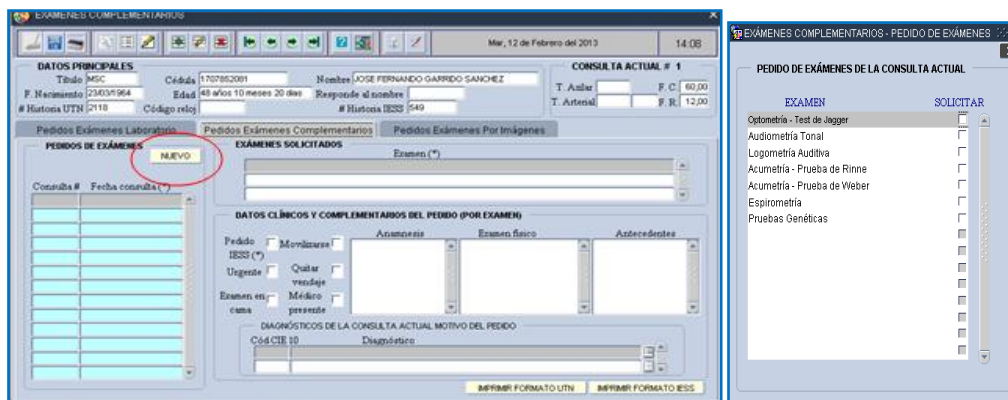
Figura E.99. Pantallas de Solicitud de Exámenes de Laboratorio.

### ❖ Solicitar Pruebas Complementarias

- a) Seleccionar la opción “Pedidos Exámenes Complementarios”, en el menú de MANTENIMIENTO del sistema.
- b) Seleccionar la segunda pestaña del formulario “Pedidos de Pruebas Complementarias”.
- c) El sistema muestra los pedidos de exámenes realizados anteriormente por el paciente.
- d) Presionar el botón “NUEVO”.
- e) El sistema muestra una ventana con el listado de las pruebas complementarias.
- f) Marcar las casillas de control de las pruebas que va a solicitar que se realice el paciente y cerrar la pantalla emergente.
- g) Marcar la casilla de control “IESS” si la solicitud es para el IESS.
- h) Si el usuario selecciona la casilla, el sistema llena los campos “Anamnesis”, “Antecedentes” y “Examen Físico” para que el usuario borre la información que no está relacionada con la solicitud. En estos tres campos el usuario no debe ingresar datos solo puede borrar si desea ingresar debe dirigirse a las secciones

correspondientes a Anamnesis, Historia Médica y Examen Físico Consulta Actual respectivamente, luego borrar el contenido de los tres campos dejándolos en blanco, desmarcar la casilla “IESS” y volver a marcarla para que se muestren los datos.

- i) Ingresar los demás campos en caso de requerirlo.
- j) Presionar el botón  y seleccionar los diagnósticos motivo de la solicitud.
- m) Presionar el botón  de la barra de herramientas para guardar los datos.
- k) Presionar el botón  del formulario para imprimir la solicitud de exámenes.
- n) El sistema muestra un mensaje para que el usuario seleccione el formato de impresión de la solicitud de exámenes, ya sea en formato de la institución o el formato del IESS.
- o) Presionar uno de los dos botones que se muestran en el mensaje e imprimir la solicitud.
- l) También el usuario puede imprimir directamente la solicitud en el formato que desee, presionado los botones “IMPRIMIR FORMATO UTN” e “IMPRIMIR FORMATO IESS”.







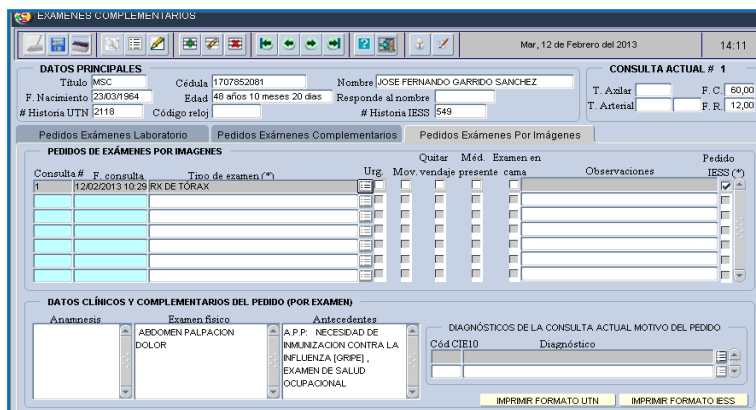
Fuente: propia

Figura E.100. Pantallas de Solicitud de Exámenes Complementarios.

