AgilMED

Master Gestión Hospitalaria EOI

PROYECTO AGILMED

Es la implementación electrónica del Triaje de Manchester, el cual permite un registro sencillo de la condición del paciente que acude a emergencias para su clasificación y priorización, estableciendo un tiempo máximo para su atención

Dra. Dhamelisse Then
Dr. Nicasio Aybar
Dra. Anyelina Martinez
Dra. Nereyda Solano
Dr. Eliecer Cruz
Dra. Karla Tactuk

Tabla de Contenido

I. Introducción

II. Presentación y Definición

III. Definición del Problema y Solución Planteada

IV. Validación del Modelo de Negocio

V. Análisis del Entorno

VI. Análisis del Sector

VII. Plan Estratégico – Modelo de Negocio (hechos validados)

VIII. Plan de Operaciones

IX. Plan de Comunicaciones

X. Equipo y Plan de Recursos Humanos

XI. Plan Financiero

XII. Plan de Contingencia

XIII. Bibliografía

I. Introducción

El Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza forma parte de la red pública de salud y es uno de los tres centros hospitalarios a nivel nacional que brindan atención especializada en salud para población infantil. Ubicado en el municipio de Santo Domingo Norte, su apertura tiene el propósito de atender los principales problemas de salud de los niños, niñas y adolescentes que residen en el municipio y zonas aledañas, los cuales ascienden a más de 250,000 de acuerdo a datos de la Oficina Nacional de Estadística.

Debido al gran flujo de personas, sobre todo niños y niñas con situaciones graves de salud, existe una sobre demanda de los servicios en emergencias, espacio que está abierto al público 24 horas al día, 7 días a la semana. En ocasiones el personal médico se ve limitado en hacer su trabajo de manera eficaz y eficiente, por falta de recursos o herramientas que sirvan de soporte para un mejor desempeño, situación que eventualmente se traduce en una insatisfacción de los usuarios.

En este sentido, para proponer una solución a esta problemática, propusimos un proyecto que va a representar una mejora significativa en el proceso de atención de los pacientes en emergencias y garantizará que el personal médico continúe brindando un servicio humanizado y de cálida, se trata del proyecto AgilMed.

AgilMed es una herramienta digital que le permite al usuario de salud, médico o enfermera, categorizar y priorizar los pacientes pediátricos a través de la aplicación de la Escala de Triaje de Manchester, determinando así el tiempo de atención según la gravedad del cuadro clínico que presente dicho paciente. La aplicación de esta escala de forma digital, donde el representante del paciente tiene una participación activa, va a ayudar a disminuir el tiempo de atención en la sala de urgencias.

La implementación electrónica del Triaje de Manchester permite un registro sencillo de la condición del paciente para su clasificación y priorización, estableciendo un tiempo máximo para su atención. Hasta 5 preguntas que toman en cuenta los síntomas, constantes vitales, evaluación del dolor y nivel de consciencia y riesgo, permiten clasificar a los pacientes en 5 grupos e identificarlos por colores de mayor a menor urgencia.

1. Rojo: paciente crítico. Tiempo máximo de atención: 0 minutos
2. Naranja: paciente de emergencia. Tiempo máximo de atención: 10 minutos
3. Amarillo: paciente de urgencia. Tiempo máximo de atención: 60 minutos
4. Verde: paciente estándar. Tiempo máximo de atención: 120 minutos
5. Azul: paciente no urgente. Tiempo máximo de atención: 240 minutos

Como estrategia para validar la viabilidad del proyecto, el equipo realizó un plan de trabajo que estudia a profundidad todos los aspectos relacionados al diseño, formulación y ejecución de esta nueva herramienta. Desde elementos externos como marco legal, contexto socio-económico, conocimiento del mercado y características socio-demográficas, hasta evaluación de procesos internos, mapeo de operaciones y análisis financieros fueron considerados al momento de determinar que el nuevo sistema AgilMed contribuye al mejorar el servicio en el área de emergencias.

En un primer levantamiento, se obtuvo retroalimentación del personal médico, enfermeras, de atención al usuario y de facturación, sobre las principales dificultades que enfrentan para realizar su trabajo de manera efectiva y su disponibilidad para utilizar esta nueva herramienta. Además, recogimos opiniones de los usuarios, factor altamente relevante para considerar la puesta en marcha del proyecto en el corto plazo.

En lo adelante se presenta el informe concerniente a todo lo relacionado al Proyecto AgilMed, un sistema innovador que va a garantizar un mejor servicio en la atención de todos los niños, niñas y adolescentes de Santo Domingo Norte que acuden al Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza.

II. Presentación y Definición

Proyecto AgilMed

AgilMed es un software innovador que tiene el objetivo de cambiar la atención en emergencia del Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza, permitiendo estratificar el riesgo de los pacientes de manera rápida y sencilla. La implementación de esta herramienta servirá para agilizar y mejorar el servicio en el área de emergencias a través de la digitalización del sistema de Triaje, manteniendo el cumplimiento de los lineamientos institucionales.

Misión

Somos un centro público especializado, del modelo de autogestión, que brinda servicios de salud de pediatría con trato cálido y oportuno.

Visión

Ser reconocido en el 2024 como un hospital pediátrico modelo, en cuanto a la humanización y la investigación científica.

Valores

- Respeto
- Profesionalidad
- Cortesía
- Compromiso

Definición de productos y/o servicios

Atenciones en Emergencia: Ambiente hospitalario donde se otorgan prestaciones de salud, las 24 horas del día, a pacientes en condiciones de salud agudas que ponen en peligro la vida y demanda atención inmediata. Se cuenta con áreas de Triaje en la que se determina el nivel de riesgo del usuario.

Mercado Objetivo

Niños, Niñas y Adolescentes a partir de los días 0 hasta los 18 años cumplidos.

Problema/Oportunidad

Han sido identificados varios inconvenientes en el área de emergencia relacionados con la atención y manejo de pacientes, los cuales han declarado que esperan mucho tiempo para ser asistidos por el personal de salud. Para mantener la satisfacción de los usuarios, y al mismo tiempo, atender las necesidades y demandas del personal médico en el área, se ha identificado la oportunidad de desarrollar e implementar un sistema automatizado que permita optimizar el tiempo y mejorar el servicio en emergencias.

Propuesta de valor

AgilMed es una herramienta digital que le permite al usuario de salud, médico o enfermera, categorizar y priorizar los pacientes pediátricos a través de la aplicación de la Escala de Triaje de Manchester, determinando así el tiempo de atención según la gravedad del cuadro clínico que presente dicho paciente.

En nuestra propuesta de valor tenemos el compromiso de ofertar un servicio humanizado, optimizando el tiempo de espera en recibir el servicio en las emergencias.

Utilizar la herramienta de clasificación del paciente a través de la Escala de Triaje de Manchester nos ayudará a eficientizar el servicio desde los puntos de vista de prioridad de atención y según el tiempo de llegada. La aplicación de esta escala de forma digital y en donde el representante del paciente tiene una participación activa nos ayudaría a disminuir el tiempo de atención en la sala de urgencias, a asignarle un tiempo real de espera o a conducir al paciente al servicio fuera de la emergencia que en definitiva requiere, todo esto disminuye los márgenes de fallas en la atención a la vez que aumenta la calidad de la experiencia del usuario del servicio.

Hasta 5 preguntas que toman en cuenta los síntomas, constantes vitales, evaluación del dolor y nivel de consciencia y riesgo, permiten clasificar a los pacientes en 5 grupos e identificarlos por colores de mayor a menor urgencia.

Triaje pediátrico

- Menor grado de urgencia (mayor porcentaje de niveles IV y V).
- El nivel I se concentra en los niños de menor edad.
- Menor complejidad para un mismo nivel de urgencia.
- Menor tiempo de estancia, de consumo de recursos e índice de ingreso para un mismo nivel de Triaje que en adultos.
- Preponderancia de los procesos infecciosos y febriles.
- Las 10 categorías sintomáticas más frecuentes en los niños aglutinan a casi la totalidad de los motivos de consulta lo que facilita el que se pueda conseguir la formación específica en Triaje pediátrico que necesitan los profesionales. Esto facilita el objetivo de la especial formación que se debe impartir a los profesionales.

Beneficios al usuario

Priorización
Sabemos que, en los servicios de Emergencias, la atención del paciente en el tiempo adecuado es clave. AgilMed permite clasificación y priorización de pacientes en el servicio de Emergencias en menos de un minuto.

Seguridad
Los pacientes son atendidos de acuerdo a su nivel de gravedad, de mayor a menor urgencia. Dando garantía de seguridad y calidad de su atención

Eficiencia
Mejora la organización del equipo clínico con la ayuda de un método basado en la priorización de pacientes y organiza los recursos del hospital en base a la demanda real del servicio.

Beneficios para la organización

- Mayor satisfacción de los clientes.
- Optimización de los tiempos de espera.
- Aligeramiento de la carga de trabajo en la recogida de datos para el personal sanitario.
- Diagnósticos certeros y menos margen de error clínico.
- Afianzar las decisiones terapéuticas en base a protocolos y normas.
- Motivación del personal sanitario al hacer el trabajo de una manera más eficaz y práctica.
- Mayor seguridad en las prácticas clínicas en los pacientes.

Análisis de la competencia

En nuestra investigación abordamos las emergencias pediátricas de los centros hospitalarios tanto privados como de la red pública, encontrándonos con que en ninguno de ellos se cuenta con una herramienta, ni física y mucho menos digital que pueda clasificar o abordar desde el punto de vista inicial o continuo el estado mórbido de los pacientes pediátricos, más que el puro y simple criterio del personal asistencial que lo recibe, en mucho de los casos un personal de enfermería.

Es importante destacar, que independientemente existieran centros con una herramienta como la planteada en nuestro proyecto, el Hospital Doctor Hugo Mendoza, como lo explicamos anteriormente, está ubicado en una zona con limitantes económicas y de desarrollo importantes de la población que allí asiste. Además de la poca importancia que asumen los centros de salud para tratar los temas de mejoramiento de los indicadores que esta herramienta corregiría, como lo son el tiempo de espera y la calidad de la atención.

Ventajas Competitivas y Factores Clave de Éxito

El Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza es el único hospital de tercer nivel en el municipio de Santo Domingo Norte dedicado exclusivamente al cuidado y la atención de la población infantil del municipio y zonas aledañas. Desde su apertura, ha tenido una tasa de crecimiento positiva en las atenciones brindadas en todas las áreas de servicio, siendo el área de emergencias una de las más significativas. En este sentido, la institución tiene a su favor los siguientes elementos para implementar la herramienta AgilMed y garantizar su sostenibilidad a largo plazo:

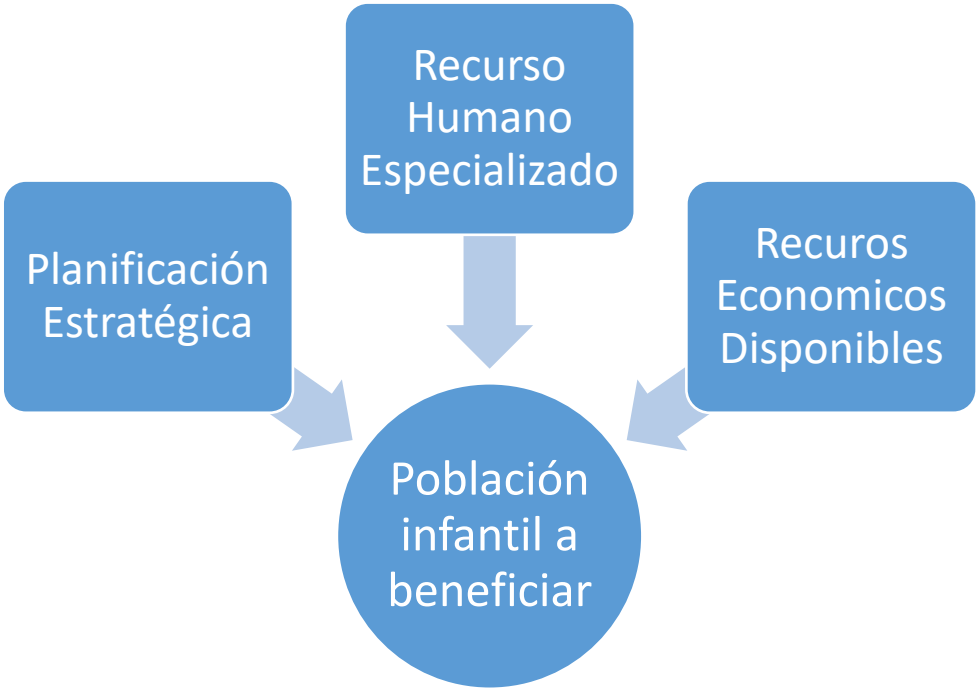
- Cumplimiento de planificación estratégica institucional: el diseño y puesta en práctica del Proyecto AgilMed se desarrolla en el marco de la planificación estratégica del centro. En continuidad al cumplimiento de la visión institucional de ser un hospital modelo en el país.

- Disponibilidad de Recursos Humanos: el hospital dispone de personal médico, enfermería y laboratorio especializado en atención pediátrica, con alto nivel de compromiso institucional, lo que garantiza una atención de calidad.

- Disponibilidad de Recursos Económicos: el hospital cuenta con una Subdirección Administrativa-Financiera que gestiona y evalúa la disponibilidad presupuestaria para iniciar con la implementación del proyecto AgilMed.

- Población a impactar y/o beneficiar: de acuerdo a la Oficina Nacional de Estadística, para el año 2020 cerca del 40% de la población que reside en Santo Domingo Norte tiene edad entre 0 y 18 años, lo que equivale a 253,025 niños, niñas y adolescentes, aproximadamente. Este

dato, sumado a la población infantil que acude al centro proveniente de otras zonas del país permite aproximar la demanda esperada del servicio de salud.



Nivel Tecnológico

Para llevar a cabo el proyecto se utilizarán los equipos tecnológicos actualmente disponibles en el centro hospitalario. A saber, tabletas, computadoras, conexiones de red interna del hospital y otros dispositivos.

Financiación

Inicialmente el proyecto estará financiado por fuentes directas del hospital, provenientes de la venta de servicios de salud.

Viabilidad del Proyecto

La implementación de AgilMed, como una herramienta automatizada para mejorar la atención con el sistema de Triaje en el área de emergencia permitirá satisfacer las demandas tanto del personal médico cuyas funciones se desempeñan en el área, como de los usuarios que acuden a acuden al hospital.

Para el personal médico es importante debido a que les permitirá realizar el trabajo de forma más ágil, rápida, oportuna y eficaz.

Para los usuarios esta herramienta es importante porque va a disminuir el tiempo de espera en ser atendido, motivo principal de quejas entre los usuarios.

Equipo Promotor

El equipo que trabaja en el diseño de la herramienta AgilMed en el Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza está conformado por un conjunto de profesionales de diferentes, entre los que destacan:

- Dra. Dhamelisse Then
- Dr. Nicasio Aybar
- Dra. Anyelina Martínez
- Dra. Nereyda Solano
- Dr. Juan Cruz
- Dra. Karla Tactuk

III. Definición del Problema y Solución Planteada

Entendiendo el problema

En todo el territorio, el país dispone de tres hospitales de atención especializada en población pediátrica, que son el Hospital Infantil Dr. Arturo Grullon, en la ciudad de Santiago, el Hospital Infantil Dr. Robert Reíd Cabral y el Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza, estos últimos ubicados en la ciudad de Santo Domingo. De acuerdo a las observaciones, la limitada disponibilidad de centros pediátricos inevitablemente incurre en una sobre demanda de los servicios de emergencia.

