



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS FÍSICAS Y NATURALES
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA**

DEFENSA SISTEMA DE INFORMACION

Tabla de contenido

<i>Sistema de Información de Apoyo a la Toma de Decisiones.....</i>	<i>4</i>
<i>Sistema de Información Estratégico - SIE</i>	<i>18</i>
<i>Modelado de Procesos de Negocio con BPMN</i>	<i>34</i>

RESPONSABLE DE CATEDRA

Mg. Lic. Juan Aranda

PROFESORES ADJUNTOS

Mg. Lic. Alejandra Otazú - Mg. Prof. Nirva Carestia

JEFES DE TRABAJOS PRÁCTICOS (JTP)

Lic. Miguel Guevara - CPN Rosana Mattar

Lic. Alejandra Orellana - Lic. Juan Pantano

AYUDANTES ALUMNOS

Hernán Atencio – Franco Castro – Pablo Cocinero

MARIA EUGENIA MOREIRA TEJADA

Carrera: LSI

AÑO 2021

Sistema de Información de apoyo a la toma de decisiones

El grupo **Hospiten** es una **red hospitalaria privada** que cuenta con unos 3000 empleados y 12 hospitales en España, México y la República Dominicana, prestando atención sanitaria a más de medio millón de pacientes al año. El grupo basaba su operativa en un sistema de información a medida , que cubría la gestión de los procesos financiero y logístico , así como la gestión administrativa de pacientes .El sistema de información no daba , sin embargo, cobertura a los servicios asistenciales. Además, como el sistema estaba compuesto por un entorno distribuido soportado por distintas bases de datos, no era posible explotar la información sobre la actividad del grupo de manera agregada. Para corregir esta situación Hospiten decidió implantar un nuevo sistema de información que garantizara la integración total, para lo que selecciono instalar aplicaciones estándares de un único proveedor que funcionaban sobre una misma base de datos para todos los hospitales de la red. Esto permitía compartir información corporativa (gestión financiera, gestión hospitalaria, compras etc), la obtención del costo por paciente y mejorar la toma de decisiones referidas a la gestión de recursos y personas.

El proyecto se implanto en distintas fases. Inicialmente, se instalaron los módulos de contabilidad, gestión de materiales y compras; y control de gestión. A continuación se pusieron en marcha dos aplicaciones estándares específicas para el sector sanitario, una para la gestión asistencial (admisión de hospitalización, consultas externas, urgencias, archivos de historias clínicas y gestión de listas de espera) y otra para la

gestión clínica (gestión de quirófanos, gestión de solicitudes y resultados, y estación de trabajo clínica).

Así mismo, se instalaron otras aplicaciones que facilitaban la gestión del laboratorio y el acceso a imágenes radiológicas. Finalmente, se implantó un sistema de inteligencia empresarial para la obtención de informes sobre estadísticas hospitalarias, gestión de compras, consolidación de información financiera y contable, etc.

En la actualidad el sistema cuenta con 2000 usuarios, y la implantación de una solución integrada ha permitido que todos los procesos compartan datos. De esta forma, las aplicaciones de contabilidad y la gestión de compras cubren todos los procesos financieros y logísticos (incluida la interfaz con los bancos). La consolidación y explotación de datos se realiza en un **data warehouse**, lo que ha permitido la generación de desarrollos propios para la gestión de cobros y honorarios médicos.

Por su parte, las aplicaciones específicas para el sector sanitario han hecho posible la implantación de historias clínicas electrónicas y la mejora de los procesos asistenciales (gestión de urgencias y de consultas externas) y de hospitalización (gestión de solicitudes de pruebas de laboratorio o radiología, soporte a la documentación médica del paciente- informes clínicos o protocolos de intervención quirúrgica-, gestión administrativa del paciente- procesos de admisión, alta o traslados-, o el soporte a la documentación de enfermería).

El nuevo sistema de información también permite la visualización de las imágenes radiológicas, análisis de laboratorio, y la historia clínica del paciente. Por su parte, la aplicación de inteligencia empresarial ha permitido que Hospiten disponga de datos acerca de estadísticas hospitalarias

(números de ingresos mensuales, de urgencias atendidas, de consultas externas por especialidades, de estancias, datos sobre quirófanos etc), obtención de datos sobre los costos (de cada episodio, es decir, del tratamiento de cada enfermedad tipo), la obtención del informe consolidado financiero, e informes de compras.

Organización propuesta: Grupo Hospiten es una **red sanitaria internacional** comprometida con la prestación de un servicio de máxima calidad, con experiencia de más de 50 años, que cuenta con veinte **centros médico-hospitalarios privados** en **España, República Dominicana, México, Jamaica y Panamá**, y más de cien centros médicos ambulatorios, propios y asociados bajo la marca **Clinic Assist**. Está presidido por el **Dr. Pedro Luis Cobiella** y atiende anualmente a más de 1.900.000 pacientes de todo el mundo, y cuenta con una plantilla de más de 5.000 personas. Hospiten llegó a Estepona, siendo el primer centro hospitalario del Grupo Hospiten que se establecía en la Península Ibérica, donde tuvo una gran acogida.

Sistema de Información de Apoyo a la Toma de Decisiones

Teniendo en cuenta toda la Narrativa se observan las siguientes características:

Clasificación según :	Origen : Artificial
	Elementos: Mixtos
	Estructura: Física y No Física
	Comportamiento: Probabilístico
	Objetivo: Variables (Probables)
	Relación con el Medio Ambiente: Sistemas Abiertos
Enuncie el objetivo	Ofrecer un servicio sanitario integral dirigido a todo tipo de pacientes en un entorno internacional. Para ello, disponemos de instalaciones físicas y tecnología de máxima

	<p>calidad, así como de equipos humanos de la mejor consideración personal y profesional. Con el Objetivo de mejorar la calidad de la cobertura sanitaria en aquellos lugares donde desarrollamos nuestra actividad, con criterios muy estrictos de eficiencia y rentabilidad.</p>
<p>Enumere los Elementos</p>	<p>administrador de sistemas, administrador de BD , aplicaciones estándares(de un único proveedor) sobre una única base de datos. Dos aplicaciones estándares específicas para el sector sanitario: gestión asistencial (admisión de hospitalización, consultas externas, urgencias, archivos de historias clínicas y gestión de listas de espera) y otra para la gestión clínica (gestión de quirófanos, gestión de solicitudes y resultados, y estación de trabajo clínica), otras aplicaciones que facilitaban la gestión de laboratorio y el acceso a imágenes radiológicas.</p> <p>Sistema de Inteligencia Empresarial para obtener informes sobre estadísticas hospitalarias, gestión de materiales y compras, consolidación de información financiera y contable, logística, hospitalaria y de administración para pacientes. Data warehouse.</p> <p>Implementación de Historias Clínicas Electrónicas, y mejora de los procesos asistenciales(gestión de urgencias y de consultas externas)y de hospitalización(gestión de solicitudes de prueba de laboratorio o radiología, soporte a la documentación medica del paciente, informes clínicos, protocolos de intervención quirúrgica, gestión administrativa del paciente, procesos de admisión, alta o traslados, soporte a la documentación de enfermería).Sistema de Información que permite visualización de las imágenes radiológicas, análisis de laboratorio, historia clínica del paciente, estadísticas hospitalarias(número de ingresos mensuales, de urgencias atendidas, de consultas externas por especialidades, de estancias, datos sobre quirófano),obtención de datos sobre costos (de cada episodio, es decir , del tratamiento de cada enfermedad tipo), obtención del informe consolidado financiero, e informe de compras.</p>