### ❖ Solicitar Exámenes por Imágenes

- a) Seleccionar la opción “Pedidos Exámenes Complementarios”, en el menú de MANTENIMIENTO del sistema.
- b) Seleccionar la tercera pestaña del formulario “Pedidos de Exámenes Complementarios”.
- c) El sistema muestra los pedidos de exámenes por imágenes realizados anteriormente por el paciente.





- d) Presionar el botón  y seleccionar el tipo de examen por imagen que va a solicitar que se realice el paciente.
- e) Marcar la casilla de control “IESS” si la solicitud es para el IESS.
- f) Si el actor selecciona la casilla el sistema llena los campos “Anamnesis”, “Antecedentes” y “Examen Físico” para que el usuario borre la información que no está relacionada con la solicitud. En estos tres campos el usuario no debe ingresar datos solo puede borrar si desea ingresar debe dirigirse a las secciones correspondientes a Anamnesis, Historia Médica y Examen Físico Consulta Actual respectivamente, luego borrar el contenido de los tres campos dejándolos en blanco, desmarcar la casilla “IESS” y volver a marcarla para que se muestren los datos.
- g) Ingresar los demás campos en caso de requerirlo.
- m) Presionar el botón  y seleccionar los diagnósticos motivo de la solicitud.
- h) Presionar el botón  de la barra de herramientas para guardar los datos.
- i) Presionar el botón  del formulario para imprimir la solicitud de exámenes.
- j) El sistema muestra un mensaje para que el usuario seleccione el formato de impresión de la solicitud de exámenes, ya sea en formato de la institución o el formato del IESS.
- k) Presionar uno de los dos botones que se muestran en el mensaje e imprimir la solicitud.
- l) También el usuario puede imprimir directamente la solicitud en el formato que desee, presionando los botones “IMPRIMIR FORMATO UTN” e “IMPRIMIR FORMATO IESS”.



Fuente: propia

Figura E.101. Pantalla de Solicitud de Exámenes por Imágenes.






❖ **Registrar Resultados de Exámenes de Laboratorio realizados fuera de la institución**

- a) Seleccionar la opción “Resultados Exámenes Complementarios”, en el menú de MANTENIMIENTO del sistema.
- b) Seleccionar la primera pestaña del formulario “Resultados de Exámenes Complementarios”.
- c) El sistema muestra los resultados de los exámenes de laboratorio realizados en la institución anteriormente por el paciente.
- d) El sistema muestra los resultados de los exámenes de laboratorio realizados fuera de la institución, registrados en anteriores consultas.
- e) Presionar el botón  y seleccionar el tipo de examen del que va a registrar los resultados.
- f) El sistema muestra los parámetros de evaluación del tipo de examen seleccionado, en el bloque de la parte inferior derecha del formulario.
- g) Seleccionar para cada parámetro un valor de la lista de valores de resultados o digitarlo directamente en el campo “Resultado”. Para elegir un valor de la lista de valores presionar el botón . No es necesario colocar un valor para todos los parámetros, puede dejar en blanco los que desee.
- h) Si el paciente necesita un control médico con respecto al examen registrado, presionar el botón  y seleccionar un tipo de control médico.
- i) Presionar el botón  de la barra de herramientas del formulario para guardar los datos.
- j) Presionar el botón “VER EXAMEN SELECCIONADO” para que el sistema presente un informe que muestra el examen, junto con los parámetros de evaluación y los resultados de cada parámetro.
- k) Presionar el botón “VER TODOS LOS EXÁMENES” para que el sistema muestre un informe de todos los exámenes de una determinada fecha.
- l) En la parte inferior izquierda del formulario se muestran los diagnósticos de la consulta actual, para que si el usuario encuentra un diagnóstico en base al resultado del examen no tenga que salirse de la pantalla actual e ir a la pantalla de Consulta Médica sino que puede ingresarlo en la misma pantalla, es opcional.

