

SISTEMA INTEGRAL DE GESTIÓN DE PACIENTES DEL HOSPITAL EL PINO

Visión y Alcance

Ingeniería de Software I

Autores:

Javier Briones

Laryan Guaico

Samuel Jara

Jorge Jiménez

Gabriel Cancino

Miércoles 17 de abril del 2019, Santiago de Chile

Tabla de Contenidos

- 1. Introducción**
 - 1.1. Propósito**
 - 1.2. Ámbito del Sistema.**
 - 1.3. Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas.**
 - 1.4. Referencias**
 - 1.5. Visión General del Documento**
- 2. Posicionamiento**
 - 2.1. Oportunidad de Negocio**
 - 2.2. Declaración del problema**
 - 2.3. Declaración de posición del Producto**
- 3. Descripción de Stakeholders y Usuarios**
 - 3.1. Datos demográficos del mercado**
 - 3.2. Resumen de Stakeholders**
 - 3.3. Resumen de Usuarios**
 - 3.4. Entorno de usuario**
 - 3.5. Perfil de los Stakeholders**
 - 3.6. Necesidades clave de la parte interesada o del usuario**
- 4. Características del Producto**
- 5. Restricciones**

Historial de Cambios

Fecha	Versión	Descripción	Responsables
09/04/19	0.1	Realización de puntos 1,2 y parte del 3.	Gabriel González, Jorge Jiménez, Laryan Guaico, Javier Briones
16/04/19	0.2	Adición y corrección de información en puntos 1,2,3 y 4.	Gabriel González, Jorge Jiménez, Laryan Guaico, Javier Briones, Samuel Jara
17/04/19	1.0	Adición de Información en puntos 2, 3, 4, 5.	Laryan Guaico, Jorge Jimenez

1. Introducción

En el presente documento se analiza y definen las características y necesidades del Sistema Integral de Gestión de Pacientes para el Hospital el Pino. Para este logro, se centra en las características solicitadas por los Stakeholders y usuarios finales.

El aplicativo APP del SIGP se plantea como una solución para gestionar de manera ágil y eficiente el proceso de gestión de pacientes dentro del Hospital el Pino, tales como la asignación de camas a pacientes, monitoreo de posibles altas, visualización en tiempo real, emisiones de epicrisis de manera rápida, entre otros.

1.1 Propósito

El documento se elabora con el fin de detallar las características que poseerá la aplicación Sistema de Gestión de Pacientes dirigido a Médicos, Enfermeros y Auxiliares del Hospital el Pino de Santiago. Características que surgieron de las necesidades de los stakeholders, es por ello que se realizará una trazabilidad entre las características y necesidades.

1.2 Alcance

Este documento es aplicable única y exclusivamente al proyecto de Sistema Integral de Gestión de Pacientes del Hospital el Pino, donde en primera instancia se mostrará las limitaciones, condiciones y requerimientos que se necesitan exponer y analizar para el correcto desarrollo del proyecto SIGP, de igual manera se desea mostrar las características que tendrá el producto final de software, brindando en solucionar los principales problemas de optimización de tiempo y una gestión ágil de camas para pacientes, cumpliendo a cabalidad los requerimientos mencionados en el presente documento.

1.3 Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

SIGP: Sistema Integral de Gestión de Pacientes.

APP: Abreviatura de *Application* (Aplicación), programa destinado comúnmente a teléfonos inteligentes, tanto para sistemas Android como IOS.

Epicrisis: Documento médico que desarrolla un especialista al momento de alta de un individuo.

Stakeholders: Se refiere a todas aquellas personas u organizaciones afectadas por las actividades y las decisiones de una empresa.

1.4 Referencias

1. PPT de requerimientos del Dr. Edgardo Villavicencio, Médico Cirujano del Hospital el Pino.
2. https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/es/SSWMEQ_4.0.6/com.ibm.rational.rrm.help.doc/topics/r_vision_doc.html
3. <http://hospitalelpino.cl/wphep/>

1.5 Visión General

El documento se dividirá en 6 partes:

1. **Introducción:** Se dará a conocer los objetivos, el enfoque y la meta del proyecto.
2. **Posicionamiento:** Se describe brevemente la oportunidad de negocio que está siendo alcanzada por este proyecto, la declaración de la problemática y la declaración de la posición del servicio; la cual comunica la intención de aplicación y la importancia del proyecto a todas las partes interesadas en cuestión.
3. **Descripción de Stakeholders y Usuarios:** Esta sección detalla el perfil de los stakeholders.
4. **Descripción Global del producto:** Se mostrará la perspectiva del producto, funciones del producto, Suposiciones y dependencias.
5. **Características del producto:** Tal como dice el nombre se mostrará en detalle el producto.
6. **Restricciones:** Se evidenciaron algunas restricciones, las cuales fueron discutidas con el cliente y otras discutidas por el grupo de trabajo.

