

UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA

FACULTAD ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

**MAESTRÍA EN GERENCIA ESTRATÉGICA DE TECNOLOGÍAS DE
INFORMACIÓN**

**DISEÑO DE SERVICIO TECNOLÓGICO PARA LA ATENCIÓN DE SERVICIOS
DE URGENCIAS EN LA EPS COMPENSAR SALUD**

Sirly del Carmen Sánchez Sánchez
Carlos Felipe Bolaños Bonilla

DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO:
MSc Pedro Mosquera

BOGOTÁ D.C.
Junio, 2020

Dedicatoria

Este trabajo de grado lo dedico a mi amado esposo David Ortiz Torres y a mis Hijos Cristian David y Andrea Ortiz Sánchez quienes por 2 años tuvieron que soportar mi ausencia en momentos especiales y en la cotidianidad de mi familia para que yo pudiera realizar este gran proyecto.

Sirly del Carmen Sánchez Sánchez

Dedico este trabajo de grado a Dios, mi Madre, mi Esposa, mi Hijo y mi Familia por ser el motor que motiva mi vida a cumplir todos mis sueños.

Carlos Felipe Bolaños Bonilla

Agradecimientos

Doy las gracias a DIOS por darme los recursos y la sabiduría para realizar mi maestría, a mis padres Alberto Sánchez y Lucenith Sánchez por enseñarme la disciplina y tenacidad que sin duda alguna hoy acompañan este logro, a mi amado esposo David Ortiz por su paciencia y por animarme a concluir este gran proyecto y por supuesto a mi querido compañero y amigo Felipe Bolaños por aceptar este reto conmigo y, finalmente a mi tutor del trabajo de grado Pedro Mosquera por su guía y acompañamiento en este gran reto.

Sirly del Carmen Sánchez Sánchez

Agradezco a Dios por la vida y por mostrarme el camino a seguir,
A mi madre por guiarme con valores, perseverancia y amor desde niño,
A mi esposa por ser ese apoyo incondicional que siempre creyó en mí y por su paciencia en este gran paso profesional.
A mi hijo por darme la fuerza que necesito para ser un ejemplo que impacte positivamente en él.
A Sirly Sánchez por compartir momentos y anécdotas de vida y nuestro Tutor Pedro Mosquera por guiarnos en este reto y propósito personal y profesional.

Carlos Felipe Bolaños Bonilla

Tabla de Contenido

Introducción.....	11
1. Capítulo I - Planteamiento del Problema	13
1.1. Contexto.....	13
1.2. Antecedentes.....	15
1.4. Preguntas de Investigación	19
1.5. Objetivos.....	20
1.6. Alcance y Limitaciones.....	20
1.7. Justificación.....	23
2. Capítulo II – Revisión de Literatura	27
2.1. Marco Conceptual	27
2.1.1. ¿Que son los Servicios de TI?	27
2.1.2. Gestión de Servicios de TI.....	31
2.1.3. Clasificación del Servicio de Urgencias.....	46
2.2. Marco Normativo o Regulatorio	50
2.3. Revisión de Literatura.....	56
2.3.1. Caracterización de la Atención en el Servicio de Urgencias – Hospital Universitario San Ignacio (Husi).....	56
2.3.2. Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el Sector Salud.	58
2.3.3. Creación de Valor para los Servicios de Tecnologías de Información en un Am biente Globalizado.....	60
3. Capítulo III – Marco Contextual	61
3.1. El Sector Salud en Colombia y Compensar Salud.....	61
3.2. Servicios de TI que soportan Servicios de Urgencias en la EPS Compensar Salud	69
3.3. Fallas de Servicios de TI en Urgencias en la EPS Compensar Salud.....	71

4. Capítulo IV - Metodología	74
4.1. Enfoque de la Investigación	74
4.2. Población y Muestra	74
4.2.1. Población.....	74
4.2.2. Muestra	75
4.3. Instrumentos de Recolección de Datos	76
5. Capítulo V – Análisis de Resultados y Propuesta.....	78
5.1. Encuestas	78
5.2. Entrevistas	95
5.3. Diseño del Servicio Tecnológico.....	96
5.4. Gestión del Cambio Organizacional	120
Conclusiones y Recomendaciones.....	123
Referencias Bibliográficas	127
Anexos	133

