



Modelo de Integración

Modelo de Integración
de la Gerencia Regional de Salud
de la Junta de Castilla y León

Versión 1.6 05/0210/2009

©Junta de Castilla y León
Consejería de Sanidad

Coordinación: *Dirección Técnica de Tecnologías de la Información*
Dirección General De Desarrollo Sanitario
Impresión: *Imprenta García (Ávila)*



Derechos reservados:

El material presentado en este documento puede ser distribuido, copiado y exhibido por terceros siempre y cuando se haga una referencia específica a este material, y no se obtenga ningún beneficio comercial del mismo.

Cualquier material basado en este documento deberá contener la referencia "*Guías de Integración de la Gerencia Regional de Salud , Dirección Técnica de Tecnologías de la Información, Dirección o General De Desarrollo Sanitario, Junta de Castilla y León*"

Descripción completa de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.5/es/legalcode.es>

1. INTRODUCCIÓN.....	5
2. PLAN DE LA HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA.....	5
3. ESCENARIO DE INTEGRACIÓN.....	6
4. ESTRATEGIA DE INTEGRACIÓN.....	7
5. ARQUITECTURA DE LA HCE.....	8
5.1. ESTRATEGIA EN CENTROS HOSPITALARIOS.	10
6. GUÍAS DE INTEGRACIÓN.....	15
6.1. GESTIÓN DE PACIENTES.....	15
6.2. GESTIÓN DE AGENDAS Y LISTAS DE ESPERA.	17
6.3. GESTIÓN DE PETICIONES RESULTADOS DE PRUEBAS ANALÍTICAS.	19
6.4. GESTIÓN DE PRUEBAS DE DIAGNÓSTICO POR IMAGEN.	20
6.5. GESTIÓN DE BANCO DE SANGRE.	21
6.6. GESTIÓN DE DIETAS.....	22
6.7. GESTIÓN DE FARMACIA HOSPITALARIA.	23
6.8. GESTIÓN BASE DE DATOS POBLACIONAL	28
6.9. DOCUMENTO CLÍNICO (CDA)	29
6.10. GESTIÓN DOCUMENTAL	29

1. INTRODUCCIÓN.

El conjunto de documentos conocidos como "Guías de Mensajería" desarrollados en la Gerencia Regional de Salud (SACYL) de la Junta de Castilla y León, y publicados durante el primer trimestre de 2008, representan un importante hito dentro de la estrategia para la consecución de la Historia Clínica Electrónica (HCE) de la comunidad. En este documento se describen las líneas generales de la citada estrategia y de un modo particular lo referido a los aspectos de integración entre aplicaciones sanitarias.

2. PLAN DE LA HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA.

Desde SACYL, se concibe la HCE no como un objetivo sino como una consecuencia de la mejora continua del sistema de salud en la búsqueda por ofrecer la mejor atención posible a los ciudadanos. Este proceso de mejora continua, aplicado a los sistemas de información sanitarios, se esboza a través de los siguientes hitos dentro de un ciclo continuo:

- Realizar un análisis de la situación actual, definiendo un Plan de Sistemas en base a los resultados del estudio.
- Siguiendo las conclusiones del Plan de Sistemas, se escogerá una solución de interoperabilidad plasmada en un conjunto de requisitos a cumplir por cada nueva aplicación que se incorpore al entorno.
- En base a la solución de interoperabilidad escogida, se realizará un diseño de la arquitectura en la que vaya a ser desplegada, y se proveerá de los recursos necesarios para que dicha solución sea operativa (comunicaciones, registros, repositorios, seguridad, etc.).
- Partiendo de las decisiones alcanzadas en los puntos anteriores, desde SACYL se definirán todas las especificaciones y requisitos, así como herramientas de apoyo que aseguren que las nuevas soluciones puedan adaptarse a la arquitectura de interoperabilidad. Los sistemas heredados serán añadidos a esta arquitectura paulatinamente.
- Por último, todo el conjunto de decisiones estará sometido a una constante revisión a medida que la experiencia de implantación exija replantear ciertas soluciones.

3. ESCENARIO DE INTEGRACIÓN.

Si bien los sistemas de información implantados dentro del entorno sanitario suelen ofrecer cierto nivel de integración, ésta suele ser a través de acceso directo a los recursos (como por ejemplo a la base de datos), o a través de soluciones específicas. No es posible generalizar, ya que esta situación varía dependiendo del entorno: por ejemplo, los sistemas de imagen diagnóstica y laboratorio suelen incorporar interfaces claramente definidas, mientras que en el resto esta situación es menos habitual.

Esta situación es producto de la gran dificultad de encontrar modelos de integración comunes: el elevado número de especialidades y lo específico de cada una de estas confieren a la gestión de la información correspondiente a las mismas un tratamiento concreto y muy diferenciado entre cada ámbito.

Con respecto a la comunicación hacia el exterior, bien sea con otros centros hospitalarios del mismo ámbito geo-territorial, bien hacia centros de distinto ámbito, o hacia proveedores externos, también se sufre una grave carencia de especificaciones que garanticen una homogeneidad tanto en el protocolo de comunicación como en el tipo de soporte o el sistema de intercambio de la información.

Debido a esta situación se acaba obteniendo un escenario con aplicaciones poco integradas, con procesos débilmente automatizados en los que es necesario reingresar los datos manualmente varias veces. Las consecuencias son una elevada dispersión de datos, un alto índice de duplicación de información y un complejo y lento sistema de consulta de datos correspondientes al paciente debido a la práctica inexistencia de una historia clínica homogénea y centralizada. Se produce entonces una falta de visión global de los datos clínicos de cada paciente por parte del profesional clínico.

Este hecho, junto con la inexistencia de directrices capaces de enfocar y encauzar las implantaciones así como el hecho de no exigirse ningún tipo de estandarización ni promover el uso de un grupo reducido de protocolos de comunicación entre las aplicaciones utilizadas comporta la existencia de una estructura de datos poco cohesionada a nivel interno de cada centro sanitario.

Aunque existen claros protocolos de comunicaciones dentro del área sanitaria (HL7, DICOM, ASTM, etc.) todos ellos exigen un elevado nivel de configuración; Sin una estrategia común, las integraciones existentes seguirán teniendo un elevado nivel de especificidad, siendo muy complicado su reaprovechamiento en otras áreas. Es habitual que las pautas que se sigan sean las promovidas por los propios departamentos de informática de dichos centros o los proveedores de la solución, sin seguir ningún tipo de guía común definida en el territorio comunitario.

El panorama reflejado ofrece un nivel de heterogeneidad muy alto, existiendo muy poca coincidencia en el uso de aplicaciones departamentales específicas, siendo estas un conjunto extenso y dispar que depende de procesos de elección e implantación no homogéneos que generan escasas sinergias.

4. ESTRATEGIA DE INTEGRACIÓN.

Del análisis de la situación expresado en punto anterior, desde SACYL se extrajeron los siguientes objetivos a solicitar de la arquitectura de integración:

- Tecnológicamente independiente, sin estar ligada a ninguna plataforma ni herramienta.
- Coste aceptable, los requisitos no deberían obligar a una re-concepción de las aplicaciones.
- Escalable. Las necesidades de integración abarcan tanto los niveles de centros hospitalarios, como el entorno sanitario en general. La solución debería contemplar ambos escenarios.