Fuente: propia

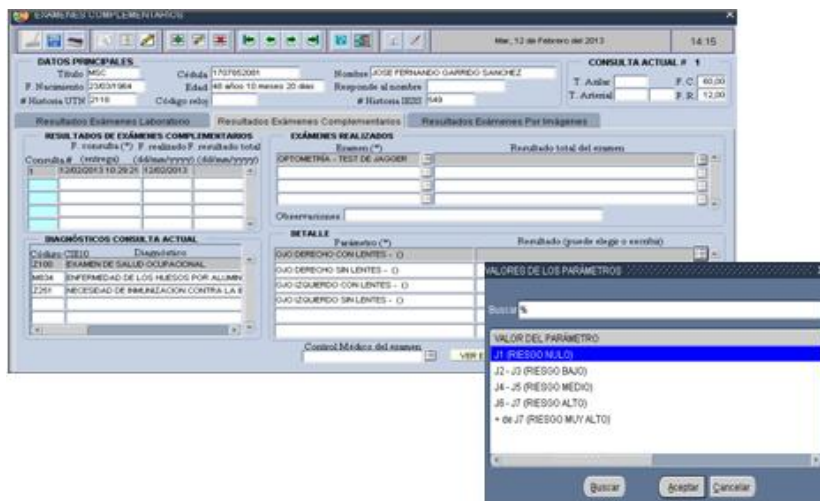
Figura E.102. Pantalla de Registro de Resultados de Exámenes de Laboratorio.

### ❖ Registrar Resultados de Pruebas Complementarias

- a) Seleccionar la opción “Resultados Exámenes Complementarios”, en el menú de MANTENIMIENTO del sistema.
- b) Seleccionar la segunda pestaña del formulario “Resultados de Exámenes Complementarios”.
- c) El sistema muestra los resultados de los exámenes complementarios registrados en anteriores consultas.
- d) Presionar el botón  y seleccionar el tipo de examen del que va a registrar los resultados.
- e) El sistema muestra los parámetros de evaluación del tipo de examen seleccionado, en el bloque de la parte inferior derecha del formulario.
- f) Seleccionar para cada parámetro un valor de la lista de valores de resultados o digitarlo directamente en el campo “Resultado”. Para elegir un valor de la lista de valores presionar el botón . No es necesario colocar un valor para todos los parámetros, puede dejar en blanco los que desee.
- g) Presionar el botón  y seleccionar el resultado total del examen o digitarlo directamente en el campo “Resultado total del examen”.
- h) Si el paciente necesita un control médico con respecto al examen registrado, presionar el botón  y seleccionar un tipo de control médico.
- i) Presionar el botón  de la barra de herramientas del formulario para guardar los datos.





- j) Presionar el botón “VER EXAMEN SELECCIONADO” para que el sistema presente un informe que muestra el examen, junto con los parámetros de evaluación y los resultados de cada parámetro.
- k) Presionar el botón “VER TODOS LOS EXÁMENES” para que el sistema muestre un informe de todos los exámenes de una determinada fecha.
- l) En la parte inferior izquierda del formulario se muestran los diagnósticos de la consulta actual, para que si el usuario encuentra un diagnóstico en base al resultado del examen no tenga que salirse de la pantalla actual e ir a la pantalla de Consulta Médica sino que puede ingresarlo en la misma pantalla, es opcional.





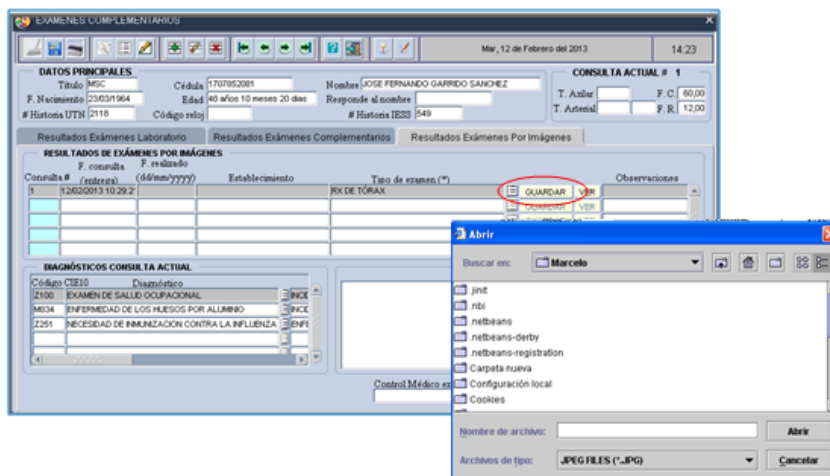
Fuente: propia

Figura E.103. Pantalla de Registro de Resultados de Pruebas Complementarias.

❖ **Registrar Resultados de Exámenes por Imágenes**

- a) Seleccionar la opción “Resultados Exámenes Complementarios”, en el menú de MANTENIMIENTO del sistema.
- b) Seleccionar la tercera pestaña del formulario “Resultados de Exámenes Complementarios”.
- c) El sistema muestra los resultados de los exámenes registrados en anteriores consultas.
- d) Presionar el botón  y seleccionar el tipo de examen del que va a registrar los resultados.
- e) Ingresar el nombre del establecimiento donde el paciente se realizó el examen
- f) Ingresar el resultado del examen.
- g) Si el paciente necesita un control médico con respecto al examen registrado, presionar el botón  y seleccionar un tipo de control médico.