Tabla de Figuras

Figura 1. Encuesta de Satisfacción Global del servicio de Compensar 2019-2.....	18
Figura 2. Ciclo de Vida de los Servicios.....	32
Figura 3. Procesos Estrategia del Servicio.....	33
Figura 4. Procesos Diseño del Servicio.	34
Figura 5. Procesos Transición del Servicio.....	36
Figura 6. Operación del Servicio.	37
Figura 7. Esquema General Norma ISO/IEC 20000.....	41
Figura 8. Calculadora NEDOCS.....	49
Figura 9. Objetivos e Indicadores Ejes de la Salud.....	54
Figura 10. Actores Sistema General de Seguridad Social en Salud.....	62
Figura 11. Gobierno Corporativo Compensar.	64
Figura 12. Cifras generales frente Salud.	67
Figura 13. Urgencias.	68
Figura 14. Laboratorio y Patología.	68
Figura 15. Proceso Gestión de Incidentes Compensar Salud.....	73
Figura 16. Fórmula para cálculo de muestras.	76
Figura 17. Asistencia Servicios de Urgencias.....	78
Figura 18. Percepción Prestación Servicios de Urgencias.	79
Figura 19. Asistencia servicios de urgencias.	80
Figura 20. Tipo de Afiliación.	80
Figura 21. Percepción experiencia del afiliado.....	81
Figura 22. Percepción Tipo de Información recibida.....	82
Figura 23. Percepción tiempo de atención.	83
Figura 24. Percepción tiempo de atención.	83
Figura 25. Percepción tiempo de atención.	84
Figura 26. Percepción tiempo de atención.	85
Figura 27. Percepción tiempo de atención.	86
Figura 28. Percepción tiempo de atención.	87
Figura 29. Percepción tiempo de atención.	88

Figura 30. Comodidad Servicio de Urgencias.	88
Figura 31. Opinión Centro de Urgencias.	89
Figura 32. Opinión General EPS.....	89
Figura 33. Recomendación del Centro de Urgencias.....	90
Figura 34. Percepción Importancia de la Tecnología.....	91
Figura 35. Percepción Importancia de la Tecnología.....	91
Figura 36. Percepción Importancia de la Tecnología.....	92
Figura 37. Percepción Importancia de la Tecnología.....	93
Figura 38. Percepción Importancia de la Tecnología.....	93
Figura 39. Diagrama general del proceso de Atención de Urgencias..	98
Figura 40. Diagrama de Gestión de Turnos..	99
Figura 41. Diagrama Sistema de Información..	100
Figura 42. Diseño del Servicio Tecnológico..	115
Figura 43. Mapa de Momentos de Verdad.	116
Figura 44. Acuerdo de Niveles de Servicio.....	120

Tabla de Anexos

Anexo 1. Entrevista Profesionales de Salud	133
Anexo 2. Entrevista Personal Administrativo	138
Anexo 3. Entrevista Personal Tecnologías de Información	140
Anexo 4. Encuesta	142
Anexo 5. Plan de Administración de Riesgos	150
Anexo 6. Presupuesto	162

Resumen

Este trabajo de grado presenta el diseño de un servicio tecnológico enfocado en la prestación de los servicios de urgencias clínicas, a partir de la información obtenida de las entrevistas, encuestas y revisión de literatura buscando evitar los reprocesos operativos mediante la centralización de la información de los pacientes de acuerdo con las fases y etapas del ciclo de vida de los servicios de urgencias hospitalarias, demostrando que el diseño del servicio de TI presentado satisface las necesidades comunicadas por los interesados que participan activamente del proceso, buscando que dichos servicios de urgencias sean fáciles, intuitivos y flexibles para atender cualquier necesidad. El documento contiene 5 capítulos. El primer capítulo se describe la problemática de los tiempos de atención de los servicios de urgencias, el cual se complementa con la bibliografía descrita en el Capítulo 2. El capítulo 3 describe el marco Contextual, el cual se enfoca en las leyes que han reglamentado el sector salud en Colombia. El capítulo 4 detalla la metodología de investigación a partir del análisis cuantitativo y cualitativo para identificar las necesidades en pro del diseño del servicio tecnológico. Y, finalmente el Capítulo 5 describe dichos resultados y propone el diseño del servicio tecnológico.