2. Posicionamiento

2.1 Oportunidad de Negocio

La calidad de servicio en la salud es un derecho y algo intrínseco para cada individuo que asista y haga uso de estos servicios, donde la experiencia debiera de ser siempre de alta importancia, calidad y de rápidas soluciones.

Es por ello, que este proyecto ayuda con la necesidad de agilizar y solucionar los problemas, específicamente optimización de tiempo dedicado a la gestión de camas, y la utilización correcta de estos recursos, encontrados en el servicio de salud público del Hospital el Pino, donde sin duda estos problemas se presentan constantemente en varias situaciones de urgencias médicas.

El Hospital el Pino deberá implementar esta solución orientado al apoyo de funcionarios involucrados en estos procesos que trabajan en tales servicios, donde se generará un notable

beneficio a la solución de esta problemática de administración médica, esperando así que se cumplan en el menor tiempo todas las expectativas y metas de este aplicativo.

2.2 Declaración del problema

El problema	Exceso de tiempo que se dedica en proporcionar camas a pacientes y la gestión de estos mismos debido a que la información llega de forma diferida entre los actores principales. No existen procesos ágiles para administrar esta problemática que existe en el Hospital el Pino.
Afecta	<ul style="list-style-type: none"> ● Establecimiento Hospital el Pino ● Funcionarios ● Pacientes
El impacto del problema es	Retraso de notificaciones entre médicos y enfermeros para proporcionar camas a pacientes, dejando en espera a individuos que urgentemente necesitan uso de estos implementos y/o servicios médicos.
Una solución exitosa sería	Implementar un sistema que facilite, agilice y automatice en lo posible, la gestión de pacientes en tiempo real.

2.3 Declaración de Posición del Producto

Para	Funcionarios del establecimiento Hospital el Pino, como médicos y enfermeros.
Quién	Necesiten optimizar tiempos de gestión de pacientes.
SIGP	Es una aplicación móvil de Gestión de Camas para Pacientes.
Que	Almacena y proporciona la información necesaria para agilizar los procesos de logística de pacientes dentro del establecimiento médico.
A diferencia de	Sistemas de papeleos y administraciones manuales actualmente implementados dentro de estos servicios, los cuales ralentizan los procesos de gestión de camas.
Nuestro Producto	Permite gestionar las distintas actividades relacionadas al estado de camas de pacientes, mediante una interfaz gráfica sencilla que no requiera de un manual, para los funcionarios del hospital. Además que proporciona un acceso rápido a la información la cual se encuentra actualizada en tiempo real, de la cual se podrá acceder desde cualquier

	dispositivo móvil que contenga la aplicación.
--	---

3. Descripción de stakeholders y usuarios

En esta sección se detalla el perfil de los stakeholders y usuarios que participan en el sistema mencionado. Así también una descripción del problema clave que perciben en el contexto mencionado.

3.1 Datos demográficos del mercado

El Hospital el Pino es parte del sistema médico público de alta complejidad, que forma parte de la red asistencial del Servicio de Salud Metropolitano Sur, comuna de San Bernardo. Cabe mencionar que este proyecto está previsto para solucionar problemas en el sistema de procesos de gestión dentro de este establecimientos, sin fines de lucro.

Nuestro producto aplicará y mejorará procesos de gestión de camas, cumpliendo los objetivos y servicios que el hospital demande en su área, disminuyendo costes de procedimientos externos, ya sea papeleos u otros sistemas implementados hoy en día para la gestión de pacientes, pero que no están al margen de optimización deseada.

Actualmente, el proyecto gestionará las camas de pacientes de los 8 tipos de servicios del Hospital, mencionados a continuación: Medicina, Cirugía, UCM, UCI, UTI, Urología, Recuperación y Urgencias; con una aproximación de 200 camas para la gestión dentro de estos servicios.

En grandes rasgos, beneficiará tanto al Hospital como ente de servicio, y a pacientes y funcionarios por igual, mejorando en la optimización de tiempos en estos procesos, donde este factor es fundamental en un establecimiento de salud pública.