Entradas en Serie	Historia Clínica del Paciente relacionada con procesos asistenciales y/o de hospitalización , Pacientes
Entradas Aleatorias	Historia Clínica de Paciente con comorbilidades: Asma , Diabetes Mellitus, Enfermedad CardioVascular, Síndrome Metabólico, Obesidad en situación de Pandemia
Indique el proceso principal	Gestión , procesamiento y relevamiento de Historias Clínicas de Pacientes
Salida Primer Tipo	Historia Clínica procesada en función de la atención del paciente
Salida Segundo Tipo (retroalimentación)	Reingreso y activación de Historia clínica en el caso de patologías graves
Salida Tercer Tipo	Baja de Historia clínica en el caso de una defunción. Reingreso de Historia Clínica en función de un procesamiento judicial.
Nombre de los Elementos del Medio Ambiente	Proveedores: Proveedores de equipamientos y servicios médicos - Clinic Assist Clientes: Pacientes Competidores: Clínicas Privadas , Hospitales Públicos Entes Reguladores : Ministerio de Salud Publica
Ventajas de Sistema de Información de Apoyo a la Toma de Decisiones-DSS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mayor Comunicación ✓ Reducción de Costos ✓ Mayor Productividad ✓ Ahorro de tiempo en la toma de decisiones
Desventajas de Sistema de Información de Apoyo a la Toma de Decisiones-DSS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se necesita de mayor conocimiento de uso por parte del tomador de decisiones ✓ Herramientas más costosas ✓ Pérdida de control administrativa por parte del área de Informática

Proponer Sistemas de Información de cada uno de los tipos
indicados para el sistema de la Narrativa

Tipo	Definición y Características	Sistemas de Información Propuesto
DSS	<p>Tiene como finalidad <u>apoyar la toma de decisiones</u> mediante la generación y evaluación sistemática de diferentes alternativas o escenarios de decisión mediante el empleo de modelos y herramientas computacionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Modelos funcionales que integran un DSS ▪ Manejo y administración de datos ▪ Desarrollo de Aplicaciones a través de Prototipo ▪ Interfaces Graficas, reportes y consultas ▪ Base de Datos Corporativa 	<p>Modelos funcionales que integran un DSS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inventarios • Control de Proyectos • Análisis Estadísticos • Planeación Financiera y Generación de Escenarios <p>Manejo y administración de datos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acceso a las BD Corporativas-Data Warehouse • Manipulación de la información a través de técnicas de manejo de información, consolidaciones <p>Desarrollo de Aplicaciones a través de Prototipo</p> <ul style="list-style-type: none"> * Módulos de contabilidad, gestión de materiales y compras * Modulo de Control de Gestión * Dos aplicaciones estándares específicas para el sector sanitario : <ul style="list-style-type: none"> - Gestión Asistencial: (admisión de hospitalización, consultas externas, urgencias, archivos de historias clínicas y gestión de listas de espera) - Gestión Clínica: (gestión de quirófanos, gestión de solicitudes y resultados, y estación de trabajo clínica). * Aplicaciones que facilitaban la gestión del laboratorio y el acceso a imágenes radiológicas * Sistema de inteligencia empresarial para la obtención de informes sobre estadísticas hospitalarias, gestión de compras, consolidación de información financiera y contable <p>Interfaces Graficas, reportes y consultas</p> <ul style="list-style-type: none"> -Explotar la información mediante gráficos estadísticos de alta calidad y reportes obtenidos en intervalos cortos -MDX-Lenguaje de consulta de estructuras OLAP (herramienta OLAP que está formada por un motor y un visor. El visor OLAP es una interfaz que permite consultar, manipular, reordenar y filtrar

		<p>datos existentes en una estructura OLAP mediante una interfaz gráfica de usuario que dispone de funciones de consulta MDX.)</p> <p>OLAP, o procesamiento analítico en línea, es el método para organizar y consultar datos sobre una estructura multidimensional.</p> <p>Base de Datos Corporativa - Data Warehouse</p> <p>Data warehouse es un repositorio de datos que proporciona una visión global, común e integrada de los datos de la organización, independiente de cómo se vayan a utilizar posteriormente por los consumidores o usuarios, con las propiedades siguientes: estable, coherente, fiable y con información histórica.</p>
GDSS	<p><i>Un sistema de soporte para la toma de decisiones de grupo (GDSS) es un sistema de información interactivo, el cual facilita la solución de problemas no estructurados por un conjunto de tomadores de decisiones que trabajan juntos como un grupo.</i></p> <p><u>Componentes de un GDSS:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hardware ▪ Software ▪ Recursos Humanos ▪ Procedimientos 	<p>Hospiten utiliza un GDSS con el objetivo de que su destacado componente humano: equipo humano de la mejor consideración personal y profesional que participan en el proceso de decisiones (por ejemplo: mejorar la calidad de la cobertura sanitaria) ; elaboren decisiones de manera sistemática , para esto se requiere de un data warehouse, modelos, lenguajes complejos de programación (MDX- lenguaje de consultas de estructuras OLAP), interfaces con software administrativo, como por ejemplo: hojas de cálculo, graficadores y paquetes estadísticos. El software de apoyo a los GDSS, tiene capacidad para correo electrónico y videoconferencias mediante Google Meet. Lo anterior se refiere al Software.</p> <p>GDSS requiere también de Hardware (varios dispositivos de procesamiento para cada integrante del equipo humano y medios de comunicación que permitan la interacción entre los dispositivos de procesamiento). Y también de Recursos Humanos, que incluyen a todas las personas que participan en el proceso de toma de decisiones, a un operador del GDSS (responsable de la operación del equipo y del paquete de software) y a un Líder o facilitador, quien se encarga de controlar el desarrollo de la junta. GDSS consta de procedimientos (se refieren al Hardware y Software, e incluyen reglas para el manejo de la discusión verbal entre los miembros del grupo o reglas para el flujo de eventos durante la junta. Se motiva a todos los miembros del grupo a participar de manera activa. Es importante</p>

GDSS		<p>que se cuide el anonimato de la participación.</p> <p>Se formulan estrategias que ayudarán a que los valores establecidos en el Grupo Hospiten se cumpla efectivamente.</p> <p>También en el Sistema de Información de Hospiten se elaboró un módulo de Sistema de Información que analiza cómo el paciente elige su Centro Hospitalario en el cual necesita la consulta médica, con el fin de ofrecer al paciente las mejores recomendaciones y sugerencias, basadas en el comportamiento y necesidades del Paciente.</p>
EIS	<p><i>El EIS (Executive Information Systems) se define un sistema para ejecutivos como un sistema de información que provee al ejecutivo acceso fácil a la información interna y externa con el fin de dar seguimiento a los factores críticos del éxito del negocio.</i></p> <p>Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cubren Necesidades específicas y particulares de la alta administración ▪ Manejan información que proviene de sistemas transaccionales de la empresa y/o de fuentes externas de información(nuevas tecnologías) ▪ El protocolo de comunicación entre el ejecutivo y el sistema puede interactuar sin entrenamiento previo ▪ Se accede a la información que se encuentra en línea extrayéndola en forma directa de un data warehouse de la organización 	<p>Como Presidente del Consejo de la Administración- CEO – Dr. Pedro Luis Cobiella Suarez; debe monitorear y supervisar, a través de un EIS, los planteos de trabajos de cada uno de los <u>Directores Corporativos del Grupo</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Director General de España ▪ Director General América ▪ Director de Recursos Humanos ▪ Director de Compras y Proyectos ▪ Director de Sistemas ▪ Director Financiero ▪ Director Comercial, Marketing y de Comunicación ▪ Director Asistencial ▪ Director Gral de Republica Dominicana ▪ Director Gral de México ▪ Director Gral de Jamaica ▪ Director Gral de Panamá <p>Cada Director Corporativo está representado por un Director y tiene que informar al Presidente del Consejo de la Administración – Dr. Pedro Luis Cobiella Suarez, para que regule su desempeño de trabajo.</p> <p>El Presidente del Consejo de la Administración- Dr . Pedro Luis Cobiella Suarez, debe controlar, monitorear, supervisar y dirigir a todos los Directores Corporativos del Grupo que trabajan para El.</p> <p>Como Presidente del Consejo de la Administración, Dr. Pedro Luis Cobiella Suarez, debe tomar decisiones para el Grupo Hospiten con respecto a los problemas a largo plazo. Además debe analizar cómo mejorar la calidad de la cobertura sanitaria, nivel de empleo del equipo personal y profesional, la tendencia de los costos de insumos hospitalarios.</p>