Particularmente, el área de emergencias en el Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza es la más concurrida del centro, es el único espacio que está abierto al público 24 horas al día, 7 días a la semana, y brinda asistencia de manera permanente a todos los usuarios que llegan.

Debido al gran flujo de personas, sobre todo niños y niñas con situaciones graves de salud, el personal médico en muchas ocasiones se ve limitado en hacer su trabajo de manera eficaz y eficiente, por falta de recursos o herramientas que sirvan de soporte para un mejor desempeño, situación que eventualmente se traduce en una insatisfacción de los usuarios.

Actualmente el área de emergencia presenta problemas en dos vertientes, una desde la perspectiva de los usuarios y otra desde la óptica del personal médico que allí brinda servicio.

En lo concerniente a los usuarios, se tienen registros de las numerosas quejas referidas al tiempo de espera en emergencia. A pesar de que los usuarios externos califican el servicio obtenido por parte del personal como excelente y manifiestan sus altos niveles de satisfacción con los médicos y enfermeras, existe un elemento que constantemente refleja su inconformidad, el cual está representado por el tiempo que esperan antes de ser atendidos, que en algunos casos se extiende hasta varias horas.

Referente a la perspectiva del personal de salud, en varios levantamientos se han identificado diversos elementos que inciden de manera negativa en el desempeño de los profesionales de la salud. Dichos elementos están relacionados a la disponibilidad de personal, organización del espacio físico, distribución efectiva del personal, sistema de referencia y contra referencia, equipamiento, herramienta automatizada para sistema de triaje, así como también a capacitación en sistema de triaje en emergencias.

Principalmente, no disponer de una herramienta que permita al personal médico hacer la documentación correcta de los casos que llegan a emergencias retrasa la atención, provocando que los pacientes duren más tiempo en ser llamados. Además de que no permite agilizar el flujo del

sistema de triaje y puede provocar, sin intención alguna, desmejoras en la logística y distribución del trabajo, incurriendo en algunas ocasiones en duplicidad de funciones.

La ponderación de estas y otras eventualidades sugiere que un mal funcionamiento del servicio puede provocar, además de insatisfacción en los usuarios, una falla en el cuidado de la salud de los niños, niñas y adolescentes. Si el personal de salud no dispone de los recursos necesarios para hacer un buen trabajo, las repercusiones pueden ser nocivas para la población infantil de Santo Domingo Norte, al no detectarse o atenderse problemas de salud de manera oportuna.

Diseño del Modelo de Negocio (hipótesis)

En función a los principales inconvenientes identificados en conjunto con el personal médico en el área de emergencia, el equipo promotor entiende pertinente implementar una herramienta optimizada que permita desarrollar el sistema de triaje. Se trata del software Agilmed, el cual permitirá estratificar el riesgo de los pacientes de manera rápida y sencilla, cuyo propósito fundamental es garantizar la atención de la salud de los niños, niñas y adolescentes.

Para cumplir con lo anterior, se presenta a continuación el modelo desarrollado para implementar exitosamente el proyecto:

Herramienta Lienzo Modelo de Negocio de Alex Osterwalder

Socios Clave:	**Actividades Claves:**	**Propuesta de Valor:**	**Relación Consumidores:**	**Segmento de Mercado:**
-Usuarios que visitan el hospital: población en edad entre 0 y 18 años cumplidos, así como también sus padres y/o tutores. -Médicos y enfermeras. -Gerencia de Tecnología -ARSs	1. Levantamiento de necesidades con personal médico y de enfermería. 2. Conformación de equipo de trabajo para diseño de proyecto AgilMed. 3. Supervisión de técnicos desarrolladores de software. 4. Diseño plan de contingencia. 5. Diseño de cronograma de	Herramienta AgilMed, para mayor rapidez en la atención en emergencias.	Atención personalizada brindada por el personal médico y enfermeras, en función a la gravedad del problema de salud.	Municipio de Santo Domingo Norte, donde la población infantil es aproximadamente 40%. Alianzas con instituciones sociales: centros educativos, ayuntamientos, centros culturales y deportivos, etc.

	implementación y capacitación a personal.			
	Recursos Claves: 1. Personal médico especializado y capacitado en sistema de triaje. 2. Personal de enfermería capacitado en sistema de triaje. 3. Asignación presupuestaria para implementar AgilMed.		**Canales:** Área de emergencia del Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza.	

Estructura de Costos: 1. Incentivo económico a técnicos desarrolladores del software. 2. Compra de equipos necesarios para implementar AgilMed: tabletas, computadoras, equipos médicos, etc. 3. Honorarios para encuestadores (levantamiento para justificar la hipótesis). 4. Otros costos administrativos.	**Flujo de Ingresos:** 1. Venta directa de servicios de salud a Administradoras de Riesgos de Salud (ARS), cuyos afiliados asisten al Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza en busca de servicios sanitarios. 2. Subvención por parte del Ministerio de Salud Pública al Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza por pertenecer a la red pública de centros de salud.

IV. Validación del Modelo de Negocio

En virtud de que la implementación del sistema AgilMed representa una innovación en el Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza, el equipo procedió a realizar un levantamiento de información para verificar el supuesto de que AgilMed contribuye a mejorar el desempeño del personal de salud y la atención en el área de emergencia. La encuesta aplicada para validar el modelo diseñado se presenta a continuación:

Encuesta Proyecto de implementación de AgilMed como herramienta de digitalización del sistema de triaje en la Emergencia del Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza

Objetivo General

Determinar las principales problemáticas que se presentan en el área de emergencias del Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza para implementar la herramienta AgilMed y mejorar el servicio a través de la digitalización del sistema de triaje.

Objetivos Específicos

- OE-1. Identificar los inconvenientes que enfrenta el personal de salud en el área de emergencias del Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza.

- OE-2. Identificar la frecuencia con la que los pacientes que acuden a la emergencia del Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza presentan quejas.

- OE-3. Medir el tiempo de espera de los pacientes para recibir el servicio en la emergencia del Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza.

- OE-4. Conocer la Experiencia del Paciente tras recibir el servicio en la emergencia del Hospital Dr. Hugo Mendoza.

- OE-5. Conocer la disposición del personal de salud para utilizar AgilMed, una nueva herramienta de trabajo para la digitalización del sistema de triaje en la emergencia del Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza.

- OE-6. Sistematizar las sugerencias aportadas por el personal médico para mejorar el servicio en el área de emergencia del Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza.

Hipótesis:

AgilMed será un software innovador que cambiará la atención en emergencia del Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza, estratificando el riesgo de los pacientes de manera rápida y sencilla. Para validar este proyecto se llevará a cabo una investigación sencilla, mediante la cual se realizarán entrevistas a los clientes internos, que es el personal que brinda la atención directa a los pacientes que solicitan el servicio de emergencia (pediatras, médicos generales, enfermeras y paramédicos), y a los clientes externos, pacientes y familiares que los acompañan en el proceso de atención.

Marco Muestral:

Para la encuesta de la implementación de AgilMed como herramienta digital que optimiza la atención a los pacientes de emergencia en el HPHM, se utilizó un muestreo probabilístico. Bajo este método, la selección de la muestra se hace a través de un muestreo aleatorio simple, lo que significa que cada individuo tiene la misma probabilidad de ser elegido.

Universo de estudio:

El área de Emergencias del Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza.

Unidad de análisis:

Personal médico y de enfermería que brindan servicio en el área de emergencias. Así como también, los familiares de los pacientes pediátricos que acuden a la emergencia del hospital.

Tamaño de la muestra:

El número de individuos a incluir en la muestra se determinó mediante formula estadística para población finita, utilizando un margen de error de 5% y un nivel de confianza de 95%.

Donde:
n= Tamaño de la muestra
N= Tamaño de la población (para población finita)
Z=1.96 (para un nivel de confianza de 95%)
p= Variabilidad positiva (en este caso 5%= 0.05). No se rechaza la hipótesis nula
q= 1-p (en este caso 1-0.05=0.95). Se rechaza la hipótesis nula
e= margen de error 5%.
Resultado: el tamaño de la muestra se fijó en 20 individuos a quienes se les aplicará el instrumento.

Trabajo de campo:

La aplicación del instrumento se realizó en las instalaciones del Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza, específicamente en el área de emergencias, el día 10 del mes de diciembre del año 2019, en un horario comprendido entre 8:00 AM – 7:00 PM. El levantamiento de información estuvo a cargo de un personal seleccionado, previamente sensibilizado y capacitado en la correcta aplicación del cuestionario.

Instrumento de recolección de datos:

El instrumento diseñado para levantar la información es un cuestionario de respuestas mixtas, conteniendo en su mayoría preguntas cerradas y varias preguntas abiertas, éstas últimas incluidas con el propósito de levantar sugerencias de mejoras en el servicio.

Tabulación y análisis de datos:

Para el registro y procesamiento de los datos, se utilizó el software estadístico SPSS, debido a su precisión en estudios de esta naturaleza. El análisis de los datos está enfocado a la comprensión de la información vinculada a los objetivos del estudio, mediante análisis de frecuencia y sistematización de los principales hallazgos.

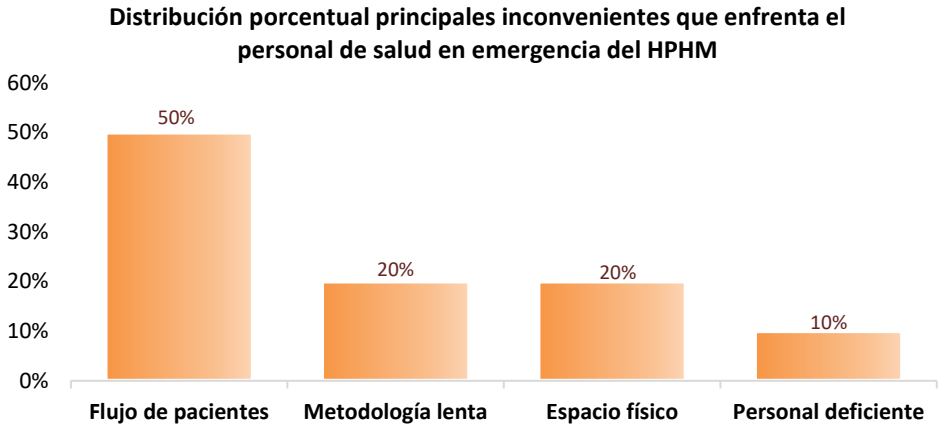
Presentación de resultados:

En respuesta al OE-1: Identificar los inconvenientes que enfrenta el personal de salud en el área de emergencias del Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza.

Tabla 1. Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza. Principales inconvenientes que enfrenta el personal de salud en el área de emergencia

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Flujo de pacientes	10	50%
Metodología lenta	4	20%
Espacio físico	4	20%
Personal deficiente	2	10%

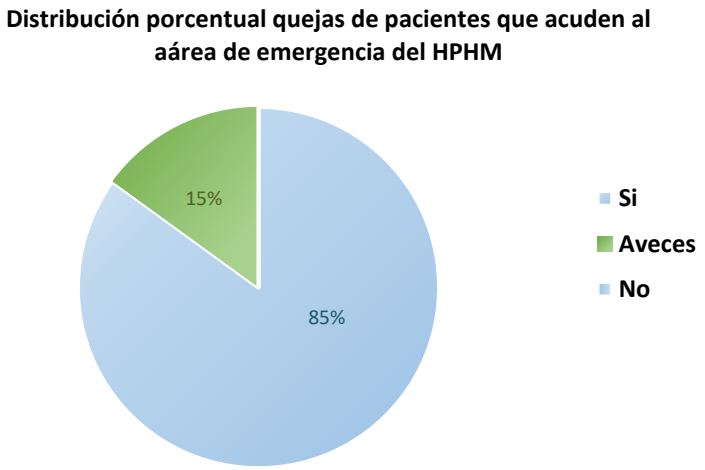
Fuente: Encuesta proyecto Agil Med HPHM 2019. n=20



En respuesta al OE-2. Identificar la frecuencia con la que los pacientes que acuden a la emergencia del Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza presentan quejas.

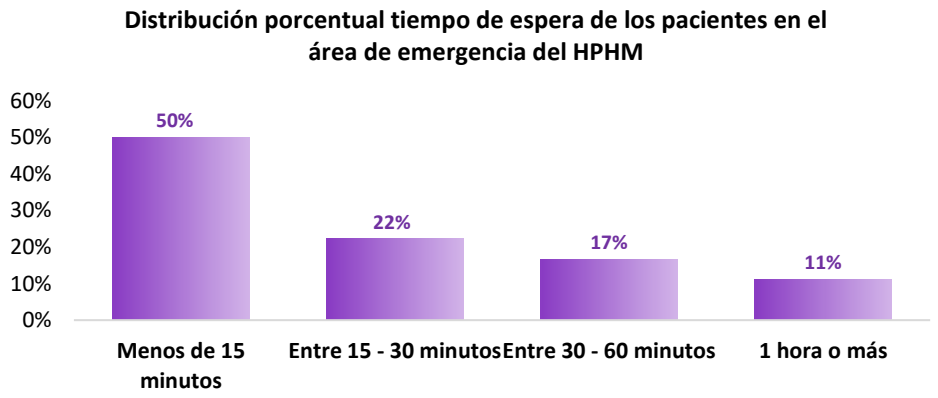
Tabla 2. Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza. Frecuencia de quejas por parte de los pacientes que acuden al área de emergencia		
Existencia de quejas	**Frecuencia**	**Porcentaje**
Si	17	85%
Algunas veces	3	15%
No	0	0%

Fuente: Encuesta proyecto Agil Med HPHM 2019. n=20



En respuesta al OE-3. Medir el tiempo de espera de los pacientes para recibir el servicio en la emergencia del Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza.

Tabla 3. Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza. Tiempo de espera de los pacientes en el área de emergencia		
Tiempo de espera	**Frecuencia**	**Porcentaje**
Menos de 15 minutos	9	50%
Entre 15 - 30 minutos	4	22%
Entre 30 - 60 minutos	3	17%
1 hora o más	2	11%

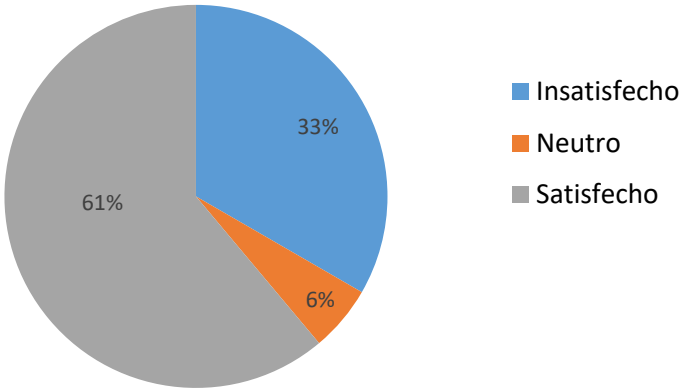


En respuesta al OE-4. Conocer la experiencia del paciente tras recibir el servicio en la emergencia del Hospital Dr. Hugo Mendoza.