3.2 Resumen de Stakeholders

Nombre	Descripción	Responsabilidades
Jefe Unidad de Gestión de Pacientes	Se desempeña en lo que es organización, investigación y planeación de los procesos de gestión de pacientes propiamente tal.	<ul style="list-style-type: none"> - Monitorea el progreso del proyecto. - Asegura que el proyecto sea estable y funcional.
Jefes de Servicio (Médicos)	Jefe a cargo del servicio asignado, gestion y administracion de camas y altas.	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluar y observar el estado de los pacientes y necesidades médicas. - Asigna camas a pacientes.
Técnicos de Servicio	Se desempeña en servicios asistentes para el paciente.	<ul style="list-style-type: none"> - Asistente a pacientes, fármacos vía oral, comidas - Realiza vestidura, aseo.
Auxiliar de Servicio	Se desempeña en servicios de ayuda a técnico.	<ul style="list-style-type: none"> - Manejo de camillas, traslados, búsqueda de fármacos, ropería. - Ayudan trabajo del Técnico.
Enfermeros	Encargado del cuidado del paciente.	<ul style="list-style-type: none"> - Notifica al Jefe de servicio del estado del paciente y cama. - Administración de medicamentos (endovenosos y orales) de los pacientes. - Cuidado y cumplimiento en pacientes.
Enfermero supervisor	Resuelve los problemas generados por los enfermeros.	<ul style="list-style-type: none"> - Suspender traslados.
Pacientes	Quien asiste y utiliza los servicios internos del Hospital el Pino.	<ul style="list-style-type: none"> - Obedecer a órdenes de los funcionarios.
Auxiliares de aseo	Encargados del aseo y vestidura de camas.	<ul style="list-style-type: none"> - Hacer el aseo y acondicionar la cama para el futuro uso.

		- Notificar la disponibilidad de la cama.
--	--	---

3.3 Resumen de usuario

El proyecto SIGP contará con 5 tipos de perfiles de usuario, cada uno con un nivel de acceso diferente, lo cuál restringirá el acceso a creación, actualización, eliminación de información del sistema:

Nombre	Descripción	Responsabilidades
Administrador Maestro	Este usuario tendrá total permiso a los accesos del Sistema.	Quien posea este tipo de usuario será “El jefe de unidad de gestión de pacientes”. Podrá realizar altas, asignar camas, crear cuentas, crear salas de servicios, camas y dar permisos temporales a otras cuentas.
Administrador de Servicio	Este usuario estará encargado de gestionar su servicio de área.	Quien posea este tipo de privilegio serán los Jefes de servicios (Médicos). Podrá realizar altas, asignar camas y dar permisos temporales a otras cuentas.
Supervisor de Servicio	Este usuario estará encargado de gestionar su servicio de área permanentemente y dar sus permisos temporales	Quien posea este tipo de privilegio serán los enfermeros supervisores.

Administrador de Turno	Es un usuario temporal que está encargado de gestionar su servicio de área, reemplazando al médico.	Quien posea este tipo de privilegio será a quien el administrador de servicios le otorgue los permisos. Tiene misma responsabilidad del Administrador de Servicio.
Administrador de Aseo	Este usuario solo tendrá acceso al estado de las camas que fueron desocupadas para realizar el aseo.	Quien posea este tipo de privilegio será el supervisor de aseo. Gestiona camas desocupadas para proceder al aseo. Notificará cuando la cama esté lista para su uso.

3.4 Entorno de usuario

El número de personas involucradas serán aquellos funcionarios capacitados a la gestión de pacientes y distribución de camas establecidas por el jefe encargado, en el cual por cada servicios se encontrarán al menos 4 enfermeros en terreno y 1 jefe por cada servicios.

El tiempo que demora en completar un ciclo depende del tipo de servicio que se solicite dentro del mismo sistema automatizado que se entregará, y cuanto demore en realizar el encargado la notificación de pacientes y/o servicio en específico, por lo tanto este es cambiante, ya que notificar depende del usuario y por lo tanto el tiempo que le tome en rectificar esa información.

Algunas de las limitaciones, son la necesidad de tener un Smartphone para la utilización de esta APP, conexión a internet para el envío y recibo de datos y actualizaciones de las gestiones que se efectúen.

Dentro del Hospital se utiliza mediante computadoras de escritorio en pocas oficinas, la visualización de camas desde una base de datos SIDRA, por el cual limita a los funcionarios en ver en tiempo real el estado de los pacientes, y además de la poca optimización de notificaciones que realizan dentro de los servicios al avisar sobre el estado de camas entre

enfermeros y sus jefes médicos, el cual este entorno aún sigue siendo manual y retrasando estos procesos.

Es por eso que la base de datos interna del hospital será de apoyo fundamental en términos de trazabilidad, para el despliegue de información de estados de pacientes y camas, integrando así el servicio del hospital con el nuestro proyecto.

3.5 Perfil de los Stakeholders

Representante	Dr. Edgardo Villavicencio Pinto
Descripción	Jefe Unidad de Gestión de Pacientes, responsable del manejo logístico de la gestión de pacientes.
Tipo	Médico Urgenciólogo Jefe Unidad de Gestión de Pacientes
Responsabilidades	Principal Cliente encargado de supervisar la aplicación en su área, y posteriormente a todos los servicios. Activar su cuenta como Administrador Maestro en el sistema.
Criterio de éxito	Administración en su área y funcionamiento correcto de la gestión de pacientes

Representante	Funcionarios del Hospital (General)
Descripción	Estos funcionarios tendrán que solicitar sus cuentas para utilizar el sistema.
Tipo	Si bien es cierto que es la primera vez que estos funcionarios serán usuarios de un sistema como este, se brindarán las capacitaciones necesarias para que esta no tenga problemas para desempeñarse como usuario.