Palabras Clave: Servicio Tecnológico, Salud, Urgencias, Tiempos de respuesta, Tecnología.

Abstract

This degree project presents the design of a technological service focused on the provision of clinical emergency services, based on the information obtained from interviews, surveys and literature review, seeking to avoid operational reprocessing by centralizing information on the patients according to the phases and stages of the life cycle of hospital emergency services, demonstrating that the design of the IT service presented satisfies the needs communicated by stakeholders who actively participate in the process, seeking to make such emergency services easy, intuitive and flexible to meet any need. The document contains 5 chapters. The first chapter describes the problem of the attention times of the emergency services, which is complemented by the bibliography described in Chapter 2. The Chapter 3 describes the Contextual framework, which focuses on the laws that have regulated the health sector in Colombia. Chapter 4 details the research methodology based on quantitative and qualitative analysis to identify the needs for the design of the technological service. And, finally, the Chapter 5 describes these results and proposes the design of the technological service.

Key Words: Technological Service, Health, Emergencies, Response times, Technology.

Introducción

Iniciemos definiendo el concepto de urgencia hospitalaria para mayor contextualización. La Organización Mundial de la Salud (OMS) y citada por (Flórez & López, 2014, p. 12) urgencia hospitalaria es “la aparición fortuita (imprevista o inesperada) en cualquier lugar o actividad, de un problema de salud de causa diversa y gravedad variable, que genera la conciencia de una necesidad inminente de atención por parte del sujeto que lo sufre o de su familia”.

Por otra parte, de acuerdo con el diccionario de la Real Academia (RAE, 2018), urgencia s deriva del vocablo latino *urgentia* que quiere decir “necesidad o falta apremiante de lo que es menester para algún negocio”.

En Colombia a menudo se escucha el mal llamado término “Paseo de la muerte”, el cual se da por la demora en la prestación de los servicios de urgencias, en donde día a día las personas pueden perder la vida por los altos tiempos de respuesta en los centros de urgencias. De hecho, en un estudio realizado por de la Defensoría del Pueblo divulgado en el 2018 sobre las tutelas radicadas en el año 2017 atribuibles con los derechos en salud, correspondían al 32.54% del gran total a nivel nacional; esta es una cifra elevada y ratifica la no eficiencia de los servicios de urgencias en Colombia, según (Alfonso, Mosquera, Hernando, & Mina, 2018)

Considerando lo manifestado anteriormente, la falta de eficiencia de los servicios de urgencias en Colombia, a partir del diseño de un Servicio Tecnológico para la EPS Compensar Salud, pretende demostrar que la tecnología a través de marcos de referencia como ITIL pueden optimizar los tiempos de respuesta en la prestación o atención o de los

servicios de salud, permitiendo mayor agilidad en el proceso de atención de urgencias donde se identifican los momentos de verdad para cada uno de los afiliados.

1. Capítulo I - Planteamiento del Problema

1.1. Contexto

Compensar Salud es una institución privada y sin fines de lucro que ofrece servicios de protección social integral, con una experiencia mayor a 40 años. Hace parte de los sistemas de Salud del país y desarrolla su gestión por medio de la administración de recursos, aportando al bienestar de los trabajadores colombianos y sus familias, así como de otras poblaciones vulnerables, mediante una plataforma integral de servicios que contribuye a mejorar la calidad de vida, lo cual redundará en la productividad empresarial y en la consolidación de una sociedad más sana, equitativa y feliz según lo publicado en el informe anual de sostenibilidad de (Compensar, 2019).

Respecto a la experiencia internacional de sistemas que han dedicado recursos para realizar investigaciones profundas sobre el uso de las Tecnologías en el campo de la salud, los cuales han arrojado resultados favorables. Según (Cubillos Turriago Leonardo, 2004, p. 9) “La creación de agencias de evaluación de tecnología y la aplicación práctica de los resultados de su trabajo parecen demostrar que la evaluación tecnológica influye de manera positiva en los resultados de los sistemas”.