Tabla 4. Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza. Experiencia del paciente tras recibir servicio de emergencia		
Tiempo de espera	**Frecuencia**	**Porcentaje**
Satisfecho	11	61%
Insatisfecho	6	33%
Neutro	3	6%

Fuente: Encuesta proyecto Agil Med HPHM 2019. n=20

Distribución porcentual experiencia del paciente tras recibir servicio de emergencia



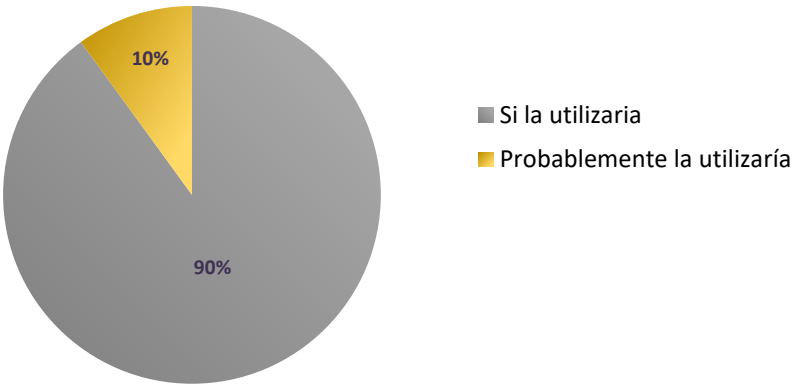
En respuesta al OE-5. Conocer la disposición del personal de salud para utilizar Agilmed, una nueva herramienta de trabajo para la digitalización del sistema de triaje en la emergencia del Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza.

Tabla 6. Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza. Disposición del personal médico en utilizar nueva herramienta en el área de emergencia

Disposición	Frecuencia	Porcentaje
Si la utilizaría	18	90%
Probablemente la utilizaría	2	10%

Fuente: Encuesta proyecto Agil Med HPHM 2019. n=20

Distribución porcentual de disposición del personal médico de utilizar nueva herramienta en el aárea de emergencia del HPHM



En respuesta al OE-6. Sistematizar las sugerencias aportadas por el personal médico para mejorar el servicio en el área de emergencia del Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza.

Tabla 7. Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza. Sistematización de sugerencias del personal médico para mejorar el servicio en el área de emergencia		
Descripción sugerencia	**Frecuencia**	**Porcentaje**
Herramienta / Sistema automatizado	7	22%
Trabajar en la satisfacción de los pacientes	4	13%
Más personal: médicos, enfermeras, camilleros	4	13%
Organizar el programa de triaje	3	9%
Capacitar al personal sobre el sistema de triaje	2	6%
Identificar los pacientes que no son de urgencias, sino de consulta	2	6%
Médicos y pediatras en el área de triaje	2	6%
Equipamiento adecuado	2	6%
Mejorar el espacio físico	2	6%
Mejor organización y distribución del personal	2	6%
Mejorar el sistema de referencia y contra referencia	1	3%
Seguridad del personal de salud	1	3%

Fuente: Encuesta proyecto Agilmed HPHM 2019. n=20

Hallazgos y conclusiones generales

De acuerdo a los resultados obtenidos en el estudio, se puede concluir lo siguiente:

- El principal inconveniente que enfrenta el personal de salud del Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza en el área de emergencias es el alto flujo de pacientes, con limitaciones del espacio físico.

- En función a la muestra seleccionada, un 85% de los pacientes atendidos en el área de emergencias presentan quejas del servicio.

- El tiempo mínimo de espera para ser atendido es de 15 minutos. Más del 50% de los entrevistados esperó más de este tiempo para ser atendido.

- Del total del personal de salud entrevistado, un 90% está dispuesto a trabajar con una nueva herramienta que le permita brindar el servicio de manera más efectiva.

- Las principales sugerencias expresadas por el personal médico incluyen la implementación de un sistema automatizado, mejorar la satisfacción de los pacientes, incrementar la cantidad de personal médico, de enfermería y camilleros, organizar el sistema de triaje, así como también capacitar al personal sobre dicho sistema.

V. Análisis del Entorno

Entorno Jurídico – Político

Los lineamientos de políticas en el sector salud son claves para la transformación del Sistema de Salud Dominicano. Dichos lineamientos se sustentan en las prioridades de la Ley 1-12 Estrategia Nacional de Desarrollo 2030, los lineamientos del Plan Estratégico del Servicio Nacional de Salud 2016-2020, los compromisos asumidos por el país para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, la Ley General de Salud No.42-01 y la Ley 87-01 que crea el Sistema Dominicano de la Seguridad Social.

El Plan Plurianual del Sector Salud 2017-2020 tiene como eje central garantizar el derecho a la salud de calidad para todos los dominicanos y dominicanas, y presenta las principales líneas de acción que se desarrollarán en el sistema de salud del país bajo los lineamientos de políticas priorizadas, con miras a mejorar los principales indicadores de salud de la población y a la consolidación de metas de cobertura en un espacio de concertación, construcción de consenso, equidad y gobernabilidad social.

Así mismo, el Reglamento General de los Centros Especializados de Atención en Salud de las Redes Públicas establece los principios, políticas y normas administrativas, de carácter general, por las cuales se regirá la organización y funcionamiento de los Centros Especializados de Atención en Salud (CEAS) de la Red Pública, red a la cual pertenece el Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza. Dichos principios y políticas aplican desde su accionar desconcentrado hasta su descentralización, con el fin de promover que estos centros ofrezcan atenciones humanizadas con calidad, eficacia, seguridad, oportunidad, equidad y que apliquen las políticas públicas en un contexto de Redes Integrales de Servicios de Salud.

La Ley 87-01 prioriza el cumplimiento del Art. 118.- sobre la Finalidad del Seguro Familiar de Salud (SFS) que “tiene por finalidad, la protección integral de la salud física y mental del afiliado y su familia, así como alcanzar una cobertura universal sin exclusiones por edad, sexo, condición social, laboral o territorial, garantizando el acceso regular de los grupos sociales más vulnerables y velando por el equilibrio financiero, mediante la racionalización del costo de las prestaciones y de la administración del sistema”.

Así mismo, el SDSS "garantizará, en forma gradual y progresiva, a toda la población dominicana, independientemente de su condición social, laboral y económica y del régimen financiero a que pertenezca, un plan básico de salud, de carácter integral, compuesto por los siguientes servicios:
Promoción de la salud y medicina preventiva, de acuerdo al listado de prestaciones que determine el Consejo Nacional de Seguridad Social (CNSS).

Otros lineamientos a cumplirse en materia administrativa, además de los propios del sector salud, incluyen otros sectores e instituciones de carácter público:

- Ministerio de Salud Publica
- Servicio Nacional de Salud. Ley 123-15
- Ministerio de Administración Pública. Ley 41-08
- Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo
- Contraloría General de la República. Ley 10-07
- Dirección General de Compras y Contrataciones. Ley 340-06
- Dirección General de Presupuesto. Ley 423-06
- Servicio Regional de Salud Metropolitano (SRSM)

Ante el Ministerio de Salud Pública, órgano rector del sistema de salud en el país, el Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza se dispone el cumplimiento de las siguientes normas:

- Permiso Sanitario para Cocina Hospitalaria y Licencia de Habilitación como Centro del Tercer Nivel de Atención.

- Normas para la puesta en funcionamiento del área de Imágenes Diagnostica ante la Comisión Nacional de Energía.

- Requisitos para la contratación de venta de servicios de salud demandados por las Administradoras de Riesgos de Salud

Disposiciones Legales para la Aplicación e Implementación de un Software para la Agilización del Triaje

Vista la necesidad de la creación de esta aplicación y en virtud de hacerse obligatorio a implementación de un mecanismo legal que ampare el derecho de autor y evitar el plagio o quebrantamiento de la normativa legal vigente precisamos apegarnos a las disposiciones de la ley 65-00 de Derecho de autor el cual estipula en sus articulo uno lo siguiente:

Art. 1. Las disposiciones de la presente ley se reputan de interés público y social. Los Autores y titulares de obras literarias, artísticas y de la forma literaria artísticas o de obras científicas, gozaran de protección para sus obras de la manera prescrita por la presente ley. También quedan protegidos los derechos afines de los intérpretes o ejecutantes de productores de fonogramas y organismos de radiodifusión.

Art. 2. Ley 65-00, de derecho de autor. - el derecho de autor comprende la protección de las obras literarias y artísticas, así como la forma literaria o artística de las obras científicas incluyendo todas las creaciones del espíritu en los campos indicados cualquiera que sea el modo o forma de expresión divulgaciones reproducción y comunicación o el género, mérito o destino, incluyendo, pero no limitadas a: las contenidas en el artículo que precede en la ley de referencia. En adición a los artículos 6,16 y 17 de la ley 65-00.

Como medida cautelar previendo las garantías futuras en términos comerciales incorporamos las disposiciones legales de la ley 126-02 y la resolución 026-02 sobre norma complementaria y determinación de la hora en medios electrónicos e internet. Conceptualizaciones Legales de la ley y el uso de los medios electrónicos en los aspectos comerciales.

En los términos del ámbito de aplicación de esta ley, será aplicable a todo tipo de información en forma de documento digital o mensajes de datos salvo en los casos siguientes:

- En las obligaciones contraídas por el Estado Dominicano, en virtud de convenios o tratados internacionales.

- En las advertencias escritas que, por disposiciones legales, deberán ir necesariamente impresas en ciertos tipos de productos en razón al riesgo que implica su comercialización, uso o consumo.

El Comercio Electrónico: Toda relación de índole comercial, sea o no contractual, estructurada a partir de la utilización de uno o más documentos digitales o mensajes de datos o de cualquier otro medio similar. Las relaciones de índole comercial, comprenden sin limitarse a ellas, las siguientes operaciones:

- Toda operación comercial de suministro o intercambio de bienes, servicios o información
- De Seguros, consultoría, todo acuerdo de concesión o explotación de servicio público entre otros no citados.

Aplicación de los Requisitos Jurídicos de los Documentos Digitales y Mensajes de Datos

Art. 5 Cuando cualquier norma requiera que la información conste por escrito, dicho requisito quedara satisfecho con un documento digital o mensaje de datos, si la información que este contiene es accesible para su posterior consulta y si es documento digital o mensaje de datos que cumple con los requisitos de validez establecidos en la presente ley.

Lo dispuesto por el artículo que antecede se aplicará tanto si el requisito establecido en cualquier norma constituye una obligación, como si la norma prevé consecuencias en el caso de la que información no conste por escrito.

Art.6. Firma. Cuando cualquier norma exija la presencia de una firma o establezca ciertas consecuencias en ausencia de la misma, se entenderá satisfecho dicho requerimiento en relación con el documento digital o un mensaje de datos, si este ha sido firmado digitalmente y la firma digital cumple con los requisitos de validez establecidos en la presente ley.

Art. 7. Cuando cualquier norma requiera que la información sea presentada y conservada en su forma original, ese requisito quedara satisfecho con un documento digital o un mensaje de datos si:

Existe una garantía confiable de que se ha conservado la integridad de la información, a partir del momento en que se generó por primera vez su forma definitiva, como documento digital, mensaje de datos u otra forma.

De requerirse que la información sea presentada, si dicha información puede ser mostrada a la persona a quien se debe presentar.

Párrafo. - Lo dispuesto en este artículo se aplicará tanto si el requisito establecido en cualquier norma constituya una obligación, como si las normas prevén consecuencias en el caso que la información no sea presentada o conservada en su forma original.

Admisibilidad Fuerza Probatoria de los Documentos Digitales y Mensajes de Datos

Art. 9. Los documentos digitales y mensajes de datos serán admisibles como medios de prueba y tendrán la misma fuerza probatoria otorgada a los actos bajo firma privada en el Condigo Civil y el Condigo de Procedimiento Civil.

Párrafo: En las actuaciones administrativas o judiciales, no se negará eficacia, validez o fuerza obligatoria y probatoria a ningún tipo de información en forma de un documento digital o un mensaje de datos o en razón de no haber sido presentado en su forma original.

Art. 10. Criterio para valorar probatoriamente un documento digital o n mensaje de datos.
Al valorar la fuerza probatoria de un documento digital o mensaje de datos se tendrá presente la confiabilidad de la forma en a la que se haya generado, archivado o comunicado el documento digital o mensaje, la información la confiabilidad de la forma en que se identifique a su creador o iniciador y cualquier otro factor pertinente.

Art. 11. Conservación de los documentos digitales y mensajes de datos. Cuando la ley requiera que ciertos documentos registros o información sean conservados, ese requisito quedara satisfecho mediante la conservación de los documentos digitales y/o mensajes de datos que sean del caso, siempre y cuando se cumplan las siguientes condiciones:

- Que la información que contengan sea accesible para su posterior consulta.

- Que los documentos digitales o mensajes de datos sean conservados en el formato en que se haya generad. Enviado o recibido en algún formato que permita demostrar que produce con exactitud la información originalmente generada, enviada o recibida.

- En el caso del mensaje de datos que se conserve, debe de haber alguna, toda información que permita determinar el origen el origen, el destino, la fecha y la hora en que fue iniciado o recibido el mensaje.

- En el caso de documento digital que se conserve para efectos digitales, toda información que permita determinar la fecha y la hora en que el documento digital fue entregado para su conservación, la persona o personas que crearon el documento, la persona que entrego el documento y la persona receptora del mismo para su conservación.

Párrafo: La información que tenga por única finalidad facilitar el acceso al documento digital o el envío o recepción de los mensajes de datos no estará sujeto a la obligación de conservación, salvo aquella información asociada con un mensaje de datos que constituya prueba de sus transmisión desde su origen hasta su destino, incluyendo pero no limitando al enrutamiento del mensaje dentro de la red de datos respectivas, su número secuencial único y las fechas y horas exactas de recepción y trasmisión e identificadores universales de cada servidor o modo de comunicaciones que esté involucrado en la transmisión del mensaje.

En todo lo antes expuesto la creación de este sistema de disposiciones legales para la aplicación e implementación de un software para la agilización del Triaje en el área de urgencia. Cuyo contenido y elaboración de su fundamento están determinados en la creación del mismo y los criterios de acuerdos del Autor y/o los Autores el software.

Las demás disposiciones legales ante la ausencia de cualquier situación dada, se regirá de conformidad por el derecho común.

Entorno Económico

Uno de los principales indicadores para medir el bienestar del país viene determinado por el Índice de Desarrollo Humano (IDH), definido por el PNUD. Dicho indicador coloca a las personas en el centro del desarrollo, combinando elementos sociales, económicos, de sostenibilidad y gobernabilidad que pueden ser aprovechables para que todos los seres humanos puedan alcanzar un óptimo nivel de vida. Los resultados para las provincias de la región metropolitana, a la cual pertenece el Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza, ofrecen información sobre el entorno económico.