EDSS	<p><i>Un sistema computacional interactivo que permite la creación de bases de conocimiento, las cuales una vez cargadas responden a preguntas, despejan y sugieren cursos de acción emulando/simulando el proceso de razonamiento de un experto para resolver problemas en un área específica del conocimiento humano.</i></p> <p>Características</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pertenecen al área de Inteligencia Artificial ▪ Procesan conocimientos y generan conclusiones ▪ Ventajas Competitivas de los Negocios ▪ Participan en su desarrollo el ingeniero de conocimiento y el experto ▪ Acceden a bases de conocimiento, además de base de datos y archivos convencionales 	<p>Cuando el Grupo Hospiten desarrolla su sistema de Información, se construyen bases de conocimiento en función del comportamiento humano capturado en una computadora, es decir , consiste en las reglas de solución de problemas, procedimientos y datos intrínsecos relevantes al dominio del problema .</p> <p>Data warehouse es un sistema que agrega y combina información de diferentes fuentes en un almacén de datos único y centralizado; consistente para respaldar el análisis empresarial, la minería de datos, inteligencia artificial (IA) y Machine Learning.</p>
------	--	--

Análisis de Sistema de Soporte a las Decisiones

DSS (Decisión Support Systems)

Factor	DSS
Tipo de Problema	DSS es ideal para manejo de problemas no estructurados que no se puedan programar con facilidad como en el caso de Hospiten
Usuarios	DSS brinda apoyo a las personas, grupos pequeños y a toda la organización.
Apoyo	El DSS apoya todos los aspectos y fases de la toma de decisiones; no reemplaza a quien toma la decisión -las personas siguen tomando las decisiones.
Énfasis	El DSS hace énfasis en las decisiones reales y en los estilos de quienes toman las decisiones, ya sea el Presidente del Consejo de la Administración , o los Directores Corporativos
Método	El DSS es un sistema de apoyo directo que proporciona informes interactivos en pantallas de computadoras
Sistema	Por lo general, el equipo de computación que proporciona las decisiones es en línea (conectado directamente al sistema de computación) y está relacionado con el tiempo real (que proporciona resultados inmediatos). Los terminales de computadoras y las pantallas son ejemplos -estos dispositivos pueden proporcionar información y respuestas inmediatas a las preguntas.
Resultado	Los informes del DSS están orientados hacia pantallas, con la capacidad de producir informes en una impresora.

Subsistemas del Sistema de la Narrativa. Variables Relevantes de cada Subsistema. Posible estado para cada variable relevante y un evento para cada estado. Defina Nuevo Estado

Subsistema	Variable Relevante	Estado Inicial	Evento	Nuevo Estado
Subsistema de Gestión Asistencial [admisión de hospitalización, consultas externas, urgencias, archivos de historias clínicas y gestión de listas de espera]	Cantidad de pacientes admitidos	Los pacientes admitidos son aquellos que no poseen obra social	Convenio con Obras Sociales Nacionales	A la admisión convencional , se incorporó admitir a aquellos pacientes que posean obras Sociales Nacionales

Subsistema de Gestión Asistencial [admisión de hospitalización, consultas externas, urgencias, archivos de historias clínicas y gestión de listas de espera]	Cantidad de consultas externas	Las consultas externas son realizadas en forma presencial	Creación de un módulo de sistema de información que recepcione las consultas externas	Las consultas externas son recepcionadas a través del Sistema de Información
Subsistema de Gestión Clínica [gestión de quirófanos, gestión de solicitudes y resultados, y estación de trabajo clínica]	Cantidad de quirófanos	Los quirófanos no se encuentran especificados por especialidad, solo están numerados	Clasificación de Quirófanos en función de la especialidad	Los quirófanos se encuentran numerados y especificados por especialidad
	Cantidad de solicitudes clínicas	Las solicitudes medicas se realizan mediante papel	Creación de un módulo de sistema de información que recepcione las consultas medicas	Las solicitudes medicas son cargadas al módulo de sistema de información creado y así se obtienen las solicitudes medicas de las diferentes especialidades
Subsistema de Gestión de laboratorio y el acceso a imágenes radiológicas	Cantidad de análisis de laboratorio	Los análisis de laboratorio son admisionados de manera presencial	Creación de un módulo de sistema de información que almacene los análisis de laboratorio	Los análisis de laboratorio quedan registrados en el módulo de sistema de información
	Cantidad de estudios de imágenes radiológicas	Los estudios de imágenes radiológicas son admisionados de manera presencial	Creación de un módulo de sistema de información que almacene las imágenes radiológicas	Las imágenes radiológicas quedan registrados en el módulo de sistema de información
Subsistema de Información y Estadísticas Hospitalarias	Cantidad de insumos hospitalarios	Los insumos hospitalarios se solicitan mediante una orden en papel	Creación de un módulo de sistema de información que recepcione los insumos hospitalarios	Se cargan insumos hospitalarios , su detalle y cantidad en el módulo de información respectivo

[información financiera y contable, logística, hospitalaria y de administración para pacientes]	Cantidad de medios de Pagos aceptados	Los pagos se pueden hacer de contado o por tarjeta de debito	Convenio con tarjetas de créditos nacionales	A los medio de pago clásicos, se incorporó el pago con tarjetas de crédito nacionales
---	---------------------------------------	--	--	---

Teniendo en cuenta la clasificación de la Información según sus Características

Característica	Respuestas	Clasificación	Ejemplos
En relación con la Organización ¿Dónde se origina la información?	En la propia Organización	Información Interna	Cantidad de pacientes atendido
	Fuera de la Organización	Información Externa	Lista de reclamos agendados en el libro de quejas
Alcance ¿Cuántos destinatarios tiene la información?	Muchos	Gran Alcance	Valor de Consulta Médica sin Obra Social : \$ 0 Valor de Consulta Médica con Obra Social : \$1000
	Pocos	Alcance Limitado	Informe del total recaudado en consultas médicas admisionadas durante el año 2020
Estructura Temporal ¿Cuándo ocurre o cuando se origina la información? carga impositiva prevista para el segundo trimestre fiscal 2020: 16,5% (aproximada para los servicios que comercializa)	En el Pasado	Información Histórica	Cantidad de pacientes admisionados hasta el año 2020: > 1.900.000 pacientes en todo el mundo
	En el Presente	Información Actual	Cantidad de pacientes admisionados durante el año 2021
	En el Futuro	Información Predictiva	Carga Impositiva prevista para el segundo trimestre fiscal 2021 para los servicios médicos que provee

<p>Precisión</p> <p>¿Qué grado de exactitud tiene la información?</p>	<p>No tiene errores, es exacta</p>	<p>Precisa o Exacta</p>	<p>Hospiten Estepona ha atendido a 889.941 pacientes, 3.310 partos, 157.339 urgencias y 13.494 intervenciones quirúrgicas. Sus instalaciones cuentan con 47 camas de hospitalización, una UVI con 6 camas, una unidad de Urgencias con seis cubículos, 3 quirófanos y un paritorio.</p>
	<p>Es relativa o aproximada</p>	<p>Precisión Aproximada</p>	<p>Hospiten cuenta con veinte centros médico-hospitalarios privados en España, República Dominicana, México, Jamaica y Panamá, atendiendo anualmente a más de 1.700.000 pacientes de todo el mundo</p>