- h) Presionar el botón  de la barra de herramientas del formulario para guardar los datos.
- i) Presionar el botón  para guardar una imagen del examen.
- j) El sistema muestra un cuadro de diálogo en el que el usuario debe seleccionar la imagen del examen para cargarla al sistema.
- k) Puede presionar el botón “VER” para que el sistema muestre una ventana con la imagen del examen que el usuario guardó en el paso anterior.
- l) Presionar el botón “VER EXAMEN SELECCIONADO” para que el sistema presente un informe que muestra el examen y el resultado.
- m) En la parte inferior izquierda del formulario se muestran los diagnósticos de la consulta actual, para que si el usuario encuentra un diagnóstico en base al resultado del examen no tenga que salirse de la pantalla actual e ir a la pantalla de Consulta Médica sino que puede ingresarlo en la misma pantalla, es opcional.





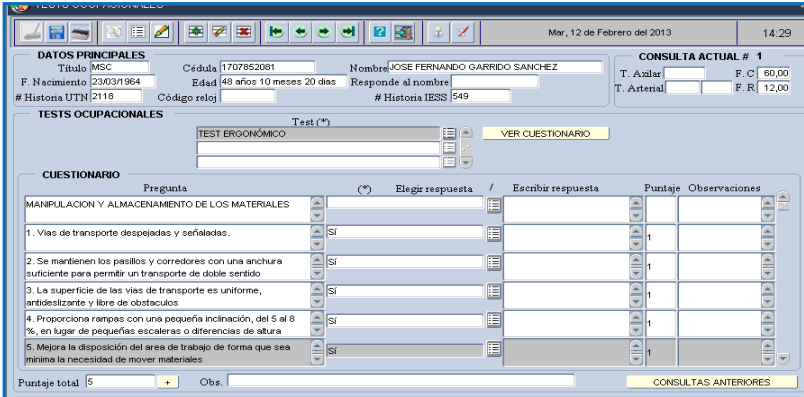
Fuente: propia

Figura E.104. Pantalla de Registro de Resultados de Exámenes por Imágenes.

### ❖ Realizar Tests Ocupacionales

- a) Seleccionar la opción “Evaluación por Test”, en el menú de MANTENIMIENTO del sistema.
- b) Presionar el botón  y seleccionar el test ocupacional que desea realizar.
- c) Presionar el botón “VER CUESTIONARIO”.
- d) El sistema muestra las preguntas correspondientes al test ocupacional.
- e) Presionar el botón  y seleccionar una respuesta para cada pregunta.

- f) Si la respuesta requerida por el actor no se encuentra en la lista de valores o desea ampliar la respuesta que eligió en el paso anterior, el actor puede escribirla en el campo “Escribir respuesta”.
- g) Ingresar un puntaje por cada pregunta.
- h) Presionar el botón “+” si desea obtener el puntaje total de las preguntas sumando los puntajes de cada pregunta o puede digitar directamente el puntaje total.
- i) Presionar el botón  de la barra de herramientas para guardar los datos.
- j) Presionar el botón  para ver las consultas anteriores.





The screenshot shows a software interface for occupational tests. At the top, it displays the date 'Mar, 12 de Febrero del 2013' and time '14:29'. Below this, there are sections for 'DATOS PRINCIPALES' (Title: MSC, Cédula: 1707852081, Name: JOSE FERNANDO GARRIDO SANCHEZ, F. Nacimiento: 23/03/1964, Edad: 48 años 10 meses 20 días, Responde al nombre: [blank], # Historia IESS: 549) and 'CONSULTA ACTUAL # 1' (T. Axilar: [blank], F. C: 60,00, T. Arterial: [blank], F. R: 12,00). The 'TESTS OCUPACIONALES' section includes a dropdown for 'TEST (\*)' with 'TEST ERGONOMICO' selected and a 'VER CUESTIONARIO' button. The 'CUESTIONARIO' section contains a table with columns: 'Pregunta', 'Elegir respuesta', 'Escribir respuesta', 'Puntaje', and 'Observaciones'. The table lists five questions related to material handling and transport, each with a 'SI' response and a score of 1. At the bottom, there is a 'Puntaje total' field showing '5' and an 'Obs.' field. A 'CONSULTAS ANTERIORES' button is also visible at the bottom right.