A continuación, se listan algunas experiencias internacionales que refieren a la utilización de las tecnologías de la información aplicadas al campo de la salud a nivel mundial:

- Según el autor (Cubillos Turriago Leonardo, 2004) el Comité para Evaluación y la Difusión de las Innovaciones Médicas de Francia agrega las tecnologías de la información en la definición misma del sistema de salud. Al realizar esta integración se asegura el abordaje del concepto tecnológico holístico teniendo en cuenta las intervenciones

terapéuticas que no logran ser visualizadas por dentro del contexto clínico. Por tal motivo, se realiza la inclusión del concepto, el cual comprende dar importancia a la atención, haciendo uso de todos los componentes definidos de carácter vital del sistema de salud. Por ejemplo, bajo este precepto no solo se cubren las medicinas y todos los dispositivos terapéuticos; sino también el software de computación que ejecutan tareas estadísticas para análisis de información epidemiológica, como también los análisis económicos y/o financieros que se ejecutan para evaluar el estado del modelo de salud que determinan la viabilidad o la reevaluación de la operación del sistema de salud.

➤ Según lo expresado por el mismo autor (Cubillos Turriago Leonardo, 2004) en la agencia Euroscan y el Centro Danés para la Evaluación de la Tecnología, se incluyen algunas actividades que buscan la prevención en todo lo referente a la salud pública en todo el contexto expresado para las tecnologías que son usadas en el área de salud. La aplicación de las tecnologías de salud debe tener una perspectiva amplia y no solo ser usadas en el sistema de salud, sino también a las que contribuyan con la sociedad y el medio ambiente, esto para aportar considerablemente a la salud de las personas.

➤ De acuerdo a lo informado por la Oficina Finlandesa para la Evaluación de Tecnologías en Salud y el Instituto Alemán para la Documentación y la Informática Médica, estas organizaciones incluyen el concepto de los “sistemas organizacionales y de soporte”, Lo cual conlleva a evaluar la gestión administrativa de las compañías y los proyectos a ejecutar y realizar en el sector salud, teniendo como base principal el liderazgo y la gestión administrativa satisfactoria de las tecnologías de la información en instituciones de salud, las cuales son importantes para alcanzar los objetivos trazados por el sistema de salud basados en las políticas definidas para el uso de la tecnología en la atención de estos

servicios, según lo mencionado por (Cubillos Turriago Leonardo, 2004).

1.2. Antecedentes

Los sistemas de salud de urgencias médicas en nuestro país Colombia, se encuentra colapsado y en la medida que se avanza en el tiempo la situación en lugar de mejorar se agudiza según (Mendoza, 2013). Esto es de conocimiento de la ciudadanía y lo observamos en los diferentes medios de comunicación evidenciando día a día pluralidad de denuncias, tutelas y en general pacientes reclamando un servicio eficiente sin visualizar u obtener tiempos de respuesta tan altos y en donde las personas no fallezcan en la sala de espera de clínicas y hospitales del país, antes de acceder a su servicio médico. Esta problemática la han revelado los propios entes de control del país tales como la Superintendencia de Salud y el mismo gobierno a través del Ministerio de la protección social, toda vez que éste emitió el Decreto 4975 de 2009 en donde el gobierno nacional decreta el Estado de Emergencia Social y textualmente indica Ministerio de Salud y Protección Social (Decreto 4975, 2009): “Que de mantenerse las actuales condiciones, se identifica una elevada probabilidad de que se materialicen algunos de los siguientes riesgos: cierre de hospitales públicos, quiebra de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud y Entidades Promotoras de Salud, inviabilidad financiera de entidades territoriales, cesación de pagos al talento humano en salud y demás proveedores, así como la consecuente parálisis de la prestación de los servicios de salud, con lo cual se afectaría de manera grave el goce efectivo del derecho a la salud para todos los habitantes del territorio nacional”.