En función de estos objetivos, se plantearon los siguientes requisitos:

- Plantear una arquitectura SOA, encapsulando cada sistema como un consumidor o servidor de servicios claramente definidos.
- Escoger un conjunto de protocolos de intercambio, con las siguientes características:
 - Ser tecnológicamente neutrales, evitando ligarse a un único proveedor.
 - Estar ampliamente difundidos y tener una base implantada significativa.
- Aportar el conjunto de recursos comunes tanto físicos (comunicaciones, registros, etc.) como reguladores (políticas, normas, protocolos, etc.) que hagan posible esta arquitectura.

Partiendo de estos objetivos, se definió la siguiente estrategia:

- Modelar el sistema de información sanitario, definiendo para cada sistema, un conjunto de responsabilidades con el resto de sistemas de información. No se trata de remodelar el sistema sanitario, sino de formalizar los roles que ya existen.
- En base al modelo anterior, definir formalmente el conjunto de interacciones que existirá ente estos sistemas. Estas interacciones estarán basadas en los protocolos comunes para cada ámbito (por ejemplo, LDAP para usuarios, DICOM para imagen diagnóstica, HL7 para mensajería entre aplicaciones, etc.).
- Proporcionar los servicios comunes:
 - Conjuntos de catálogos y mecanismo de actualización de los mismos.
 - Proveedores de datos de pacientes (Registros Unificados de Pacientes) así como de Profesionales (Servicio de Páginas Blancas), y mecanismos estandarizados de acceso a los mismos.

Esta estrategia, no supone una nueva aventura, sino que se apoya en la experiencia de IHE (*Integrating de Healthcare Enterprise*) y la guía de implantación de HL7.

5. ARQUITECTURA DE LA HCE.

Una vez definida la estrategia general, es necesario aplicarla a cada escenario. En base al estudio de la situación actual, existen varios ámbitos bien definidos relativamente independientes entre sí, para los cuales se han definido estrategias diferentes (figura 1):

- **Atención Primaria (AP)**, formada por todos los centros de salud, cada uno de ellos con un sistema de información independiente, cuya población atendida está relacionada a través del Código de Identificación Personal (CIP).
 - **ESTRATEGIA:** La mayor frecuentación a la historia clínica se produce desde este entorno, pero es necesario definir una estructura compatible entre la historia clínica definida por AE y AP, que actualmente está siendo gestado por un equipo funcional. AP deberá acceder a los datos comunes (tablas maestras, repositorios, receta, visados, etc.) y a los servicios que precise provistos desde la HCE (navegador, historia resumida, alertas, informes de especialistas, etc.). Es indiferente para esta estrategia si los sistemas de información continúan existiendo de forma distribuida o centralizada.

- **Centros de Atención Especializada (AE)**, donde se acumula la mayor diversidad de aplicaciones de atención sanitaria. La relación entre estas aplicaciones y el paciente es a través de un código local: NHC (Número de Historia Clínica). Sin embargo no son entornos aislados, ya que existe una relación entre el NHC y el código CIP.

- **ESTRATEGIA:** Para minimizar los costes de integración, los centros hospitalarios se verán como un nodo independiente (que proveerá y consumirá una serie de recursos), de forma que los sistemas de información de los departamentos interactuarán exclusivamente entre ellos.

La interacción entre AE y AP se realizará a través de servicios que encapsularán las complejidades de cada centro hospitalario, ofreciendo un conjunto de prestaciones común.

- **Gerencia de Salud**, donde están los sistemas de gestión y control administrativa (gestión de Incapacidad temporal, Visado de tratamientos farmacológicos, etc., así como los recursos comunes: Base de datos de Pacientes (Tarjeta Sanitaria), Tablas maestras (Centros, servicios, etc.), Profesionales (Directorio LDAP), Catálogos (CIE, medicamentos, etc.)

- **ESTRATEGIA:** Se completará el conjunto de catálogos y tablas maestras a nivel centralizado, así como de un mecanismo de notificación de los cambios a los sistemas consumidores, asegurando la correcta sincronización de los mismos. Se adaptará la interface del resto de sistemas asegurando su compatibilidad con el conjunto de protocolos escogidos. Por último, se proveerá del conjunto de sistemas de registros necesarios a medida que sea necesario para la creación de la historia clínica común.

- **Resto Comunidades y países**, donde residirá la información de los encuentros del paciente con otros sistemas de salud.

- **ESTRATEGIA:** La interrelación con otras Comunidades se da a través del Sistema nacional de Salud (SNS), que define un escenario para el intercambio de información de identificadores de pacientes, así como información de historia. Es a través de este punto donde se construirá el intercambio de información con otros países.

0

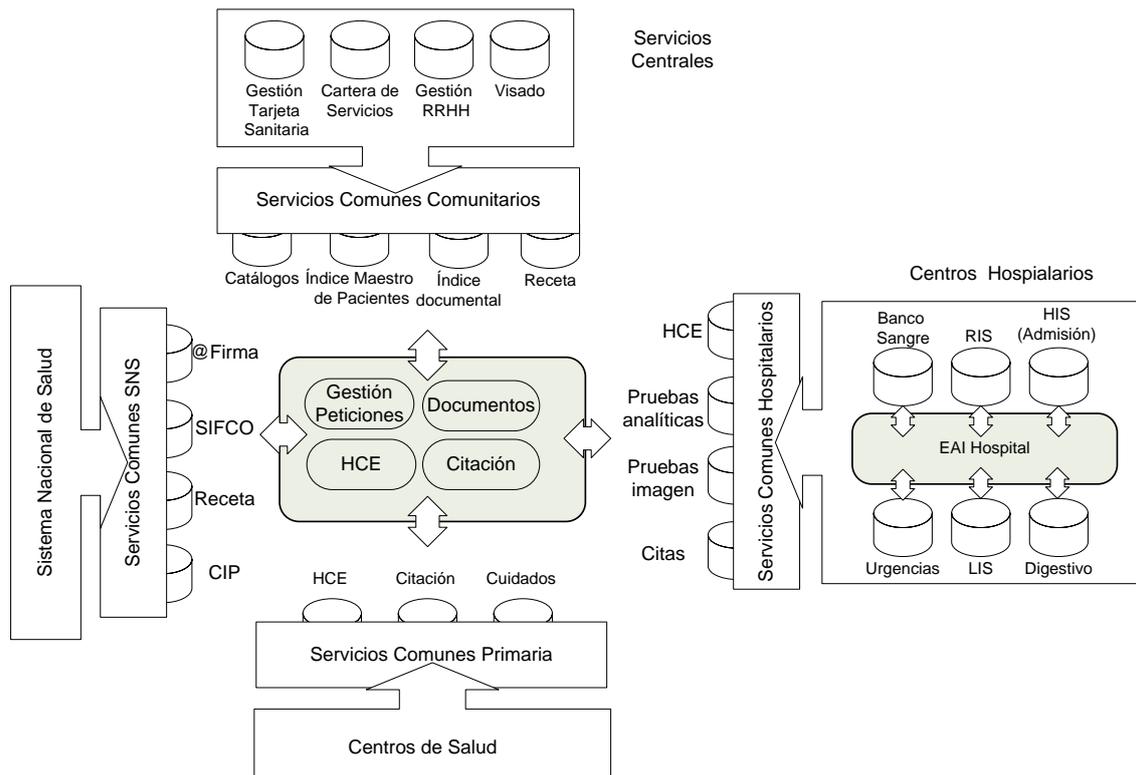


Figura 1. Arquitectura de SI regionales.