Fuente: propia


Figura E.105. Pantalla de Tests Ocupacionales.

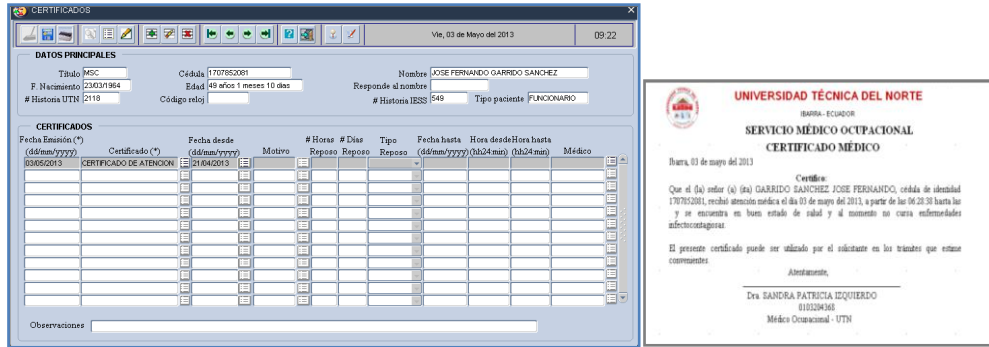
### ❖ Emitir Certificados

- a) Seleccionar la opción “Certificados”, en el menú de REPORTES del sistema.
- b) El sistema muestra todos los certificados asignados al paciente en consultas anteriores o en la consulta actual.
- c) Presionar el botón  y seleccionar el tipo de certificado que desea emitir.
- d) De acuerdo al tipo de certificado realizar lo siguiente:
  - Si el certificado es de reposo:
    - Presionar el botón  y seleccionar el diagnóstico motivo de la emisión del certificado.
    - Ingresar las horas o los días de reposo.
    - Seleccionar el tipo de reposo.
    - Ingresar la fecha de inicio y fin del reposo.



❖ Gestionar Certificados



- a) Seleccionar la opción “Certificados”, en el menú de REPORTES del sistema.
- b) El sistema muestra los certificados asignados al paciente en consultas anteriores o en la consulta actual.
- c) Seleccionar uno de los certificados asignados al paciente y presionar el botón  del formulario para imprimir el certificado.

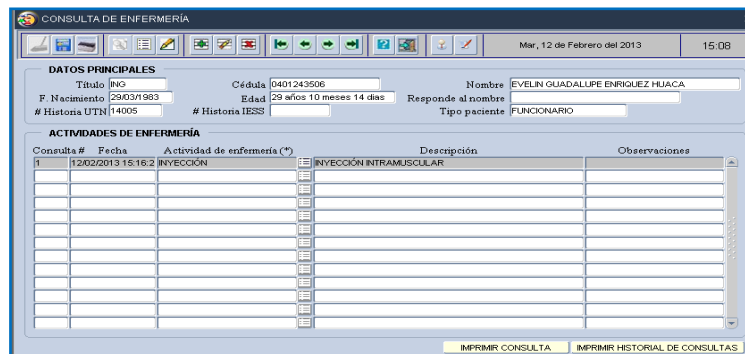


Fuente: propia

Figura E.107. Pantalla de Gestión de Certificados y Certificado de Atención Médica.

➤ Registrar Actividades de Enfermería

- a) Seleccionar la opción “Consulta de Enfermería”, en el menú de MANTENIMIENTO del sistema.
- b) El sistema muestra las actividades de enfermería realizadas anteriormente al paciente.
- c) Presionar el botón  y seleccionar la actividad de enfermería que va a realizar.
- d) Ingresar la descripción de la actividad.
- e) Presionar el botón  de la barra de herramientas para guardar los datos.




Fuente: propia

Figura E.108. Pantalla de Registro de Actividades de Enfermería.





➤ **Registrar riesgos por puesto de trabajo**

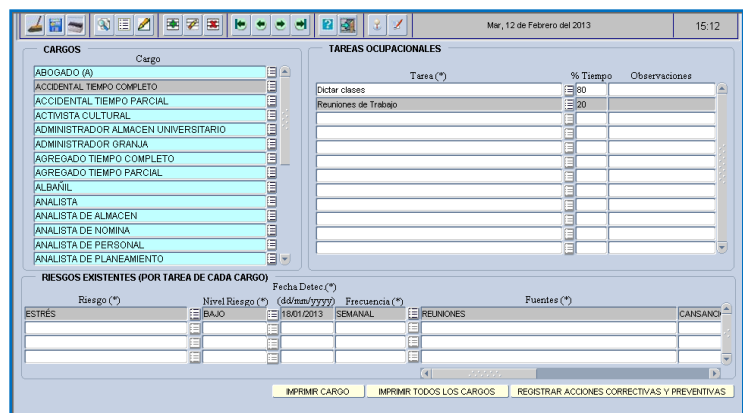
- a) Seleccionar la opción “Registro de Riesgos por Cargo”, en el menú de MANTENIMIENTO del sistema.
- b) El sistema muestra en la parte superior izquierda del formulario, el listado de los cargos existentes en la institución.
- c) Seleccionar uno de los cargos mostrados.