Estudios como los publicados por la Defensoría del Pueblo de la República de Colombia (Alfonso et al., 2018) y de acuerdo con (Flórez & López, 2014) han determinado la problemática de los altos tiempos de respuesta en la prestación de los servicios de

urgencias. “La avalancha de pacientes en urgencias se refleja con claridad en las estadísticas nacionales. En Colombia se están presentando cada año entre 12 y 14 millones de consultas por urgencias, que equivalen al 65 por ciento del total de las consultas. Es decir, por cada 100 consultas hospitalarias, 65 son por urgencias, según la Asociación Colombiana de Hospitales y Clínicas (ACHC). Es un porcentaje demasiado alto, cuando la literatura médica internacional indica que deberían ser 30 consultas de urgencias por cada 100 externas, asegura el director de la ACHC, Juan C. Giraldo” según (Flórez & López, 2014).

Por otra parte, investigaciones realizadas en el Hospital Universitario San Ignacio (HUSI) de la ciudad de Bogotá y perteneciente a la cobertura de la EPS Compensar Salud, según (Flórez & López, 2014) se “cuenta con un promedio de ingreso al servicio de urgencias entre 450 y 500 pacientes por día, cifra que supera la capacidad instalada del mismo que corresponde a 89 pacientes; lo que genera congestión y sobre-ocupación siendo esta una de las causas frecuentes de insatisfacción manifestada por los pacientes dentro de las encuestas de satisfacción aplicadas” en el Centro Hospitalario y en esa medida, “La crisis actual del sistema de salud colombiano ha tenido un proceso de gestación largo y tortuoso. Sus manifestaciones son las de una crisis multisistémica que acusa fallas en lo financiero, en la salud pública, en la prestación de los servicios y, particularmente, en los resultados sobre el nivel de salud de la población colombiana” según (Yepes & Marín, 2018).

De acuerdo con los siguientes indicadores y encuestas de satisfacción Global del servicio, realizadas por la EPS Compensar Salud en el segundo Semestre del año 2019, se evidencian oportunidades de mejora toda vez que en 23 sedes se encuestaron a 1.387

usuarios, lo que equivale a 60 usuarios en promedio por sede, a los cuales se les realizó la siguiente pregunta: “¿Cómo calificaría su experiencia global respecto a los servicios de salud que ha recibido a través de su IPS?”, para que seleccionaran entre las opciones Muy buena, Regular, Mala, Muy Mala y No sabe no responde.

De esta encuesta se obtuvo que 1.139 usuarios, es decir, el 79% tienen una percepción positiva del servicio y el 21% No lo concibe de esta manera. Realizando un análisis detallado de este resultado y de acuerdo con la Figura 1. Cifras generales frente Salud. Fuente: (Compensar, 2019) plasmada en este documento, Compensar tiene una población de afiliados total de 1.420.260 de manera que estaríamos hablando de una insatisfacción de 298.255 usuarios, encontrando que son 298.255 vidas inconformes con los servicios de Compensar. Esto se sustenta también con la evaluación realizada por el ministerio de Salud de Colombia a través del “Sistema de Evaluación y Calificación de Actores: Ranking de Satisfacción EPS 2018” en donde textualmente el ranking de evaluación indica que se “mide la satisfacción de los usuarios de las EPS en el año 2017, utilizando una batería de 51 indicadores. Estos indicadores se agruparon en tres dimensiones: Oportunidad con 26 indicadores; Satisfacción con 16 indicadores; y Trámites con 9 indicadores. Fueron estandarizados cada uno de los indicadores y se dieron pesos por dimensión y por indicador. Los resultados del ranking son los siguientes:

- En lo que concierne al Régimen Contributivo las tres mejores EPS fueron: EPS Suramericana S.A, seguido por Aliansalud E.P.S S.A. y Sanitas S.A.
- Con respecto al Régimen Subsidiado, las tres mejores fueron: Comfasucre, Caja de Compensación Familiar de la Guajira, y Comfacor.
- Finalmente, en las EPS indígenas la mejor fue Dusakawi A.R.S.I.

Se utilizó una metodología de re-muestreo para evaluar la significancia estadística de los resultados” según lo manifestado en el informe de (Ministerio de Salud y Protección Social, 2018).