Decisiones para cada Nivel Organizacional en relación a la Narrativa

NIVEL	DECISION
Nivel Estratégico	Definición de políticas para mejorar la calidad de la cobertura sanitaria en aquellos lugares donde desarrollamos nuestra actividad
	Definición de planes estratégicos para aplicar criterios muy estrictos de eficiencia y rentabilidad
	Promover altos niveles de calidad asistencial y los estrictos protocolos internacionales utilizados en el control, tratamiento y prevención de enfermedades contagiosas en los centros hospitalarios pertenecientes al Grupo HOSPITEN
Nivel Táctico	Agregar centros hospitalarios del Grupo Hospiten para aumentar los servicios de Salud
	Solicitar informes financiero y contable, logístico y hospitalario periódicos que permita evaluar la eficiencia y rentabilidad
	Contrastar información sobre protocolos y procedimientos de un centro de alta complejidad y resolución ante la aparición de enfermedades contagiosas.(brotes de enfermedades pandémicas o patologías graves)
Nivel Operacional	Registrar información financiera, contable, logístico y hospitalario
	Necesita información de cantidad de pacientes admitidos , distinguiendo si corresponden a la parte publica (Sin Obra Social= \$0), o a la parte privada(Con Obra Social = \$1000), para computar la información financiera y contable : Cant Pacientes s/Obra social * PU + Cant Pacientes c/Obra Social * PU
	Necesita información de cantidad de insumos recibidos junto con su precio para computar la información logística y hospitalaria: Cant Insumos x Precio Unitario

Misión, Visión y Valores del Sistema Propuesto

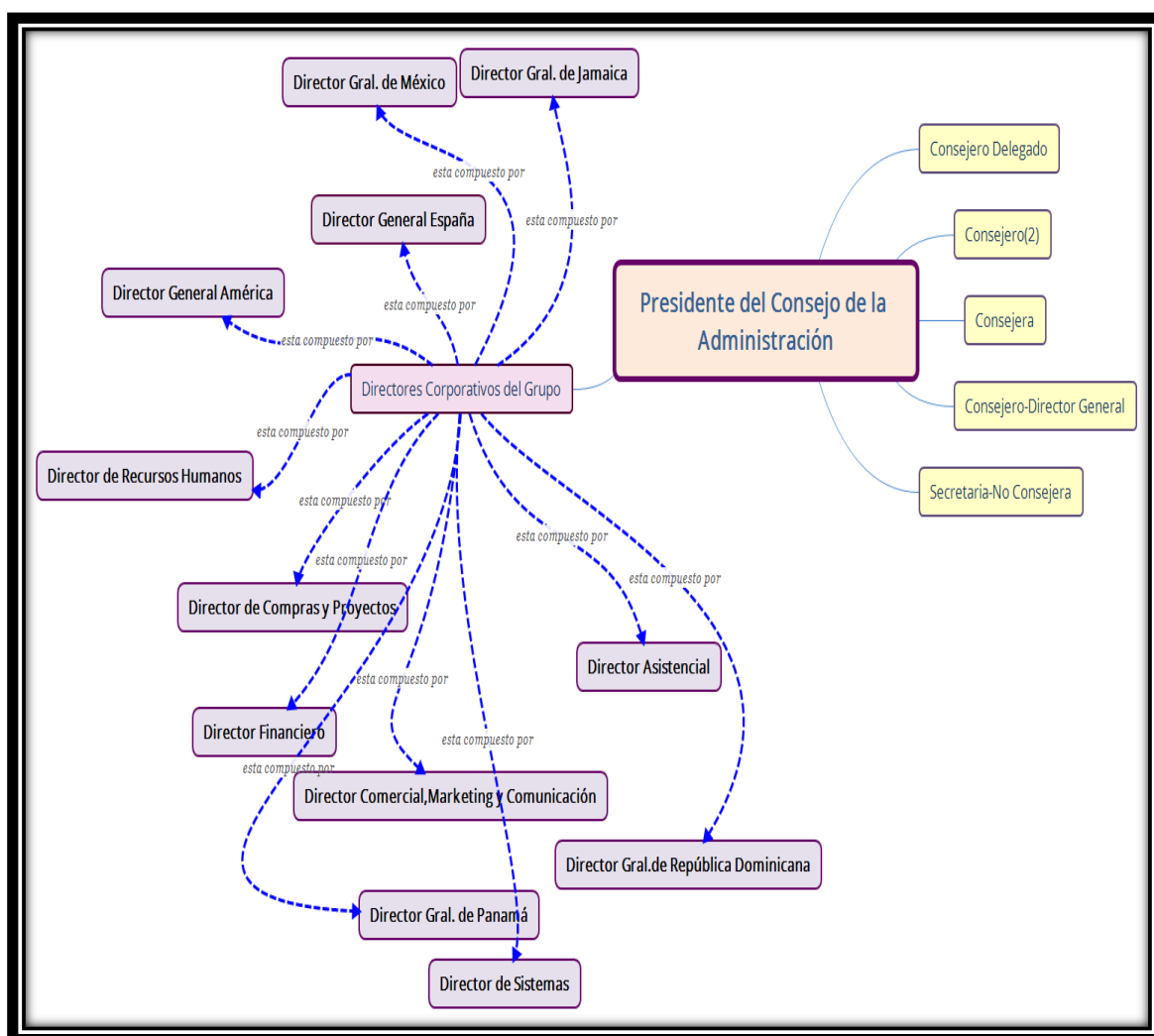
<p><u>Sistema Propuesto :</u></p> <p>Grupo Hospiten es una red sanitaria internacional comprometida con la prestación de un servicio de máxima calidad, con experiencia de más de 50 años, que cuenta con veinte centros médico-hospitalarios privados en España, República Dominicana, México, Jamaica y Panamá, y más de cien centros médicos ambulatorios. Está presidido por el Dr. Pedro Luis Cobiella y atiende anualmente a más de 1.900.000 pacientes de todo el mundo, y cuenta con una plantilla de más de 5.000 personas. Hospiten llegó a Estepona, siendo el primer centro hospitalario del Grupo Hospiten que se establecía en la Península Ibérica, donde tuvo una gran acogida.</p>	<p><u>Misión:</u> Nuestra misión es ofrecer un servicio sanitario integral, dirigido a todo tipo de pacientes, en un entorno internacional. Para ello, disponemos de instalaciones físicas y tecnología de máxima calidad, así como de equipos humanos de la mejor consideración personal y profesional. Nuestra vocación es brindar a nuestros clientes un servicio personalizado de alta calidad, dotado de un destacado componente humano y sometido, de forma sistemática, a protocolos de máxima exigencia de carácter internacional, incluidos los de respeto al medio ambiente. El objetivo se enfoca a mejorar la calidad de la cobertura sanitaria en aquellos lugares donde desarrollamos nuestra actividad.</p>
	<p><u>Visión:</u> Consolidar la posición de liderazgo en aquellos mercados donde estamos actualmente, continuando, al mismo tiempo, con una expansión nacional e internacional que nos permita convertirnos en un líder global de la gestión sanitaria. Además, se aspira a buscar la mejora continua de la calidad asistencial ofrecida a nuestros clientes, manteniendo los mismos criterios de eficiencia y rentabilidad.</p>
	<p><u>Valores:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Fuerte enfoque al cliente. <input type="checkbox"/> Cultura de Empresa Familiar. <input type="checkbox"/> Austeridad. <input type="checkbox"/> Rigor y flexibilidad. <input type="checkbox"/> Implicación personal. <input type="checkbox"/> Predicar con el ejemplo. <input type="checkbox"/> Constancia. <input type="checkbox"/> Competitividad.