Registrar tareas por puestos de trabajo.

- d) Dirigirse al bloque superior derecho y presionar el botón  y elegir las tareas del cargo antes seleccionado.
- e) Por cada tarea ingresar el porcentaje de tiempo que se realiza la tarea en ese cargo.

Registrar riesgos de las tareas ocupacionales.



- f) Dirigirse al bloque inferior y por cada tarea seleccionar los riesgos de cada tarea ocupacional presionando el botón .
- g) Presionar el botón  y seleccionar el nivel de riesgo.
- h) Ingresar la fecha de detección del riesgo.
- i) Presionar el botón  y seleccionar con qué frecuencia están expuestos los funcionarios al riesgo.
- j) Ingresar el resto de campos en caso de ser necesario.
- k) Presionar el botón  de la barra de herramientas para guardar los datos.
- l) Presionar el botón “REGISTRAR ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS” para registrar las acciones correctivas y preventivas, como se explica más adelante.

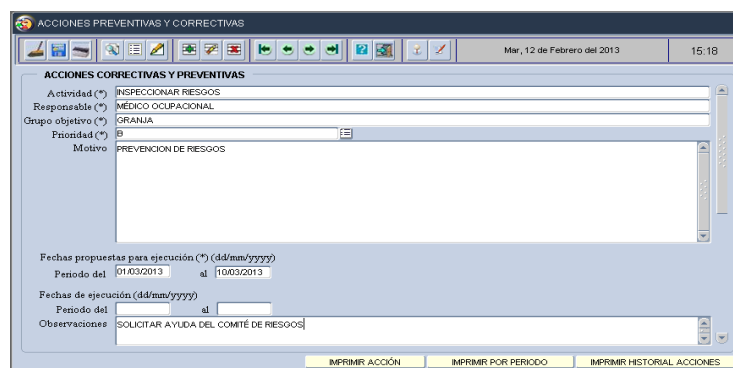


Fuente: propia

Figura E.109. Pantalla de Registro de riesgos por puesto de trabajo.

➤ **Establecer Acciones Correctivas y Preventivas**



- a) Seleccionar la opción “Registro de Acciones Preventivas/Correctivas”, en el menú de MANTENIMIENTO del sistema.
- b) Ingresar la descripción de la acción correctiva o preventiva.
- c) Ingresar el responsable de la ejecución de la acción.
- d) Ingresar el grupo objetivo al cual va enfocada la acción.
- e) Presionar el botón  y seleccionar el grado de prioridad de la acción.
- f) Ingresar el resto de campos necesarios para registrar la acción correctiva o preventiva en caso de requerirlo.
- g) Presionar el botón  de la barra de herramientas para guardar los datos.




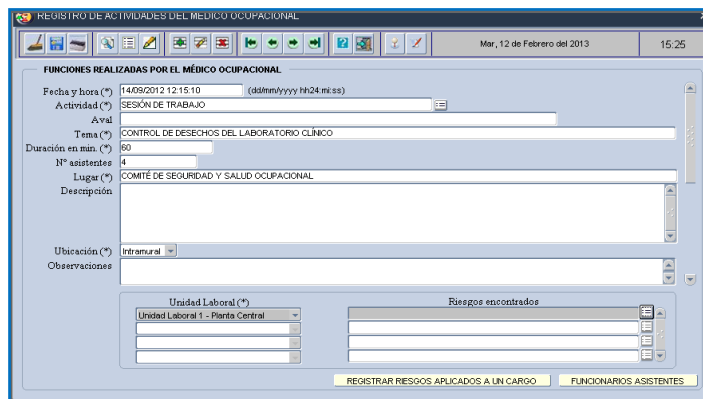
Fuente: propia

Figura E.110. Pantalla de Registro Acciones Correctivas y Preventivas.

