

## 1. MARCO TEORICO

### 1.1. ANTECEDENTES

Desde la aparición de los microcomputadores en la década de los 80's, el mundo ha visto su evolución como una de las herramientas más utilizadas a lo largo de la historia y que ha demostrado ofrecer gran cantidad de utilidades para uso en diferentes modalidades en todo ámbito: comercial, financiero, militar, médico entre otros, escalando en capacidad de procesamiento y de almacenamiento a pasos agigantados.

La aparición de esta nueva herramienta no solo generó grandes planteamientos para todos aquellos osados desarrolladores y constructores de elementos físicos y partes electrónicas (que finalmente fueron impulsores de su avance) sino también en visionarios que no la veían simplemente como un armario enorme, la tomaron como un asistente en tareas que en un principio fueron pequeñas y que hoy en día son imprescindibles para una organización que desea ser rentable, ágil y de rápida respuesta al cambiante modelo de mercadeo globalizado actual apoyadas en las tecnologías de información y comunicaciones TICS.

El uso de las TICS en las organizaciones en la actualidad han generado nuevas formas de mercadeo y han aumentado la competitividad de éstas en gran medida, sin embargo, cada una de ellas debe estar preparada para estar a la vanguardia y no ceder participación en el mercado ni mucho menos permitirse desaparecer.

Las cifras dadas por el Standish Group para 2009 en su CHAOS Report estiman que un 32% de los proyectos software son exitosos<sup>4</sup> cifra no muy alentadoras para todos aquellos involucrados en un proceso software, aunque se ha visto una leve tendencia al incremento<sup>5</sup> en este porcentaje de proyectos exitosos se debe a la experiencia retomada de años anteriores, a la experticia en el manejo de ellos y al mejoramiento continuo de las metodologías en respuesta a los cambios del mercado.

Las piezas de hardware en conjunto, han evolucionado con los productos Software o piezas lógicas que permiten analizar, diseñar y construir modelos informáticos del proceso de negocio organizacional con el fin de que el negocio se apoye en herramientas robustas, confiables y rápidas. Algunas organizaciones optan por seleccionar herramientas ERP con enorme robustez, precisión y hasta cierto punto personalización, otras eligen un conjunto independiente de productos en caja, otras como es el caso de la Promotora Médica Las Américas, construyen sus propios productos desarrollados a medida, logrando un ajuste perfecto a las necesidades propias del negocio de la salud.

En Promotora Médica Las Américas en específico su Área de Desarrollo de Software como productora de soluciones de software a la medida, no es ajena al maduramiento de sus procesos de desarrollo y el apoyo transversal en la organización en cuanto a la producción de calidad para la solución de los problemas de la organización, para este proyecto en especial, se tiene uno de los procesos más importantes dentro de la hospitalización de los pacientes de la Clínica que es el de Dispensación del servicio farmacéutico, siendo este vital tanto para la vida del paciente y su pronta recuperación, como para los inventarios y la logística del engranaje que apoya el alta que se espera siempre sea en óptimas condiciones, así como el manejo apropiado de los medicamentos y dispositivos médicos expresados en una orden por el médico tratante.

---

<sup>4</sup> Standish Group CHAOS Report 2009

<sup>5</sup> The curious case of CHAOS Report

Sin embargo las ordenes medicas que luego son traducidas en tarjetas manuales de Kardex en el área de enfermería, son enormemente sensibles a errores constantes y reproceso de gran parte de las transcripciones, también se debe tener en cuenta que el proceso no conserva un historial y no relaciona un directo responsable en los datos escritos en papel, tampoco permite en tiempo real conocer los cambios realizados por el médico de turno, lo que aumenta el riesgo de generar dispensaciones erróneas con mayor lugar a sobrantes y faltantes, vencimiento de preparaciones o inestabilidad, esto sin tener en cuenta que no hay manera de realizar reportes y estadísticas sobre el proceso y monitorear en tiempo real como es el comportamiento de la medicación por paciente, por servicio hospitalario o por toda la institución.

Por lo expuesto anteriormente, se requiere el diseño y construcción de una herramienta de software que apoye en forma eficaz y eficiente el proceso de Kardex de enfermería y dispensación al interior del servicio farmacéutico, mediante las tarjetas de Kardex de enfermería digitales que sea enfocada a la resolución de los inconvenientes citados previamente.

## 1.2 DEFINICION Y ENTORNO DEL PROBLEMA

El movimiento hospitalario dentro de la organización, cuenta con diversas fuentes que representan el insumo para la definición del objeto de este proyecto, cuenta con participantes diversos, siendo estos artífices y responsables a la vez de que el paciente que ingrese a la institución cuente con todos los procedimientos necesarios que lo conduzcan hacia su recuperación.

En forma muy general consideremos la siguiente primera impresión del proceso a analizar:

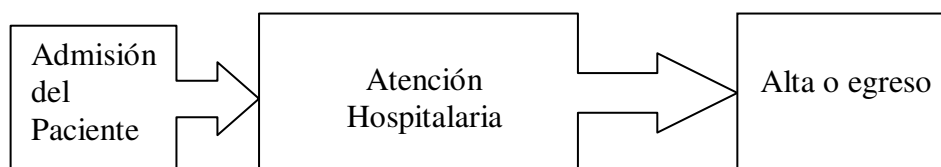


Figura 1. Concepción general del proceso de asistencia a los pacientes

El proceso hospitalario inicia con la admisión del paciente, esta admisión puede clasificarse en varios niveles de acuerdo a la gravedad o propósito de su tratamiento, el ingreso de pacientes, puede generarse a través de Admisiones, cuando el paciente se realiza un procedimiento ordenado previamente por parte de un profesional de la salud o cuando por voluntad propia lo requiere, generalmente estos pacientes permanecerán hospitalizados hasta su recuperación, por cirugía, cuando el paciente se realiza un procedimiento ambulatorio, por lo general estos pacientes no permanecen hospitalizados, aunque puede darse el caso de requerir una habitación, por urgencias, de acuerdo al triage<sup>6</sup> se determinará el proceder con el paciente, puede ser un tratamiento inmediato o proceder a hospitalización.

---

<sup>6</sup> Procedimiento por el cual se clasifica un paciente dada la severidad del caso por parte de un profesional de la salud.

Lo anterior supone una gran cantidad de movimientos de material médico quirúrgico, registros demográficos<sup>7</sup>, médicos de turno, ayudas y procedimientos a realizar, registros clínicos anteriores, disponibilidad de camas, etc. Un sinnúmero de información que debe ir perfectamente sincronizada con el fin de proporcionar un tratamiento óptimo hacia la recuperación.

Considérese entonces los siguientes tres aspectos clave que forman parte de los procesos que apoyan el Modelo de Kardex de Enfermería en PMLA.

- Núcleo de pacientes.
- Movimiento de pacientes (Sistema de Altas).
- Ordenes médicas.

Junto con los puntos de ingreso del paciente a la institución antes mencionados y algunos ejemplos de todo lo que se debe tener en cuenta para ello, se requiere ineludiblemente un registro único de pacientes o núcleo que será materia prima para el modelo de Kardex sistematizado, este núcleo consiste en definir en un único repositorio, el registro de todos los pacientes que son atendidos en la institución, asignándole un identificador único de número de historia clínica y un número de ingreso que dará cuenta de cuantas veces ha estado en la institución por alguna causa.

El movimiento de pacientes, forma parte indispensable del insumo necesario para el fin de este proyecto, ya que este movimiento, contempla entre otras, conocer en tiempo real el estado de ocupación y de disponibilidad, gestionar los traslados entre servicios de pacientes, movimiento de medicamentos entre los servicios hospitalarios, registro de estadísticas, este gran proceso es conocido como el Sistema de Altas y es de vital importancia para los procesos que son llevados a cabo dentro de la organización.

---

<sup>7</sup> La demografía del paciente se refiere a datos básicos como nombre, fecha de nacimiento, antecedentes, etc.

Una vez el paciente se encuentra admitido a la institución se da inicio a un proceso de atención hospitalaria que junto con lo descrito anteriormente, se involucra el ejercicio de la medicina que incluye tratamientos, ayudas diagnósticas y otros procesos de atención dirigidos por un médico tratante que en todo momento será el responsable del paciente, este proceso se documenta a través de una orden médica en papel con firmas del médico e incluye todo un plan orientado a su recuperación. Véase figura 1.

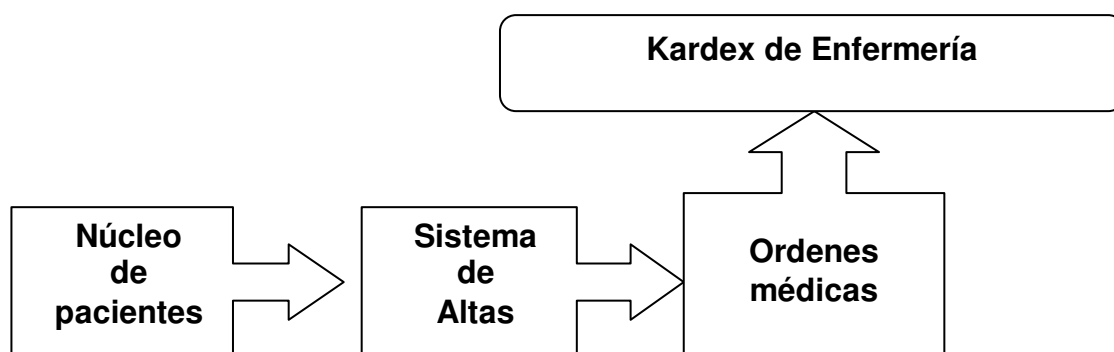


Figura 2. Insumos necesarios para el Kardex de Enfermería

Teniendo en mente la secuencia anterior, se puede definir el punto que intercepta la parte asistencial del servicio farmacéutico, este último juega un rol importante en el proceso global de hospitalización, permitiendo suministrar de una forma oportuna y correcta los medicamentos y algunos insumos necesarios para el tratamiento del paciente, en la actualidad, los procesos adelantados por el servicio farmacéutico inician en el momento en el que físicamente llega al servicio una copia de la orden médica, a partir de esta se elabora un perfil Farmacoterapéutico y se inicia el proceso de farmacovigilancia manual y despacho manual de los medicamentos, cabe anotar que estos despachos se cargan a facturación y de estos cargos dependen los saldos disponibles de medicamentos para los pacientes y son control para el suministro final al mismo (figura 2).

Para realizar el alta del paciente se requiere validación de toda la documentación y una serie de componentes más que no son objeto del presente proyecto, sin embargo debe anotarse que errores generados en la transcripción de la orden médica plasmada en el Kardex de enfermería manual puede originar varios inconvenientes en el proceso de egreso.