Modelar la Visión Funcional del Sistema: Identificar los Subsistemas que componen la empresa, graficar un Organigrama

Subsistemas:

- ✓ **Subsistema de Gestión Asistencial**
- ✓ **Subsistema de Gestión Clínica**
- ✓ **Subsistema de Gestión de laboratorio y el acceso a imágenes radiológicas**
- ✓ **Subsistema de Información y Estadísticas Hospitalarias**

Organigrama Simplificado:

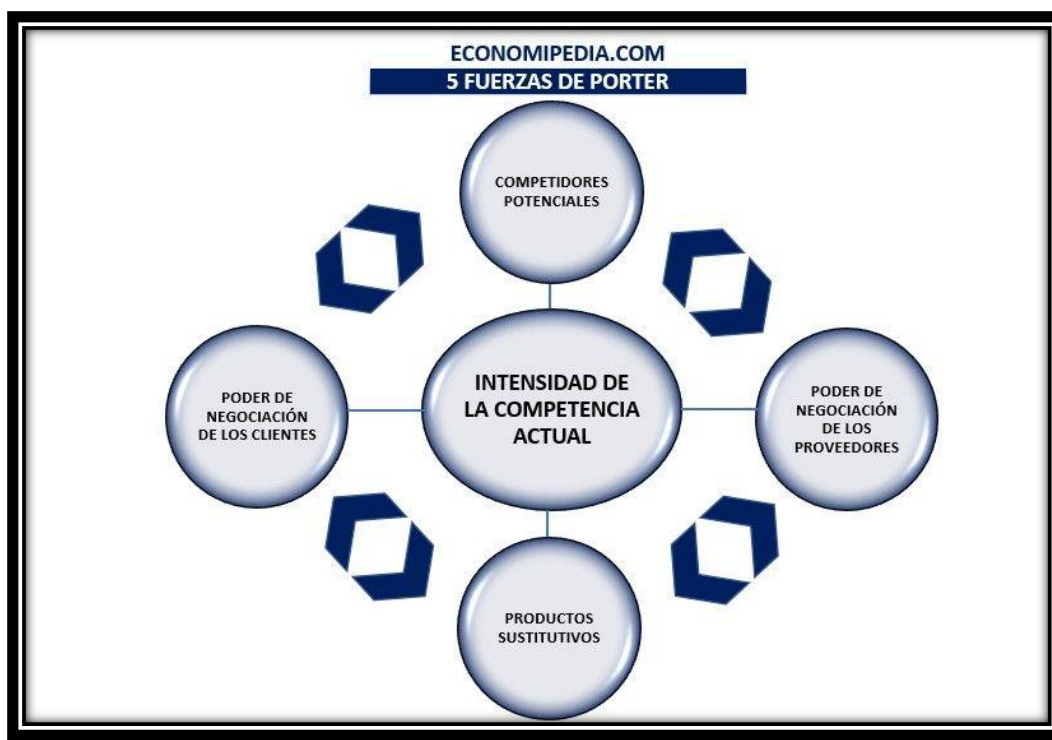


Sistema de Información Estratégico - SIE

Son un tipo de sistemas de información cuya función principal es la de lograr ventajas que los competidores no posean, tales como ventajas en costos y servicios diferenciados con clientes y proveedores. En este contexto, los sistemas estratégicos son creadores de barreras de entrada al negocio. Apoyan el proceso de innovación de productos y procesos dentro de la empresa debido a que buscan ventajas respecto a los competidores y una forma de hacerlo es a través de la innovación o creación de productos y procesos.

Características

- **Ventajas Competitivas de los Sistemas de Información (SIE):**



El principal objetivo de este análisis de Porter es **buscar las oportunidades e identificar las amenazas para las empresas** ya ubicadas en la industria, en este caso el Grupo Hospiten. Así permiten determinar sus capacidades para obtener ganancias.

Según este modelo de Porter, el grado de atractivo de una industria viene determinado por la acción de estas **cinco fuerzas competitivas básicas**, que en su conjunto, definen la posibilidad de **obtener mayores rentabilidades y para mejorar la rentabilidad a largo plazo**, y permite **aumentar la resistencia ante situaciones no previstas**, para que el Grupo Hospiten se vea lo menos afectada posible cuando tenga lugar una recesión económica (decrecimiento de la actividad económica).

1. Intensidad de la Competencia Actual/Competidores en el Sector Industrial

Se encuentra vinculada con la actuación de los Competidores existentes en la Industria, y es determinante para conocer si la rivalidad es alta o baja. Para ello, se analizan los siguientes puntos:

- **Número de Competidores y equilibrio entre ellos:** el **Grupo Hospiten** es una **industria fragmentada** (es decir, existen muchas empresas relacionadas con el servicio sanitario que tienen una participación de mercado homogénea); frente a una **industria concentrada** (pocas empresas y mucha participación de mercado) que tiene un menor nivel de competencia respecto a la industria fragmentada.
- **Ritmo de Crecimiento de la Industria:** Como esta Industria de la Salud que se vincula con el Grupo Hospiten, aumenta su expansión, entonces también aumenta la intensidad de la competencia.
- **Barreras de Movilidad:** **Grupo Hospiten** posee obstáculos en menor medida, respecto a la movilidad de la empresa de un segmento a otro segmento.

Por ejemplo: **Grupo Hospiten** permite cambiar de un nicho de clientes (Pacientes) hacia otro de mayores ingresos (Clientes con mayores ingresos).

- **Barreras de Salida:** se refiere a factores que impiden el abandono de un Sector. Por ejemplo: Grupo Hospiten pertenece a un servicio esencial: **SALUD**, que permite **controlar, monitorear y realizar un seguimiento del estado de salud en los habitantes** de una determinada población.
- **Diferenciación de Productos:** En la Industria fragmentada que está vinculada al Grupo Hospiten, se visualiza un mayor nivel de diferenciación de productos(es decir, existen estrategias de marketing, como las basadas en proteger el medio ambiente y ofrecer un servicio sanitario instalando Centros Hospitalarios en varios Países como: España, América, Republica Dominicana, México, Jamaica y Panamá, que está basada en crear una percepción del producto por parte del Consumidor(Seres Humanos) que lo diferencia claramente de los demás), entonces la intensidad de la Competencia del **Grupo Hospiten** se reduce.
- **Diversidad de los Competidores:** Como los competidores de Hospiten tienen estrategias diferentes , vinculadas a la **estrategias empresariales**, que tiene relación con dos ventajas competitivas(**bajo costos y diferenciación**), que se pueden dividir en cuatro mediante la **segmentación del mercado**.



Ya que uno de los objetivos del Grupo Hospiten es **aumentar su rentabilidad**, plantea un **liderazgo en costo** ofreciendo sus servicios sanitarios comparables en calidad a menor costo respecto a sus competidores.

Gracias a la ventaja en costos del **Grupo Hospiten** consigue rebajar sus precios hasta anular el margen de su competidor, ya que Grupo Hospiten ofrece un **servicio sanitario estandarizado** (es decir, cuando existen muchos servicios iguales en calidad y precio) y es ofrecido por múltiples oferentes vinculados a la Salud, como los **Centros Hospitalarios**. Y además en **Grupo Hospiten** trata de que su servicio sanitario sea percibido y aporte diferentes características al cliente (Paciente), que sean significativas.

2. Competidores Potenciales: Hacen referencia a las empresas que quieren entrar a competir en la Industria de la Salud. Cuanto más atractivo es un sector, mas participes potenciales habrá, por ejemplo: en el **Caso de Hospiten** que adquiere un servicio esencial por dos motivos :

a. El **Estado de Salud de una Población es Indispensable** y muy importante para el Estado y todos sus habitantes, configurándose como un **servicio esencial**

b. Debido a la situación de Pandemia a nivel mundial en que nos encontramos, la Salud adquiere mucha relevancia, ya que al existir un **buen estado sanitario de la población** de una determinada Nación, evoluciona la **Salud, Educación, Trabajo y Economía**- pilares esenciales de una Nación.