5.1. ESTRATEGIA EN CENTROS HOSPITALARIOS.

Dentro de los centros hospitalarios, se ha optado por la aplicación del mismo modelo que el general: la definición de un conjunto de obligado cumplimiento por cada una de las aplicaciones, de rango general para todos los hospitales en SACYL. Esta estrategia permitirá crear un conjunto de herramientas y conocimiento comunes a toda la integración, evitando la aparición de soluciones locales de difícil propagación.

La comunicación dentro de los centros hospitalarios se organizaría en base a bloques de interacciones agrupados por funcionalidad, especificado cada una de ellos en un "Perfil de mensajería". Inicialmente se han definido los siguientes perfiles: pacientes, agendas, laboratorios, imagen médica, banco de sangre, dietas, farmacia, cuidados y atención primaria.

Estos perfiles definen una serie de eventos para los que se deben enviar mensajes, y así como su composición. En el último punto de este documento se describen los perfiles desarrollados hasta la fecha.

Junto a estos perfiles, es necesario definir las responsabilidades de cada uno de los sistemas del hospital (qué transacciones deben recibir, y cuales enviar), de una manera similar a la que propone la guía de HL7, reflejada en el siguiente dibujo (figura 2):

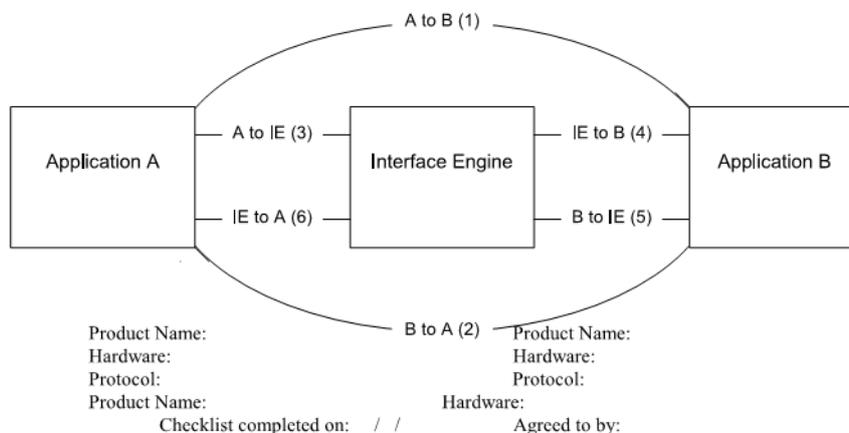


Figura 2. Contrato de comunicaciones entre aplicaciones propuesto por la guía de integración de HL7.

5.1.1. Motor de mensajería HL7 de los centros hospitalarios

La comunicación entre aplicaciones hospitalarias será controlada por un *broker* de mensajes, cuya responsabilidad será la distribución de mensajes entre aplicaciones. De esta manera las aplicaciones sólo deberán tratar con dicho sistema y éste, en función del mensaje, se encargará de distribuirlo sólo a las aplicaciones suscritas, centralizando la administración de cualquier incidencia.

El motor, cumplirá la especificación de capa intermedia definida por HL7, soportando el modo ampliado de ACK HL7 (respondiendo con ACK de aceptación una vez asegurada la recogida del mensaje).

La labor de este motor, por tanto es sólo la de distribuir mensajes, siendo cada una de las aplicaciones responsables de generar/consumir los mensajes tal y como están definidos en la guías.

En base al estudio realizado, las exigencias técnicas del motor son:

- Capacidad de trabajar con la sintaxis y protocolos de transporte más comunes de HL7. El motor debería ser capaz de forma natural de enviar/recibir mensajes tanto en XML como en ER7, y gestionar su envío por los mecanismos de transporte MLLP, HTTP y Web Services.
- Ofrecer una capa administrativa de fácil manejo. Dada la relativa sencillez de tareas a realizar con él (flujo de mensajes), no deberá exigir una curva de aprendizaje demasiado grande.

Ofrecer un apoyo al mantenimiento y gestión de incidencias. En este sentido, el motor:

- Deberá ofrecer un registro de mensajes enviados/recibidos tanto a través de una interface visual como de un registro en base de datos.
- Deberá poder emitir avisos en caso de error en la transmisión de algún mensaje (por ejemplo, a través de correo electrónico).
- Deberá permitir reenviar o modificar y reenviar mensajes asíncronos.

El motor debe permitir tanto el envío y la distribución en los siguientes modos:

- Distribución “asíncrona” de mensajes: no se espera una respuesta del sistema remoto más allá de una confirmación.
- Consultas “síncronas”: cuando la respuesta del sistema remoto contiene información a transmitir al que inicia la transacción.

Para el modo “asíncrono”, el motor debe cumplir las siguientes condiciones:

- Gestión de ACK de aplicación (figura 3). Dado que el motor se encargará de la distribución de los mensajes, es necesario que éste indique a las aplicaciones de las que recibe mensajería que se ha podido hacer cargo del mensaje con un ACK de aceptación. También deberá esperar el ACK de confirmación cuando entrega mensajes a otras aplicaciones (o reintentar hasta que por fin se retorna). Los detalles de gestión de ACK se detallan a continuación en el documento.
- Dado que para el funcionamiento de muchas aplicaciones es crítico el orden de los mensajes, deberá habilitar la posibilidad de envío en colas, de forma que:
 - Los mensajes se distribuyan en el mismo orden que se han recibido.
 - No se envíe el siguiente hasta que el anterior haya sido entregado correctamente.

Sin embargo, esta configuración no debería ser aplicable a todos los canales, pues hay entornos donde prima la velocidad de procesado en picos, y no existe tanta criticidad a la hora del orden de entrega de mensajes.

- Debe asegurar que nunca se pierda un mensaje, independientemente de si las aplicaciones destino están activas o no. En caso que la aplicación destino esté fuera de servicio, debe ser capaz de almacenar internamente los mensajes, y enviarlos cuando ésta esté finalmente disponible.

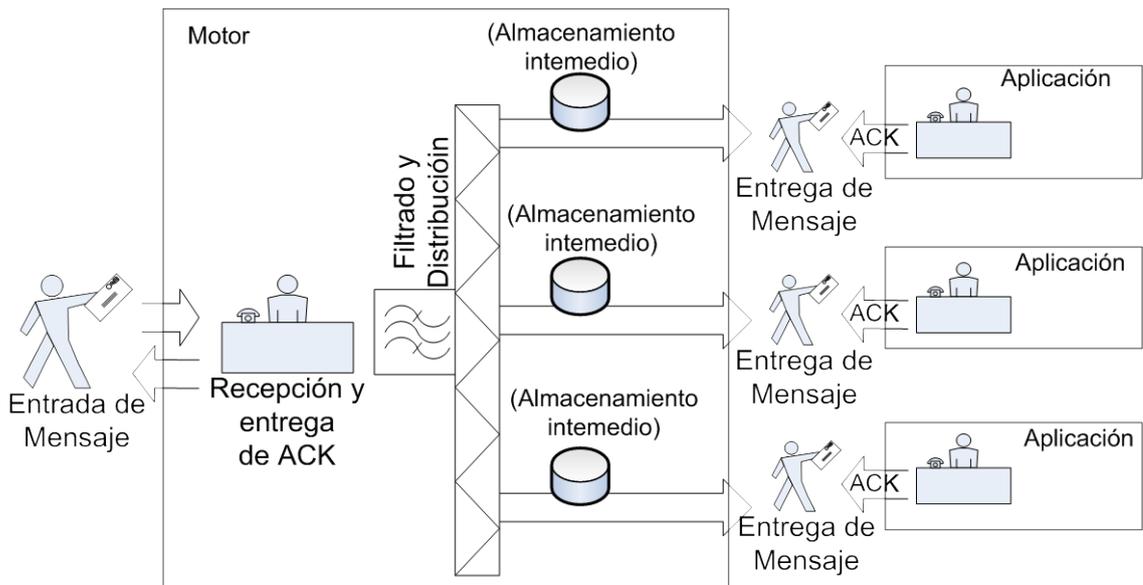


Figura 3. Tratamiento de mensaje asíncrono.