Índice de Desarrollo Humano de las Provincias del SRSM. 2016					
Provincias del SRSM	Resultado IDH				Clasificación IDH
	Índice de Salud	Índice de Educación	Índice de Ingreso	Índice de Desarrollo Humano	
Distrito Nacional	0.774	0.620	0.853	0.742	IDH Alto
Santo Domingo	0.357	0.473	0.479	0.432	IDH Medio Bajo
Monte Plata	0.542	0.401	0.378	0.434	IDH Medio Bajo
Total Nacional	0.528	0.482	0.560	0.522	IDH Medio Bajo

Fuente: Elaboración propia a partir del Mapa Interactivo de Desarrollo Humano 2016

En base a la metodología nacional de desarrollo humano, el país se clasifica en la categoría de IDH Medio Bajo, siendo el Distrito Nacional la única provincia del país clasificada con IDH Alto. El resto de las provincias del SRSM, Monte Plata y Santo Domingo, tienen un IDH Medio Bajo con valores inferiores al Total Nacional. En el caso particular de Santo Domingo, el IDH está siendo más afectado por el índice de Salud.

Indicador	Unidad de Medida	Fuente	Provincias SRSM			Total Nacional
			Distrito Nacional	Santo Domingo	Monte Plata	
Índice de Alfabetización	Porcentaje	PNUD	97.4	93.7	73.3	90.4
Población con acceso a agua potable	Porcentaje	ENHOGAR	98.0	83.0	51.0	82.0
Población con acceso a servicio sanitario	Porcentaje	ENHOGAR	99.2	98.5	94.0	97.5
Población con acceso a alumbrado eléctrico	Porcentaje	ENHOGAR	99.9	98.5	96.0	97.9
Proporción de Asegurados al Seguro Familiar de Salud	Porcentaje	PNUD	99.0	36.8	79.6	68.9

Otros indicadores que permiten conocer el nivel socioeconómico de la Región de Salud 0, a la que pertenece el Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza, son analizados a partir de fuentes confiables, además del PNUD, como la Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples (ENHOGAR).

Tomando en consideración los datos generados por las diversas fuentes, la ubicación del Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza supone un paso de avance para satisfacer la demanda de atención en salud de una población infantil cuyo desarrollo se da en un entorno en el cual la mayoría de los hogares corresponden a un nivel socioeconómico medio, bajo y medio-bajo, y donde el Desarrollo Humano está afectado por las limitaciones de tener una vida saludable a largo plazo.

Entorno Socio - Demográfico

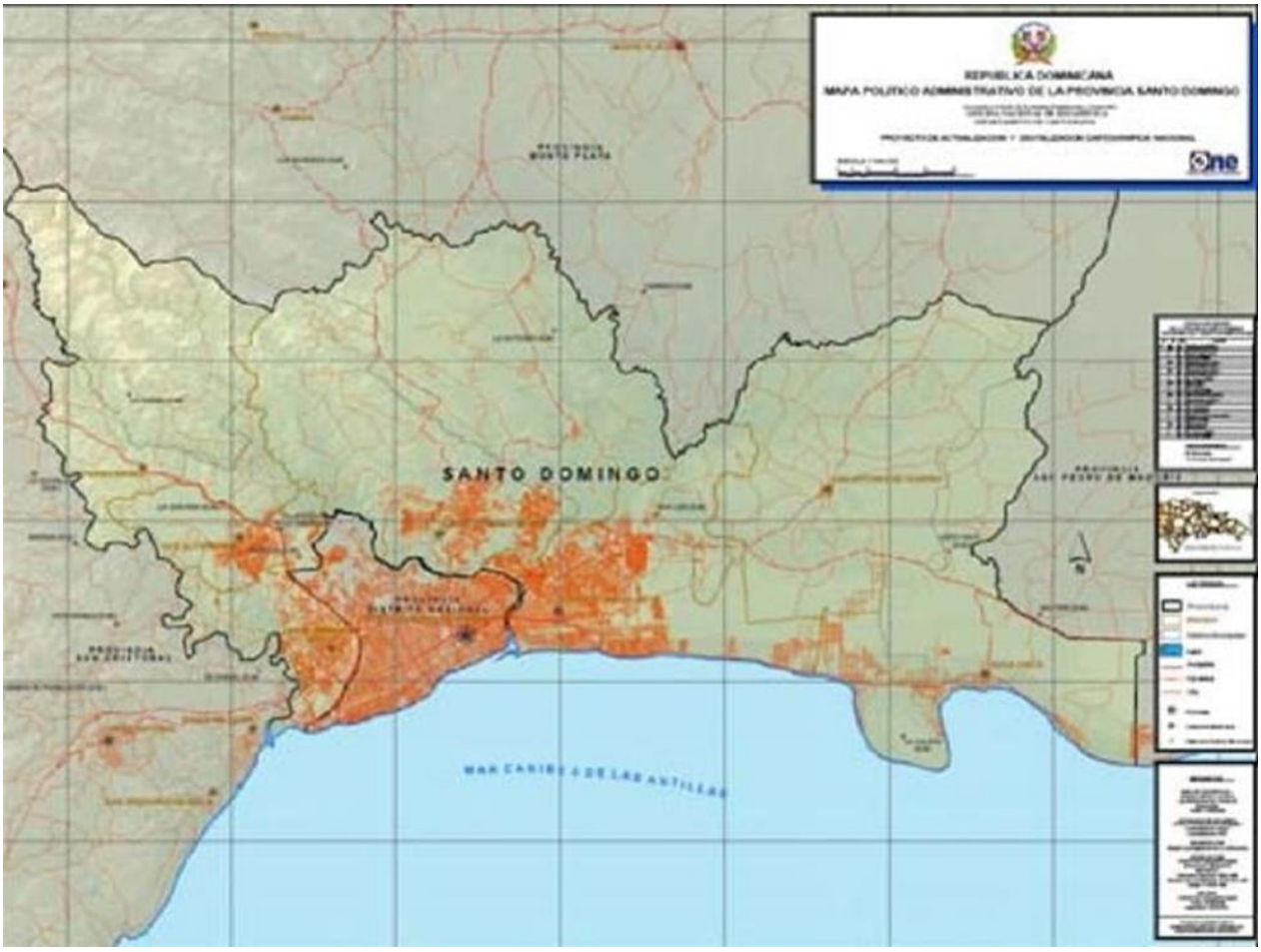
El Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza se encuentra ubicado en el Municipio Santo Domingo Norte, en la demarcación geográfica del Servicio Regional de Salud Metropolitano (SRSM), que corresponde, en la división territorial de salud, a la Región de Salud 0. El centro tiene énfasis en la prestación de servicios a las comunidades de Santo Domingo Norte, para dar respuesta a las necesidades de salud éste y otros sectores cercanos.

El SRSM abarca las provincias de Distrito Nacional, Santo Domingo y Monte Plata, cuya extensión territorial es de 4, 004.36 Km2 (8.23% del territorio nacional). Estas provincias están compuestas por 12 Municipios y 15 Distritos Municipales, y tienen una población estimada de 4,083,014 para el año 2019.

Indicadores Geopolíticos de las provincias del SRSM		
Provincias del SRSM	**Población Estimada (2019)**	**Densidad Poblacional**
Distrito Nacional	1,036,494	10,538 hab/km^2
Santo Domingo	2,855,892	1,823 hab/km^2
Monte Plata	190,628	71 hab/km^2

Fuente: Estimaciones y Proyecciones de la población 2000-2030. ONE

División Territorial provincia Santo Domingo



Fuente: Perfil Sociodemografico Provincia Santo Domingo

Fuente: Perfil Sociodemográfico Provincia Santo Domingo

La Región de Salud 0 tiene, en conjunto, una densidad poblacional de 879.06 hab/Km2, una tasa de crecimiento anual de la población de 2.87 en el periodo 2017-2018 y un 55.3% de su población es urbana. No obstante, a nivel provincial se observan importantes variaciones, sobre todo en lo referente a la distribución poblacional por zona. Pues en el Distrito Nacional el 100% de la población es urbana, mientras que en la provincia Santo Domingo la población urbana representa el 68% y en la provincia Monte Plata, solo el 42.7% de la población es urbana.

Así mismo, se muestran otros indicadores con los cuales se aprecia una panorámica demográfica de las provincias que conformaran el SRSM, y que permiten identificar su relevancia, términos comparativos, con el total nacional. De las tres provincias que conforman la Región de Salud 0, Santo Domingo tiene la mayor cantidad de población y reporta la tasa de crecimiento poblacional anual más alta. Igualmente, tiene la mayor población en edad reproductiva, es decir, mujeres entre15 y 49 años de edad, al mismo tiempo que figura con la proporción más baja de la población mayor a 64 años, con un valor incluso por debajo del Total Nacional.

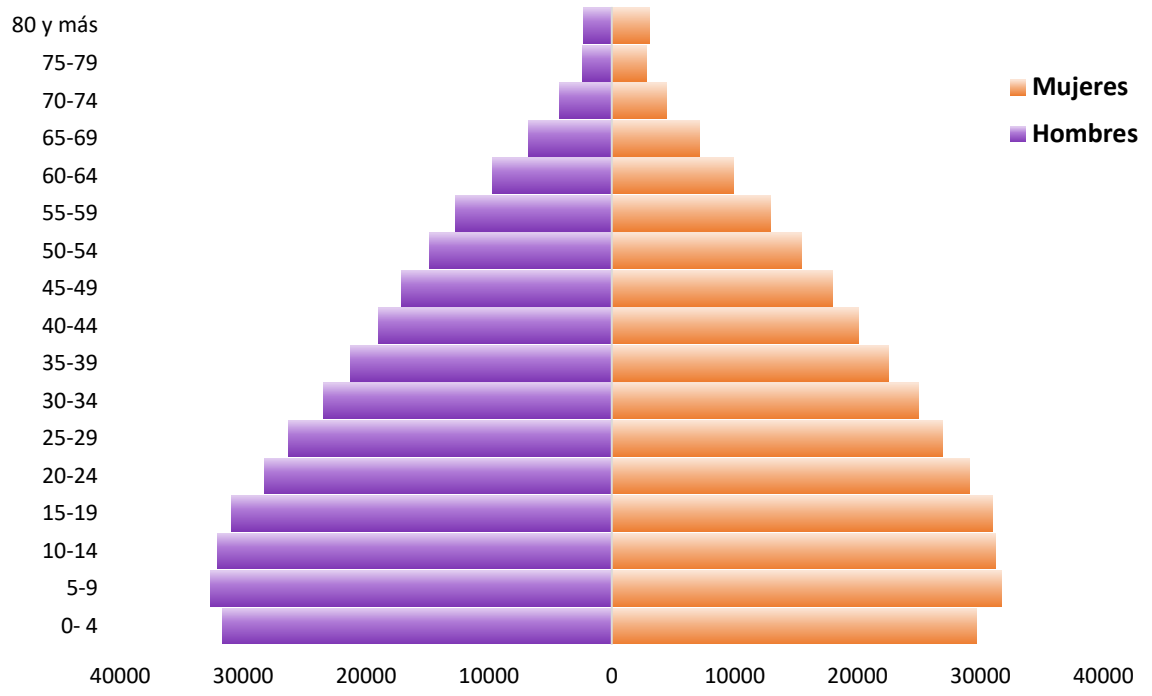
Indicadores Socio-Demográficos de las Provincias del SRSM y Total Nacional

Indicador	Unidad de Medida	Período	Provincias SRSM			Total Nacional
			Distrito Nacional	Santo Domingo	Monte Plata	
Población Total	Número	2019	1,036,494	2,855,892	190,628	10,358,320
Población Urbana	Porcentaje	2019	100%	68.0%	42.7%	81.60
Población menor a 15 años	Porcentaje	2019	24.71	28.79	29.82	27.82
Población Mayor a 64 años	Porcentaje	2019	8.39	5.58	8.32	7.16
Población Femenina entre 15-49 años	Número	2019	287,214	791,989	45,870	2,721,621
Nacimientos Anuales	Número	2018	27,031	34,462	1,860	159,532
Defunciones Anuales	Número	2018	616	2,197	862	40,440
Tasa de Crecimiento Poblacional Anual	Porcentaje	2018	0.72	1.87	0.28	8.94

Fuente: Estimaciones y Proyecciones de Población 2000-2030. ONE

El Municipio Santo Domingo Norte, creado en virtud de la ley No. 163-01, cuenta según datos de la ONE, con una población estimada de 636,727 habitantes, de los cuales 315,880 son hombres (49.61%) y 320,847 son mujeres (50.39%). Su distribución por sexo y grupos quinquenales de edad se muestra a continuación, donde se aprecia que el municipio se compone por una población en su mayoría joven, pues un 29.69% de la población total corresponde a niños y niñas menores de 15 años de edad.

Pirámide Poblacional Municipio Santo Domingo Norte. 2019



Fuente: Estimaciones y Proyecciones de la población 2000-2030. ONE

Entorno Tecnológico

El análisis del acceso a las tecnologías de la información y comunicación es de vital importancia, teniendo en consideración que la mayoría de los canales utilizados para difundir toda la información concerniente a los servicios que ofrece el Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza involucran el uso de estas tecnologías. Conocer la disponibilidad de estos recursos en los hogares de la provincia Santo Domingo, y en especial del municipio Santo Domingo Norte, permite inferir sobre la recepción de dichas informaciones.

Porcentaje de hogares, por tenencia de medios y/o servicios de acceso a las tecnologías de información y comunicación (TIC)							
Demarcación geográfica	Número de hogares	Radio y/o equipo de música	Televisor	Computador de escritorio, portátil y/o tableta	Internet	Teléfono fijo	Teléfono celular
Distrito y Santo Domingo	9,736	59.3	90.5	43.8	35.7	38.9	91.7

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples. 2015. ONE

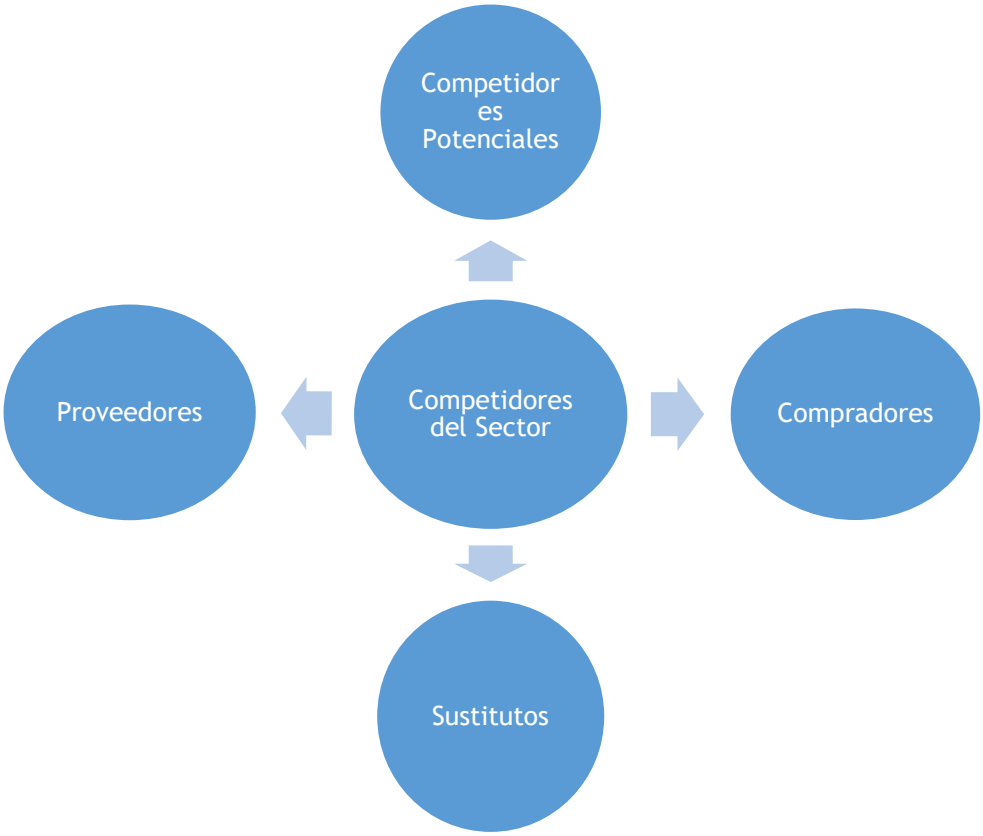
De acuerdo a los datos, 91.7% de los hogares del Distrito Nacional y la provincia Santo Domingo tiene acceso a un teléfono celular, resultado que indica que es el medio mayormente utilizado para mantener el acceso a tecnologías de la información y comunicación.