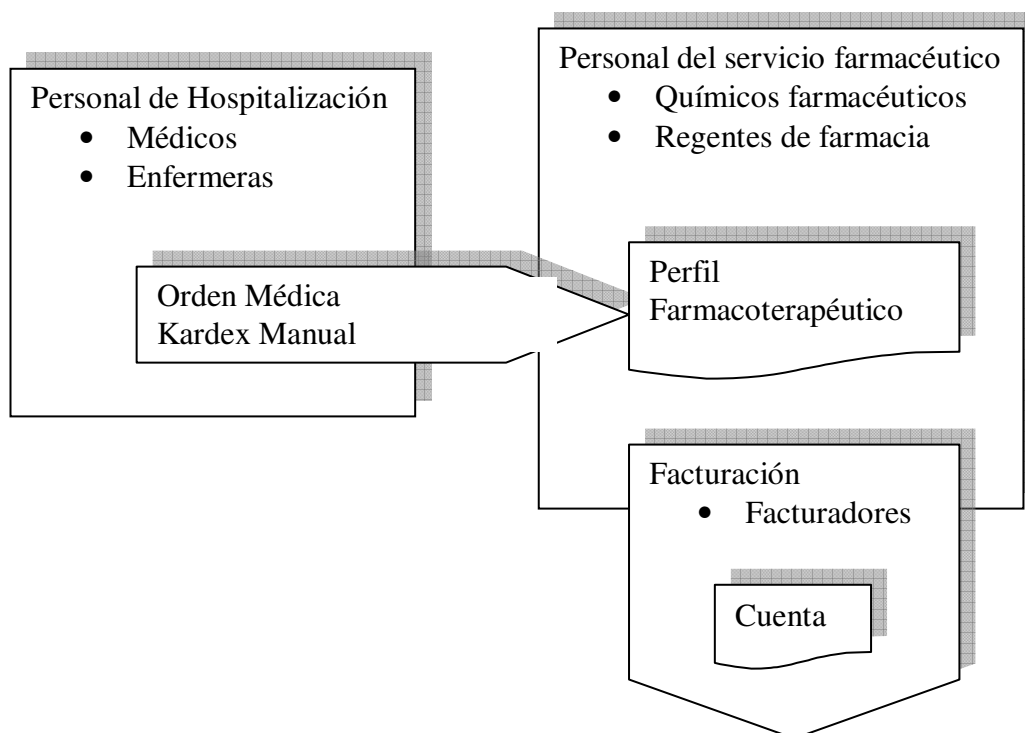


Figura 3. Roles y productos que intervienen en el proceso hospitalario

A groso modo, entrando ya en materia, los componentes que se registran en el Kardex de enfermería son los siguientes (véase figura 4):

- Antecedentes y alertas. Registra la información de antecedentes personales, alergias, talla, peso y diagnóstico.

- Medicamentos. Este es el punto crítico del proceso de Kardex, registra la información de los medicamentos que son prescritos por el médico y responde a lo siguiente: que medicamento se suministrará, por cual vía, en que dosificación, con qué frecuencia, sujeto a qué condiciones, cuantas dosis máximas o días máximos de tratamiento tendrá este medicamento y observaciones.
- Líquidos endovenosos LEV. Registra los goteos que se suministran al paciente de manera continua, este no se registra como un medicamento, se registra como un conjunto de componentes que forman una bolsa de suministro intravenoso.
- Exámenes. Registra los exámenes a realizar al paciente, estado, fecha y observaciones del mismo.
- Pendientes de enfermería. Registra información de apoyo para la enfermera en su proceso asistencial, contiene datos como médico tratante, dietas y cuidados complementarios.
- Dextrometer. Registra el control del glucometer<sup>8</sup> con insulina de acuerdo al diagnóstico del paciente.
- Analgesias y nutriciones (Mezclas) y quimioterapia. Es un registro idéntico al de medicamentos, sin embargo este se caracteriza por agrupar un conjunto de medicamentos particular, por ejemplo aquellos orientados al control del dolor del paciente, a la nutrición y a la quimioterapia.

---

<sup>8</sup> Medida de nivel de glucosa en la sangre



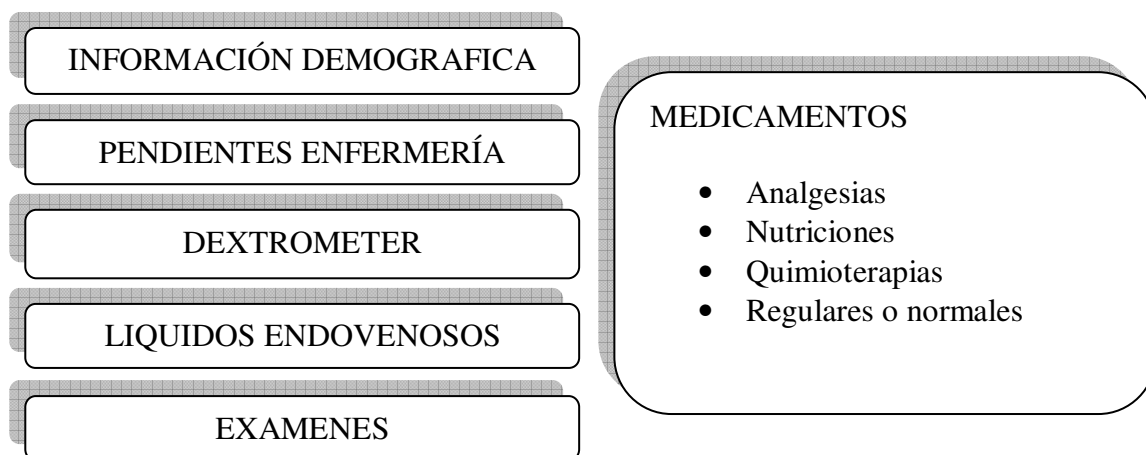


Figura 4. Componentes del Kardex de Enfermería

Con base en el contexto anterior arrojado por múltiples entrevistas con todos los usuarios involucrados en el proceso, se tienen los elementos base para iniciar el levantamiento del sistema de información.

## 2. METODOLOGIA

### 2.1. METODOLOGIA DE DESARROLLO DE PMLA Y SU APLICACIÓN EN ESTE PROYECTO

La organización PMLA cuenta con una Dirección de Informática que se encarga de dos puntos críticos, la continuidad del negocio a través de las herramientas de cómputo, redes, componentes activos, estaciones y otra el desarrollo de software a la medida, la metodología de desarrollo se encuentra orientada a un grupo pequeño de desarrollo, la metodología para el desarrollo del Kardex de enfermería sistematizado sigue los lineamientos descritos gráficamente en la figura 5.

El proceso de desarrollo establecido se basa en una metodología ágil, abogando al uso racional y más bien reducido de diseños, con el fin de maximizar el tiempo de construcción y el montaje veloz de aplicaciones de calidad. Esta metodología contiene los siguientes elementos cuya relación con este proyecto quedarán de manifiesto de manera resumida, ya a partir del capítulo 2.2, se entrará en detalle a analizar cada artefacto.

Las siguientes premisas justifican el uso de la metodología que será descrita:

- Las metodologías ágiles son ideales para equipos de desarrollo de tamaño pequeño o mediano, que se enfrentan a requisitos que cambian rápidamente.
- El trabajo se realiza en contacto permanente con el usuario.

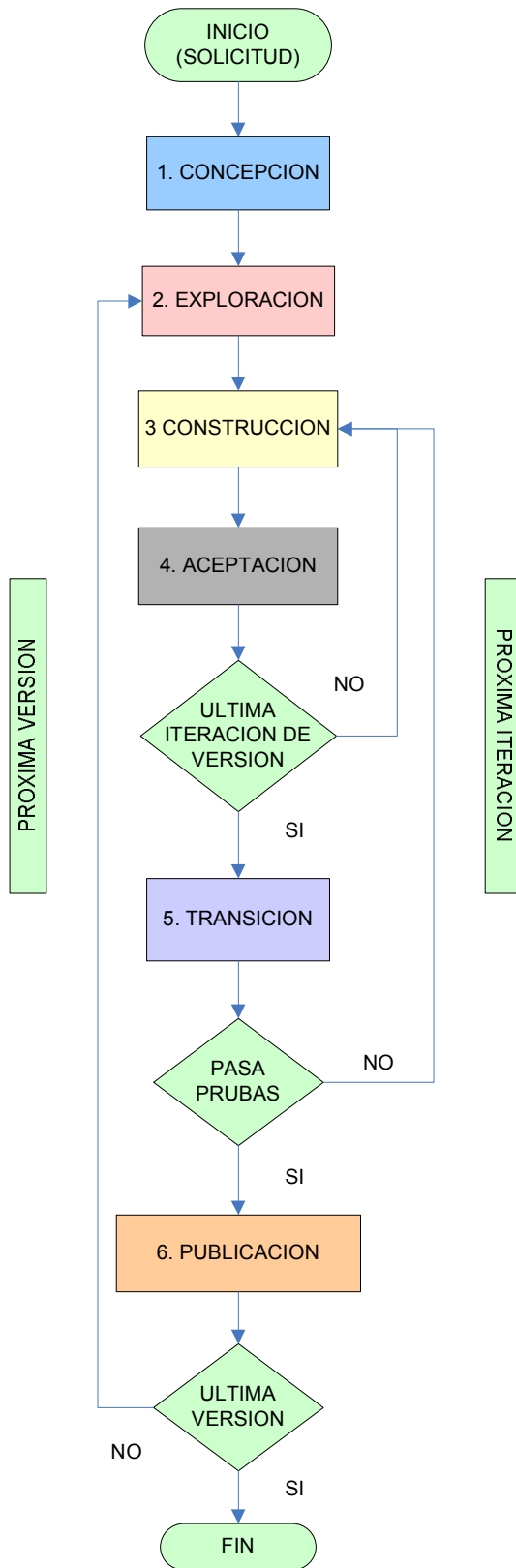


Figura 5. Metodología de desarrollo

- Se busca proporcionar el sistema más pequeño posible, o versiones que aporten valor al usuario, de manera que se obtengan entregas rápidas a partir de las cuales se va refinando o ampliando la complejidad del sistema.
- Lo anterior sugiere el uso racional de los diseños realizados en papel, aunque en todo momento se crea un repositorio documental con las historias, entrevistas, formatos y todo entregable que el usuario considere importante para el avance del proyecto.
- Las versiones se dividen en iteraciones que buscan validar continuamente el desarrollo con el usuario. Al final de cada iteración se realiza una validación con el usuario.
- Las iteraciones están compuestas por historias o funcionalidades muy concretas que el usuario necesita que sean desarrolladas.
- Se realiza diagrama de casos de uso (solo dominio del sistema) únicamente y solo en proyectos muy especializados siempre llegando a un nivel muy abstracto, la profundización en el desarrollo de la aplicación se realizará de acuerdo al avance en la construcción del producto.
- La coordinación de desarrollo avala el proceso de desarrollo y en todo momento el control de cambios se sujetará a través de eventos generados en Matrix.

El planteamiento del sistema tal como lo sugiere la metodología se encuentra cubierta por las etapas uno y dos de que son las de Concepción y Exploración, para dar cumplimiento a estas dos primeras etapas se realizaron un conjunto de entrevistas con los usuarios involucrados en el proceso y el Área de Desarrollo (Concepción) y la etapa de Exploración que da origen al documento de requisitos modelado en la herramienta REM de requisitos.

Las etapas siguientes del desarrollo del Kardex de enfermería: construcción, aceptación y posterior transición, siguiendo los parámetros establecidos por la metodología definida, incluyen las siguientes herramientas:

- REM. Modelado de requisitos.
- Microsoft Visio o EML (Eclipse Modeling Tools). Modelamiento de casos de uso y diagramas UML sugeridos en la metodología.
- Eclipse IDE o un editor PHP. Construcción de la aplicación.

En todo momento los avances e hitos del proyecto se controlan por la Coordinación de Desarrollo y se llevan registros en el sistema de requerimientos de Matrix<sup>9</sup>, al momento de generarse la solicitud de una nueva funcionalidad, el cambio de una o inconsistencias en la aplicación.

Las etapas del proceso de desarrollo empleadas en este proyecto se definen a continuación:

- a. Concepción (Aprobación de la solicitud).

El coordinador de desarrollo basado en las necesidades expuestas en los antecedentes, realizó la aprobación de la solicitud cumpliendo con las políticas establecidas por el área, en esta etapa se eligieron los usuarios responsables, los líderes de cada grupo involucrado (Enfermería, Servicio Farmacéutico, Central de Mezclas y la Dirección de Informática), en esta etapa también se tienen en cuenta los siguientes aspectos: reuniones aclaratorias: si se

---

<sup>9</sup> Sistema de información corporativo

considera que necesita más claridad, él coordinador mismo u otro miembro del equipo asignado, programa una reunión con el usuario para este fin. Estimación de la modificación: una vez se tienen más detalles, el Coordinador estima la complejidad de la solicitud y estudia la prioridad de la petición, según las políticas establecidas para la gestión de solicitudes. Selección de los analistas: se selecciona el equipo de trabajo que debe afrontarlo y establece una fecha aproximada de atención, dependiendo de la prioridad de la solicitud y la disponibilidad del equipo de trabajo. Notificación de la aceptación: Se entrega al usuario una notificación que certifica que su solicitud fue recibida.