Los competidores potenciales dependen de los siguientes factores:

- **Barreras de Entrada:** son factores que dificultan la entrada de nuevas empresas de la Industria, por ejemplo : **las economías de escala**(es una situación en la que una empresa reduce sus gastos de producción al expandirse, es decir que cuanto más servicios sanitarios ofrece el Grupo Hospiten, el costo que tiene el Grupo Hospiten por ofrecer ese servicio sanitario es menor, porque aprovechamos un insumo que ya se ha adquirido y en el que se invirtió dinero en el pasado) suponen una barrera de entrada porque exige al **nuevo Competidor** realizar una alta **Inversión Inicial**. Entonces, se observara una **reducción de los Costos Unitarios**, solo en la medida en que aumente el volumen del negocio.

- **Diferenciación de Producto:** Grupo Hospiten ya tiene establecida una **cartera de clientes** (más de 1.900.000 Pacientes), lo que obliga a los nuevos competidores a realizar grandes inversiones para fidelizar a los nuevos compradores.
- **Otros Motivos:** pueden observarse situaciones que dificultan la entrada de nuevos competidores, por ejemplo: la falta de financiamiento o el difícil acceso a los canales de distribución.

3. Productos/Servicios Sustitutos

Son aquellos **bienes o servicios que satisface las mismas necesidades**. Es poco probable que en la Industria de la Salud aparezcan productos o servicios sustitutos, por lo que el grado de atractivo de la Industria comenzaría a crecer.

La amenaza de la aparición de estos bienes sustitutos depende del grado en que satisfagan las necesidades de los consumidores (Seres Humanos). Además influye el **precio y los costos** de cambiar una mercancía por otra.

4y5. Poder Negociador de los Proveedores - Poder Negociador de

los Clientes: La fuerza 4 de Porter es el **poder de negociación con los proveedores** y la fuerza 5 es el **poder de negociación con los clientes** (Pacientes). Sin embargo, como ambas fuerzas son muy similares, muchas veces se estudia de forma conjunta.

El **poder de negociación** es la capacidad de imponer **condiciones en las transacciones**.

Según Porter , los factores más importantes que afectan al poder de negociación son los siguientes:

- Grado de Concentración en la Industria
 - Volumen de Transacciones realizadas por el cliente(Paciente) y el proveedor
 - Grado de Diferenciación de los productos o servicios
 - Costos de Cambio de Proveedor
 - Nivel de Beneficios que obtiene el Cliente (Paciente) por parte del Proveedor
 - Importancia del servicio sanitario ofrecido
 - Nivel de información que tiene una de las partes en relación a la otra
- **Impulsos Estratégicos de los Sistemas de Información(SIE) :**
- Otro elemento para analizar la posibilidad de sistemas estratégicos son las **estrategias competitivas o alternativas** para obtener **ventajas competitivas** o, también llamados por **Wiseman**, **impulsos estratégicos**.
- Wiseman** utiliza el término **impulsos estratégicos (strategic thrusts)** para denominar los **movimientos que hace una empresa con el fin de ganar algún tipo de ventaja competitiva**.
- La tecnología de la información puede ser usada para soportar uno o más de estos impulsos estratégicos.



A continuación, se explican brevemente las cinco categorías que contempla **Wiseman** en cuanto a los impulsos estratégicos:

- **Diferenciación**: este impulso se refiere a la **diferenciación de productos o servicios sanitarios**, en este caso. El proceso de diferenciación puede trabajar en dos direcciones :

1. **Lograr ventajas de diferenciación sobre los competidores utilizando la Tecnología de la**

Información: en el **Grupo Hospiten** se implementó un Sistema de Información materializada en un Sitio Web que permite obtener turnos de consulta médica de las diferentes especialidades médicas , junto con exámenes de laboratorio e imágenes radiológicas, permitiendo extraer información financiera y contable, logística, hospitalaria y de administración para pacientes, gestión de quirófanos, gestión de solicitudes y resultados, admisión de hospitalización, consultas externas,

urgencias, creación de Historia Clínicas digitalizadas, archivos de Historias Clínicas y gestión de listas de espera.

2. **Identificar oportunidades para reducir las ventajas de diferenciación de los competidores**(Otras empresas vinculadas al Servicio Sanitario), **clientes**(Pacientes) o **proveedores**(Empresas Proveedores de la Salud): posibilidad de obtener un turno por parte del paciente de atención clínica médica junto a todas sus especialidades médicas, examen de laboratorio y de imágenes radiológicas, crear políticas para la protección del Medio Ambiente, elaborar técnicas de marketing para promocionar los servicios sanitarios de Hospiten , como convenios con otras empresas o Estado para un proyecto de bien común , en función de la salud o proyecto sustentable.

- **Liderazgo en Costo:** Uso de las tecnologías de Información para reducir el costo de los procesos de negocio, como por ejemplo, la implementación de las VideoConsultas Medicas de los Profesionales de las diferentes especialidades médicas , a través de las videoconferencias por el Sitio Web de Hospiten, o mediante Google Meet , Zoom o JitsiMeet.

El impulso estratégico del costo se refiere a los movimientos que puede hacer la empresa para reducir sus costos; como por ejemplo aumentar la adquisición de los servicios sanitarios por parte de los Pacientes , instalando en los países del mundo que

lo requieran un **Centro Hospitalario** y **disminuyendo los costos en su servicio sanitario**. Estas reducciones de costos se logran mediante las **Economías de Escala, Sinergia o Información**.

Las **Economías de Escala** se logran cuando se **aumenta el volumen de los servicios sanitarios** de Hospiten, para **reducir los Costos Unitarios**, a través de mejorar la negociación con los Proveedores debido a un mayor volumen de adquisición en los servicios sanitarios.

Los **Efectos de Sinergia** se logran cuando al tener **2 o más líneas de Servicios Sanitarios combinados**, se obtiene un **costo de fabricación menor**, que si estos servicios sanitarios fueran ofrecidos en forma separada por diferentes empresas vinculadas a la Salud.

Finalmente, se puede llegar a reducciones significativas de costos si se cuenta con **Información Contable y Oportuna**.

Así, **el Grupo Hospiten** pueden reducir sus costos, si tiene la información necesario de proveedores que ofrezcan sus insumos hospitalarios y/o médicos en promociones u ofertas, o una contribución o aporte por parte del Estado.

- **Crecimiento**

El impulso estratégico al Crecimiento permite la **obtención de ventajas competitivas** mediante el **incremento del volumen de operaciones del negocio**, como una mayor adquisición de los Servicios Sanitarios del Grupo Hospiten.

El crecimiento de producto/servicio o mercado se refiere a la **expansión de los mercados** , como la instalación de Centros Hospitalarios en diferentes países del Mundo, satisfacción de nuevas necesidades en Tiempos de Pandemia, como por ejemplo, la comunicación virtual ; o la incorporación de nuevas tecnologías aplicadas al Servicio Sanitario del **Grupo Hospiten** por ejemplo : el aporte de las Tecnologías de la Información con la implementación del Sistema de Información mediante el Sitio Web y sistema de videollamadas y/o videoconferencias.

También la diversificación e integración en otros servicios sanitarios por parte del **Grupo Hospiten**, contribuye al crecimiento. Finalmente el **impulso estratégico de la desintegración vertical**, que consiste en independizar algunas funciones que se realizan internamente, con el fin de **generar ingresos adicionales prestando el mismo tipo de servicios a otras compañías**: por ejemplo, sustituir a los proveedores actuales de servicios de transporte o fletes creando un nuevo negocio o empresa que provea ese servicio, y lo ofrezca a otras compañías para transportar sus productos. Y mediante las **Tecnologías de Información** colaborar en la **gestión de negocios regionales y globales**, por ejemplo, incluyendo un módulo de información al sitio web correspondiente al Centro Hospitalario de un determinado País, entre otras, como Videollamadas, VideoConferencias, Redes Sociales, Correo Electrónico.