La República Dominicana ha venido experimentando un crecimiento en el aspecto tecnológico de forma de saltos, permitiendo así que gran número de las actividades económicas, educativas y de marketing, entre otras, sean a través de las herramientas digitales existentes

Uno de los aspectos básicos que fortalecerían nuestra herramienta es el entorno tecnológico, ya que en ellos últimos años el Estado Dominicano se ha interesado en garantizar el fortalecimiento educacional en todos los niveles, desde el básico hasta los más adultos, implementando una política de inclusión y extensión en la jornada el plan "Quisqueya aprende contigo", dirigido a erradicar el analfabetismo, todo esto aumenta el interés, la comprensión y adhesión a nuevas formas de tecnologías. Otro de los aspectos a favorecer es el ahorro en tiempo del que se beneficiarán los padres que acuden con sus hijos a sala de emergencias, ya que serían atendidos en menor tiempo, ya sea para su asistencia en sala o su derivación a donde corresponda el caso.

VI. Análisis del Sector

Análisis del mercado mediante las cinco fuerzas competitivas de Porter



Como herramienta previa a analizar este esquema, se va a proceder a estimar el volumen total del mercado:

<u>TAM - Total Addresable Marquet (Mercado total o direccionable)</u>

El mercado global incluye las estadísticas de niños, niñas y adolescentes que son atendidos en todos los centros de salud del país, incluyendo de manera especial, aquellos que son especializados en la atención pediátrica, los cuales suman 3 a nivel nacional.

En virtud de que no se dispone de información correspondiente a todos centros públicos y privados del país, la estimación procede en función al total de población en edad entre 0 y 18 años cumplidos, grupo poblacional al que el Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza brinda servicio. De acuerdo a los datos oficiales de la Oficina Nacional de Estadística, para el 2020 en el país hay 3,637,237 niños, niñas y adolescentes, lo que representa un 34.8% de la población total.

SAM – Serviceable Available Market (Mercado que podemos servir)

En consideración a que el Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza es uno de los dos hospitales en la ciudad de Santo Domingo especializados en la atención de niños, niñas y adolescentes, su fundación también representa una descongestión en la atención en este aspecto. En efecto, el mercado al cual el centro puede servir está conformado por la población infantil de la provincia Santo Domingo en su conjunto.

En este sentido, en continuidad a los datos de la Oficina Nacional de Estadística, para el año 2020 la provincia Santo Domingo y el Distrito Nacional alojan, en conjunto, un total de 1,368,690 niños, niñas y adolescentes, lo que representa un 34.6% de la población total de ambas provincias.

SOM – Serviceable Obtainable Market (Mercado que podemos conseguir)

El Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza, debido a su locación, responde fundamentalmente a atender problemas de salud de la población infantil de Santo Domingo Norte, municipio donde se necesitaba desde hace varios años un centro hospitalario de esta naturaleza. En consecuencia, el mercado al cual le puede servir está conformado por los menores de 18 años que residen en esta localidad.

De acuerdo a los datos de la Oficina Nacional de Estadística, para el año 2020 en Santo Domingo Norte residen 253,025 niños, niñas y adolescentes, cantidad que representa un 39.1% de la población total del municipio.

A modo de conclusión, en el corto/mediano plazo, aplicando el sistema AgilMed, el hospital puede atender alrededor de 253,025 niños, niñas y adolescentes al año en el área de emergencias.

Ya que se tiene la valoración del mercado, el análisis de las 5 fuerzas procede como se muestra a continuación:

Análisis del sector mediante las 5 fuerzas de Poter		
Competidores Actuales	Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral	• Ubicado en la ciudad de Santo Domingo • Hospital pediátrico especializado • Atiende población entre 0 y 18 años cumplidos • Dispone de los mismos servicios de salud • Hospital pertenece a la red pública de salud • Disponibilidad del servicio de emergencia pediátrica. • Alta subvención económica por parte del Ministerio de Salud Pública.

Competidores Potenciales	Centros de salud privados	Algunos centros de salud privados tienen habilitados servicios de atención pediátrica en el área de emergencia. Debido a la facilidad con la que captan recursos propios a través de la venta de servicios de salud, existe la probabilidad de que absorban parte del mercado.
Sustitutos	Unidades de Atención Primaria en Santo Domingo Norte	A pesar de que las Unidades de Atención Primaria del municipio no poseen todas las herramientas ni todo el personal que tiene el hospital, debido a la cercanía con la comunidad, puede suministrar los principales servicios de atención en salud, sobre todo aquellos que ameriten atenciones de emergencia a niños, niñas y adolescentes.
Clientes/Compradores	Población en edad entre 0 y 18 años cumplidos	Los clientes del servicio de salud son todos aquellos niños, niñas y adolescentes cuya edad sea igual o inferior a 18 años, al igual que sus familias. Sin importar raza, color, sexo, comunidad de procedencia o nivel socioeconómico. Para tales usuarios se atienden todos los problemas de salud, en función al nivel de prioridad establecido en el sistema de triaje en el área de emergencia.
Proveedores	Empresas que suministran equipos tecnológicos	• Omega Tech • Inversiones Iparra • DRS • Cecomsa

VII. Plan Estratégico – Modelo de Negocio (hechos validados)

Análisis FODA

Se procede a realizar el análisis de las variables internas y externas al Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza que pueden tener una incidencia en la gestión del proyecto.

Proyecto Agilmed Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza Análisis FODA	
Fortalezas	Oportunidades
• Interés por las autoridades del centro a mejorar la atención al paciente. • Deseo de disminuir los indicadores como el tiempo y la calidad de la atención en el área de emergencias. • Disposición del personal de Tecnología de Información y Comunicación del hospital ante cualquier solicitud de apoyo informático. • Apoyo por parte del Servicio Nacional de Salud para la implementación de nuevas soluciones de salud. • Disposición del personal de salud en instruirse en una nueva herramienta que les permita optimizar su trabajo.	• Ausencia de una herramienta digital con las características que la nuestra presenta en otros centros de salud que atienden la población pediátrica. • No existe otro centro pediátrico en el municipio de Santo Domingo Norte. • Sector empresarial más comprometido ante los temas de salud.
Debilidades	Amenazas
• Recursos económicos limitados para el desarrollo de una herramienta tecnológica a gran escala. • Inexperiencia del personal asistencial al uso de este tipo de tecnología. • Posible resistencia de parte del personal médico y de enfermería a utilizar la herramienta tecnológica.	• Entorno político. • Nuevas inversiones privadas dirigidas a la creación de clínicas con recursos extranjeros, que pueden estar mejor equipadas. • Empresas de programación informática con costos de creación sobrevaluados. • Intereses particulares que impiden la mejoría del sistema de salud pública.

Modelo de Negocio. Objetivos Estratégicos

Modelo de Negocio

<table>
<tr>
<td rowspan="2"><u>Socios Clave:</u>
Usuarios que visitan el hospital: población en edad entre 0 y 18 años cumplidos, así como también sus padres y/o tutores.

Staff médico, enfermería.

Equipo de atención al usuario.

Personal administrativo, gerencial y de tecnología.

Administradoras de Riesgo de Salud contratadas.

Servicio Nacional de Salud.

Ministerio de Salud Pública.

Instituciones Sociales: centros educativos, ayuntamientos, centros culturales y deportivos, etc</td>
<td><u>Actividades Claves:</u>

Conformación de equipo de trabajo para diseño de proyecto AgilMed.

Incentivo de técnicos desarrolladores de software.

Software de Triage de Manchester.

Historia clínica digital.

Apego a los protocolos del Ministerio de Salud.

Charlas educativas en la sala de espera.

Uso del PDCA.</td>
<td rowspan="2"><u>Propuesta de Valor:</u>

Herramienta AgilMed, para mayor rapidez en la atención en emergencias, de modo que se ofrezca un servicio humanizado, optimizando el tiempo de espera.</td>
<td><u>Relación con Clientes:</u>

Atención personalizada brindada por el personal médico, enfermeras, en función a la gravedad del problema de salud.

Gerencia de calidad, que se ocupa de poner el oído en el paciente para escuchar sus quejas y sugerencias, mediante buzones y encuestas de satisfacción.</td>
<td rowspan="2"><u>Segmento Clientes</u>

Clientes consumidores: población infantil de Santo Domingo Norte, así como también sus padres y tutores.

Clientes internos: profesional de salud y profesionales del área administrativa para cumplir el objetivo de mejorar la experiencia de los pacientes, garantizar un servicio de calidad, humanizado, con mejores prácticas de salud.</td>
</tr>
<tr>
<td><u>Recursos Claves:</u>
Talento Humano, personal de salud.

Tecnología e infraestructura.

Recursos financieros. Equipamiento e insumos.

Gestión del conocimiento.

Establecimiento tasas de referencia de tiempos de atención.</td>
<td><u>Canales:</u>
Encuestas de satisfacción, buzón de sugerencias, vía telefónicas y contacto directo con el personal del servicio al usuario.

Reuniones con los diferentes grupos de interés para escuchar sus opiniones y propuestas a las problemáticas.</td>
</tr>
</table>

	Sistema de Informática.		Página web y redes sociales institucionales: Facebook, Instagram, Twitter y correo electrónico. Línea 311 de asistencia al ciudadano.	

Estructura de Costos: Incentivo económico de técnicos desarrolladores del software. Compra de equipos necesarios para implementar AgilMed: tablets, computadoras, equipos médicos, etc. Instalación y mantenimiento de equipos informáticos. Otros costos administrativos.	**Flujo de Ingresos:** 3. Venta directa de servicios de salud a Administradoras de Riesgos de Salud (ARS), cuyos afiliados asisten al Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza en busca de servicios sanitarios. 4. Subvención por parte del Ministerio de Salud Pública al Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza por pertenecer a la red pública de centros de salud.

Objetivo Estratégico

La implementación de la herramienta AgilMed tiene el objetivo de mejorar la atención en emergencias a través de la utilización de un software que permite priorizar los pacientes pediátricos en función de la gravedad del problema de salud, y con ello disminuir el tiempo de espera en el área de emergencia.

Con la puesta en ejecución de este proyecto se espera tener mejores resultados en los indicadores relacionados al tiempo de espera en el área de emergencias del Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza durante el transcurso de 1 año.

Para lograr el objetivo se procederá a definir la partida presupuestaria para disponer de los recursos económicos necesarios. Así mismo, se dará un incentivo económico a los técnicos especializados en desarrollar el software requerido. De igual manera, se van a impartir las capacitaciones necesarias al personal médico en todo lo referente al manejo del software, a fin de que puedan hacer su trabajo con un desempeño óptimo.

La Dirección General, en conjunto con el equipo líder del proyecto, el departamento de Tecnología de la Información y Comunicación estará liderando el proyecto, teniendo el apoyo de las demás áreas administrativas, en particular la Subdirección Administrativo – Financiera.

VIII. Plan de Operaciones

Análisis de Actividades y Tareas

Proceso de Emergencia

Es el entorno hospitalario donde se otorgan prestaciones de salud, las 24 horas del día, a pacientes desde 0 días de nacidos a 18 años de edad en condiciones de salud agudas, que ponen en peligro la vida y demanda atención inmediata. Se cuenta con áreas de triaje en la que se determina el nivel de emergencia del usuario.

El nivel de prioridad de atención a los pacientes se clasifica de acuerdo al Sistema de Triaje de Manchester, el cual se detalla a continuación:

- Prioridad I: Rojo (Atención de forma inmediata).
- Prioridad II: Naranja (Muy urgente).
- Prioridad III: Amarillo (Urgente).
- Prioridad IV: Verde (Menos urgente).
- No prioridad: Azul (No urgente).

Entre las actividades y áreas claves en Emergencia se encuentran:

- Clasificación y evaluación del usuario en triaje.
- Admisión: Es el proceso de apertura del registro para los pacientes dónde se le asigna su número de historial clínica (HCN).
- Atención pediátrica
- Revisión del paciente para determinar las posibles causas de su afección, brindar una atención inicial y de acuerdo con lo evaluado indicar si este este debe permanecer en observación, ser hospitalizada o darle la alta médica con las indicaciones, análisis o estudios de imágenes realizados en caso de que aplique.
- Área de Observación: Monitorea la evolución del paciente mediante una revisión periódica para determinar si se le puede dar el alta médica o enviarlo a Hospitalización.
- Shock: área destinada para brindar la atención avanzada de todo paciente con inestabilidad hemodinámica que ponga en riesgo su vida.
- Inhalo terapia: puesto destinado para tratar a los pacientes con crisis de asma moderada o grave que requieran nebulización continúa.
- Laboratorio: extrae y examina muestras para que el médico pueda diagnosticar cuadros clínicos, planificar o evaluar tratamientos y controlar enfermedades.

Matriz Porter – Emergencias

Las 5 Fuerzas de Porter en Emergencias		Grado
Poder de negociación de compradores	Los centros de salud son pocos, y los usuarios son muchos.	Bajo
	Los usuarios demandan mucho el servicio	Alto
	Los usuarios pueden cambiar proveedores de salud a bajo costo.	Bajo
	Los usuarios utilizan los servicios de múltiples vendedores a la vez	Medio
	Los usuarios pueden integrarse fácilmente hacia atrás.	Bajo
Poder de negociación de los proveedores	Sus productos tienen pocos sustitutos y son importantes para los compradores.	Alto
	El centro hospitalario no es un cliente importante para el proveedor	Medio
	La diferenciación hace costoso que los compradores cambien de proveedor	Bajo
	Los proveedores pueden integrarse hacia delante y competir con los compradores, y estos no pueden integrarse hacia atrás para llenar sus necesidades.	Alto
Riesgo de ingreso de competidores potenciales	Barreras al ingreso:	Bajo
	Lealtad de marca	
	Ventajas absolutas de costo	
	Economías de escala	
	Costos ínter cambiantes	
	Normativas Gubernamentales	
	Las barreras al ingreso reducen la amenaza de nueva competencia	Alto
Amenaza de productos sustitutos	La amenaza competitiva de los productos sustitutos incrementa conforme se acercan en su capacidad de llenar necesidades de los clientes	Bajo
Rivalidad entre firmas establecidas	La intensidad de la rivalidad competitiva en una industria surge de: La estructura competitiva de la industria. Las condiciones de la demanda (crecimiento o declinación) en la industria. El tamaño de las barreras de salida en la industria.	Bajo

Costo de desarrollo del software

Para llevar a cabo el desarrollo del software, su instalación y la capacitación que dará el personal del área de tecnología de la información, se requerirá de dos colaborados el cual invertirán 3.5 meses de trabajos para poder lograrlo.