Los artefactos de esta etapa fueron:

- Requerimiento inicial, planteamiento del problema.
- Aceptación de cumplimiento del problema con las políticas del Área y de la capacidad instalada para realizar su desarrollo.
- Notificación a los usuarios de la aceptación del desarrollo.

#### b. Exploración (Identificación de historias)

Los requisitos son elicitados a través de historias o entrevistas en esta metodología. Se identificaron en acuerdo con los usuarios las historias necesarias para entregar al cliente una versión, o pieza de Software que les aportara una solución, estas consisten en descripciones cortas de una frase y son ingresadas en el programa de gestión de desarrollo de Matrix, para la aplicación a la cual correspondan y en relación a la solicitud que les dio origen.

Esta exploración da forma al catalogo de requisitos y a los elementos necesarios para realizar el diseño, es indispensable el uso de la herramienta REM para esta etapa.

La exploración se llevó a cabo a través de reuniones que se prolongaron por dos meses y dieron origen a la concepción inicial de los objetivos que corresponden al dominio del sistema o la primera abstracción del mismo.

Los artefactos de esta etapa fueron:

- Historias, entrevistas, frases, ideas en torno a la definición del problema.
- El usuario líder del área de Enfermería puso de manifiesto la entrega del Formato de Kardex de Enfermería Manual con cada dato que se registra.
- El usuario líder del Servicio Farmacéutico y de Central de Mezclas presentó el Formato de Perfil Farmacoterapéutico.
- Se creó el catálogo de requisitos.
- Se creó el modelo de casos de uso (dominio del sistema)
- Se creó el modelo de datos.

c. Desarrollo (Construcción de la Iteración)

Se amplió el detalle de cada historia de la primera iteración determinando la arquitectura y el IDE y otras herramientas de apoyo para el desarrollo a utilizar.

La arquitectura WIMP<sup>10</sup> sobre la cual funciona el sistema corporativo Matrix y bajo la cual operará el presente proyecto, sugiere entonces la aplicación de una arquitectura web basada en PHP, MySQL, Windows Server y Microsoft IIS para su funcionamiento, y eclipse PDT y phpMyAdmin para la gestión de la base de datos.

---

<sup>10</sup> Véase capítulo 2.2



El modelo de datos se implementó en la estación de desarrollo antes de proceder al despliegue en pruebas y finalmente en producción.

Los artefactos de esta etapa fueron:

- Construcción del modelo de datos a través de phpMyAdmin y el sistema gestor de soluciones de Matrix.
- Construcción de la solución basada en el lenguaje PHP, HTML, CSS y javascript usando el IDE Eclipse PDT Galileo.

d. Aceptación (Entrega de iteración)

En esta fase posterior a la construcción, se realizó una primera entrega al analista de soporte (quien es el que en adelante velará por el buen funcionamiento del sistema), el software desarrollado para la iteración, en especial, se realizó la entrega del modelo de datos, el producto funcional, se entrega el manual técnico y de soporte, siendo estos quienes realizan el resto del proceso de capacitación y entrenamiento al usuario final por lo que no se generó manual de usuario.

El analista de soporte finalmente validó correctamente la aplicación de las políticas de desarrollo y documentación de código.

El usuario líder fue notificado con respecto a la primera iteración del software desarrollado, para su aceptación, se hizo especial énfasis en la interfaz de usuario y se describió su funcionamiento, contrastando en todo momento con las historias y los artefactos generados en la exploración, es decir, que lo

mostrado efectivamente cumpla fielmente con lo pactado en el catálogo de requisitos.

En caso de existir posteriores iteraciones de desarrollo, para la versión, el proceso regresa a la etapa de construcción para la siguiente iteración, caso contrario se iniciará la etapa de transición.

Los artefactos de esta etapa fueron:

- Entrega al analista de soporte del producto.
- Entrega de la primera iteración del producto a los usuarios líderes.

e. Transición (Evolución, documentación, capacitación y realización de pruebas)

Con el apoyo del analista de soporte los usuarios finales generaron un set de pruebas para ser aplicado a la versión. En este caso, esta etapa requirió del llenado de maestros en el servidor de Desarrollo. El montaje de pruebas, la correcta aplicación y la notificación de los resultados de la misma al área de desarrollo son en todo momento responsabilidad del usuario líder, mientras que las correcciones de errores detectados durante la etapa, generaron dos nuevas iteraciones para la versión inicial.

Al tratarse de un nuevo desarrollo, fue necesario el apoyo del área de Auditoría de Sistemas como garante de las pruebas de caja negra, por medio del programa de solicitudes de Matrix, para validar la liberación del desarrollo.

Se realizó en esta etapa la capacitación de 25 regentes de farmacia quienes fueron los usuarios iniciales de este proyecto.

Los artefactos de esta etapa fueron:

- Montaje de maestros del sistema.
- Montaje y realización de las pruebas de caja negra.
- Construcción del manual técnico y de soporte para el grupo de analistas de soporte.
- Capacitación inicial a usuarios finales.

f. Publicación o despliegue (Validación con el coordinador y despliegue)

Se realizó en esta etapa una reunión informal con el coordinador donde se valida la completitud de la versión y el avance de la solicitud que generó el desarrollo. El coordinador registra el programa de gestión de desarrollo la completitud de la versión, autorizando su publicación o despliegue en el ambiente productivo.

Los artefactos de esta etapa fueron:

- Aceptación y despliegue de la primera versión en el ambiente productivo.
- Finalización de la iteración que concluye el presente proyecto.

## 2.2. ARQUITECTURA DEL SISTEMA

La arquitectura actual de aplicaciones en PMLA sugiere un WIMP, montado sobre sistema operativo Windows 2003 Server, el diagrama de despliegue es el siguiente.

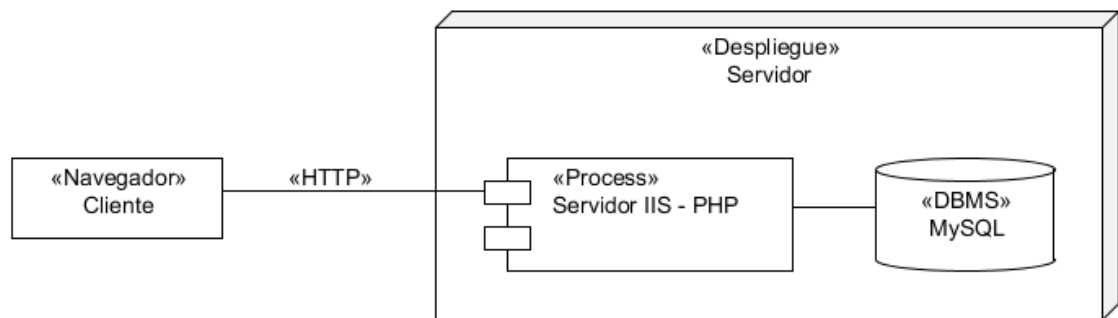


Figura 6. Diagrama de despliegue de aplicaciones de Matrix

Este diagrama supone requisitos de restricción de plataforma, lenguaje y sistema gestor de base de datos documentado en un requisito no funcional del catálogo.

## 2.3. ANALISIS DEL SISTEMA

Teniendo en cuenta la metodología de desarrollo (véase capítulo 2.1) a continuación se describe el análisis del sistema.

### 2.3.1 Catálogo de requisitos

Actores involucrados.

<b>ACT-0001</b>	<b>Administrador del sistema</b>
<b>Versión</b>	1.0 ( 05/09/2009 )
<b>Autores</b>	<a href="#">Mauricio Sánchez</a>
<b>Fuentes</b>	<a href="#">Juan Hernández</a>
<b>Descripción</b>	Este actor representa <i>los analistas de desarrollo y soporte de la Dirección de Informática</i>
<b>Comentarios</b>	Ninguno

<b>ACT-0002</b>	<b>Enfermera Jefe</b>
<b>Versión</b>	1.0 ( 05/09/2009 )
<b>Autores</b>	<a href="#">Mauricio Sánchez</a>
<b>Fuentes</b>	<a href="#">Beatriz Orrego</a> <a href="#">Juan Hernández</a> <a href="#">Marisol Jiménez</a>
<b>Descripción</b>	Este actor representa <i>al encargado del área de enfermería, es jefe del auxiliar de enfermería</i>
<b>Comentarios</b>	Ninguno

<b>ACT-0003</b>	<b>Jefe del Servicio Farmacéutico</b>
<b>Versión</b>	1.0 ( 05/09/2009 )
<b>Autores</b>	<a href="#">Mauricio Sánchez</a>
<b>Fuentes</b>	<a href="#">Beatriz Orrego</a> <a href="#">Juan Hernández</a> <a href="#">Marisol Jiménez</a>
<b>Descripción</b>	Este actor representa <i>al encargado del servicio farmacéutico, es el jefe de los regentes de farmacia</i>
<b>Comentarios</b>	Ninguno

<b>ACT-0004</b>	<b>Regente de farmacia</b>
<b>Versión</b>	1.0 ( 05/09/2009 )
<b>Autores</b>	<a href="#">Mauricio Sánchez</a>
<b>Fuentes</b>	<a href="#">Beatriz Orrego</a> <a href="#">Juan Hernández</a> <a href="#">Marisol Jiménez</a>
<b>Descripción</b>	Este actor representa <i>al regente de farmacia, que es el funcionario encargado de realizar el despacho de los medicamentos</i>
<b>Comentarios</b>	Ninguno

<b>ACT-0005</b>	<b>Enfermera Auxiliar</b>
<b>Versión</b>	1.0 ( 05/09/2009 )
<b>Autores</b>	<a href="#">Mauricio Sánchez</a>
<b>Fuentes</b>	<a href="#">Beatriz Orrego</a> <a href="#">Juan Hernández</a> <a href="#">Marisol Jiménez</a>
<b>Descripción</b>	Este actor representa <i>al auxiliar de enfermería, es el funcionario encargado de asistir al paciente en el proceso de recuperación</i>
<b>Comentarios</b>	Ninguno

Objetivos del sistema.

Los objetivos del sistema se plantean en forma jerárquica, de tal manera que sean lo suficientemente claros y permitan generar un mapa mental de trazabilidad de forma rápida, cada descripción de objetivo asocia una frase y un verbo en infinitivo que a su vez sirve de requisito funcional en sí mismo, a continuación el catálogo de objetivos del sistema.