Para el modo síncrono, las condiciones son las siguientes:

- El motor será capaz de localizar y dirigir el mensaje a su destinatario correcto.
- El motor deberá ser capaz de recuperar la respuesta de un sistema externo y retornarla sobre la misma conexión de entrada.

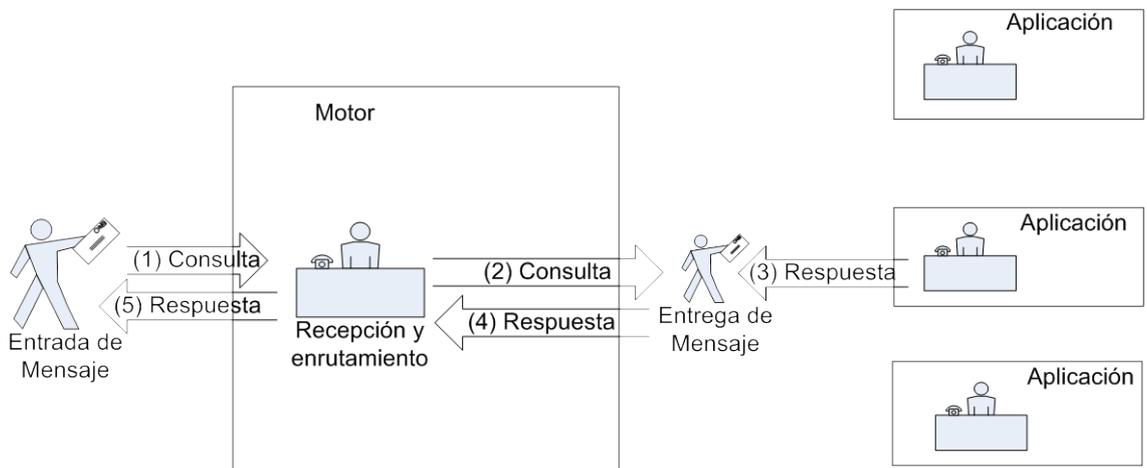


Figura 4. Modo síncrono de gestión de mensajes.

5.1.2. Gestión de ACK.

Dado el alto número de mensajes a gestionar, así como los múltiples escenarios, se ha optado por el uso del “modelo ampliado” de ACK de HL7. En base a este modelo, el comportamiento de las aplicaciones con respecto a los ACK se refleja en el siguiente diagrama de actividad; figura 4:

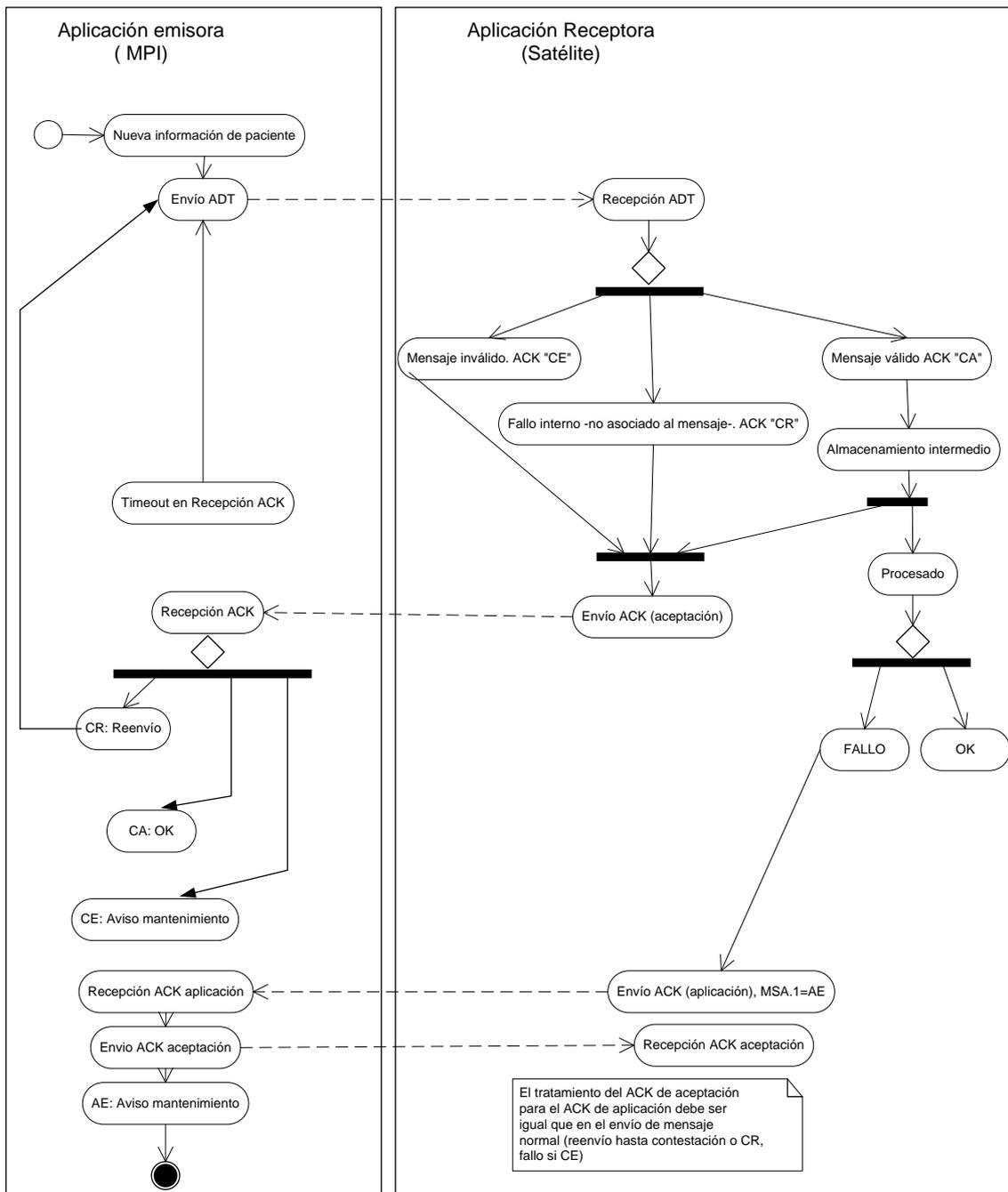


Figura 4. Tratamiento de ACK según el modelo ampliado.

- Un ACK de “aceptación”, inmediato a la entrega del mensaje, donde la aplicación receptora acepta hacerse cargo del mensaje. Este mensaje es de obligatoria entrega. En función de su recepción, la aplicación emisora se comporta de la siguiente manera:
 - a. Si la aplicación emisora no responde con un ACK, se entiende que no ha recibido el mensaje y será necesario reenviarlo. Se esperará un tiempo prudencial y se reintentará. No se enviarán más mensajes hasta que éste sea aceptado.
 - b. Si la aplicación emisora responde con un ACK con el valor de MSA.1 a “CE”, se marca el mensaje como erróneo. Ningún nuevo mensaje será enviado hasta que la situación se resuelva.
 - c. Si la aplicación emisora responde con un ACK con el valor de MSA.1 a “CR”, se debe proceder como el caso (a).
- Un ACK de “aplicación” que se enviará en caso que, una vez ejecutado el proceso por la aplicación receptora, éste genere una situación de error. No se enviará en caso que el proceso sea ejecutado normalmente. Este ACK de aplicación debe contestarse con un ACK de aceptación, repitiéndose la misma operativa que en el caso anterior (que no se ha reflejado en el diagrama para no complicarlo excesivamente).