El ejercicio realizado por el Ministerio de Salud, permite concluir que la EPS Compensar Salud aún tiene un camino por recorrer y oportunidades de mejora respecto a las dimensiones de oportunidad, trámite y satisfacción general, lo cual tiene coherencia con la encuesta de satisfacción aquí plasmada, de acuerdo a lo observado en la siguiente figura - Figura 1.

Sede	0. Tipo de registro	1. Consecutivo de registro	2. Tipo de identificación de la entidad reportadora	3. Numero de Identificación de la entidad reportadora	4. Numero de usuarios que respondieron "muy buena" a la pregunta: Como calificaria su experiencia a global respecto a los servicios de salud que ha recibido a través de su IPS?" 6	6. Numero de usuarios que respondieron "Regular" a la pregunta: Como calificaria su experiencia a global respecto a los servicios de salud que ha recibido a través de su IPS?" 4 y 3	7. Numero de usuarios que respondieron "Mala" a la pregunta: Como calificaria su experiencia a global respecto a los servicios de salud que ha recibido a través de su IPS?" 2	8. Numero de usuarios que respondieron "Muy mala" a la pregunta: Como calificaria su experiencia a global respecto a los servicios de salud que ha recibido a través de su IPS?" 1	9. Numero de usuarios que no respondieron a la pregunta: Como calificaria su experiencia a global respecto a los servicios de salud que ha recibido a través de su IPS?"
CAYRE	5	1	NI	860066942	15	3	1	1	
CENTRO DE ESPECIALISTAS CALLE 98	5	2	NI	860066942	28	5			
CES CR. 32	5	3	NI	860066942	22	6	1		
IDIME	5	4	NI	860066942	67	11	1		
SEDE ACUEDUCTO CENTRO NARIÑO	5	5	NI	860066942	43	2			
SEDE ACUEDUCTO SANTA LUCIA	5	6	NI	860066942	16	2			
SEDE ACUEDUCTO USAQUEN	5	7	NI	860066942	14	1		1	
USS AUTOPISTA SUR RED SUR	5	8	NI	860066942	67	7	2	2	
USS AV. 1A DE MAYO RED SUR	5	9	NI	860066942	82	21	2		
USS CALLE 134	5	10	NI	860066942	38	4			
USS CALLE 145 - AMBULATORIO	5	11	NI	860066942	28	3		1	
USS CALLE 153	5	12	NI	860066942	42	3	1		
USS CALLE 26 RED CENTRO - AMBULATORIO	5	13	NI	860066942	130	26	2	1	
USS CALLE 42 RED CENTRO - AMBULATORIO	5	14	NI	860066942	78	23	1		
USS CALLE 67 RED CENTRO	5	15	NI	860066942	46	11	1	2	
USS CALLE 94 - AMBULATORIO	5	16	NI	860066942	42	9	1		
USS CHIA RED NORTE	5	17	NI	860066942	64	5	3		
USS FACATATIVA RED CENTRO	5	18	NI	860066942	47	4	2	1	
USS FONTIBON RED CENTRO	5	19	NI	860066942	50	15	4	1	
USS KENNEDY I RED SUR	5	20	NI	860066942	82	27	4	1	
USS SUBA RED NORTE	5	21	NI	860066942	69	12	2	1	
USS VILLAVICENCIO	5	22	NI	860066942	33	4			
USS ZIPAQUIRA	5	23	NI	860066942	36	3	1		

Figura 1. Encuesta de Satisfacción Global del servicio de Compensar en el segundo semestre del 2019.

Fuente: (Compensar, 2019)