<b>OBJ-0001</b>	<b>Gestionar el kardex de enfermería</b>
<b>Versión</b>	1.0 ( 05/09/2009 )
<b>Autores</b>	<a href="#">Mauricio Sánchez</a>
<b>Fuentes</b>	<a href="#">Beatriz Orrego</a> <a href="#">Juan Hernández</a> <a href="#">Marisol Jiménez</a>
<b>Descripción</b>	El sistema deberá <i>gestionar la información registrada en el kardex de enfermería ejerciendo control sobre los medicamentos con miras a la dispensación de medicamentos</i>

<b>Subobjetivos</b>	<p><b>[OBJ-0002] Gestionar la información demográfica:</b> El sistema deberá <i>permitir la gestión de la información demográfica del paciente</i></p> <p><b>[OBJ-0010] Controlar las alertas del paciente:</b> El sistema deberá <i>permitir digitar y modificar las posibles alertas del paciente de tal forma que sean siempre visibles durante la interacción con el sistema</i></p> <p><b>[OBJ-0011] Controlar los diagnósticos y antecedentes del paciente:</b> El sistema deberá <i>permitir la modificación de los diagnósticos y los antecedentes personales</i></p> <p><b>[OBJ-0003] Gestionar los líquidos endovenosos:</b> El sistema deberá <i>permitir la administración de los programas de líquidos endovenosos LEV</i></p> <p><b>[OBJ-0009] Controlar los componentes de los programas de LEV:</b> El sistema deberá <i>permitir el control de la combinación de componentes, fecha en la que inicia el programa y observaciones para los suministros continuos o LEV</i></p> <p><b>[OBJ-0004] Gestionar los medicamentos:</b> El sistema deberá <i>permitir la gestión de los medicamentos suministrados a los pacientes</i></p> <p><b>[OBJ-0012] Controlar el registro de medicamentos:</b> El sistema deberá <i>permitir llevar el registro día por día de los medicamentos que requiere el paciente, teniendo en cuenta el formato de dispensación que se sigue en el servicio farmacéutico de PMLA</i></p> <p><b>[OBJ-0013] Controlar el historial de tratamiento por medicamento:</b> El sistema deberá <i>registrar el historial día por día de la información de cada medicamento, para el ingreso del paciente</i></p> <p><b>[OBJ-0014] Controlar el suministro de los medicamentos:</b> El sistema deberá <i>controlar el suministro de los medicamentos al paciente a través de las dosis, regularidad, condicionamientos, vía, horarios, días máximos de tratamiento, dosis máximas y observaciones.</i></p> <p><b>[OBJ-0015] Controlar la cantidad a dispensar de los medicamentos:</b> El sistema deberá <i>controlar la cantidad a dispensar desde servicio farmacéutico alimentando el perfil farmacoterapéutico del paciente, mediante la información suministrada en la orden médica</i></p> <p><b>[OBJ-0016] Controlar la suspensión y los horarios de suministro de los medicamentos:</b> El sistema deberá <i>controlar efectivamente los cambios de suspensión de medicamentos y el estricto cumplimiento de los horarios de suministro de los mismos en consecuencia de la transcripción de la orden medica</i></p> <p><b>[OBJ-0017] Controlar el uso de medicamentos No POS:</b> El sistema deberá <i>notificar cuando los medicamentos sean pos o no pos, con el fin de que a futuro se realice el control de CTC</i></p> <p><b>[OBJ-0005] Gestionar los exámenes y ayudas diagnosticas:</b> El sistema deberá <i>permitir el registro de los exámenes y ayudas diagnosticas de acuerdo al servicio que lo realiza, estado y fecha de realización</i></p> <p><b>[OBJ-0006] Gestionar los pendientes de enfermería:</b> El sistema deberá <i>registrar la información de la información de apoyo a enfermería</i></p> <p><b>[OBJ-0019] Registrar médicos tratantes:</b> El sistema deberá <i>permitir el registro de los médicos tratantes y si este es de interconsulta.</i></p> <p><b>[OBJ-0020] Registrar dietas y observaciones nutricionales:</b> El sistema deberá <i>permitir el registro de las dietas y las observaciones nutricionales</i></p> <p><b>[OBJ-0021] Registrar cuidados de enfermería:</b> El sistema deberá <i>permitir el registro de los cuidados de enfermería teniendo en cuenta que pueden clasificarse por varias categorías</i></p>
---------------------	---

	<p><b>[OBJ-0022] Registrar las sondas, catéteres y drenes:</b> El sistema deberá <i>permitir el registro de sondas, catéteres y drenes que se le deben realizar al paciente teniendo en cuenta que pueden clasificarse por varias categorías</i></p> <p><b>[OBJ-0023] Registrar los aislamientos:</b> El sistema deberá <i>permitir el registro de los aislamientos teniendo en cuenta que pueden clasificarse por varias categorías</i></p> <p><b>[OBJ-0024] Registrar las curaciones:</b> El sistema deberá <i>permitir el registro de las curaciones teniendo en cuenta que pueden clasificarse por varias categorías</i></p> <p><b>[OBJ-0025] Registrar las terapias:</b> El sistema deberá <i>permitir el registro de las terapias respiratorias, físicas y rehabilitación cardíaca, teniendo en cuenta que pueden clasificarse por varias categorías</i></p> <p><b>[OBJ-0026] Registrar las interconsultas:</b> El sistema deberá <i>permitir el registro de la especialidad a la que se remite el paciente por interconsulta</i></p> <p><b>[OBJ-0027] Registrar las cirugías pendientes:</b> El sistema deberá <i>permitir el registro de las cirugías pendientes que tiene el paciente</i></p> <p><b>[OBJ-0028] Registrar las observaciones generales de enfermería:</b> El sistema deberá <i>permitir el registro de observaciones generales y notas que no se encuentren clasificadas en ninguno de los subobjetivos de la gestión de los pendientes de enfermería</i></p> <p><b>[OBJ-0007] Gestionar el control dextrometer:</b> El sistema deberá <i>permitir el control del glucometer del paciente</i></p> <p><b>[OBJ-0029] Registrar los intervalos de control de dextrometer:</b> El sistema deberá <i>permitir la selección y administración de los intervalos de control del glucometer teniendo en cuenta dosificación, vía y observaciones</i></p> <p><b>[OBJ-0030] Registrar la insulina a aplicar:</b> El sistema deberá <i>permitir la selección de la insulina a aplicar al paciente como control del glucometer en caso de que la medida se salga de los intervalos de control</i></p> <p><b>[OBJ-0008] Gestionar la auditoría y control de cambios:</b> El sistema deberá <i>registrar todos los cambios realizados en el kardex de enfermería, detallando usuario, paciente, fecha, hora, operación realizada y datos involucrados</i></p>
<b>Importancia</b>	vital
<b>Urgencia</b>	inmediatamente
<b>Estado</b>	validado
<b>Estabilidad</b>	alta
<b>Comentarios</b>	Ninguno

Requisitos no funcionales

<b>NFR-0001</b>	<b>Arquitectura</b>
<b>Versión</b>	1.0 ( 05/09/2009 )
<b>Autores</b>	<a href="#">Mauricio Sánchez</a>
<b>Fuentes</b>	<a href="#">Juan Hernández</a>



<b>Dependencias</b>	Ninguno
<b>Descripción</b>	El sistema deberá <i>ser desarrollado en PHP usando base de datos MySQL en un entorno WIMP</i>
<b>Importancia</b>	vital
<b>Urgencia</b>	inmediatamente
<b>Estado</b>	validado
<b>Estabilidad</b>	alta
<b>Comentarios</b>	Ninguno

<b>NFR-0002</b>	<b>Auditoria de cambios</b>
<b>Versión</b>	1.0 ( 05/09/2009 )
<b>Autores</b>	<a href="#">Mauricio Sánchez</a>
<b>Fuentes</b>	<a href="#">Beatriz Orrego</a> <a href="#">Juan Hernández</a> <a href="#">Marisol Jiménez</a>
<b>Dependencias</b>	Ninguno
<b>Descripción</b>	El sistema deberá <i>auditar los movimientos generados por los usuarios, registrando datos relevantes como hora, usuario, campo modificado, registro anterior y nuevo</i>
<b>Importancia</b>	vital
<b>Urgencia</b>	puede esperar
<b>Estado</b>	validado
<b>Estabilidad</b>	alta
<b>Comentarios</b>	Ninguno

### Requisitos de información

<b>IRQ-0001</b>	<b>Información demográfica del paciente</b>
<b>Versión</b>	1.0 ( 05/09/2009 )
<b>Autores</b>	<a href="#">Mauricio Sánchez</a>
<b>Fuentes</b>	<a href="#">Beatriz Orrego</a> <a href="#">Juan Hernández</a> <a href="#">Marisol Jiménez</a>
<b>Dependencias</b>	<a href="#">[OBJ-0002] Gestionar la información demográfica</a>
<b>Descripción</b>	El sistema deberá almacenar la información correspondiente a <i>la información demográfica del paciente</i> . En concreto:
<b>Datos específicos</b>	Nombres y apellidos Servicio en el que se encuentra Habitación en la que se encuentra Tipo de identificación Número de identificación Numero de historia clínica e ingreso

	Fecha y hora de ingreso a la institución Días de hospitalización Edad Entidad responsable Talla Peso Diagnostico actual Antecedentes alérgicos Antecedentes personales Alertas	
<b>Tiempo de vida</b>	<b>Medio</b>	<b>Máximo</b>
	<b>PD</b>	<b>PD</b>
<b>Ocurrencias simultáneas</b>	<b>Medio</b>	<b>Máximo</b>
	<b>PD</b>	<b>PD</b>
<b>Importancia</b>	vital	
<b>Urgencia</b>	inmediatamente	
<b>Estado</b>	validado	
<b>Estabilidad</b>	alta	
<b>Comentarios</b>	Ninguno	

<b>IRQ-0002</b>	<b>Registro de auditoría del sistema</b>	
<b>Versión</b>	1.0 ( 05/09/2009 )	
<b>Autores</b>	<a href="#">Mauricio Sánchez</a>	
<b>Fuentes</b>	<a href="#">Beatriz Orrego</a> <a href="#">Juan Hernández</a> <a href="#">Marisol Jiménez</a>	
<b>Dependencias</b>	<a href="#">[OBJ-0001] Gestionar el kardex de enfermería</a> <a href="#">[NFR-0002] Auditoria de cambios</a>	
<b>Descripción</b>	El sistema deberá almacenar la información correspondiente a <i>los registros de cambios sobre la información del sistema, teniendo en cuenta usuario que modifica o crea, campo alterado, fecha y hora, registro anterior y registro actual...</i> En concreto:	
<b>Datos específicos</b>	Código de usuario Fecha y hora de creación o modificación Valor anterior Valor nuevo Campo	
<b>Tiempo de vida</b>	<b>Medio</b>	<b>Máximo</b>
	<b>PD</b>	<b>PD</b>
<b>Ocurrencias simultáneas</b>	<b>Medio</b>	<b>Máximo</b>
	<b>PD</b>	<b>PD</b>
<b>Importancia</b>	vital	
<b>Urgencia</b>	inmediatamente	

<b>Estado</b>	validado
<b>Estabilidad</b>	alta
<b>Comentarios</b>	Auditoria del sistema

<b>IRQ-0003</b>	<b>Información de programas de líquidos endovenosos</b>	
<b>Versión</b>	1.0 ( 05/09/2009 )	
<b>Autores</b>	<a href="#">Mauricio Sánchez</a>	
<b>Fuentes</b>	<a href="#">Beatriz Orrego</a> <a href="#">Juan Hernández</a> <a href="#">Marisol Jiménez</a>	
<b>Dependencias</b>	<a href="#">[OBJ-0003] Gestionar los líquidos endovenosos</a>	
<b>Descripción</b>	El sistema deberá almacenar la información correspondiente a <i>los programas de goteos continuos o líquidos endovenosos suministrados al paciente</i> . En concreto:	
<b>Datos específicos</b>	Código del programa Fecha de solicitud Componentes del programa Observaciones del programa	
<b>Tiempo de vida</b>	<b>Medio</b>	<b>Máximo</b>
	<b>PD</b>	<b>PD</b>
<b>Ocurrencias simultáneas</b>	<b>Medio</b>	<b>Máximo</b>
	<b>PD</b>	<b>PD</b>
<b>Importancia</b>	vital	
<b>Urgencia</b>	inmediatamente	
<b>Estado</b>	validado	
<b>Estabilidad</b>	alta	
<b>Comentarios</b>	LEV: Líquido Endovenoso	

<b>IRQ-0004</b>	<b>Información de medicamentos</b>	
<b>Versión</b>	1.0 ( 05/09/2009 )	
<b>Autores</b>	<a href="#">Mauricio Sánchez</a>	
<b>Fuentes</b>	<a href="#">Beatriz Orrego</a> <a href="#">Juan Hernández</a> <a href="#">Marisol Jiménez</a>	
<b>Dependencias</b>	<a href="#">[OBJ-0004] Gestionar los medicamentos</a>	
<b>Descripción</b>	El sistema deberá almacenar la información correspondiente a <i>los medicamentos ordenados al paciente</i> . En concreto:	
<b>Datos específicos</b>	Código Nombre genérico Nombre comercial Forma farmacéutica Cantidad de presentación	