- **Alianzas**

Las alianzas son la combinación de 2 o más empresas que se unen para lograr un objetivo común.

Ejemplo de Alianzas del Grupo Hospiten:

◆ **Grupo Hospiten y Banco del Progreso establecen alianza estratégica:** El Grupo Hospiten Santo Domingo y Banco del Progreso firmaron un **acuerdo** que permitirá que los **tarjetahabientes de American Express** puedan **canjear sus puntos acumulados de Membership Rewards**, por el **servicio de chequeo médico ejecutivo** que ofrece el centro médico-hospitalario en República Dominicana.

Esta alianza permitirá que los clientes del banco obtengan beneficios del programa de salud que ofrece Hospiten Santo Domingo como una muestra de su marcada orientación a la salud preventiva.

◆ **Convenio de colaboración AMMJE (Asociación Mexicana de Mujeres Empresarias)- Hospiten:** En una iniciativa de colaborar con acciones relacionadas a la salud, **AMMJE y Hospiten** hacen **alianza estratégica** con la finalidad de realizar acciones en conjunto. Con la iniciativa de generar sinergia y **aportar a la sociedad campañas y acciones en común relacionadas a temas de salud preventiva** así como medicina de especialidad y difundir información por parte de expertos médicos.

Entre las acciones que incluye el convenio son:

- Charlas por parte de especialistas Hospiten Cancún en eventos de la Asociación
- Colaboración en eventos deportivos o sociales relacionados a temas de salud
- Promociones y descuentos por temporada o servicio para las socias de AMMJE
- Participar como empresa colaboradora (Hospiten) dentro de las actividades de AMMJE según el objetivo sea acorde a los servicios que ofrece Hospiten.

◆ **HOSPITEN Cancún se convierte en Hospital**

Universitario: **HOSPITEN Cancún** ha llegado a un acuerdo con la **Universidad Anáhuac**, para **acoger alumnos que podrán formarse en diferentes áreas del hospital**. Por lo que se convertirá en el **primer hospital privado universitario** del Estado de Quintana Roo.

A partir del 1 de julio, estudiantes de la Universidad Anáhuac podrán completar su formación en HOSPITEN Cancún, donde rotarán por diferentes áreas como Pediatría, Ginecología, Cirugía o Medicina Interna.

El Dr. Ítalo Sampablo, Director Médico de HOSPITEN y también Coordinador Académico de Ciencias de la Salud y Profesor Titular de la Universidad Anáhuac de Cancún, comenta que "con este acuerdo se faculta a HOSPITEN para la docencia en las titulaciones de Ciencias de la

Salud de la Universidad Anáhuac. Supone un reconocimiento al esfuerzo y trayectoria docente que HOSPITEN ha llevado a cabo desde su inauguración y que apuesta por integrar la actividad asistencial con la docencia y la investigación”. Además, también añade que **“es el primer paso para la constitución de la futura Facultad de Medicina de la Universidad Anáhuac en Cancún”**. Lo que supondrá importantes beneficios al poder formar profesionales de la Salud en nuestro propio Estado.

Este **tipo de alianzas** refuerzan el **compromiso de HOSPITEN con la formación y la investigación**, pilares en la **eficacia, calidad asistencial y excelencia médica**.

El **Grupo HOSPITEN** es una **red hospitalaria internacional** comprometida con la **prestación de un servicio de atención sanitaria de máxima calidad**.

Con una experiencia de más de 40 años, el **Grupo HOSPITEN** cuenta con **12 centros hospitalarios** privados en **México, España y República Dominicana**.

- **Innovación**

La Innovación es otro de los impulsos estratégicos que puede ser apoyado por las tecnologías de información, ya sea en servicios sanitarios o procesos.

A modo de ejemplo:

- ◆ En el **Grupo Hospiten**, el fruto de su compromiso son sus 20 centros médicos-hospitalarios ubicados en España, República Dominicana, México, Jamaica y Panamá.

Todos estos centros están dotados de las últimas

innovaciones tecnológicas en el campo de la medicina y gestión, siendo atendidos por un **equipo de reconocidos profesionales** que garantizan la **prestación sanitaria de primer nivel** que nos caracteriza.

El proceso de innovación consta de las siguientes fases:

nacimiento de una idea, venta de la idea a una persona con poder de decisión (búsqueda de un socio), desarrollo de la idea y lanzamiento al mercado de la idea desarrollada.

Se presenta un proceso de innovación a modo de ejemplo:

- ◆ El **Grupo HOSPITEN** realiza II Jornadas de Optometría, Contactología, y Cirugía Refractiva con un rotundo éxito de participación: En el hotel Silken Atlántida de Santa Cruz de Tenerife se celebró las **"II Jornadas de Optometría, Contactología, y Cirugía Refractiva"**. El acto fue clausurado por el **Dr. Pedro Luís Cobiella**

Suárez, Presidente del Grupo Hospiten. En dicho curso se presentaron 12 ponencias sobre diferentes temas, como **patologías de la baja visión, actualizaciones en lentes de contacto, nuevas técnicas de cirugía refractiva, lentes intraoculares o el glaucoma**, entre otros. Dividida en dos sesiones. Con más de 4 horas de ponencias de los diferentes temas se examinaron las **últimas innovaciones en los respectivos campos y sus posibilidades terapéuticas.**

Este tipo de jornadas refuerzan el **compromiso de HOSPITEN en informar** al público en general y a los profesionales del sector **sobre temas de interés de carácter sanitario.**

El **reto de la Innovación** es **crear nuevos productos y/o servicios, desarrollar nuevos mercados o nichos de mercado** (Centros Hospitalarios) con la ayuda de la **Tecnología de Información** y **crear cambios radicales en los procesos de negocio** a través de TI, que **reduzcan** fuertemente los **costos, mejoren la calidad; eficiencia, servicio a clientes y acorten los ciclos de desarrollo de productos y/o servicios.**

Modelado de Procesos de Negocio con BPMN

Modelo de la Visión Orientada a Procesos del Sistema de la

Narrativa. Identificar un Proceso de Negocio (1)

Identificar y describir Actores

ID	Nombre	Descripción	Procesos
Ac1	Sistema	Representa al Sistema materializado mediante una plataforma que almacena y valida datos del Paciente y la Consulta Médica y registra el turno de la consulta medica	PN1
Ac2	Paciente	Representa al Paciente que desea solicitar un turno para la consulta medica	PN1
Ac3	Obra Social	Representa a la Obra Social que verifica datos del Paciente y corrobora si el Paciente tiene o no una obra Social	PN1