1.3. Problemática

Es necesario abordar la problemática de la no eficiencia en lo que a tiempos de respuesta en los servicios de urgencia se refiere lo cual impacta de manera indirecta la capacidad instalada en los centros de urgencias con un enfoque diferente, es decir; desde el diseño de un servicio tecnológico que apalanque el proceso de atención de una urgencia en la EPS de Compensar Salud con el fin de proporcionar una mejor atención en el momento preciso a través de la identificación de los momentos de verdad que de acuerdo con (Alpreth & Zemke, 1991) es “Un Momento de la Verdad es un episodio en el cual el cliente entra en contacto con cualquier aspecto de la organización y se crea una impresión sobre la calidad de su servicio” y que ITIL en su versión número 3 del Año 2011 mencionan que, los momentos de verdad corresponden a los momentos críticos en que el usuario interactúa con el servicio Tecnológico y se forja una percepción de calidad de dicho servicio precisando que todo fracaso también corresponde a un momento de verdad, además de presentar una ocasión para hacer o deshacer la reputación de un negocio. Ésta mirada a través de la tecnología significa la visión que se tiene para modernizar el modelo de atención que conlleven a un cambio organizacional para el progreso sistémico teniendo en cuenta el desempeño y el costo de las tecnologías existentes, dando en este sentido un enfoque diferente en la gestión de acuerdo a lo expresado por el autor (Deloitte, 2018).

1.4. Preguntas de Investigación

- ¿Qué características debe tener un servicio tecnológico que permita realizar la atención de urgencias de los afiliados a Compensar Salud?
- ¿Qué aspectos relevantes se deben considerar en la atención de los servicios de urgencias con la incorporación de nuevas tecnologías?

➤ ¿Con el diseño de un servicio tecnológico que mejora se lograría en la atención de los servicios de urgencias?

➤ ¿Cuáles son los requerimientos reales del servicio tecnológico para la atención de los servicios de urgencias?

1.5. Objetivos

Objetivo Principal

Diseñar un servicio tecnológico para la atención de los servicios de urgencias en la EPS Compensar Salud.

Objetivos Específicos

➤ Identificar los momentos de verdad para los usuarios de la EPS Compensar Salud que se deben incluir en el diseño del servicio Tecnológico para la atención de los servicios de urgencias a partir de estudios existentes.

➤ Plantear los componentes del servicio tecnológico que permita integrar los sistemas de información de clínicas y hospitales con Compensar Salud.

➤ Definir las características que debe tener el servicio tecnológico que atiende la prestación de servicios de urgencias de Compensar Salud.

1.6. Alcance y Limitaciones

Alcance:

El presente documento tiene como delimitación identificar las características que debe tener un servicio de tecnología en la prestación de los servicios de urgencias en la EPS Compensar Salud, donde los afiliados pueden ayudar a identificar los problemas presentados en la experiencia al cliente, con información obtenida directamente de las fuentes y el resultado estará apalancado en componentes de tecnología como base para

atacar la problemática descrita, así mismo; se definirán los componentes que se deben tener en cuenta en los sistemas de información y que puedan estar interconectados con los diferentes elementos que soportan la atención de los afiliados, teniendo en cuenta lo anterior, la investigación de necesidades de los beneficiarios del sistema general de seguridad social, abarcará a los afiliados de la EPS Compensar Salud y los colaboradores de la compañía que interactúan en la atención de los servicios de urgencias.

La investigación contiene 3 clínicas de la EPS Compensar Salud, las cuales son: Hospital Universitario San Ignacio, Cruz Roja Colombiana Seccional Cundinamarca Sede Avenida 68 y Hospital Universitario Méderi, la definición se da con base en la distinción de diferentes tipos de afiliados que representarán una muestra de población vinculada a la EPS, lo cual nos permitirá responder las preguntas de investigación en función de las personas que pueden ser atendidas en cada una de las unidades médicas, tratando de encontrar información relevante con personas de diferentes situaciones socioeconómicas y demográficas, asimismo; que sean afiliados activos del Plan de Beneficios de Salud (PBS).

Analizaremos los pasos o actividades que componen el conjunto de actividades en la atención de los servicios de urgencias tales como: Admisión de pacientes, toma de signos vitales para el triage, la atención del profesional de salud y el diagnóstico realizado, así como la toma de muestras de laboratorio o de otro tipo de exámenes especializados para modelarlos en el diseño del Servicio Tecnológico propuesto.