➤ **Registrar Otras Actividades del Médico Ocupacional**

- a) Seleccionar la opción “Actividades del Médico Ocupacional”, en el menú de MANTENIMIENTO del sistema.
- b) Ingresar la fecha de realización de la actividad.
- c) Presionar el botón  y seleccionar la actividad realizada.
- d) Ingresar el resto de campos que amplían la información de la actividad en caso de requerirlo
- e) Dirigirse al bloque inferior izquierdo y seleccionar la unidad laboral donde se ejecutó o ejecutará la actividad.
- f) Dirigirse al bloque inferior derecho, presionar el botón  y seleccionar los riesgos encontrados en la realización de la actividad en caso de que la actividad consista en establecer riesgos en las labores de los funcionarios.



- g) Presionar el botón  de la barra de herramientas para guardar los datos.
- h) Presionar el botón “REGISTRAR RIESGOS APLICADOS A UN CARGO” para que el sistema muestre la pantalla para ingresar los riesgos aplicados a las tareas de un cargo (Ver el apartado anterior Registrar riesgos por puesto de trabajo).
- i) Presionar el botón “FUNCIONARIOS ASISTENTES” para ingresar los datos de los funcionarios asistentes en caso de que la actividad involucre la asistencia de los funcionarios.



Fuente: propia

Figura E.111. Pantalla de Registro de Actividades del Médico Ocupacional.

### ➤ **Obtener Informes**

- a) Para imprimir un informe el actor puede realizar una de las siguientes acciones:
  - Seleccionar una opción del menú de REPORTE del sistema, para que el sistema muestre una pantalla donde el actor deberá ingresar los criterios de búsqueda.Luego debe presionar el botón  de la barra de herramientas del formulario donde ingresó los criterios de búsqueda o los botones de la parte inferior que indican el informe que se imprimirá.
  - Presionar el botón  de la barra de herramientas de cada formulario o presionar los botones que trae cada formulario para imprimir determinados informes.
- b) El sistema muestra el informe en formato .pdf.
- c) El usuario puede guardar el informe o seleccionar las opciones de impresión e imprimir el informe.



A continuación se presentan algunos de los informes que son generados por el Sistema Clínico Laboral:

| UNIDAD MÉDICA Y CÓDIGO  |                      | ANEXO U.T.N. 11-606  |              | APellidos y Nombres del Médico           |           | FECHA    |            | DÍAS                                  |   | MES         |   | AÑO            |   |         |   |             |   |       |   |   |
|---|----------------------|--|--------------|--|-----------|----------|------------|---------------------------------------|---|-------------|---|----------------|---|---------|---|-------------|---|-------|---|---|
| INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL<br>SEGURO GENERAL DE SALUD INDIVIDUAL Y FAMILIAR<br>SUBDIRECCIÓN PROVINCIAL DEL SEGURO GENERAL DE SALUD INDIVIDUAL Y FAMILIAR |                      | CONTROL DIARIO DE CONSULTA EXTERNA POR MÉDICO, DE FOMENTO, PROMOCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD Y ACCIONES DE MEDIDA PREVENTIVA |              | DRA. SANDRA PATRICIA IZQUIERDO JARAMILLO |           | 4/10/13  |            | 12                                    |   | 62          |   | 2013           |   |         |   |             |   |       |   |   |
| N.º DE CÉDULA DE IDENTIDAD  | TIPO DE BENEFICIARIO | GÉNERO   | GRUPO ETARIO | CONSULTA                                 |           | EMPRESAS |            | CONTROL INTEGRAL DE SALUD Y SEGURIDAD |   | REFERENCIAS |   | INTERCONSULTAS |   | ORDENES |   | EDUC. SALUD |   | TOTAL |   |   |
|   |                      |  |              | ACTIVO                                   | DEFERENTE | PRIMERA  | RECORRENTE | 1                                     | 2 | 1           | 2 | 1              | 2 | 1       | 2 | 1           | 2 | 1     | 2 | 1 |
| 1707552081  | 1                    | 1  | 1            | 1  | 1         | 1        | 1          | 1                                     | 1 | 1           | 1 | 1              | 1 | 1       | 1 | 1           | 1 | 1     | 1 | 1 |

UNIDAD LABORAL: Planta Central  
UNIDAD LABORAL: Facultades  
UNIDAD LABORAL: Otros

Dr. / Dra.: \_\_\_\_\_ Firma, sello y código  
Fecha de elaboración: 12/02/2013

Fuente: propia

Figura E.112. Parte Diario en el formato establecido por el IESS.