6. GUÍAS DE INTEGRACIÓN.

6.1. *Gestión de Pacientes.*

Referidos a la notificación de datos administrativos de pacientes (nuevos ingresos, altas, bajas, éxitos), así como a los datos de su ubicación dentro del hospital (cama de ingreso, traslado de cama). Este perfil será de utilidad para todas las aplicaciones departamentales, ya que el acceso a los datos de pacientes se realizará exclusivamente a través de éste conjunto de interacciones.

Estas interacciones están basadas en mensajería HL7.

6.1.1. Actores

ACTOR	DESCRIPCIÓN
ADMISIÓN (Sistema de gestión de pacientes y camas)	Sistema donde se originan todos los cambios de información acerca de los pacientes. Su responsabilidad será la de comunicar esta información al resto de sistemas. En un hospital se tratará de la parte administrativa del HIS, pero puede ser una Base de Datos de Pacientes, etc.
APLICACIÓN SATÉLITE (Estación)	Sistema que necesita estar informado de los cambios de situación de un paciente.

6.1.2. Mensajes.

MENSAJE	EVENTO	ORIGEN	DESTINO	MENSAJE DE CANCELACIÓN
ADT^A01	Admisión paciente hospitalizado.	ADMISIÓN	ESTACIÓN	ADT^A11
ADT^A02	Traslado de pacientes.	ADMISIÓN	ESTACIÓN	ADT^A12
ADT^A03	Alta o fallecimiento de un paciente	ADMISIÓN	ESTACIÓN	ADT^A13
ADT^A04	Admisión de pacientes en urgencias	ADMISIÓN	ESTACIÓN	ADT^A11
ADT^A08	Actualización datos de paciente.	ADMISIÓN	ESTACIÓN	
ADT^A11	Cancelación admisión pacientes.	ADMISIÓN	ESTACIÓN	
ADT^A12	Cancelación traslado de un paciente.	ADMISIÓN	ESTACIÓN	
ADT^A13	Cancelación alta de pacientes.	ADMISIÓN	ESTACIÓN	
ADT^A14	Reserva de cama.	ADMISIÓN	ESTACIÓN	ADT^A27
ADT^A17	Intercambio de pacientes.	ADMISIÓN	ESTACIÓN	ADT^A17
ADT^A20	Gestión y mantenimiento de camas.	ADMISIÓN	ESTACIÓN	
ADT^A21	Alta de fin de semana	ADMISIÓN	ESTACIÓN	ADT^A52
ADT^A22	Regreso alta de fin de semana	ADMISIÓN	ESTACIÓN	ADT^A53
ADT^A27	Cancelación reserva de cama.	ADMISIÓN	ESTACIÓN	
ADT^A28	Nueva filiación de paciente	ADMISIÓN	ESTACIÓN	
		ESTACIÓN	ADMISIÓN	
ADT^A31	Actualización datos de paciente	ESTACIÓN	ADMISIÓN	
ADT^A40	Fusión de pacientes.	ADMISIÓN	ESTACIÓN	
ADT^A45	Traspaso de episodio.	ADMISIÓN	ESTACIÓN	
ADT^A52	Cancelación alta de fin de semana	ADMISIÓN	ESTACIÓN	
ADT^A53	Cancelación de un regreso de fin de	ADMISIÓN	ESTACIÓN	

	semana			
--	--------	--	--	--

También se han definido las siguientes consultas:

MENSAJE	EVENTO	ORIGEN	DESTINO	MENSAJE DE RESPUESTA
QBP^Q21	Consulta datos administrativos	ESTACIÓN	ADMISION	RSP^K22
RSP^K22	Respuesta consulta datos administrativos	ADMISION	ESTACIÓN	
QBP^Q32	Consulta datos episodio	ESTACIÓN	ADMISION	RSP^K32
RSP^K32	Respuesta consulta datos episodio	ADMISION	ESTACIÓN	

6.2. *Gestión de Agendas y listas de espera.*

Que comprende todo el conjunto de notificaciones, solicitudes, etc. Relativo a la reserva de recursos (profesionales, salas, etc.) para la realización de distintas actividades en el hospital.

Estas interacciones están basadas en mensajería HL7

6.2.1. Actores.

ACTOR	DESCRIPCIÓN
SISTEMA DE CITACIÓN	<p>Sistema de gestión de agendas donde se acuerdan las citas con el paciente en función de la ocupación de los recursos.</p> <p>El sistema emite notificaciones cada vez que la ocupación de un recurso se modifica.</p> <p>Dentro del modelo de actores propuesto en el capítulo 10 de la guía de HL7, esta aplicación cumple el perfil de "filler" al ser la única responsable de las agendas que gestiona.</p>
ESTACIÓN CLÍNICA	<p>Sistema que no tiene el control de los recursos, pero que necesita estar informado de las listas de trabajo de cada recurso.</p> <p>Dentro del modelo de actores propuesto en el capítulo 10 de la guía de HL7, esta aplicación cumple el perfil del "Auxiliary Application"</p>
SISTEMA DE CODIFICACIÓN	<p>Sistema que permite la codificación de episodios por profesionales expertos.</p>

6.2.2. Mensajes.

(Listas de espera)

MENSAJE	EVENTO	ORIGEN	DESTINO
SRM^Z01	Solicitud de ingreso en lista de espera	Estación	Gestor LIE
SRR^Z01	Respuesta a un SRM^Z01 con el id de la solicitud en el gestor, o indicando un error. (Indica que se acepta la solicitud, no que el paciente está en la lista de espera)	Gestor LIE	Estación
SRM^Z03	Modificación de una solicitud de ingreso en lista de espera.	Estación	Gestor LIE
SRR^Z03	Respuesta a un SRM^Z03 con la aceptación y la modificación o indicando un error.	Gestor LIE	Estación
SRM^Z04	Cancelación de una solicitud de ingreso en lista de espera.	Estación	Gestor LIE
		Gestor LIE	Estación
SRR^Z04	Respuesta a un SRM^Z04 con la aceptación y la cancelación o indicando un error.	Gestor LIE	Estación
SIU^Z12	Notificación del ingreso de un paciente en la lista de espera.	Gestor LIE	Estación
SIU^Z14	Notificación de la modificación de un paciente en lista de espera	Gestor LIE	Estación
SIU^Z15	Notificación de la salida de un paciente en la lista de espera.	Gestor LIE	Estación
SIU^Z25	Cancelación de una notificación de salida de la lista de espera de un paciente.	Gestor LIE	Estación

(Gestión de agendas)

MENSAJE	EVENTO	ORIGEN	DESTINO
SRM^S01	Solicitud de cita	Estación	Gestor Agendas
SRR^S01	Respuesta a un SRM^S01 con el id de la solicitud en el gestor, o indicando un error. (Indica que se acepta la solicitud, no que el paciente citado)	Gestor Agendas	Estación
SRM^S03	Modificación de una solicitud de cita.	Estación	Gestor Agendas