Responsabilidades	<p>Dar a conocer las actividades requeridas en el proceso de gestión.</p> <p>Registrarse en el sistema como usuario.</p> <p>Hacer un seguimiento de las gestiones que se notifiquen.</p> <p>De encontrar camas con solicitud de cambios de estado, efectuarlos.</p>
Criterio de éxito	<p>Antes del comienzo de los servicios, los funcionarios debe de poder notificar los estados solicitados en las reuniones internas de sus directivos.</p>

3.7 Necesidades clave de la parte interesada o del usuario

Necesidad	Prioridad	Problemas	Solución actual	Solución propuesta
Saber con anterioridad una posible alta.	Media	Muchas veces se pierde tiempo, por que no tienen listos los documentos.	Hablar con cada uno de los doctores posibles.	Crear un estado de cama cual se llame "posible alta" que se podrá visualizar en el momento.
Hacer la epicrisis de un alta.	Media	Se pierde tiempo en la espera que el doctor realiza la epicrisis sin poder liberar una cama.		Al ser dado de alta, se creará una epicrisis automática en la app, colocando el estado de epicrisis lista.
Informar detalles de las camas correspondientes.	Alta	Al no tener una información detallada de las camas correspondientes, se produce un conflicto al momento de no tener camas disponibles.	Ocupar camas disponibles en otras áreas del hospital.	Entregar la información detallada, para que cierto conflicto pueda ser prevenido.

Llevar un registro de la gestión de las camas en el momento.	Alta	al no haber un registro que muestre los estado de la cama en el momento, se pierde tiempo en el traspaso de la información	se tiene que avisar por medio de teléfono de la información o buscar a la persona encargada	entregar la información en el momento, reduciendo los tiempo en que se procesan
--	------	--	---	---

4. Características del producto

Esta aplicación móvil permite la gestión de camas por servicios del hospital, desplegando información detallada de cada cama, ya sea que esté en uso o disponible, reservada o con algun alta o traslado notificado.

Esta información será con respecto al paciente que está utilizando cierta cama, indicando datos como: Nombre, RUT, Edad, Enfermedad, Cuántos días lleva internado.

Nombre	Descripción	Caso de uso relacionado	Prioridad
Administración de Cuentas	El Administrador Maestro y de Servicio podrán gestionar cuentas, como crear, editar o eliminar	Documento de Casos de Uso, Número 1.	
Login al sistema	El usuario que usará la aplicación, puede acceder de forma correcta al sistema, y tendrá permisos diferentes por cada usuario.	Documento de Casos de Uso, Número 2.	Existen ciertos niveles de permisos de usuarios, pedidos por el cliente, explicado en el punto 3.3.
Asignar paciente a una cama	El Administrador puede asignar pacientes a una cama	Documento de Casos de Uso, Número 3	

	disponible.		
Modificar Información del Paciente.	El Administrador puede modificar la información de la condición de un paciente de una cama.	Documento de Casos de Uso, Número 3	
Notificar traslado interno del paciente	El Administrador podrá notificar mediante la aplicación un traslado interno, el cual posteriormente la debe confirmar, o suspender.	No aplica	
Notificar una posible alta del paciente	El Administrador podrá notificar mediante la aplicación una posible alta, la cual posteriormente la debe confirmar, o suspender.	Documento de Casos de Uso, Número 7	
Separación de salas por género	El sistema separará las salas automáticamente por género, con el primer paciente que ingrese.	No aplica	Requisito definido por el cliente.
Historial de cambios	El sistema mostrará un historial de todos los movimientos que se efectúen en la aplicación.	No aplica	

Dashboard de estados de cama	Los usuarios podrán ver un resumen de todos los estados de las camas, pertenecientes a diferentes servicios.	Documento de Casos de Uso, Número 5	
Cambio de estado de camas	El administrador podrá cambiar el estado de un paciente, según se solicite de manera interna.	Documento de Casos de Uso, Número 6, 7, 8, 9	

5. Restricciones

Para utilizar esta aplicación, es necesario contar con un dispositivo inteligente (celular o tablet) que sea soportable en sistema operativo IOS o Android, además de tener en cuenta que la administración y/o control de la aplicación estará a cargo de la unidad de gestión del hospital, ya sea jefes de unidad o supervisores, y por último, una regla a tener en cuenta es que la aplicación solo estará conectada a una base de datos espejo que trabajan en el Hospital El Pino.