| UNIDAD MÉDICA Y CÓDIGO  |                      | ANEXO U.T.N. 11-606                 |              | APellidos y Nombres del Médico           |           | FECHA    |   | DÍAS                                  |   | MES         |   | AÑO            |   |         |   |             |   |       |   |
|---|----------------------|-------------------------------------|--------------|--|-----------|----------|---|---------------------------------------|---|-------------|---|----------------|---|---------|---|-------------|---|-------|---|
| INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL<br>SEGURO GENERAL DE SALUD INDIVIDUAL Y FAMILIAR<br>SUBDIRECCIÓN PROVINCIAL DEL SEGURO GENERAL DE SALUD INDIVIDUAL Y FAMILIAR |                      | CONTROL MENSUAL DE CONSULTA EXTERNA |              | DRA. SANDRA PATRICIA IZQUIERDO JARAMILLO |           | 12/02/13 |   | 12                                    |   | 62          |   | 2013           |   |         |   |             |   |       |   |
| N.º DE CÉDULA DE IDENTIDAD  | TIPO DE BENEFICIARIO | GÉNERO                              | GRUPO ETARIO | CONSULTA                                 |           | EMPRESAS |   | CONTROL INTEGRAL DE SALUD Y SEGURIDAD |   | REFERENCIAS |   | INTERCONSULTAS |   | ORDENES |   | EDUC. SALUD |   | TOTAL |   |
|   |                      |                                     |              | ACTIVO                                   | DEFERENTE | 1        | 2 | 1                                     | 2 | 1           | 2 | 1              | 2 | 1       | 2 | 1           | 2 | 1     | 2 |
| 1707552081  | 1                    | 1                                   | 1            | 1  | 1         | 1        | 1 | 1                                     | 1 | 1           | 1 | 1              | 1 | 1       | 1 | 1           | 1 | 1     | 1 |

UNIDAD LABORAL: Planta Central  
UNIDAD LABORAL: Facultades  
UNIDAD LABORAL: Otros

Dr. / Dra.: \_\_\_\_\_ Firma, sello y código  
Fecha de elaboración: 12/02/2013

Fuente: propia

Figura E.113. Parte Mensual en el formato establecido por el IESS.



The image displays three forms from the Universidad Técnica del Norte, Barba, Ecuador, related to the 'SERVICIO MÉDICO OCUPACIONAL' (Occupational Medical Service). All forms are for the patient 'GARIBERTO SANCHEZ JOSE FERNANDEZ' (DOB: 20/03/1964, ID: 01001131342).

- Form 1 (Left):** 'HISTORIA LABORAL' (Occupational History). It includes personal data, family information, and a section for 'DATOS DE YUPUNALI' (Yupunali Data) with fields for # Trabajadores, Tipo de vivienda, Material suelo, Material piso, and Material pared.
- Form 2 (Middle):** 'HISTORIA LABORAL' (Occupational History). It includes personal data, family information, and a section for 'DATOS DE YUPUNALI' with fields for # Trabajadores, Tipo de vivienda, Material suelo, Material piso, and Material pared.
- Form 3 (Right):** 'HISTORIA LABORAL' (Occupational History). It includes personal data, family information, and a section for 'DATOS DE YUPUNALI' with fields for # Trabajadores, Tipo de vivienda, Material suelo, Material piso, and Material pared.

Fuente: propia

Figura E.116. Historia Laboral.

The image shows the 'FORMULARIO DE AVISO DE ACCIDENTE DE TRABAJO' (Formulario de Aviso de Accidente de Trabajo) from the Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS). It is a detailed form for reporting workplace accidents.

**SECTION I: DATOS GENERALES**

- 1. Identificación General de la Empresa:** Universidad Técnica del Norte, Facultad de Ingeniería, Barba, Imbabura.
- 2. Identificación de la persona accidentado:** Gariberto Sánchez, J. Esmeraldas, Barba, Imbabura.

**SECTION II: DETALLES DEL ACCIDENTE**

- 3. Información del accidente:** Fecha del accidente: 22/03/2016. Hora: 11:00. Lugar del accidente: Centro de trabajo habitual.
- 4. Descripción y circunstancias del accidente:** Descripción: Quebró un cable de energía eléctrica.

**SECTION III: CERTIFICACIONES**

- 5. Información de la lesión:** Lesión: Quemadura superficial. Tratamiento: Curación y aplicación de antiséptico.
- 6. Información de la lesión:** Lesión: Quemadura superficial. Tratamiento: Curación y aplicación de antiséptico.

Fuente: propia

Figura E.117. Aviso de Accidente de Trabajo en el formato establecido por el IESS.