	Unidad de la presentación Cantidad de dosis Unidad de dosis Origen ( <i>Servicio farmacéutico o Central de mezclas</i> ) Despachar ( <i>Si o no</i> ) Frecuencia de administración ( <i>En horas pares</i> ) Tipo de protocolo ( <i>Puede ser Normal, Analgesia, Nutrición o Quimioterapia</i> ) Grupo de medicamento Suspendido ( <i>Si o no</i> ) Vía de administración Fecha y hora de inicio Condición de suministro Confirmada su preparación ( <i>Solo aplica para artículos de la central de mezclas</i> ) Dosis máximas Días máximos de tratamiento Observaciones Cantidad a solicitar o despachar Es pos	
<b>Tiempo de vida</b>	<b>Medio</b>	<b>Máximo</b>
	<b>PD</b>	<b>PD</b>
<b>Ocurrencias simultáneas</b>	<b>Medio</b>	<b>Máximo</b>
	<b>PD</b>	<b>PD</b>
<b>Importancia</b>	vital	
<b>Urgencia</b>	inmediatamente	
<b>Estado</b>	validado	
<b>Estabilidad</b>	alta	
<b>Comentarios</b>	Ninguno	

<b>IRQ-0005</b>	<b>Información de exámenes</b>
<b>Versión</b>	1.0 ( 05/09/2009 )
<b>Autores</b>	<a href="#">Mauricio Sánchez</a>
<b>Fuentes</b>	<a href="#">Beatriz Orrego</a> <a href="#">Juan Hernández</a> <a href="#">Marisol Jiménez</a>
<b>Dependencias</b>	<a href="#">[OBJ-0005] Gestionar los exámenes y ayudas diagnosticas</a>
<b>Descripción</b>	El sistema deberá almacenar la información correspondiente a <i>los exámenes y ayudas diagnosticas prescritas por la orden médica</i> . En concreto:
<b>Datos específicos</b>	Servicio o unidad que realiza Observaciones ( <i>Código, nombre del examen y otras consideraciones</i> ) Fecha en la que se debe realizar Estado de la petición

<b>Tiempo de vida</b>	<b>Medio</b>	<b>Máximo</b>
	<b>PD</b>	<b>PD</b>
<b>Ocurrencias simultáneas</b>	<b>Medio</b>	<b>Máximo</b>
	<b>PD</b>	<b>PD</b>
<b>Importancia</b>	vital	
<b>Urgencia</b>	inmediatamente	
<b>Estado</b>	validado	
<b>Estabilidad</b>	alta	
<b>Comentarios</b>	Ninguno	

<b>IRQ-0006</b>	<b>Información de los médicos tratantes</b>	
<b>Versión</b>	1.0 ( 05/09/2009 )	
<b>Autores</b>	<a href="#">Mauricio Sánchez</a>	
<b>Fuentes</b>	<a href="#">Beatriz Orrego</a> <a href="#">Juan Hernández</a> <a href="#">Marisol Jiménez</a>	
<b>Dependencias</b>	<a href="#">[OBJ-0006] Gestionar los pendientes de enfermería</a>	
<b>Descripción</b>	El sistema deberá almacenar la información correspondiente a <i>los médicos tratantes del paciente</i> . En concreto:	
<b>Datos específicos</b>	Código del medico Nombre del medico Especialidad Interconsultante ( <i>Si no de interconsulta es tratante</i> )	
<b>Tiempo de vida</b>	<b>Medio</b>	<b>Máximo</b>
	<b>PD</b>	<b>PD</b>
<b>Ocurrencias simultáneas</b>	<b>Medio</b>	<b>Máximo</b>
	<b>PD</b>	<b>PD</b>
<b>Importancia</b>	vital	
<b>Urgencia</b>	inmediatamente	
<b>Estado</b>	validado	
<b>Estabilidad</b>	alta	
<b>Comentarios</b>	Ninguno	

<b>IRQ-0007</b>	<b>Información de dietas</b>	
<b>Versión</b>	1.0 ( 05/09/2009 )	
<b>Autores</b>	<a href="#">Mauricio Sánchez</a>	
<b>Fuentes</b>	<a href="#">Beatriz Orrego</a> <a href="#">Juan Hernández</a> <a href="#">Marisol Jiménez</a>	
<b>Dependencias</b>	<a href="#">[OBJ-0006] Gestionar los pendientes de enfermería</a>	
<b>Descripción</b>	El sistema deberá almacenar la información correspondiente a <i>las dietas asociadas al paciente</i> . En concreto:	

<b>Datos específicos</b>	Código Nombre Observaciones	
<b>Tiempo de vida</b>	<b>Medio</b>	<b>Máximo</b>
	<b>PD</b>	<b>PD</b>
<b>Ocurrencias simultáneas</b>	<b>Medio</b>	<b>Máximo</b>
	<b>PD</b>	<b>PD</b>
<b>Importancia</b>	vital	
<b>Urgencia</b>	inmediatamente	
<b>Estado</b>	validado	
<b>Estabilidad</b>	media	
<b>Comentarios</b>	Ninguno	

<b>IRQ-0008</b>	<b>Información de otros pendientes</b>	
<b>Versión</b>	1.0 ( 05/09/2009 )	
<b>Autores</b>	<a href="#">Mauricio Sánchez</a>	
<b>Fuentes</b>	<a href="#">Beatriz Orrego</a> <a href="#">Juan Hernández</a> <a href="#">Marisol Jiménez</a>	
<b>Dependencias</b>	<a href="#">[OBJ-0006] Gestionar los pendientes de enfermería</a>	
<b>Descripción</b>	El sistema deberá almacenar la información correspondiente a <i>los pendientes de enfermería</i> . En concreto:	
<b>Datos específicos</b>	Cuidados de enfermería ( <i>Codificados en maestros</i> ) Sondas, catéteres y drenes Aislamientos Curaciones Terapias Interconsulta Cirugías pendientes Observaciones generales	
<b>Tiempo de vida</b>	<b>Medio</b>	<b>Máximo</b>
	<b>PD</b>	<b>PD</b>
<b>Ocurrencias simultáneas</b>	<b>Medio</b>	<b>Máximo</b>
	<b>PD</b>	<b>PD</b>
<b>Importancia</b>	vital	
<b>Urgencia</b>	inmediatamente	
<b>Estado</b>	validado	
<b>Estabilidad</b>	alta	
<b>Comentarios</b>	Ninguno	

<b>IRQ-0009</b>	<b>Información de dextrometer</b>	
<b>Versión</b>	1.0 ( 05/09/2009 )	

<b>Autores</b>	<a href="#">Mauricio Sánchez</a>	
<b>Fuentes</b>	<a href="#">Beatriz Orrego</a> <a href="#">Juan Hernández</a> <a href="#">Marisol Jiménez</a>	
<b>Dependencias</b>	<a href="#">[OBJ-0007] Gestionar el control dextrometer</a>	
<b>Descripción</b>	El sistema deberá almacenar la información correspondiente a / <i>dextrometer o medida glucometer del paciente</i> . En concreto:	
<b>Datos específicos</b>	Código de la insulina Frecuencia Esquema de intervalos predefinido ( <i>IRQ-0010</i> ) Observaciones generales	
<b>Tiempo de vida</b>	<b>Medio</b>	<b>Máximo</b>
	<b>PD</b>	<b>PD</b>
<b>Ocurrencias simultáneas</b>	<b>Medio</b>	<b>Máximo</b>
	<b>PD</b>	<b>PD</b>
<b>Importancia</b>	vital	
<b>Urgencia</b>	inmediatamente	
<b>Estado</b>	validado	
<b>Estabilidad</b>	media	
<b>Comentarios</b>	Ninguno	

<b>IRQ-0010</b>	<b>Intervalo de dextrometer</b>	
<b>Versión</b>	1.0 ( 05/09/2009 )	
<b>Autores</b>	<a href="#">Mauricio Sánchez</a>	
<b>Fuentes</b>	<a href="#">Beatriz Orrego</a> <a href="#">Juan Hernández</a> <a href="#">Marisol Jiménez</a>	
<b>Dependencias</b>	<a href="#">[OBJ-0007] Gestionar el control dextrometer</a>	
<b>Descripción</b>	El sistema deberá almacenar la información correspondiente a / <i>intervalo de dextrometer</i> . En concreto:	
<b>Datos específicos</b>	Medida mínima Medida máxima Cantidad de dosis de la insulina Unidad de dosis de la insulina Vía de administración de la insulina Observaciones	
<b>Tiempo de vida</b>	<b>Medio</b>	<b>Máximo</b>
	<b>PD</b>	<b>PD</b>
<b>Ocurrencias simultáneas</b>	<b>Medio</b>	<b>Máximo</b>
	<b>PD</b>	<b>PD</b>
<b>Importancia</b>	vital	
<b>Urgencia</b>	inmediatamente	
<b>Estado</b>	validado	

<b>Estabilidad</b>	alta
<b>Comentarios</b>	Ninguno

<b>IRQ-0011</b>	<b>Información general</b>	
<b>Versión</b>	1.0 ( 05/09/2009 )	
<b>Autores</b>	<a href="#">Mauricio Sánchez</a>	
<b>Fuentes</b>	<a href="#">Beatriz Orrego</a> <a href="#">Juan Hernández</a> <a href="#">Marisol Jiménez</a>	
<b>Dependencias</b>	<a href="#">[OBJ-0001] Gestionar el kardex de enfermería</a>	
<b>Descripción</b>	El sistema deberá almacenar la información correspondiente a <i>la información general</i> . En concreto:	
<b>Datos específicos</b>	Confirmado ( <i>Si o no</i> ) Grabado Usuario que crea Usuario que modifica	
<b>Tiempo de vida</b>	<b>Medio</b>	<b>Máximo</b>
	<b>PD</b>	<b>PD</b>
<b>Ocurrencias simultáneas</b>	<b>Medio</b>	<b>Máximo</b>
	<b>PD</b>	<b>PD</b>
<b>Importancia</b>	vital	
<b>Urgencia</b>	inmediatamente	
<b>Estado</b>	validado	
<b>Estabilidad</b>	alta	
<b>Comentarios</b>	Ninguno	

#### Requisitos de restricción

<b>CRQ-0001</b>	<b>Restricción de horarios</b>
<b>Versión</b>	1.0 ( 05/09/2009 )
<b>Autores</b>	<a href="#">Mauricio Sánchez</a>
<b>Fuentes</b>	<a href="#">Beatriz Orrego</a> <a href="#">Juan Hernández</a> <a href="#">Marisol Jiménez</a>
<b>Dependencias</b>	<a href="#">[OBJ-0004] Gestionar los medicamentos</a>
<b>Descripción</b>	La información almacenada por el sistema deberá satisfacer la siguiente restricción: <i>el sistema deberá manejar solo horas pares, para los cálculos realizados de cantidades a dispensar (a futuro) y en la regla de horarios de suministro</i>
<b>Importancia</b>	vital
<b>Urgencia</b>	inmediatamente



<b>Estado</b>	validado
<b>Estabilidad</b>	alta
<b>Comentarios</b>	Ninguno

<b>CRQ-0002</b>	<b>Fecha y hora de inicio de medicamentos</b>
<b>Versión</b>	1.0 ( 05/09/2009 )
<b>Autores</b>	<a href="#">Mauricio Sánchez</a>
<b>Fuentes</b>	<a href="#">Beatriz Orrego</a> <a href="#">Juan Hernández</a> <a href="#">Marisol Jiménez</a>
<b>Dependencias</b>	<a href="#">[OBJ-0004] Gestionar los medicamentos</a>
<b>Descripción</b>	La información almacenada por el sistema deberá satisfacer la siguiente restricción: <i>El sistema no deberá permitir la selección de una fecha y hora de inicio superior a dos horas atrás desde la fecha y hora actual</i>
<b>Importancia</b>	vital
<b>Urgencia</b>	inmediatamente
<b>Estado</b>	validado
<b>Estabilidad</b>	alta
<b>Comentarios</b>	Ninguno