Identificar Procesos de Negocio

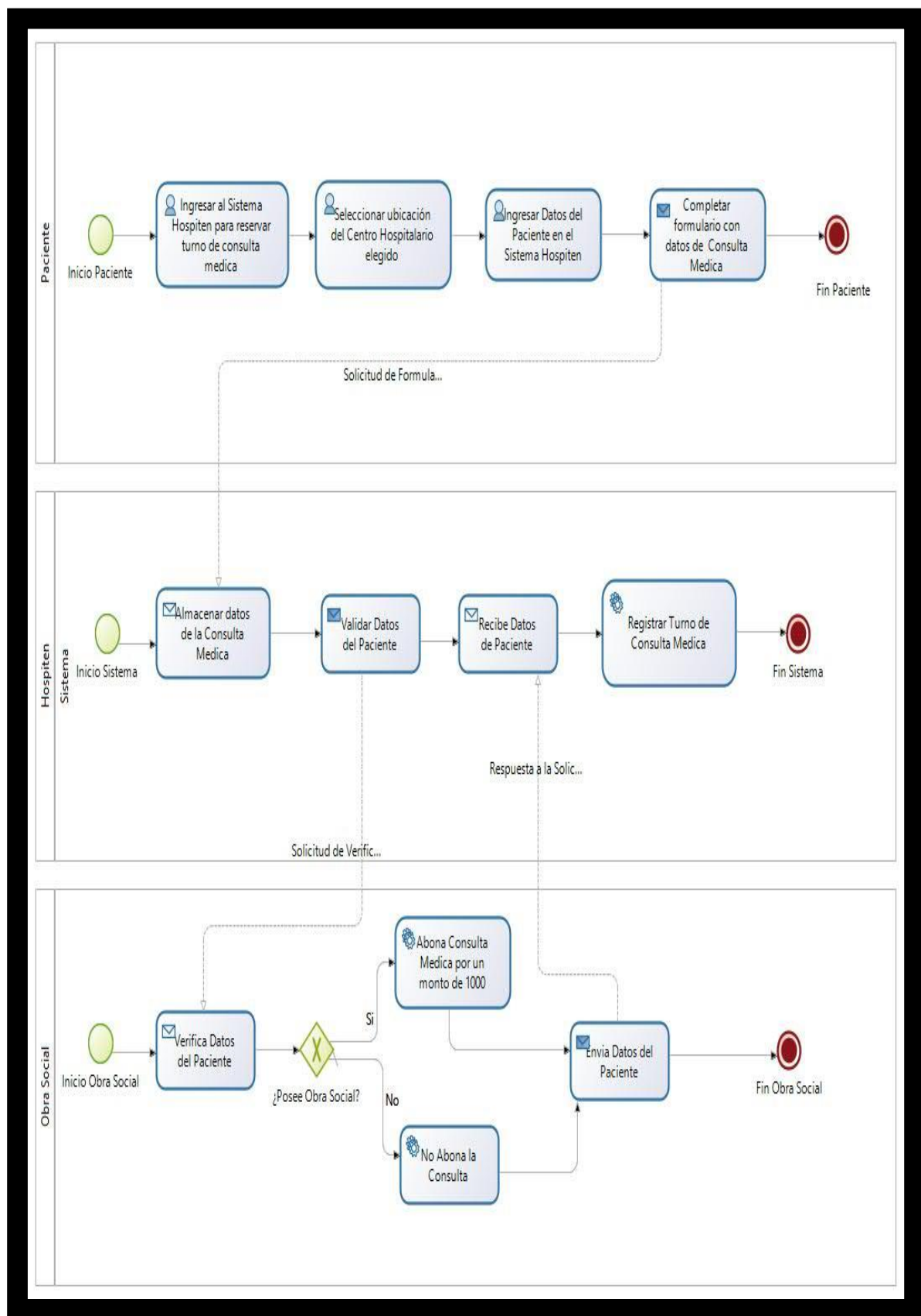
ID	Nombre	Descripción
PN1	Registración de Turnos para Consultas Medicas	El proceso describe los pasos a seguir para la registración de turnos para Consulta Médica y su correspondiente abono si corresponde

Para cada proceso de negocio

1- Plantilla de Descripción

ID	Nombre	Descripción
PN1	Registración de Turnos para Consultas Medicas	El proceso describe los pasos a seguir para la registración de turnos para Consulta Médica y su correspondiente abono si corresponde

2- Diagrama de Proceso



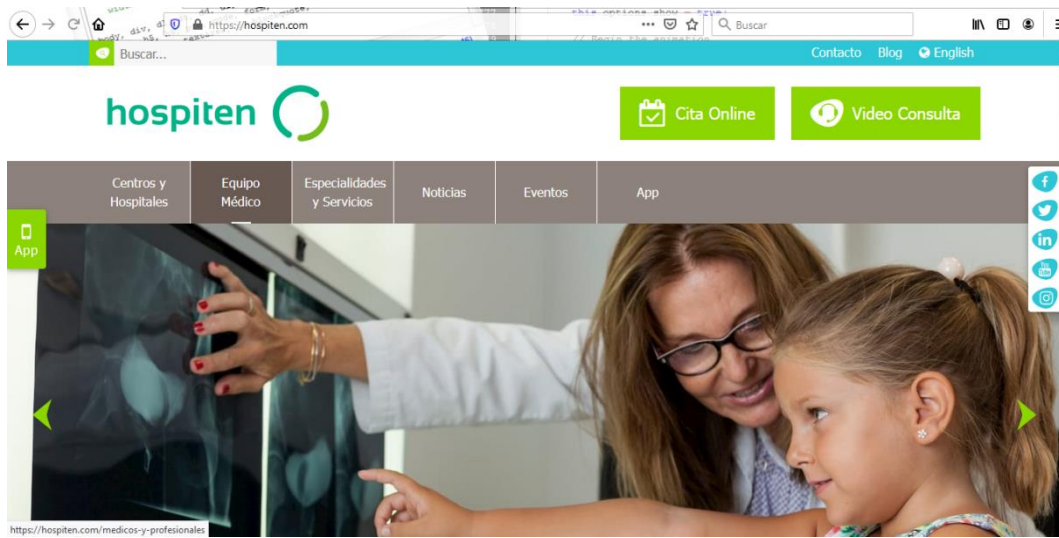
3- Plantilla de Actividades

ID	Nombre	Descripción
AP1	Ingresar al Sistema Hospiten para reservar turno de consulta medica	Paciente ingresa al sistema de Hospiten para reservar turno de su consulta medica
AP2	Seleccionar ubicación del Centro Hospitalario elegido	Paciente elige ubicación del Centro Hospitalario en el cual será atendido
AP3	Ingresar Datos del Paciente en el Sistema Hospiten	Paciente ingresa los datos que el Sistema Hospiten le solicita
AP4	Completar formulario con datos de Consulta Medica	Paciente completa formulario con datos de la consulta medica
AS1	Almacenar datos de la Consulta Medica	Sistema almacena datos pertenecientes a la Consulta Medica
AS2	Validar datos del Paciente	Sistema valida los datos del Paciente
AO1	Verificar datos del paciente	Obra Social verifica datos del Paciente
AO2	Abona Consulta Médica por un monto de 1000	Obra Social comprueba lo siguiente: Si el Paciente posee Obra Social abona la Consulta médica por un monto de \$1000
AO3	No Abona la Consulta	Obra Social comprueba lo siguiente: Si el Paciente no posee Obra Social no abona la consulta medica
AO4	Envía Datos del Paciente	Obra Social envía Datos del Paciente
AS3	Recibe Datos del Paciente	Sistema recibe Datos del Paciente
AS4	Registrar turno de consulta medica	Sistema registra turno del paciente de la consulta médica solicitada

4- Plantilla de Reglas de Control de Flujo

ID	Descripción
RF1	Paciente tiene Obra Social
NoRF1	Paciente No tiene Obra Social

Capturas de Caso de Estudio: HOSPITEN



Bibliografía

- Ⓢ <https://economipedia.com/definiciones/las-5-fuerzas-de-porter.html>
- Ⓢ «Estrategia competitiva: Técnicas para analizar industrias y competidores» de Michael E. Porter, publicado en 1982.
- Ⓢ <https://economipedia.com/definiciones/recesion-economica.html>
- Ⓢ <https://economipedia.com/definiciones/estrategias-genericas-porter.html>
- Ⓢ <https://economipedia.com/definiciones/economias-de-escala.html>
- Ⓢ https://orion2020.org/archivo/performance/TI_SIRH_TD.htm
- Ⓢ <https://www.gestiopolis.com/sistema-soporte-decisiones-dss/>
- Ⓢ <https://hospiten.com/>
- Ⓢ <https://hospiten.com/grupo-hospiten/mision-vision-valores/estructura-directiva>
- Ⓢ <https://cmap.ihmc.us/>
- Ⓢ <https://www.xmind.net/download/xmind8>
- Ⓢ <https://hospiten.com/grupo-hospiten/mision-vision-valores/estructura-directiva>
- Ⓢ La gestión de los sistemas de información en la empresa –Autor: Sixto Jesús Arjonilla Dominguez – José Aurelio Medina Garrido