SRR^S03	Respuesta a un SRM^S03 con la aceptación e la modificación o indicando un error.	Gestor Agendas	Estación
SRM^S04	Cancelación de una solicitud de cita.	Estación	Gestor Agendas
		Gestor Agendas	Estación
SRR^S04	Respuesta a un SRM^S04 con la aceptación e la cancelación o indicando un error.	Gestor Agendas	Estación
SIU^S12	Notificación de un nuevo encuentro programado.	Citación	Estación
SIU^S13	Notificación de reprogramación de un encuentro (cambio de fecha y/o hora)	Citación	Estación
SIU^S14	Notificación de modificación de un encuentro (otras que reprogramación)	Citación	Estación
SIU^S15	Notificación de cancelación de encuentro previamente programado	Citación	Estación
SIU^S26	El paciente no acudió a la cita	Citación	Estación
SQM^S25	Consulta sobre		
SQR^S25	Cons		
BAR^Z22	Procedimiento quirúrgico completado Actualización de la codificación de un procedimiento.	Codificación	Estación
BAR^P12	Actualización de los procedimientos o diagnósticos asociados a una actuación sobre un paciente	Codificación	Estación

6.3. Gestión de Peticiones Resultados de Pruebas Analíticas.

Corresponde al conjunto de interacciones sobre peticiones de pruebas de laboratorio y los resultados obtenidos. Será utilizado por los sistemas de información de laboratorio y los gestores de peticiones.

Estas interacciones están basadas en mensajería HL7.

6.3.1. Actores.

ACTOR	DESCRIPCIÓN
SISTEMA PETICIONARIO	Sistema a través del cual, los profesionales clínicos ordenan las peticiones a realizar, y controlan el estado de las mismas.
SISTEMA GESTIÓN DE LABORATORIO (SIL)	Sistema que controla los autonormalizadores del laboratorio. Gestiona el estado de las peticiones recibidas, permite supervisar el estado de los resultados de laboratorio.
REPOSITORIO DE RESULTADOS	Mantiene una relación con todos los resultados obtenidos.

6.3.2. Mensajes.

MENSAJE	EVENTO	ORIGEN	DESTINO
OML^O21	Solicitud de pruebas analíticas	PETICIONARIO	SIL
	Cancelación de una petición anterior	PETICIONARIO	SIL
	Cancelación de una petición anterior	SIL	PETICIONARIO
	Petición ejecutada en su totalidad	SIL	PETICIONARIO
ORL^O22	Imposible realizar petición	SIL	PETICIONARIO
ORU^R01	Resultados listos	SIL	REPOSITORIO

6.4. *Gestión de Pruebas de Diagnóstico por Imagen.*

De forma similar a las pruebas analíticas, este conjunto de interacciones regulan la solicitud de pruebas en el departamento de diagnóstico por imagen, así como la obtención de una relación por cada resultado obtenido.

Estas interacciones están basadas en mensajería HL7 y DICOM.

6.4.1. Actores.

ACTOR	DESCRIPCIÓN
SISTEMA PETICIONARIO	Sistema a través del cual, los profesionales clínicos ordenan las peticiones a realizar, y controlan el estado de las mismas.
SISTEMA GESTIÓN DE IMAGEN DIAGNÓSTICA (SIID)	Sistema que controla la organización del trabajo en el departamento de radiología. Normalmente será el RIS aunque en esta guía no se especifica. El SIID engloba tanto al RIS como al PACS.
REPOSITORIO DE RESULTADOS	Mantiene una relación con los resultados disponibles: pero sólo a nivel de referencia, no es una copia del PACS.

6.4.2. Mensajes.

MENSAJE	EVENTO	ORIGEN	DESTINO
OMG^O19	Nueva solicitud de pruebas diagnósticas	PETICIONARIO	SIID
	Cambios en una solicitud previa (nuevo horario, diferente prestación, etc.)	PETICIONARIO	SIID
	Solicitud de cancelación de una petición anterior	PETICIONARIO	SIID
	Solicitud cancelada por consideración del departamento.	SIID	PETICIONARIO
	Petición ejecutada en su totalidad	SIID	PETICIONARIO
ORG^O20	Imposible programar prueba	SIID	PETICIONARIO
ORU^R01	Resultados listos (nuevas evidencias: informes, imágenes, etc.)	SIID	REPOSITORIO

(Para pruebas citadas desde admisión este perfil incluiría los mensajes de citación SIU)

6.5. *Gestión de Banco de Sangre.*

Este perfil agrupa las solicitudes de transfusión, la notificación de reserva de bolsas, la medición de datos de pacientes durante la transfusión, los informes de transfusión e incidencias transfusionales, etc.

Estas interacciones están basadas en mensajería HL7

6.5.1. Actores.

ACTOR	DESCRIPCIÓN
ESTACIÓN CLÍNICA (EC)	Sistema de gestión de la Historia Clínica. Es el sistema que registra los procesos de la transfusión a través del personal clínico y de enfermería (donde se inicia la petición, se informa de las mediciones al paciente, estado y efecto de la transfusión de las bolsas, y cierre de transfusión).
BANCO DE SANGRE (BDS)	Sistema que gestiona todo el stock de componentes hemoderivados, así como el conjunto de procesos y solicitudes de dichos componentes. Asimismo, se ocupa también de gestionar toda la información de los pacientes relacionada con la transfusión y donación (tipo de sangre, fenotipos, anticuerpos detectados, alergias, reacciones adversas, etc.). Este sistema es donde se generan los informes con el resultado de la transfusión.

6.5.2. Mensajes.

MENSAJE	EVENTO	ORIGEN	DESTINO
OMB^027	Nueva petición	EC	BDS
	Envío de datos de estado de paciente	EC	BDS
	Envío de informe final	BDS	EC
	Cancelación de la petición	EC	BDS
ORB^028	Imposible ejecutar la petición	BDS	EC
BPS^031	Bolsa reservada	BDS	EC
BTS^029	Bolsa consumida (transfundida o perdida)	EC	BDS
	Fin transfusión	EC	BDS

6.6. *Gestión de Dietas.*

Este conjunto de interacciones regula la programación de dietas para los pacientes ingresados. Estas interacciones están basadas en mensajería HL7.

6.6.1. Actores.

ACTOR	DESCRIPCIÓN
SISTEMA GESTIÓN DE CONTROL DIETÉTICA (SICD)	Sistema a través del cual, los dietistas pueden organizar la programación alimentaria de un paciente.
ESTACIÓN CLÍNICA (EC)	Cualquier sistema que deba ofrecer información sobre la programación de dietas de un paciente.

6.6.2. Mensajes.

MENSAJE	EVENTO	ORIGEN	DESTINO
OMD^O03	Nueva programación de dietas	SICD	EC
	Reprogramación de dietas	SICD	EC
OMD^Z03	Propuesta de programación de dietas	SICD	EC
ORD^O04	Imposible programar dieta	EC	SICD

6.7. *Gestión de Farmacia hospitalaria.*

Este conjunto de interacciones regula el ciclo de vida de las órdenes de farmacia.

Estas interacciones están basadas en mensajería HL7.