Puesto	Costo Mensual	Periodo de trabajo	Costo del Proyecto
Técnico desarrollador del software	DOP 50,000.00	3.5	DOP 175,000.00
Técnico desarrollador del software	DOP 50,000.00	3.5	DOP 175,000.00
			DOP 350,000.00

Mapa de Procesos de Emergencia

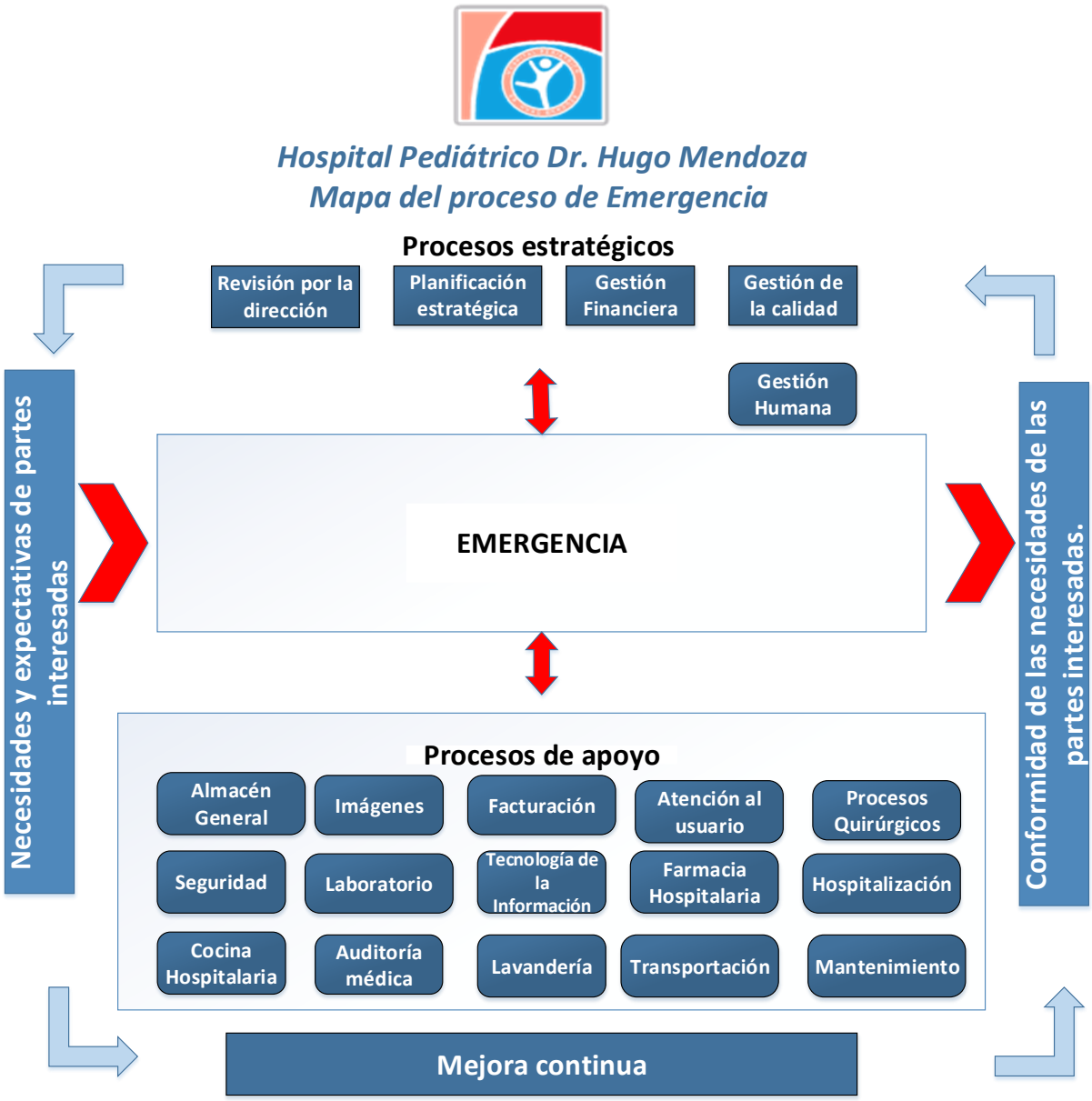
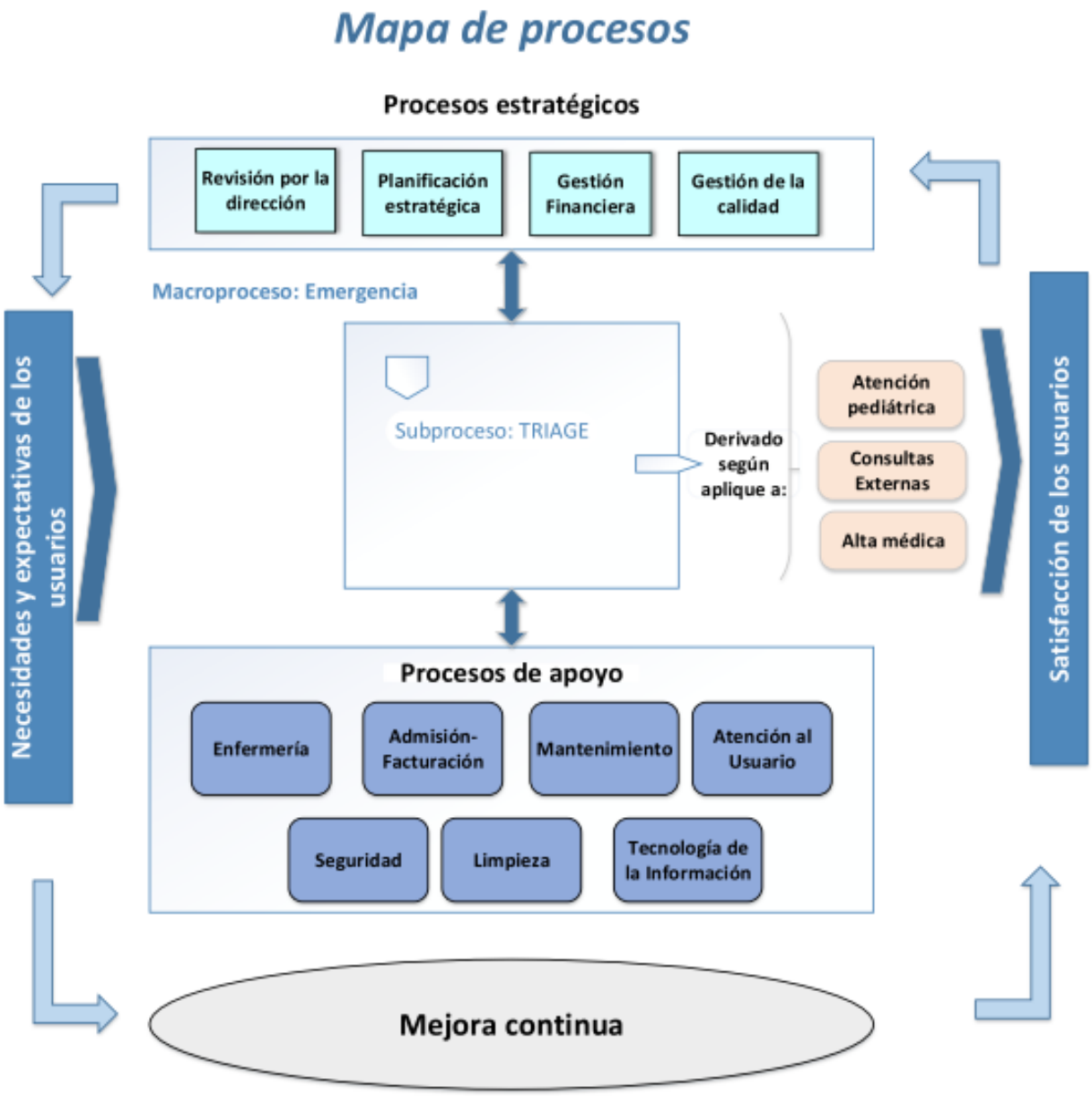


Diagrama del subproceso de triaje



Desarrollo Canvas Ágil Med

Proveedor / Socios Claves	Actividades Claves	Propuesta de Valor	Relación con los Clientes	Segmento de Cliente
• Gerencia de Tecnología de la información • Sub dirección médica • Gerencia de Compras • Gestión Humana • Macrotech • Claro RD • Making Mas	• Compras de insumos y equipos. • Habilitación de espacio físico adecuado. • Capacitación del personal. • Mantenimiento del sistema. • Mantenimiento de equipos y espacio físico • Encuesta de satisfacción • Marketing del software y metodología a implementar.	Clasificación y priorización de pacientes en el servicio de Emergencias en menos de un minuto. Atención a los pacientes de acuerdo a su nivel de gravedad, de mayor a menor urgencia. Dando garantía de seguridad y calidad de su atención Mejora la organización del equipo clínico con la ayuda de un método basado en la priorización de pacientes y organiza los recursos del hospital en base a la demanda real del servicio.	Usuarios Pediátricos **Canales** • Página web • Redes sociales • Prensa televisiva • Prensa escrita.	Usuarios pediátricos de alta complejidad, desde 0 días de nacido a 18 años de edad.

Estructura de Costos	Fuente de Ingreso
• Costo de desarrollo Agil Med • Salario al personal • Costo de publicidad. • Materiales e insumos • Equipos. • Adecuación espacio físico. • Costos fijos (teléfono e internet)	• Presupuesto del estado. • Ingreso pagos de las aseguradoras

6. Recursos

Talento Humano (cargos que intervienen en el proceso)	Infraestructura	Informáticos
• Personal de tecnología • Médicos Pediatras • Auxiliar de atención al usuario. • Médicos generales • Enfermeras	• Counters • Mesas • Sillas • Camillas	**Equipos:** Computadoras, impresoras, teléfonos. **Softwares:** Agil Med, Internet, MS Office, Sistema de Gestión Administrativa (SGA), SIGHOST.

Documentación relacionada

SDM-POL-001 Política Emergencias	
Registro pacientes 911	
Protocolos de Atención del Ministerio de Salud Pública	

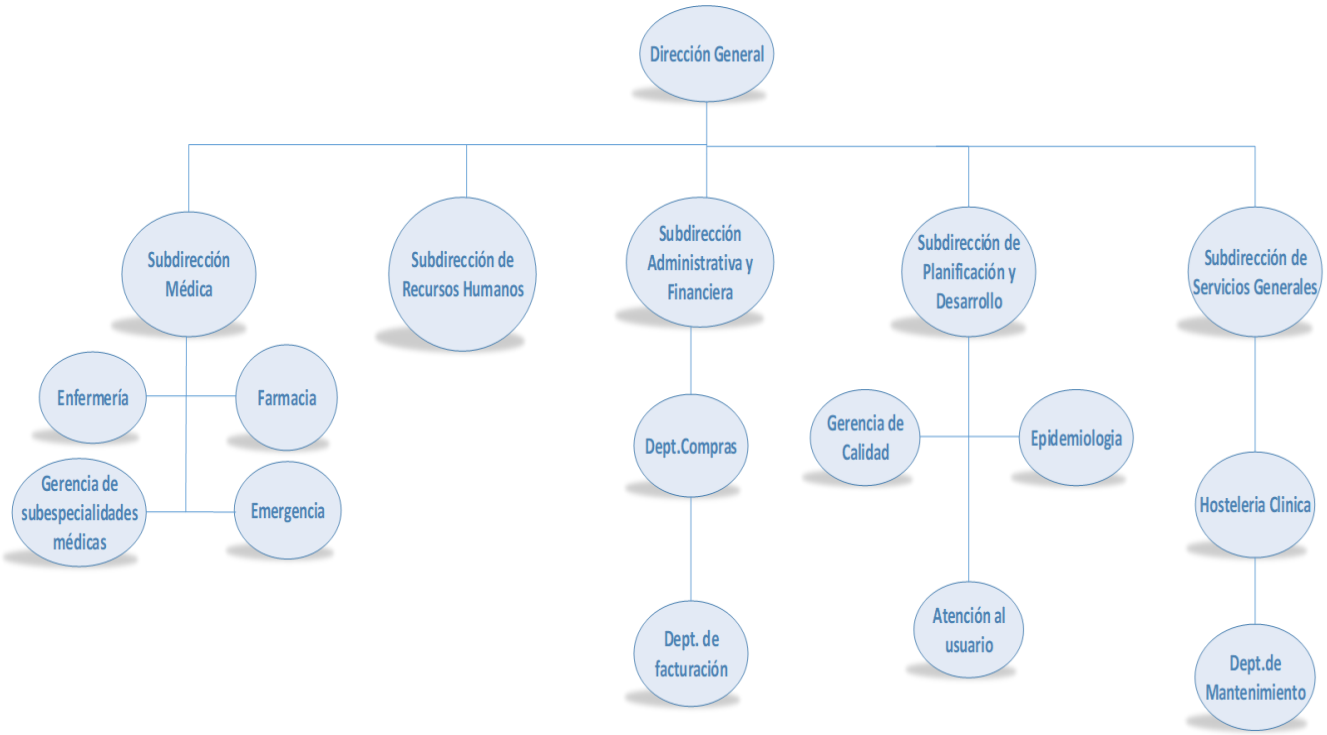
IX. Plan de Comunicaciones

PLAN DE COMUNICACIÓN

ACTIVIDAD	CANAL DE COMUNICACIÓN	Grupos de interés a los que se dirige	Año 1												Año 2												Año 3												COSTO ASOCIADO	DESCRIPCIÓN COSTOS
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Reunión interna para debatir contenido y metodología de Algi Med	Correos, intranet, red móvil, murales y actividades presenciales.	Personal médico y administrativo involucrado																																					RD$85,000.00	o Refrigerio o Material gastable o Capacitación del personal sobre el contenido del software
Lanzamiento software Agil Med	Actividad presencial	Instituciones reguladoras del sistema de en el país, personal adminstrativo y médico, representantes de la comunidad, proveedores.																																					RD$319,875.58	o Servicio de catering o Material gastable o Costo decoración de los espacios para la actividad o Impresión de brochures o Impresión de letreros sobre la metodología de triage
Divulgación externa del contenido y metodología de Algi Med																																							RD$0.00	
Promoción del servicio de Emergencia con la implementación del software Agil	Medios televisivos, redes sociales, periódicos físicos y digitales,	Usuarios de las diferentes localidades del país, Instituciones reguladoras del sistema de en el país																																					RD$0.00	o Costo publicidad en medios televisivos o Publicidad en periódicos físicos y digitales o Profesional de comunicación
Reunión revisión indicadores e identificación oportunidades de mejora	Correos, intranet, red móvil, murales, encuentros con el personal involucrado	Personal médico y administrativo involucrado																																					RD$100,000.00	o Refrigerio o Material gastable o Impresión instructivos y manuales
Reunión para socializar las acciones correctivas y preventivas a implementar luego de la revisión de indicadores	Comunicados físicos y correso, actividad presencial																																						RD$0.00	
Divulgación logros alcanzados luego de la aplicación del software	Medios televisivos, redes sociales intranet, correos, periódicos físicos y digitales,	Instituciones reguladoras del sistema de en el país, personal adminstrativo y médico, representantes de la comunidad, proveedores.																																					RD$159,937.79	o Servicio de catering o Material gastable o costo adecuación de los espacios para la actividad o impresión de brochures u otro recurso para divulgar los beneficios e impacto positivo del software.