<b>CRQ-0003</b>	<b>Restricción de frecuencias</b>
<b>Versión</b>	1.0 ( 05/09/2009 )
<b>Autores</b>	<a href="#">Mauricio Sánchez</a>
<b>Fuentes</b>	<a href="#">Beatriz Orrego</a> <a href="#">Juan Hernández</a> <a href="#">Marisol Jiménez</a>
<b>Dependencias</b>	<a href="#">[OBJ-0004] Gestionar los medicamentos</a>
<b>Descripción</b>	La información almacenada por el sistema deberá satisfacer la siguiente restricción: <i>el sistema deberá procesar las frecuencias siempre en horas pares</i>
<b>Importancia</b>	vital
<b>Urgencia</b>	inmediatamente
<b>Estado</b>	validado
<b>Estabilidad</b>	alta
<b>Comentarios</b>	Ninguno

<b>CRQ-0004</b>	<b>Especificación de dosis</b>
<b>Versión</b>	1.0 ( 05/09/2009 )
<b>Autores</b>	<a href="#">Mauricio Sánchez</a>
<b>Fuentes</b>	<a href="#">Beatriz Orrego</a>

	<a href="#">Juan Hernández</a> <a href="#">Marisol Jiménez</a>
<b>Dependencias</b>	<a href="#">[OBJ-0004] Gestionar los medicamentos</a>
<b>Descripción</b>	La información almacenada por el sistema deberá satisfacer la siguiente restricción: <i>el sistema deberá permitir la expresión de dosis y unidad de dosis solo en los términos descritos en la presentación del artículo</i>
<b>Importancia</b>	vital
<b>Urgencia</b>	inmediatamente
<b>Estado</b>	validado
<b>Estabilidad</b>	alta
<b>Comentarios</b>	Ninguno

<b>CRQ-0005</b>	<b>Campos obligatorios medicamentos</b>
<b>Versión</b>	1.0 ( 05/09/2009 )
<b>Autores</b>	<a href="#">Mauricio Sánchez</a>
<b>Fuentes</b>	<a href="#">Beatriz Orrego</a> <a href="#">Juan Hernández</a> <a href="#">Marisol Jiménez</a>
<b>Dependencias</b>	<a href="#">[OBJ-0004] Gestionar los medicamentos</a>
<b>Descripción</b>	La información almacenada por el sistema deberá satisfacer la siguiente restricción: <i>el sistema deberá exigir a la hora de crear o modificar un medicamento lo siguiente: código, cantidad y unidad de dosis, frecuencia, vía y fecha y hora de inicio</i>
<b>Importancia</b>	vital
<b>Urgencia</b>	inmediatamente
<b>Estado</b>	validado
<b>Estabilidad</b>	alta
<b>Comentarios</b>	Ninguno

<b>CRQ-0006</b>	<b>Confirmación de preparación de antibióticos</b>
<b>Versión</b>	1.0 ( 05/09/2009 )
<b>Autores</b>	<a href="#">Mauricio Sánchez</a>
<b>Fuentes</b>	<a href="#">Beatriz Orrego</a> <a href="#">Juan Hernández</a> <a href="#">Marisol Jiménez</a>
<b>Dependencias</b>	<a href="#">[OBJ-0004] Gestionar los medicamentos</a>
<b>Descripción</b>	La información almacenada por el sistema deberá satisfacer la siguiente restricción: <i>el sistema deberá permitir la confirmación diariamente de los antibióticos preparados en la central de mezclas</i>
<b>Importancia</b>	vital
<b>Urgencia</b>	inmediatamente

<b>Estado</b>	validado
<b>Estabilidad</b>	alta
<b>Comentarios</b>	Ninguno

<b>CRQ-0007</b>	<b>Consulta de medicamentos</b>
<b>Versión</b>	1.0 ( 05/09/2009 )
<b>Autores</b>	<a href="#">Mauricio Sánchez</a>
<b>Fuentes</b>	<a href="#">Beatriz Orrego</a> <a href="#">Juan Hernández</a> <a href="#">Marisol Jiménez</a>
<b>Dependencias</b>	<a href="#">[OBJ-0004] Gestionar los medicamentos</a>
<b>Descripción</b>	La información almacenada por el sistema deberá satisfacer la siguiente restricción: <i>el sistema deberá permitir la consulta de los artículos asociados a su centro de costos únicamente excepto el personal de enfermería que podrá ver todos</i>
<b>Importancia</b>	vital
<b>Urgencia</b>	inmediatamente
<b>Estado</b>	validado
<b>Estabilidad</b>	alta
<b>Comentarios</b>	Ninguno

<b>CRQ-0008</b>	<b>Medico tratante e interconsultante</b>
<b>Versión</b>	1.0 ( 05/09/2009 )
<b>Autores</b>	<a href="#">Mauricio Sánchez</a>
<b>Fuentes</b>	<a href="#">Beatriz Orrego</a> <a href="#">Juan Hernández</a> <a href="#">Marisol Jiménez</a>
<b>Dependencias</b>	<a href="#">[OBJ-0006] Gestionar los pendientes de enfermería</a>
<b>Descripción</b>	La información almacenada por el sistema deberá satisfacer la siguiente restricción: <i>el sistema deberá asociar los médicos que no son interconsultantes como si fuesen tratantes</i>
<b>Importancia</b>	vital
<b>Urgencia</b>	inmediatamente
<b>Estado</b>	validado
<b>Estabilidad</b>	alta
<b>Comentarios</b>	Ninguno

<b>CRQ-0009</b>	<b>Esquema de dextrometer</b>
<b>Versión</b>	1.0 ( 05/09/2009 )
<b>Autores</b>	<a href="#">Mauricio Sánchez</a>
<b>Fuentes</b>	<a href="#">Beatriz Orrego</a>

	<a href="#">Juan Hernández</a> <a href="#">Marisol Jiménez</a>
<b>Dependencias</b>	<a href="#">[OBJ-0007] Gestionar el control dextrometer</a>
<b>Descripción</b>	La información almacenada por el sistema deberá satisfacer la siguiente restricción: <i>el sistema debe permitir la elección de un solo esquema o intervalo dextrometer a la vez</i>
<b>Importancia</b>	vital
<b>Urgencia</b>	inmediatamente
<b>Estado</b>	validado
<b>Estabilidad</b>	alta
<b>Comentarios</b>	Ninguno

<b>CRQ-0010</b>	<b>Generación del kardex</b>
<b>Versión</b>	1.0 ( 05/09/2009 )
<b>Autores</b>	<a href="#">Mauricio Sánchez</a>
<b>Fuentes</b>	<a href="#">Beatriz Orrego</a> <a href="#">Juan Hernández</a> <a href="#">Marisol Jiménez</a>
<b>Dependencias</b>	<a href="#">[OBJ-0001] Gestionar el kardex de enfermería</a>
<b>Descripción</b>	La información almacenada por el sistema deberá satisfacer la siguiente restricción: <i>El kardex deberá generarse diariamente y el sistema traerá la información del día anterior al día actual</i>
<b>Importancia</b>	vital
<b>Urgencia</b>	inmediatamente
<b>Estado</b>	validado
<b>Estabilidad</b>	alta
<b>Comentarios</b>	Ninguno

<b>CRQ-0011</b>	<b>Visibilidad de alertas</b>
<b>Versión</b>	1.0 ( 05/09/2009 )
<b>Autores</b>	<a href="#">Mauricio Sánchez</a>
<b>Fuentes</b>	<a href="#">Beatriz Orrego</a> <a href="#">Juan Hernández</a> <a href="#">Marisol Jiménez</a>
<b>Dependencias</b>	<a href="#">[OBJ-0004] Gestionar los medicamentos</a>
<b>Descripción</b>	La información almacenada por el sistema deberá satisfacer la siguiente restricción: <i>Las alertas del paciente deberán estar siempre visibles en todas las pantallas del sistema</i>
<b>Importancia</b>	vital
<b>Urgencia</b>	inmediatamente
<b>Estado</b>	validado

<b>Estabilidad</b>	alta
<b>Comentarios</b>	Ninguno

<b>CRQ-0012</b>	<b>Medicamentos idénticos</b>
<b>Versión</b>	1.0 ( 05/09/2009 )
<b>Autores</b>	<a href="#">Mauricio Sánchez</a>
<b>Fuentes</b>	<a href="#">Beatriz Orrego</a> <a href="#">Juan Hernández</a> <a href="#">Marisol Jiménez</a>
<b>Dependencias</b>	<a href="#">[OBJ-0004] Gestionar los medicamentos</a>
<b>Descripción</b>	La información almacenada por el sistema deberá satisfacer la siguiente restricción: <i>el sistema no deberá permitir la grabación de medicamentos con misma frecuencia, dosis y fecha y hora de inicio</i>
<b>Importancia</b>	vital
<b>Urgencia</b>	inmediatamente
<b>Estado</b>	validado
<b>Estabilidad</b>	alta
<b>Comentarios</b>	Ninguno

<b>CRQ-0013</b>	<b>Modificación de medicamentos suspendidos</b>
<b>Versión</b>	1.0 ( 05/09/2009 )
<b>Autores</b>	<a href="#">Mauricio Sánchez</a>
<b>Fuentes</b>	<a href="#">Beatriz Orrego</a> <a href="#">Juan Hernández</a> <a href="#">Marisol Jiménez</a>
<b>Dependencias</b>	<a href="#">[OBJ-0004] Gestionar los medicamentos</a>
<b>Descripción</b>	La información almacenada por el sistema deberá satisfacer la siguiente restricción: <i>el sistema no deberá permitir la modificación de medicamentos suspendidos</i>
<b>Importancia</b>	vital
<b>Urgencia</b>	inmediatamente
<b>Estado</b>	validado
<b>Estabilidad</b>	alta
<b>Comentarios</b>	Ninguno

<b>CRQ-0014</b>	<b>Confirmación</b>
<b>Versión</b>	1.0 ( 05/09/2009 )
<b>Autores</b>	<a href="#">Mauricio Sánchez</a>
<b>Fuentes</b>	<a href="#">Beatriz Orrego</a> <a href="#">Juan Hernández</a>

	<a href="#">Marisol Jiménez</a>
<b>Dependencias</b>	<a href="#">[OBJ-0001] Gestionar el kardex de enfermería</a>
<b>Descripción</b>	La información almacenada por el sistema deberá satisfacer la siguiente restricción: <i>el sistema deberá exigir una confirmación de kardex con el fin de indicar cuando la enfermera ha terminado la transcripción</i>
<b>Importancia</b>	vital
<b>Urgencia</b>	inmediatamente
<b>Estado</b>	validado
<b>Estabilidad</b>	alta
<b>Comentarios</b>	Ninguno

### 2.3.2 Diagrama de casos de uso

El dominio del sistema se describe a continuación:

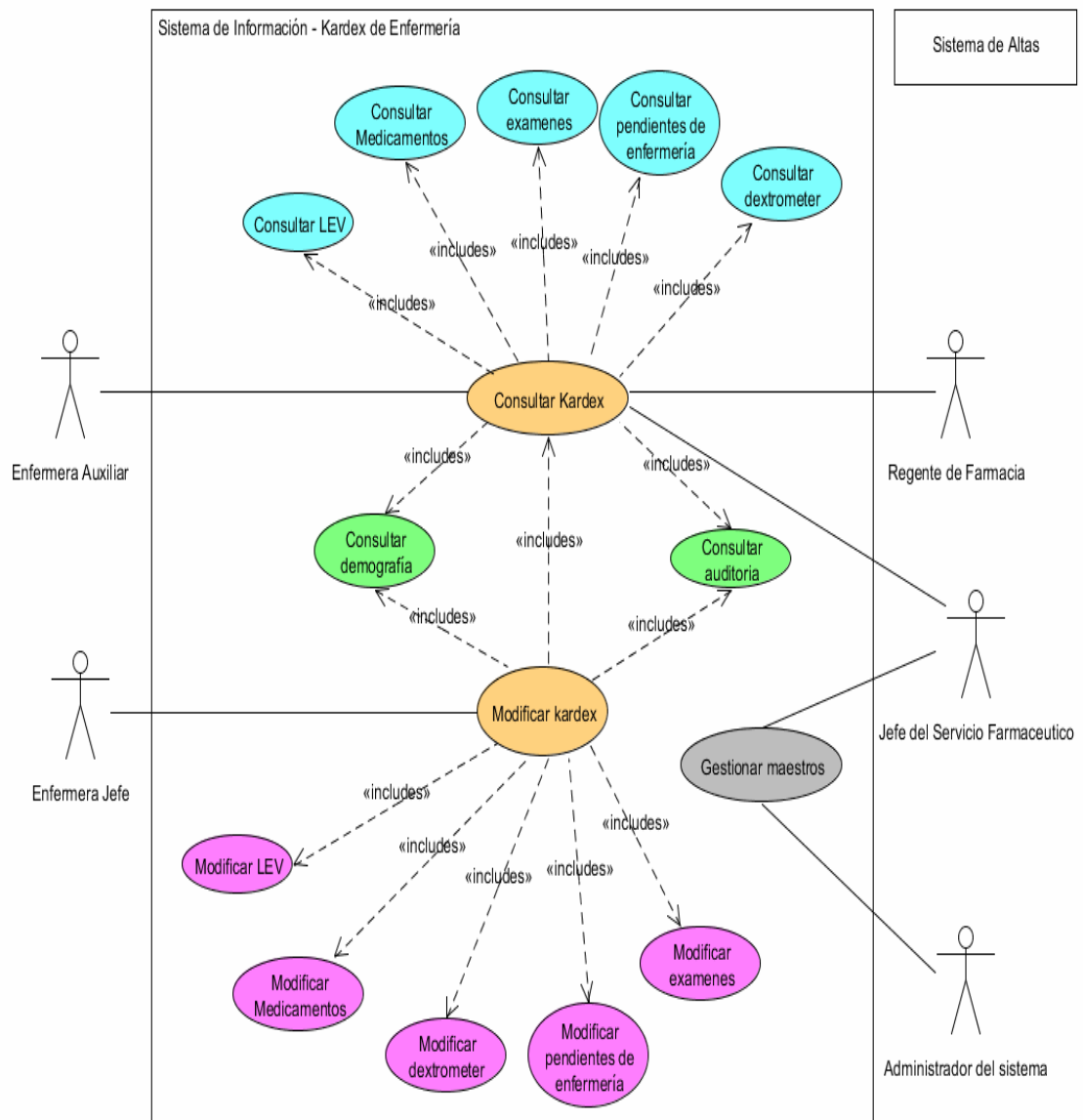


Figura 7. Diagrama de casos de uso del sistema

### 2.3.3 Modelo de datos

Basado en el catalogo de requisitos expuesto en el capítulo 2.3.1 y el diagrama de casos de uso se creó el modelo de datos, añadido al grupo de soluciones del movimiento hospitalario (movhos) del sistema de información corporativo, las estructuras se relacionan a continuación:

<b>Tabla movhos_000040 - VIAS DE ADMINISTRACION DE MEDICAMENTOS</b>				
<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Nulo</b>	<b>Predeterminado</b>	
Medico	varchar(8)	No		
Fecha_data	date	No	0000-00-00	
Hora_data	time	No	00:00:00	
Viacod	varchar(80)	No		
Viades	varchar(80)	No		
Viacol	varchar(80)	No		
Seguridad	varchar(10)	No		
<b>id</b>	bigint(20)	No		
<b>Tabla movhos_000041 - DIETAS</b>				
<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Nulo</b>	<b>Predeterminado</b>	
Medico	varchar(8)	No		
Fecha_data	date	No	0000-00-00	
Hora_data	time	No	00:00:00	
<b>Diecod</b>	varchar(80)	No		
Diedes	varchar(80)	No		
Dieest	char(3)	No		
Diecom	text	No		
<b>Dieord</b>	int(11)	No	0	
Diesesq	varchar(20)	No		
Dienpa	varchar(80)	No		
Diecob	char(3)	No		
Diesec	char(3)	No		
Diecbi	char(3)	No		
Dieind	char(3)	No		
Seguridad	varchar(10)	No		
<b>id</b>	bigint(20)	No		



<b>Tabla movhos_000042 - CONDICIONES SUMINISTRO MEDICAMENTOS</b>				
<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Nulo</b>	<b>Predeterminado</b>	
Medico	varchar(8)	No		
Fecha_data	date	No	0000-00-00	
Hora_data	time	No	00:00:00	
Concod	varchar(80)	No		
Condes	varchar(80)	No		
Contip	varchar(80)	No		
Seguridad	varchar(10)	No		
<b>id</b>	bigint(20)	No		
<b>Tabla movhos_000043 - FRECUENCIAS ADMINISTRACION MEDICAMENTOS</b>				
<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Nulo</b>	<b>Predeterminado</b>	
Medico	varchar(8)	No		
Fecha_data	date	No	0000-00-00	
Hora_data	time	No	00:00:00	
Percod	varchar(80)	No		
Percan	varchar(80)	No		
Peruni	varchar(80)	No		
Perequ	varchar(80)	No		
Seguridad	varchar(10)	No		
<b>id</b>	bigint(20)	No		
<b>Tabla movhos_000044 - ESPECIALIDADES MEDICAS</b>				
<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Nulo</b>	<b>Predeterminado</b>	
Medico	varchar(8)	No		
Fecha_data	date	No	0000-00-00	
Hora_data	time	No	00:00:00	
Espcod	varchar(80)	No		
Espnom	varchar(80)	No		
Seguridad	varchar(10)	No		
<b>id</b>	bigint(20)	No		
<b>Tabla movhos_000045 - ESTADOS EXAMENES LABORATORIO</b>				

<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Nulo</b>	<b>Predeterminado</b>		
Medico	varchar(8)	No			
Fecha_data	date	No	0000-00-00		
Hora_data	time	No	00:00:00		
Eexcod	varchar(80)	No			
Eexdes	varchar(80)	No			
Seguridad	varchar(10)	No			
<b>id</b>	bigint(20)	No			
<b>Tabla movhos_000046 - FORMAS FARMACEUTICAS</b>					
<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Nulo</b>	<b>Predeterminado</b>		
Medico	varchar(8)	No			
Fecha_data	date	No	0000-00-00		
Hora_data	time	No	00:00:00		
Ffacod	varchar(80)	No			
Ffanom	varchar(80)	No			
Seguridad	varchar(10)	No			
<b>id</b>	bigint(20)	No			
<b>Tabla movhos_000047 - MEDICOS TRATANTES POR PACIENTE</b>					
<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Nulo</b>	<b>Predeterminado</b>		
Medico	varchar(8)	No			
Fecha_data	date	No	0000-00-00		
Hora_data	time	No	00:00:00		
Mettdo	varchar(80)	No			
Metdoc	varchar(80)	No			
Methis	varchar(80)	No			
Meting	varchar(80)	No			
Metfek	date	No	0000-00-00		
Metest	char(3)	No			
Metint	char(3)	No			
Metesp	varchar(80)	No			
Seguridad	varchar(10)	No			
<b>id</b>	bigint(20)	No			
<b>Tabla movhos_000048 - MEDICOS</b>					
<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Nulo</b>	<b>Predeterminado</b>		

Medico	varchar(8)	No			
Fecha_data	date	No	0000-00-00		
Hora_data	time	No	00:00:00		
Meddoc	varchar(80)	No			
Medtdo	varchar(80)	No			
Meduma	varchar(80)	No			
Medno1	varchar(80)	No			
Medno2	varchar(80)	No			
Medap1	varchar(80)	No			
Medap2	varchar(80)	No			
Medreg	varchar(80)	No			
Medtel	varchar(12)	No			
Medesp	varchar(80)	No			
Medest	char(3)	No			
Seguridad	varchar(10)	No			
<b>id</b>	bigint(20)	No			
<b>Tabla movhos_000050 - EXAMENES POR KARDEX</b>					
<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Nulo</b>	<b>Predeterminado</b>		
Medico	varchar(8)	No			
Fecha_data	date	No	0000-00-00		
Hora_data	time	No	00:00:00		
Ekacod	varchar(80)	No			
Ekahis	varchar(80)	No			
Ekaing	varchar(80)	No			
Ekafec	date	No	0000-00-00		
Ekafes	date	No	0000-00-00		
Ekaobs	longtext	No			
Ekaest	varchar(80)	No			
Ekajus	text	Sí	NULL		
Seguridad	varchar(10)	No			
<b>id</b>	bigint(20)	No			
<b>Tabla movhos_000051 - INFUSIONES POR KARDEX</b>					
<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Nulo</b>	<b>Predeterminado</b>		
Medico	varchar(8)	No			
Fecha_data	date	No	0000-00-00		
Hora_data	time	No	00:00:00		

Inkhis	varchar(80)	No			
Inking	varchar(80)	No			
Inkfec	date	No	0000-00-00		
Inkdes	longtext	No			
Inkobs	longtext	No			
Inkcon	varchar(80)	No			
Inkfes	date	No	0000-00-00		
Seguridad	varchar(10)	No			
<b>id</b>	bigint(20)	No			
<b>Tabla movhos_000052 - DIETAS POR KARDEX</b>					
<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Nulo</b>	<b>Predeterminado</b>		
Medico	varchar(8)	No			
Fecha_data	date	No	0000-00-00		
Hora_data	time	No	00:00:00		
Dikcod	varchar(80)	No			
Dikhis	varchar(80)	No			
Diking	varchar(80)	No			
Dikfec	date	No	0000-00-00		
Dikest	char(3)	No			
Seguridad	varchar(10)	No			
<b>id</b>	bigint(20)	No			
<b>Tabla movhos_000053 - ENCABEZADO KARDEX</b>					
<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Nulo</b>	<b>Predeterminado</b>		
Medico	varchar(8)	No			
Fecha_data	date	No	0000-00-00		
Hora_data	time	No	00:00:00		
Karhis	varchar(80)	No			
Karing	varchar(80)	No			
Karobs	longtext	No			
Karest	char(3)	No			
Kardia	varchar(80)	No			
Karrut	varchar(80)	No			
Kartal	varchar(80)	No			
Karpes	varchar(80)	No			
Karale	varchar(80)	No			
Karcui	longtext	No			

Karter	longtext	No			
Karcon	char(3)	No			
Karson	longtext	No			
Karcur	longtext	No			
Karint	longtext	No			
Kardec	longtext	No			
Karpal	longtext	No			
Kardie	longtext	No			
Karmez	longtext	No			
Kardem	longtext	No			
Karcip	longtext	No			
Kartef	longtext	No			
Karrec	longtext	No			
Kargra	char(3)	No			
Karanp	longtext	No			
Karais	longtext	No			
Karare	char(3)	No			
Karcco	varchar(80)	No			
Karusu	varchar(80)	No			
Karfir	varchar(80)	No			
Seguridad	varchar(10)	No			
<i>id</i>	bigint(20)	No			
<b>Tabla movhos_000054 - DETALLE KARDEX</b>					
<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Nulo</b>	<b>Predeterminado</b>		
Medico	varchar(8)	No			
Fecha_data	date	No	0000-00-00		
Hora_data	time	No	00:00:00		
Kadhis	varchar(80)	No			
Kading	varchar(80)	No			
Kadart	varchar(80)	No			
Kadcma	varchar(80)	No			
Kaduma	varchar(80)	No			
Kaddia	varchar(80)	No			
Kadest	char(3)	No			
Kadess	varchar(80)	No			
Kadper	varchar(80)	No			
Kadffa	varchar(80)	No			
Kadfin	date	No	0000-00-00		