6.7.1. Actores.

ACTOR	DESCRIPCIÓN
SISTEMA PRESCRIPTOR /ESTACIÓN CLÍNICA (ESTACIÓN)	Sistema de información donde un profesional sanitario realiza las prescripciones al paciente. Habitualmente este sistema está integrado en una estación clínica, donde además de prescribir se puede conocer el estado de los tratamientos administrados y posibles reacciones a los mismos.
SISTEMA GESTIÓN DE FARMACIA (FARMACIA)	Sistema de información de la oficina de farmacia de un hospital responsable de codificar las prescripciones recibidas (ya que normalmente éstas sólo contienen el principio activo), y coordinar la distribución de fármacos ya sea en forma de carros o de sistemas automáticos de dispensación.
SISTEMA DE CONTROL DE DISPENSACIONES (DISPENSACION)	En algunos centros se dispone de unos dispositivos de dispensación que permiten controlar las unidades dispensadas y/o limitar su dispensación en función del paciente y profesional.
SISTEMA DE GESTIÓN DE CUIDADOS DE PACIENTE (CUIDADOS)	Sistema de información que entre otras tareas supervisa la administración de cuidados a un paciente. Habitualmente es la aplicación de enfermería.
SISTEMA DE CATÁLOGO DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS (CATÁLOGO)	Sistema que mantiene un listado de todos los productos farmacéuticos que pueden administrarse al paciente

6.7.1. Mensajes.

MENSAJE	EVENTO	ORIGEN	DESTINO
OMP^O09	Nueva orden de prescripción	ESTACIÓN	FARMACIA
	Modificación orden de prescripción	ESTACIÓN	FARMACIA
ORP^010	Imposible asumir prescripción	FARMACIA DISPENSACIÓN CUIDADOS	ESTACIÓN
RDE^O11	Orden de tratamiento codificada (prescripción completa)	FARMACIA	ESTACIÓN, DISPENSACION,

			CUIDADOS
RRE^O12	Imposible asumir orden de tratamiento codificada	ESTACIÓN, DISPENSACION, CUIDADOS	FARMACIA
RDS^O13	Notificación de Dispensación	DISPENSACION	FARMACIA
RRD^O14	Imposible procesar Notificación de Dispensación	FARMACIA	DISPENSACION
RGV^O15	Orden de administración (toma)	FARMACIA	CUIDADOS
RRG^O16	Imposible asumir orden de administración	CUIDADOS	FARMACIA
RAS^O17	Notificación Administración Tratamiento	CUIDADOS	FARMACIA ESTACIÓN
RRA^O18	Imposible procesar Notificación de Administración de Tratamiento	FARMACIA ESTACIÓN	CUIDADOS
MFM^ZPH	Actualización de productos en el catálogo	CATALOGO	ESTACIÓN FARMACIA DISPENSACION
MFK^M14	Imposible procesar una actualización de catálogo	ESTACIÓN FARMACIA DISPENSACION	CATALOGO

6.8. *Gestión de Stocks*

Este permite mantener sincronizados distintos sistemas de almacenaje y dispensación respecto al sistema central de gestión del hospital.

6.8.1. Actores

ACTOR	DESCRIPCIÓN
SISTEMA DE GESTIÓN DE INVENTARIO (SGM)	Sistema que controla el stock de los distintos almacenes, los consumos y devoluciones por los grupos funcionales, así como los ingresos y devoluciones a los proveedores. En los hospitales de SACYL este papel es realizado por el HIS-GESTIÓN
SISTEMA DE GESTIÓN DE SUBALMACÉN	Sistema de información que gestiona los materiales almacenados en una sección de un centro.

(SGS)	Es el caso de los carruseles automatizados o los sistemas de dispensación de planta.
Sistema de Gestión de Catálogo SGC	Sistema que mantiene el catálogo de los tipos de materiales sanitarios. Aunque en los hospitales de SACYL este papel es realizado por el HIS-GESTIÓN, por lo que coincide con el SGM, en esta guía se indica como un actor separado.

6.8.2. Mensajes.

Bajo este modelo, el sistema de gestión central es el que informa a los distintos sistemas de almacenaje de movimientos de materiales (entrada de material proveniente de los almacenes del centro, o salida de material a otro destino).

MENSAJE	EVENTO	ORIGEN	DESTINO
OMS^O05	<p>Orden de movimiento: orden de traslado de material desde un "elemento" a otro. Cada elemento puede ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un almacén o sub-almacén. • Un GFH o centro de consumo. • Un proveedor externo. <p>El tipo de movimiento vendrá definido en función del origen y destino indicados en el mensaje.</p>	SGM	SGS
	<p>Una notificación de un sistema de información de almacén al SGM (HIS-Gestión):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Notificación de ejecución de una orden de movimiento recibida del SGM previamente (sólo desde sistemas configurados como almacén en el SGM). • Notificación de regularización de un producto. Un almacén notifica de un consumo o aprovisionamiento no asociado a una orden previa del SGM (sólo desde sistemas configurados como almacén en el SGM). • Petición de material (cuando el sistema ha detectado que necesita material y envía una solicitud de aprovisionamiento al SGM) (sólo desde sistemas configurados como almacén o GFH en el SGM). <p>El tipo de movimiento vendrá definido en función del origen y destino indicados en el mensaje.</p>	SGS	SGM

ORS^O06	Indicación de error en una orden OMS^O05 recibida.	SGS	SGM
MFN^Z16	Notificación sobre el inventario de un producto al sistema central (Sólo para sistemas configurados como almacén en el SGM).	SGS	SGM
MFN^M15	Actualización de catálogo. Creación de un nuevo producto en el catálogo central,	SGC	SGM,SGS
MFK^M15	Mensaje de error al intentar actualizar el catálogo	SGM,SGS	SGC

6.9. *Gestión de maestros*

Este perfil detalla la mensajería para todos los mensajes que tengan que ver con información relativa al mantenimiento de catálogos en los sistemas de información sanitarios en SACYL.

6.9.1. Actores

ACTOR	DESCRIPCIÓN
SISTEMA GESTOR DE CATÁLOGO	Sistema de información que gestiona de forma absoluta la estructura y composición de cada registro en un catálogo.
SISTEMA USUARIO DE CATÁLOGO	Sistema que desea conocer la estructura de una agenda

6.9.2. Mensajes

MENSAJE	EVENTO	ORIGEN	DESTINO
MFM^Z10	Actualización de un registro asociado a una agenda o a un horario	GESTOR AGENDAS	USUARIO
MFN^Z05	Actualización de datos de una ubicación de un centro asistencial	GESTOR UBICACIONES	USUARIO
MFN^Z15	Actualización de datos de una material (Detallado en la guía de órdenes de material)	GESTOR UBICACIONES	USUARIO
MFK^xxx	Imposible procesar una actualización de	USUARIO	GESTOR

6.10. *Gestión de signos vitales*

Este perfil detalla la mensajería para todos los mensajes que tengan que ver con gestión de observaciones y signos vitales de pacientes en el SACYL.

6.10.1. Actores

ACTOR	DESCRIPCIÓN
SISTEMA DE CAPTURA DE DATOS CLÍNICOS (SCDC)	Sistema capaz de medir u obtener datos clínicos asociado a un paciente, asociarlo a sus datos identificativos (de la persona y de la estancia) y comunicarlo a otros sistemas.
VISOR DE HISTORIA CLÍNICA (VISOR)	Sistema que permite el análisis de la historia clínica de un paciente, relacionando todos los datos obtenidos.

6.10.2. Mensajes

MENSAJE	EVENTO	ORIGEN	DESTINO
ORU^R01	Resultados listos	SCDC	VISOR

6.11. *Gestión Base de Datos Poblacional*

Este conjunto de interacciones describe el intercambio de información con un gestor de identidades de personas con contacto en el sistema sanitario de la comunidad.

Estas interacciones están basadas en mensajería HL7 V3.

6.11.1. Actores

ACTOR	DESCRIPCIÓN
ORIGEN DATOS PERSONAS	Sistema que es capaz de asignar los identificadores de un ámbito.