X. Equipo y Plan de Recursos Humanos

Organigrama



Descripciones de Puesto				
Nombre del Puesto	**Funciones y Responsabilidades**	**Formación**	**Experiencia**	**Competencias asociadas**
Director General	Velar porque la población asistente al hospital reciba servicio de calidad con trato humano	Doctor en medicina	2 años en labores similares	Conocimiento y dominio de la Ley de Seguridad Social (87-01)
	Representar al hospital en actividades públicas, privadas y en los medios de comunicación			Conocimiento de la ley General de Salud 42-01
	Establecer alianzas estratégicas para el fortalecimiento de capacidades internas en beneficio del hospital y el fortalecimiento institucional			Gerencia en salud
	Desarrollar un modelo de gestión, cuyo valor agregado sea el recurso humano, altamente capacitado y empoderado en los procesos, fieles al cumplimiento de normas nacionales e internacionales	Pediatría		Planificación Estratégica
	Ejecutar acciones de salud de acuerdo a lo establecido en las normas y protocolos nacionales.			
Subdirector Financiero	Programar, dirigir, coordinar y supervisar las labores del personal a su cargo	Poseer título de Licenciatura en Administración de Empresas, Contabilidad, Economía o Finanzas	Tres años en labores similares	Manejo de leyes, políticas, procedimientos y disposiciones que emanan de la Ministerio de Hacienda
	Aplicar las normas, metodologías, sistemas y procedimientos que emanan del órgano rector del Sistema de Administración Financiera			Manejo de la Ley de compras y Contrataciones
	Coordinar las actividades necesarias para la formulación del presupuesto			Conocimiento de la Ley de Función Pública
	Programar y/o gestionar la aprobación del presupuesto institucional; así como las modificaciones y distribución de partidas y ajustes que requiera la ejecución del mismo.	Postgrados o Maestría en Finanzas		Manejo de la ley tributaria
	Tramitar los pagos con recursos provenientes de fondos disponibles			Manejo de la ley de la contraloría General de la República
	Coordinar todas las acciones concernientes al pago del personal			

Gerente de emergencias	Velar la aplicación y cumplimento de los protocolos de atención	Doctor en medicina	Tres años en labores similares	Conocimiento y dominio de la Ley de Seguridad Social (87-01)
	Coordinar las guardias de los pediatras	Pediatría		Manejo de Microsoft Office
	Supervisar el cumplimiento de las disposiciones establecidas por la Subdirección Médica	Gerencia de servicios de salud		Seguridad Social
Subdirector Médico	Conocer y velar la aplicación de la cartera de servicios	Doctor en medicina	Cinco años en labores similares	Conocimiento y dominio de la Ley de Seguridad Social (87-01)
	Consolidar y presentar de manera mensual un informe técnico de las diferentes áreas medicas	Pediatría		Manejo de Microsoft Office
	Supervisar el cumplimiento de las disposiciones establecidas por la dirección ejecutiva	Gerencia de servicios de salud		Seguridad Social
	Desempeñar las demás funciones y tareas que le encomienda el director en materia de si competencia			Auditoría de cuentas medicas
Subdirector de Recursos Humanos	Coordinar y controlar la asistencia, puntualidad y dedicación del personal de la instituciones	Poseer título de Licenciatura en una de las carreras de las ciencias económicas o sociales	Tres años en labores similares	Conocimiento de la Ley de Función Pública
	Velar porque se aplique el régimen ético y disciplinario			Conocimiento y dominio de la Ley de Seguridad Social (87-01)
	Garantizar que los superiores de áreas realicen la actividad de inducción al personal de nuevo ingreso	Diplomado o Maestría en RRHH		Dominio del Reglamento para Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP)
	Llevar un registro de la distribución del personal en las diferentes áreas			Atención al detalle
	Presentar informe de las labores realizadas			Integridad
Subdirector de Planificación	Coordinar las actividades necesarias para la formulación del Plan Estratégico Institucional	Poseer título de Licenciatura en Administración de Empresas, Contabilidad, Economía o Finanzas	Tres años en labores similares	Conocimiento y dominio de la Ley de Seguridad Social (87-01)
	Coordinar la elaboración de los Planes Operativos Anuales con todas las subdirecciones del hospital			Planificación estratégica
	Presentar informe de los resultados obtenidos en la aplicación de la planeación estratégica			Herramienta CAF
	Realizar levantamiento, coordinar y dar seguimiento a la habilitación del hospital	Economía de servicios de salud		Manejo de Base de datos

	Elaboración, ejecución y seguimientos a los proyectos de cooperación que realice el hospital			Estadísticas
	Diseño de la estructura organizacional			Proyectos
Técnico desarrollador del software	Desarrollar e implementar nuevos programas de software	Se requiere una licenciatura en Ciencias de la Computación	Más de 2 años de experiencia en desarrollo web y de software	Estar en la capacidad de trabajar con distintos sistemas, tales como Windows, iOS y Linux.
	Mantener y mejorar el rendimiento del software existente			Estar al corriente de los avances y tendencias en la industria.
	Comunicarse clara y regularmente con la dirección y los colegas de soporte técnico	Conocimientos demostrables de tecnologías web, tales como HTML, CSS y JavaScript		Capacidad para trabajar de forma independiente y en multitareas de forma efectiva
	Probar y mantener los productos de software para asegurar una fuerte funcionalidad y optimización			Flexible y dispuesto a aceptar un cambio en las prioridades según sea necesario
	Recomendar mejoras a los programas de software existentes según sea necesario			
Médico General	Atender a los pacientes examinándoles, diagnosticándoles y presentando posteriormente al médico pediatra.	Poseer título de Doctor en Medicina, más exequátur.	Mínimo dos (2) años desempeñando labores similares, según lo establecido en la Ley General de Salud 42-01, Ley 60-97 y sus reglamentos	Manejo de Microsoft Office
	Efectuar visita médica a los pacientes hospitalizados, prescribir exámenes.			Conocimiento del equipo, material e instrumental médico correspondiente.
	Dar seguimiento a los pacientes atendidos en hospitalización.	Conocimiento de las normativas de salud		Liderazgo
	Mantener actualizado el historial clínico, e indicar los exámenes pertinentes, previa evaluación del médico tratante.			Planificación y organización
	Realizar curas, suturas bajo supervisión del pediatra.	Colegiatura médica		Trabajo en equipo
	Realizar otras labores afines y complementarias, conforme a lo asignado por el superior inmediato.			Toma de decisiones

Médico Pediatra	Atender pacientes examinándole, diagnosticándole y prescribiendo el tratamiento correspondientea una especialidad determinada de la medicina.	Poseer título de Doctor en Medicina, más exequátur.	Mínimo tres (3) años desempeñando labores similares, según lo establecido en la Ley Generalde Salud 42-01, Ley 60-97 y sus reglamentos	Manejo de Microsoft Office
	Indicar, programar y practicar las intervenciones quirúrgicas electivas y de emergencia de los pacientes en su especialidad.			Conocimiento del equipo, material e instrumental médico correspondiente.
	Mantener actualizado el historial clínico; prescribir tratamientos e indicar los exámenes pertinentes.	Título de la Especialidad en el área requerida		Liderazgo
	Resolver situaciones imprevistas impartiendo y adoptando las medidas que proceden para solucionarlas y reportarlas a la instancia superior inmediata.			Planificación y organización
	Velar que los expedientes clínicos estén completos, según las normas establecidas.	Colegiatura médica		Trabajo en equipo
	Elaborar y presentar informes sobre las actividades desarrolladas por el área.			Toma de decisiones
Digitador	Ingreso de datos a la base de datos	Enseñanza Media completa o Técnico Profesional.	Sin Experiencia.	Velocidad para tipear
	Control de las inconsistencias encontradas en el grupo de formularios diligenciados.			Buena ortografía
Soporte Técnico	Instalar y dar mantenimiento al sistema operativo de la entidad.	Educación Media	Seis (6) meses en labores similares.	Haber realizado Curso de Reparación de Computadoras.
	Dar soporte a los usuarios cuando se presenten problemas en su computador.			
	Dar soporte a los usuarios cuando se presenten problemas en el sistema			Habilidad en el manejo de los principales utilitarios de computadoras.
	Llevar el control de la capacidad de los recursos computacionales instalados.	Curso de Sistema Operativo		
	Dar mantenimiento de limpieza a los equipos computacionales			Atención al detalle
	Informar de las fallas técnicas que presentan los equipos manejados por los usuarios, al superior inmediato.			
	Verificar y corregir datos procesados con fines de instrucción.			

Facturador de emergencias	Facturar de acuerdo a las políticas y lineamientos establecidos	Licenciatura Administración De Empresas o Contabilidad, Técnico Profesional en contabilidad y finanzas	Un año como facturador, trabajo bajo presión.	Office Avanzado
	Asegurar la facturación correcta			
	Entrega de las facturas a los clientes en tiempo y forma			ISO 9001:2008
	Ingreso de pacientes al sistema de emergencia			
Seguridad de emergencias	Velar por el cumplimiento de los protocolos de seguridad	Educación Media	Sin Experiencia	Trabajo en equipo
	Mantener el orden en el área de emergencia y espera			Trabajo bajo mucha presión
Auxiliar de Atención al Usuario	Dar información en el área de emergencia	Curso de atención al cliente	Sin Experiencia	Trabajo bajo mucha presión
	Atender cualquier inquietud del usuario y su acompañante			
	Guiar al usuario dentro de las instalaciones del hospital			
Enfermera Pediátrica	Realizar acompañamiento en el triaje	Licenciatura en enfermería	2 años en labores similares	Apoyo Emocional
	Medicar el paciente según ordenes	Especialidad		
	Higiene del Paciente, arreglo de la unidad			
	Reporte de dietas de nutrición	Execuátur		
	Apoyo Emocional			

Política Retributiva

Primer Año	Segundo Año	Tercer Año
US$	US$	US$
$322,915.52	$322,915.52	$322,915.52

Primer Año						
Puesto	Cantidad de Personal	Horas al año	Horario	Retribución mensual (US$)	Total de Retribución por puesto/personas (US$)	Total de Retribución por puesto al año (US$)
Director General	1	2,080	Turno fijo	$1,755.36	$1,755.36	$21,064.30
Subdirector Médico	1	2,080	Turno fijo	$1,589.06	$1,589.06	$19,068.74
Subdirector Financiero	1	2,080	Turno fijo	$1,589.06	$1,589.06	$19,068.74
Subdirector de Planificación	1	2,080	Turno fijo	$1,589.06	$1,589.06	$19,068.74
Subdirector de Recursos Humanos	1	2,080	Turno fijo	$1,589.06	$1,589.06	$19,068.74
Gerente del área de Emergencias	1	2,080	Turnos Médicos	$1,201.03	$1,201.03	$14,412.42
Digitador	3	2,080	Turno fijo	$277.16	$831.49	$9,977.83
Digitador	2	2,080	Fines de Semana y feriados	$277.16	$554.32	$6,651.88
Médico pediatra	3	1,992	Turnos Médicos	$1,053.22	$3,159.65	$37,915.74
Médico general	3	2,080	Turnos Médicos	$923.87	$2,771.62	$33,259.42
Enfermera	3	2,080	Turnos Médicos	$646.71	$1,940.13	$23,281.60
Personal de ATU	3	2,080	Turno fijo	$304.88	$914.63	$10,975.61
Personal de ATU	2	1,248	Fines de Semana y feriados	$304.88	$609.76	$7,317.07
Seguridad	5	1,248	Turno rotativo de 12 horas	$369.55	$1,847.75	$22,172.95
Seguridad	2	1,248	Fines de Semana y feriados	$369.55	$739.10	$8,869.18
Soporte técnico	3	2,080	Turno fijo	$485.20	$1,455.60	$17,467.18
Soporte técnico	2	1,248	Fines de Semana y feriados	$485.20	$970.40	$11,644.79
Facturador	4	2,080	Turno fijo	$300.42	$1,201.70	$14,420.40
Facturador	2	1,248	Fines de Semana y feriados	$300.42	$600.85	$7,210.20
Total de Empleados	**43**		**Total Primer Año**	**$15,410.86**	**$26,909.63**	**$322,915.52**

Segundo Año						
Puesto	Cantidad de Personal	Horas al año	Horario	Retribución mensual (US$)	Total de Retribución por puesto/personas (US$)	Total de Retribución por puesto al año (US$)
Director General	1	2,080	Turno fijo	$1,755.36	$1,755.36	$21,064.30
Subdirector Médico	1	2,080	Turno fijo	$1,589.06	$1,589.06	$19,068.74
Subdirector Financiero	1	2,080	Turno fijo	$1,589.06	$1,589.06	$19,068.74
Subdirector de Planificación	1	2,080	Turno fijo	$1,589.06	$1,589.06	$19,068.74
Subdirector de Recursos Humanos	1	2,080	Turno fijo	$1,589.06	$1,589.06	$19,068.74
Gerente del área de Emergencias	1	2,080	Turnos Médicos	$1,201.03	$1,201.03	$14,412.42
Digitador	3	2,080	Turno fijo	$277.16	$831.49	$9,977.83
Digitador	2	2,080	Fines de Semana y feriados	$277.16	$554.32	$6,651.88
Médico pediatra	3	1,992	Turnos Médicos	$1,053.22	$3,159.65	$37,915.74
Médico general	3	2,080	Turnos Médicos	$923.87	$2,771.62	$33,259.42
Enfermera	3	2,080	Turnos Médicos	$646.71	$1,940.13	$23,281.60
Personal de ATU	3	2,080	Turno fijo	$304.88	$914.63	$10,975.61
Personal de ATU	2	1,248	Fines de Semana y feriados	$304.88	$609.76	$7,317.07
Seguridad	5	1,248	Turno rotativo de 12 horas	$369.55	$1,847.75	$22,172.95
Seguridad	2	1,248	Fines de Semana y feriados	$369.55	$739.10	$8,869.18
Soporte técnico	3	2,080	Turno fijo	$485.20	$1,455.60	$17,467.18
Soporte técnico	2	1,248	Fines de Semana y feriados	$485.20	$970.40	$11,644.79
Facturador	4	2,080	Turno fijo	$300.42	$1,201.70	$14,420.40
Facturador	2	1,248	Fines de Semana y feriados	$300.42	$600.85	$7,210.20
Total de Empleados	**43**	**Total Segundo Año**		**$15,410.86**	**$26,909.63**	**$322,915.52**