Kadhin	time	No	00:00:00		
Kadvia	varchar(80)	No			
Kadfec	date	No	0000-00-00		
Kadcon	varchar(80)	No			
Kadobs	longtext	No			
Kadori	varchar(80)	No			
Kadsus	char(3)	No			
Kadcnd	varchar(80)	No			
Kaddma	varchar(80)	No			
Kadcan	varchar(80)	No			
Kaddis	varchar(80)	No			
Kadcfr	varchar(80)	No			
Kadufr	varchar(80)	No			
Kadhdi	time	No	00:00:00		
Kadsal	varchar(80)	No			
Kadcdi	varchar(80)	No			
Kadpri	char(3)	No			
Kadpro	varchar(80)	No			
Kadcco	varchar(80)	No			
Kadare	char(3)	No	off		
Kadsad	varchar(80)	No	0		
Seguridad	varchar(10)	No			
<b>id</b>	bigint(20)	No			
<b>Tabla movhos_000055 - AUDITORIA KARDEX</b>					
<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Nulo</b>	<b>Predeterminado</b>		
Medico	varchar(8)	No			
Fecha_data	date	No	0000-00-00		
Hora_data	time	No	00:00:00		
Kauhis	varchar(80)	No			
Kauing	varchar(80)	No			
Kaufec	date	No	0000-00-00		
Kaudes	longtext	No			
Kaumen	longtext	No			
Seguridad	varchar(10)	No			
<b>id</b>	bigint(20)	No			
<b>Tabla movhos_000059 - DETALLE FRACCIONES ARTICULOS</b>					

<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Nulo</b>	<b>Predeterminado</b>		
Medico	varchar(8)	No			
Fecha_data	date	No	0000-00-00		
Hora_data	time	No	00:00:00		
<b>Defcco</b>	varchar(80)	No			
<b>Defart</b>	varchar(80)	No			
Deffra	varchar(80)	No			
Deffru	varchar(80)	No			
Defest	char(3)	No			
Defven	char(3)	No			
Defdie	varchar(80)	No			
Defdis	char(3)	No			
Defdup	char(3)	No			
Defcon	char(3)	No			
Defnka	char(3)	No			
Defdim	varchar(80)	No			
Defdom	varchar(80)	No			
Defvia	varchar(80)	No			
Seguridad	varchar(10)	No			
<b>id</b>	bigint(20)	No			
<b>Tabla movhos_000060 - TEMPORAL DETALLE KARDEX</b>					
<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Nulo</b>	<b>Predeterminado</b>		
Medico	varchar(8)	No			
Fecha_data	date	No	0000-00-00		
Hora_data	time	No	00:00:00		
Kadhis	varchar(80)	No			
Kading	varchar(80)	No			
Kadart	varchar(80)	No			
Kadcma	varchar(80)	No			
Kadvia	varchar(80)	No			
Kaduma	varchar(80)	No			
Kaddia	varchar(80)	No			
Kadest	char(3)	No			
Kadess	varchar(80)	No			
Kadper	varchar(80)	No			
Kadffa	varchar(80)	No			
Kadfin	date	No	0000-00-00		
Kadhin	time	No	00:00:00		

Kadfec	date	No	0000-00-00		
Kadcon	varchar(80)	No			
Kadobs	longtext	No			
Kadori	varchar(80)	No			
Kadsus	char(3)	No			
Kadcnd	varchar(80)	No			
Kaddma	varchar(80)	No			
Kadcan	varchar(80)	No			
Kaddis	varchar(80)	No			
Kadcfr	varchar(80)	No			
Kadufr	varchar(80)	No			
Kadhdi	time	No	00:00:00		
Kadsal	varchar(80)	No			
Kadcdi	varchar(80)	No			
Kadpri	char(3)	No			
Kadpro	varchar(80)	No			
Kadcco	varchar(80)	No			
Kadare	char(3)	No	off		
Kadsad	varchar(80)	No	0		
Seguridad	varchar(10)	No			
<i>id</i>	bigint(20)	No			
<b>Tabla movhos_000061 - TEMPORAL EXAMENES POR KARDEX</b>					
<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Nulo</b>	<b>Predeterminado</b>		
Medico	varchar(8)	No			
Fecha_data	date	No	0000-00-00		
Hora_data	time	No	00:00:00		
Ekacod	varchar(80)	No			
Ekahis	varchar(80)	No			
Ekaing	varchar(80)	No			
Ekafec	date	No	0000-00-00		
Ekaest	varchar(80)	No			
Ekaobs	longtext	No			
Ekafes	date	No	0000-00-00		
Ekajus	text	Sí	NULL		
Seguridad	varchar(10)	No			
<i>id</i>	bigint(20)	No			
<b>Tabla movhos_000062 - TEMPORAL INFUSIONES POR KARDEX</b>					



<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Nulo</b>	<b>Predeterminado</b>		
Medico	varchar(8)	No			
Fecha_data	date	No	0000-00-00		
Hora_data	time	No	00:00:00		
Inkhis	varchar(80)	No			
Inking	varchar(80)	No			
Inkfec	date	No	0000-00-00		
Inkobs	longtext	No			
Inkcon	varchar(80)	No			
Inkdes	longtext	No			
Inkfes	date	No	0000-00-00		
Seguridad	varchar(10)	No			
<b>id</b>	bigint(20)	No			
<b>Tabla movhos_000063 - TEMPORAL MEDICOS POR KARDEX</b>					
<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Nulo</b>	<b>Predeterminado</b>		
Medico	varchar(8)	No			
Fecha_data	date	No	0000-00-00		
Hora_data	time	No	00:00:00		
Mettdo	varchar(80)	No			
Metdoc	varchar(80)	No			
Methis	varchar(80)	No			
Meting	varchar(80)	No			
Metfek	date	No	0000-00-00		
Metest	char(3)	No			
Metint	char(3)	No			
Metesp	varchar(80)	No			
Seguridad	varchar(10)	No			
<b>id</b>	bigint(20)	No			
<b>Tabla movhos_000064 - TEMPORAL DIETAS POR KARDEX</b>					
<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Nulo</b>	<b>Predeterminado</b>		
Medico	varchar(8)	No			
Fecha_data	date	No	0000-00-00		
Hora_data	time	No	00:00:00		
Dikcod	varchar(80)	No			
Dikhis	varchar(80)	No			

Diking	varchar(80)	No			
Dikfec	varchar(80)	No			
Dikest	varchar(80)	No			
Seguridad	varchar(10)	No			
<b>id</b>	bigint(20)	No			
<b>Tabla movhos_000065 - RELACION MEDICOS ESPECIALIDADES</b>					
<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Nulo</b>	<b>Predeterminado</b>		
Medico	varchar(8)	No			
Fecha_data	date	No	0000-00-00		
Hora_data	time	No	00:00:00		
Esmcod	varchar(80)	No			
Esmtdo	varchar(80)	No			
Esmndo	varchar(80)	No			
Seguridad	varchar(10)	No			
<b>id</b>	bigint(20)	No			
<b>Tabla movhos_000066 - MEDICAMENTOS O LIQUIDOS ENDOVENOSOS X GRUPO</b>					
<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Nulo</b>	<b>Predeterminado</b>		
Medico	varchar(8)	No			
Fecha_data	date	No	0000-00-00		
Hora_data	time	No	00:00:00		
Melgru	varchar(80)	No			
Meltyp	varchar(80)	No			
Melest	char(3)	No			
Seguridad	varchar(10)	No			
<b>id</b>	bigint(20)	No			
<b>Tabla movhos_000068 – ARTICULOS ESPECIALES KARDEX</b>					
<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Nulo</b>	<b>Predeterminado</b>		
Medico	varchar(8)	No			
Fecha_data	date	No	0000-00-00		
Hora_data	time	No	00:00:00		
<b>Arkcod</b>	varchar(80)	No			
Arkest	char(3)	No			
<b>Arkcco</b>	varchar(80)	No			
<b>Arktip</b>	varchar(80)	No			

Seguridad	varchar(10)	No			
<i>id</i>	bigint(20)	No			
<b>Tabla movhos_000069 – MAESTRO DE INTERVALOS PREDEFINIDOS DEXTROMETER</b>					
<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Nulo</b>	<b>Predeterminado</b>		
Medico	varchar(8)	No			
Fecha_data	date	No	0000-00-00		
Hora_data	time	No	00:00:00		
Esdcod	varchar(80)	No			
Esdest	char(3)	No			
Esdime	varchar(80)	No			
Esdima	varchar(80)	No			
Esddos	varchar(80)	No			
Esdudo	varchar(80)	No			
Esdobs	longtext	No			
Esdvia	varchar(80)	No			
Seguridad	varchar(10)	No			
<i>id</i>	bigint(20)	No			
<b>Tabla movhos_000070 – INFORMACION UNICA POR KARDEX</b>					
<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Nulo</b>	<b>Predeterminado</b>		
Medico	varchar(8)	No			
Fecha_data	date	No	0000-00-00		
Hora_data	time	No	00:00:00		
<b>Infhis</b>	varchar(80)	No			
<b>Infing</b>	varchar(80)	No			
<b>Inffec</b>	date	No	0000-00-00		
<b>Infade</b>	varchar(80)	No			
<b>Inffde</b>	varchar(80)	No			
<b>Infcde</b>	varchar(80)	No			
Seguridad	varchar(10)	No			
<i>id</i>	bigint(20)	No			
<b>Tabla movhos_000071 – INTERVALOS DEXTROMETER POR KARDEX</b>					
<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Nulo</b>	<b>Predeterminado</b>		
Medico	varchar(8)	No			
Fecha_data	date	No	0000-00-00		

Hora_data	time	No	00:00:00		
Indhis	varchar(80)	No			
Inding	varchar(80)	No			
Indfec	date	No	0000-00-00		
Indime	varchar(80)	No			
Indima	varchar(80)	No			
Inddos	varchar(80)	No			
Indudo	varchar(80)	No			
Indobs	varchar(80)	No			
Indvia	varchar(80)	No			
Seguridad	varchar(10)	No			
<b>id</b>	bigint(20)	No			
<b>Tabla movhos_000072 – PRIMER NIVEL ARBOL KARDEX</b>					
<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Nulo</b>	<b>Predeterminado</b>		
Medico	varchar(8)	No			
Fecha_data	date	No	0000-00-00		
Hora_data	time	No	00:00:00		
Clacod	varchar(80)	No			
Clades	varchar(80)	No			
Claest	char(3)	No			
Claarb	varchar(80)	No			
Seguridad	varchar(10)	No			
<b>id</b>	bigint(20)	No			
<b>Tabla movhos_000073 – PRIMERA RAMA ARBOL KARDEX</b>					
<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Nulo</b>	<b>Predeterminado</b>		
Medico	varchar(8)	No			
Fecha_data	date	No	0000-00-00		
Hora_data	time	No	00:00:00		
Prkcod	varchar(80)	No			
Prkcon	varchar(80)	No			
Prkdes	varchar(80)	No			
Prkest	char(3)	No			
Seguridad	varchar(10)	No			
<b>id</b>	bigint(20)	No			
<b>Tabla movhos_000074 – SEGUNDA RAMA ARBOL KARDEX</b>					

<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Nulo</b>	<b>Predeterminado</b>		
Medico	varchar(8)	No			
Fecha_data	date	No	0000-00-00		
Hora_data	time	No	00:00:00		
Sekcod	varchar(80)	No			
Sekpri	varchar(80)	No			
Sekcon	varchar(80)	No			
Sekdes	varchar(80)	No			
Seguridad	varchar(10)	No			
<b>id</b>	bigint(20)	No			
<b>Tabla movhos_000075 – TERCER NIVEL ARBOL KARDEX</b>					
<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Nulo</b>	<b>Predeterminado</b>		
Medico	varchar(8)	No			
Fecha_data	date	No	0000-00-00		
Hora_data	time	No	00:00:00		
Levcod	varchar(80)	No			
Levnom	varchar(80)	No			
Levcon	varchar(80)	No			
Levol	varchar(80)	No			
Levest	char(3)	No			
Seguridad	varchar(10)	No			
<b>id</b>	bigint(20)	No			