[FUENTE]	Es el caso de los centros hospitalarios -que asignan el NHC-, o del sistema de Tarjeta Sanitaria con la asignación del CIP.
CONSUMIDOR DATOS PERSONAS [CONSUMIDOR]	Sistema que requiere consultar datos de una persona, en función de un subconjunto de datos personales
REGISTRO MAESTRO DE DATOS DE PERSONAS DE MÚLTIPLES IDENTIDADES [RXP]	Sistema que registra los datos administrativos de personas, así como cada uno de los distintos identificadores que una persona tiene en los diferentes ámbitos de identificación en el sistema sanitario. El sistema recibe el acrónimo de RXP (Registro Cruzado de Pacientes)

6.11.1. Mensajes.

MENSAJE	EVENTO	ORIGEN	DESTINO
PRPA_IN201305	Consulta de lista de pacientes que cumplan criterios en sus datos administrativos	Fuente	RXP
PRPA_IN201306	Respuesta con la lista de pacientes que cumplen una serie de criterios en sus datos administrativos	RXP	Fuente
PRPA_IN201301	Alta de paciente dentro de un dominio de identificación.	Fuente	RXP
PRPA_IN201302	Actualización de los datos de un paciente en un dominio de identificación	Fuente	RXP
		RXP	Fuente
PRPA_IN201302	Fusión de pacientes: Detección de duplicados. Notificación que la persona asignada a dos grupos de identificadores es la misma	Fuente	RXP
		RXP	Fuente
PRPA_IN201311	Solicitud alta paciente	Peticionario	RXP
PRPA_IN201312	Petición alta aceptada	RXP	Peticionario
PRPA_IN201313	Petición alta rechazada	Peticionario	RXP

6.12. Documento Clínico (CDA)

Esta guía describe el formato de un Documento Clínico basado en la especificación CDA de HL7.

6.13. Gestión Documental

Este conjunto de interacciones describe el intercambio de información con un gestor de

documentos clínicos finales y se apoya en la especificación de documento clínico CDA.
Estas interacciones están basadas en mensajería HL7 V3.

6.13.1. Actores

ACTOR	DESCRIPCIÓN
ORIGEN DOCUMENTAL [FUDOC]	Sistema que genera documentos clínicos. Es el responsable último de dichos documentos, por lo que debe tener capacidad de almacenamiento de los mismos. Es el
REPOSITORIO CENTRAL DE DOCUMENTOS [REDO]	Sistema central que contiene una copia de todos los documentos generados por los distintos orígenes documentales.

6.13.2. Mensajes.

MENSAJE	EVENTO	ORIGEN	DESTINO
RCMR_IN000002UV02	Nuevo documento	FUDOC	REDO
RCMR_IN000008UV02	Documento Adenda	FUDOC	REDO
RCMR_IN000016UV02	Documento de reemplazo	FUDOC	REDO
RCMR_IN000023UV02	Repudio de documento	FUDOC	REDO
RCMR_IN000029UV01	Consulta de documentos en base a metatados	FUDOC	REDO
RCMR_IN000030UV01	Respuesta a la consulta de documentos en base a metatados	REDO	FUDOC
RCMR_IN000031UV01	Solicitud de recuperación de documentos	FUDOC	REDO
RCMR_IN000032UV01	Respuesta a la solicitud de recuperación de documentos	REDO	FUDOC

6.14. Intercambio de Historia Clínica

Este conjunto de interacciones describe el conjunto de transacciones que permiten la consulta

de información clínica en los centros de atención primaria.

6.14.1. Actores

ACTOR	DESCRIPCIÓN
ORIGEN DATOS HC [REPOSITORIO HC]	Sistema que almacena todos los datos relativos a la atención de un paciente. El sistema es capaz de: <ul style="list-style-type: none"> • Resumir esta información y generar un “resumen de historia clínica” del paciente. • Recibir información de actos clínicos realizados sobre el paciente desde otros sistemas
CONSUMIDOR DATOS HC [CONSUMIDOR]	Sistema que requiere consultar datos de historia clínica de una persona, (en base a un identificador principal del paciente).
NOTIFICADOR [NOTIFICADOR]	Sistema que requiere registra una a actuación clínica sobre el paciente, y que la comunica al sistema repositorio.

6.14.2. Mensajes.

MENSAJE	EVENTO	ORIGEN	DESTINO
QUPC_IN043100UV01	Consulta de lista de pacientes que cumplan criterios en sus datos administrativos	CONSUMIDOR	REPOSITORIO
QUPC_IN043200UV01	Respuesta con la lista de pacientes que cumplen una serie de criterios en sus datos administrativos	REPOSITORIO	CONSUMIDOR
REPC_IN004014UV01	Notificación de actuación sobre un paciente	NOTIFICADOR	REPOSITORIO

6.15. Receta Electrónica

Este conjunto de interacciones describe el conjunto de transacciones que permiten el intercambio de información relativa a prescripciones, dispensaciones y productos farmacéuticos a que intervienen en el circuito de receta electrónica.

6.15.1. Actores

ACTOR	DESCRIPCIÓN
SISTEMA DE PRESCRIPCIÓN [PRES]	Sistema responsable de la generación de prescripciones a través de un sistema de apoyo a la prescripción. En Sacyl, este sistema está integrado con la Receta Electrónica.
SISTEMA DE GESTIÓN DE DISPENSACIÓN [SGD]	Sistema responsable de validar las dispensaciones realizadas por los sistemas dispensadores (sistemas de las oficinas de farmacia)
ESTACIÓN DISPENSADORA [DIS]	Sistemas de información de las oficinas de farmacia, que notifican de las dispensaciones al sistema de gestión de dispensación.
VISADO [VIS]	Sistema de información que gestiona el visado de recetas.
CATÁLOGO REMEDIOS [RMD]	Sistema responsable del catálogo de productos que intervienen en el circuito de receta electrónica.
REPOSITORIO [RECYL]	Sistema de información que registra todo el historial de prescripciones, dispensaciones, y cualquier evento asistencial relacionado con los tratamientos fármaco-terapéuticos.

6.15.2. Mensajes.

MENSAJE	EVENTO	ORIGEN	DESTINO
PORX_IN060350UV	Consulta de tratamiento activo	*	RECYL
PORX_IN060380UV	Respuesta consulta tratamiento activo	RECYL	*
PORX_IN060250UV	Consulta de una prescripción	*	RECYL
PORX_IN060260UV	Respuesta consulta de una prescripción	RECYL	*
PORX_IN020160UV	Notificación de dispensación	DIS	SGD
		SGD	RECYL
PORX_IN060210SACYL	Consulta dispensaciones (para facturación)	*	RECYL
PORX_IN060220UV	Respuesta consulta dispensaciones (para facturación)	RECYL	*
PORX_IN060230SACYL	Consulta dispensaciones	*	RECYL
PORX_IN060240SACY	Respuesta consulta de dispensaciones	RECYL	*
PORX_IN020150UV	Notificación anulación dispensación	DIS	SGD
		SGD	RECYL

POME_IN010050UV	Consulta de un producto	*	RMD
POME_IN010060UV	Respuesta de un producto	RMD	*
POME_IN010070SACYL	Consulta de productos por familia	*	RMD
POME_IN010080SACYL	Respuesta de productos por familia	RMD	*
POME_IN05010SACYL	Consulta de validez de dispensación	SGD	RMD
POME_IN010080SACYL	Nivel de validez de la dispensación	RMD	SGD
PORX_IN010370UV	Notificación nuevo/ modificación tratamiento	PRES	RECYL