Tercer Año						
Puesto	Cantidad de Personal	Horas al año	Horario	Retribución mensual (US$)	Total de Retribución por puesto/personas (US$)	Total de Retribución por puesto al año (US$)
Director General	1	2,080	Turno fijo	$1,755.36	$1,755.36	$21,064.30
Subdirector Médico	1	2,080	Turno fijo	$1,589.06	$1,589.06	$19,068.74
Subdirector Financiero	1	2,080	Turno fijo	$1,589.06	$1,589.06	$19,068.74
Subdirector de Planificación	1	2,080	Turno fijo	$1,589.06	$1,589.06	$19,068.74
Subdirector de Recursos Humanos	1	2,080	Turno fijo	$1,589.06	$1,589.06	$19,068.74
Gerente del área de Emergencias	1	2,080	Turnos Médicos	$1,201.03	$1,201.03	$14,412.42
Digitador	3	2,080	Turno fijo	$277.16	$831.49	$9,977.83
Digitador	2	2,080	Fines de Semana y feriados	$277.16	$554.32	$6,651.88
Médico pediatra	3	1,992	Turnos Médicos	$1,053.22	$3,159.65	$37,915.74
Médico general	3	2,080	Turnos Médicos	$923.87	$2,771.62	$33,259.42
Enfermera	3	2,080	Turnos Médicos	$646.71	$1,940.13	$23,281.60
Personal de ATU	3	2,080	Turno fijo	$304.88	$914.63	$10,975.61
Personal de ATU	2	1,248	Fines de Semana y feriados	$304.88	$609.76	$7,317.07
Seguridad	5	1,248	Turno rotativo de 12 horas	$369.55	$1,847.75	$22,172.95
Seguridad	2	1,248	Fines de Semana y feriados	$369.55	$739.10	$8,869.18
Soporte técnico	3	2,080	Turno fijo	$485.20	$1,455.60	$17,467.18
Soporte técnico	2	1,248	Fines de Semana y feriados	$485.20	$970.40	$11,644.79
Facturador	4	2,080	Turno fijo	$300.42	$1,201.70	$14,420.40
Facturador	2	1,248	Fines de Semana y feriados	$300.42	$600.85	$7,210.20
Total de empleados	**43**	**Total Tercer Año**		**$15,410.86**	**$26,909.63**	**$322,915.52**

Retribución Mensual por Puesto

Puesto	Retribución mensual (US$)
Director General	$1,755.36
Subdirector Médico	$1,589.06
Subdirector Financiero	$1,589.06
Subdirector de Planificación	$1,589.06
Subdirector de Recursos Humanos	$1,589.06
Gerente del área de Emergencias	$1,201.03
Digitador	$277.16
Digitador	$277.16
Médico pediatra	$1,053.22
Médico general	$923.87
Enfermera	$646.71
Personal de ATU	$304.88
Seguridad	$369.55
Seguridad	$369.55
Soporte técnico	$485.20
Facturador	$300.42

XI. Plan Financiero

Inversión Inicial Proyecto AgilMed (US$)	
Salarios Técnicos	$6,467.11
salarios Personal de atención	$48,226.16
Artículos e Insumos	$71,875.28
Total	**$126,568.55**

La inversión inicial para poner en marcha el proyecto Agilmed se estima en total de US$ 126,568.55 De este monto se desprenden tres presupuestos para llevar a cabo las primeras operaciones:

- Presupuesto de técnicos para el desarrollo del software
- Presupuesto del personal de atención directa
- Presupuesto para la adquisición de artículos e insumos prioritarios.

1. Presupuesto Contratación Técnicos (US$)			
Puesto	**Costo mensual (US$)**	**Periodo de trabajo**	**Retribución tiempo de proyecto**
Técnico desarrollador del software	$923.87	3.5	$3,233.56
Técnico desarrollador del software	$923.87	3.5	$3,233.56
		Total Técnicos	$6,467.11

2. Presupuesto Personal Necesario (durante 3 meses)				
Puesto	**Periodo de trabajo**	**Horas**	**Retribución mensual (US$)**	**Retribución Tiempo de Proyecto**
Director General	3	6,240	$1,755.36	$5,266.08
Subdirector Médico	3	6,240	$1,589.06	$4,767.18
Subdirector Financiero	3	6,240	$1,589.06	$4,767.18
Subdirector de Planificación	3	6,240	$1,589.06	$4,767.18
Subdirector de Recursos Humanos	3	6,240	$1,589.06	$4,767.18
Gerente del área de Emergencias	3	4,992	$1,201.03	$3,603.10
Digitador	3	4,992	$277.16	$831.49
Digitador	3	4,992	$277.16	$831.49
Digitador	3	4,992	$277.16	$831.49
Médico pediatra	3	4,992	$1,053.22	$3,159.65
Médico pediatra	3	4,992	$1,053.22	$3,159.65
Médico pediatra	3	4,992	$1,053.22	$3,159.65
Médico general	3	4,992	$923.87	$2,771.62
Médico general	3	4,992	$923.87	$2,771.62
Médico general	3	4,992	$923.87	$2,771.62
		Total	$16,075.39	$48,226.16

3. Presupuesto Artículos e Insumos Necesarios (primer año)				
Artículo	**Unidad de medida**	**Cantidad total estimada**	**Precio unitario estimado (US$)**	**Monto total estimado**
Papel toalla	Caja	36	$64.67	$2,328.16
Limpiador de manos	Unidad	5,000	$2.77	$13,858.09
Cintillos de colores	Unidad	40,000	$0.09	$3,695.49
Toners	Unidad	25	$88.69	$2,217.29
Computadora	Unidad	5	$369.55	$1,847.75
Antisépticos basados en alcohol	Unidad	240	$5.54	$1,330.38
Bajadores de lenguas	Unidad	40,000	$0.03	$1,108.65
Guantes de protección	Unidad	10,000	$0.08	$813.01
Mascarilla de protección	Unidad	10,000	$0.08	$813.01
Filtros de Agua	Unidad	1	$517.37	$517.37
Tablets Electrónica	Unidad	2	$147.82	$295.64
Televisores	Unidad	1	$221.73	$221.73
Bolas de Fibra de algodón	Unidad	8	$15.06	$120.47
Termómetros Digitales	Unidad	30	$2.03	$60.98
Impresoras	Unidad	1	$29.56	$29.56
Sillas de Ruedas	Unidad	3	$8.31	$24.94
Counters	Unidad	1	$12.93	$12.93
Sillas de oficina	Unidad	1	$8.31	$8.31
Servicio de Fumigación y exterminación	Unidad	1	$42,567.44	$42,567.44
Teléfonos	Unidad	1	$4.07	$4.07
		Total	$44,066.15	$71,875.28

Flujo de Caja Estimado (US$)			
Año	Estimación venta de servicios	Estimación Presupuesto para pagos	Flujo Neto de Caja
1	$221,729.49	$139,631.57	$82,097.92
2	$240,206.95	$187,711.47	$52,495.48
3	$258,684.41	$195,595.35	$63,089.06

Valor Actual Neto y Tasa de Retorno Proyecto AgilMed (US$)			
Flujo de Caja Estimado	Monto	Tasa de interés	Valor Actual Neto (VAN)
Inversión Inicial	-$126,568.55	15%	-$126,568.55
Flujo neto de caja año 1	$82,097.92	15%	$82,098.07
Flujo neto de caja año 2	$52,495.48	15%	$39,694.13
Flujo neto de caja año 3	$63,089.06	15%	$41,482.08
	Total VAN		**$36,705.73**
	Tasa de Retorno (TIR)		**28%**

Plan Anual de Compras Agilmed					
Año	**Artículo**	**Unidad de medida**	**Cantidad total estimada**	**Precio unitario estimado (US$)**	**Monto total estimado (US$)**
1	Papel toalla	Caja	36	$646.71	$23,281.60
	Limpiador de manos	Unidad	5,000	$2.77	$13,858.09
	Cintillos de colores	Unidad	40,000	$0.09	$3,695.49
	Tornes	Unidad	25	$88.69	$2,217.29
	Computadora	Unidad	5	$369.55	$1,847.75
	Antisépticos basados en alcohol	Galón	240	$5.54	$1,330.38
	Bajadores de lenguas	Unidad	40,000	$0.03	$1,108.65
	Guantes de protección	Unidad	10,000	$0.08	$813.01
	Mascarilla de protección	Unidad	10,000	$0.08	$813.01
	Filtros de Agua	Unidad	1	$517.37	$517.37
	Tabletas Electrónica	Unidad	2	$147.82	$295.64
	Televisores	Unidad	1	$221.73	$221.73
	Bolas de Fibra de algodón	Caja	8	$15.06	$120.47
	Termómetros Digitales	Unidad	30	$2.03	$60.98
	Impresoras	Unidad	1	$29.56	$29.56
	Sillas de Ruedas	Unidad	3	$8.31	$24.94
	Counters	Unidad	1	$12.93	$12.93
	Sillas de oficina	Unidad	1	$8.31	$8.31
	Servicio de Fumigación y exterminación	Unidad	1	$42,567.44	$42,567.44
	Teléfonos	Unidad	1	$4.07	$4.07
Total año 1				**$44,648.19**	**$92,828.71**
2	Papel toalla	Caja	36	$646.71	$23,281.60
	Servicio de Fumigación y exterminación	Unidad	1	$42,567.44	$42,567.44
	Limpiador de manos	Unidad	5,000	$2.77	$13,858.09
	Cintillos de colores	Unidad	40,000	$0.09	$3,695.49
	Toners	Unidad	25	$88.69	$2,217.29
	Antisépticos basados en alcohol	Galón	240	$5.54	$1,330.38

	Bajadores de lenguas	Unidad	40,000	$0.03	$1,108.65
	Guantes de protección	Unidad	10,000	$0.08	$813.01
	Mascarilla de protección	Unidad	10,000	$0.08	$813.01
	Bolas de Fibra de algodón	Caja	8	$15.06	$120.47
	Termómetros Digitales	Unidad	30	$2.03	$60.98
Total año 2				**$43,328.53**	**$89,866.41**
3	Papel toalla	Caja	36	$646.71	$23,281.60
	Servicio de Fumigación y exterminación	Unidad	1	$42,567.44	$42,567.44
	Limpiador de manos	Unidad	5,000	$2.77	$13,858.09
	Cintillos de colores	Unidad	40,000	$0.09	$3,695.49
	Toners	Unidad	25	$88.69	$2,217.29
	Antisépticos basados en alcohol	Galón	240	$5.54	$1,330.38
	Bajadores de lenguas	Unidad	40,000	$0.03	$1,108.65
	Guantes de protección	Unidad	10,000	$0.08	$813.01
	Mascarilla de protección	Unidad	10,000	$0.08	$813.01
	Bolas de Fibra de algodón	Caja	8	$15.06	$120.47
	Termómetros Digitales	Unidad	30	$2.03	$60.98
Total año 3				**$43,328.53**	**$89,866.41**

El presupuesto de AgilMed va en funcion del salario de los operarios y los articulos para desarrollar e implementar el software. Como ya describimos, se determino que la invesrion para aplicarlo en el hospital es de US$ 126,568.55.00

El flujo neto de caja, diferencia entre los ingresos, que son los cobros a las ARS; y los gastos que implica los salarios y el material gastable, se calculo al primer año US$ 82,097.92; al segundo año $US 52,495.98 y al tercer año. US$ 63,089.06.

El Valor Actual Neto (VAN) del proyecto viene dado del flujo neto de caja constante, el desenvolso inicial, la tasa de descuento, que es de 15% por ser un proyecto digital, y la duracion de la inversion. Se proyectan 3 anos para el retorno de la inversion, o payback. El VAN que hemos calculado para AgilMed es de US$ 36,075.73 y la Tasa Interna de Rentabilidad (TIR) de 28%.

Concluimos que Agilmed es un proyecto viable por las siguientes razones:

1- Causara un impacto enorme en la satisfaccion de los clientes.
2- Los ingresos aumentaran porque el servicio sera mas agil y rapido, lo que permitira un mayor volumen de atencion. Dichos ingresos daran sostenibilidad al proyecto.

XII. Plan de Contingencia

Existen diferentes contingencias que pueden afectar las operaciones normales del programa AgilMed, que escapan al rango de acción de los humanos. Entre estas contingencias se pueden mencionar: incendios, inundaciones, terremotos, incluso robos.

No obstante, el equipo desarrollador de este programa, en conjunto con asesores, ha desarrollado un plan de contingencia que permitirá que la herramienta AgilMed continúe su funcionamiento normal ante las eventualidades anteriormente mencionadas.

En caso de que AgilMed se vea afectado por un desastre natural, o cualquier otra contingencia que afecte su funcionamiento, tiene un back up conectado a la nube, el cual se actualiza cada 15 minutos. De igual forma, para prevenir eventos adversos, se firmó un acuerdo con los dos hospitales que se encuentran en el complejo hospitalario. Dicho acuerdo consiste en que, en caso de que alguna contingencia o desastre natural ocurra, estos cederán al Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza un espacio donde se habilitaran máquinas para realizar el triaje de manera exprés y pasar esos pacientes al área habilitada en el momento.

Existen otros riesgos adversos que también fueron considerados, por ejemplo, la rotación de personal, robo de información de pacientes, daño de máquinas y equipos informáticos, entre otros. Para controlar estos escenarios, el programa contará con control de acceso, mediante el cual se establecerá un monitoreo del uso de dichos equipos, de manera tal que se disponga de información referente al uso indebido de los mismos.

En el marco de ejecutar este proyecto con éxito, el equipo trabajará para que la ocurrencia de estos eventos sea cada vez menos probable. Sin embargo, aplicando una cultura de prevención, el equipo designará un encargado de seguridad del área.

XIII. Bibliografía

- Ley 340- 06 sobre Compras y Contrataciones de Bienes, Servicios, Obras y Concesiones del Estado Dominicano.
- Ley 87-01 que crea el Sistema Dominicano de Seguridad Social
- Ley General de Salud 42-01
- Ley 65-00 sobre Derecho de Autor
- Ley 126-02 sobre Comercio Electrónico, Documentos y Firmas Digitales.
- Informe de Desarrollo Humano. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD. 2016
- Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples. ENHOGAR 2015. Oficina Nacional de Estadística.
- Oficina Nacional de Estadística. Proyecciones de población por año calendario, según sexo y edades simples, 2010-2020. https://www.one.gob.do/demograficas/proyecciones-de-poblacion
- Oficina Nacional de Estadística. Porcentaje de hogares, por tenencia de medios y/o servicios de acceso a las tecnologías de información y comunicación (TIC), según algunas características geográficas, demográficas y socioeconómicas. https://www.one.gob.do/sociales/tecnologias-de-la-informacion-y-las-comunicaciones
- Santo Domingo en cifras. https://www.one.gob.do/Content/pdf_perfiles/Perfil_santo_domingo.pdf.
- Mapa de pobreza Ministerio de Economia, Planificacion y Desarrollo 2015. economia.gob.do/mepyd/wp-content/uploads/archivos/uaaes/mapa_pobreza/2014/Mapa%20de%20la%20pobreza%202014,%20informe%20general,%20editado%20final2%20FINAL.pdf
- http://www.fundacionecoambientalrd.org/espanol/santodomingo.html
- https://www.eldinero.com.do/57094/estudio-refleja-crecimiento-de-un-5-9-en-la-actividad-edificadora-del-gran-santo-domingo/
- https://www.eldinero.com.do/65756/santo-domingo-norte-crece-como-un-plato-roto/

Link software Agilmed (pulsar Ctrl+click para abrir):
http://democore.hhm.gob.do/

Link video Triaje Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza (pulsar Ctrl+click para abrir)
Video Triaje Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza.mp4