El Servicio Tecnológico contribuye a dar solución a los problemas presentados en la atención de urgencias, dado que se tiene como base importante para la gestión de la tecnología en el ciclo de vida del servicio y al desarrollo de los procesos de negocio con la

estrategia del mismo, esto conlleva a alcanzar las metas y objetivos derivados de las planeaciones estratégicas planteados por las instituciones que prestan los servicios integrales de salud ya que “se han desarrollado modelos de gestión de servicios de tecnología de información (GSTI) con la finalidad de que las organizaciones puedan ofrecer servicios de manera eficaz y con mayor nivel de calidad” según (Melendez, Dávila, & Pessoa, 2016). Dentro de estos modelos de Gestión de Servicios de información se encuentra ITIL en el cual nos apalancaremos debido a que es una estándar usado considerablemente, el cuál define los requerimientos mínimos y actividades necesarias para operar y gestionar toda lo referente a las tecnologías de información y la infraestructura asociado a la prestación del servicio. En la metodología y buenas prácticas de ITIL se establecen lineamientos para gestionar los servicios en su ciclo de vida. Los lineamientos dados se encuentran plasmados en una serie de procesos y funciones, éstos se ejecutan dependiendo la fase del ciclo de vida donde se quiera gestionar cualquier servicio de principio a fin según lo expresado por el autor (Melendez et al., 2016).

Otro argumento del porqué de la selección de ITIL para diseñar el Servicio Tecnológico se basa en que “ITIL fue desarrollado para proporcionar orientación sobre qué se debe hacer con el fin de ofrecer a los usuarios servicios de TI adecuados para apoyar sus procesos de negocio” de acuerdo a (Mesquida & Mas, 2015), la versión de ITIL v3 será la utilizada para el desarrollo del presente documento, debido a que la versión 4 está en proceso de desarrollo de documentación y comunicación a la comunidad en general, esta versión aún no cuenta con información oficial que sea del alcance de los profesionales que gestionan los servicios de TI.

El alcance se resume en el diseño de un servicio tecnológico que apalanque la

atención o prestación de los servicios de urgencias en las clínicas seleccionadas de la EPS Compensar Salud.

Limitaciones:

En la realización del presente trabajo de grado se tienen las siguientes limitaciones:

- El tiempo para recolección de información es corto, por eso utilizaremos estudios actuales existentes, así como la aplicación de encuestas focalizadas que nos permitan analizar la problemática presentada en las 3 clínicas objeto del alcance
- Falta de sensibilización hacia los colaboradores y afiliados por ayudar con la entrega de información relevante que apoye en la toma de mejores decisiones y que conlleve a la mejora continua de la prestación de servicios de salud en Compensar Salud.
- Estudios existentes de satisfacción del cliente con resultados de encuestas de la EPS Compensar Salud que no cuenten con toda la información necesaria para el análisis previo al diseño del Servicio Tecnológico.

1.7. Justificación

El Sistema de Salud en Colombia se ha caracterizado por tener falencias en su diseño, cobertura y la atención al cliente, esto conlleva a que la percepción de los colombianos que se están afiliados a una entidad promotora de salud (EPS) no tengan las mejores experiencias, ya sea por conocidos cercanos, noticias de prensa y televisión, familiares o incluso ellos mismos.

Teniendo en cuenta lo anterior, los usuarios solicitan optimizaciones urgentes en el sistema que puedan ayudar a que todos los afiliados a una EPS mejoren su calidad de vida, y puedan ser tratados con respeto y dignidad por estas compañías, por esto la importancia de generar ideas disruptivas que puedan ayudar a que la experiencia al cliente crezca en pro

de la transformación cultural y digital en la prestación o atención de los servicios de salud.

El trabajo realizado en este documento pretende definir el servicio tecnológico que permita identificar los problemas presentados en la atención de la EPS Compensar Salud, esto debido a que la percepción de cada uno de los afiliados que acude a los servicios de urgencias, encuentra que el tiempo que debe tener disponible para la atención es alto y no cumple con los lineamientos que se dan en la Resolución 5596 de 2015, donde se plasman los lineamientos y aspectos técnicos para seleccionar y clasificar pacientes en los servicios de urgencias “Triage” según Ministerio de Salud y Protección Social (Resolución 5596, 2015).

Atender a los pacientes de una mejor forma en los servicios de urgencias será de gran aporte para los afiliados de Compensar Salud, debido a que el servicio tecnológico que se diseñará, agilizará los tiempos de respuesta toda vez que el uso de las nuevas tecnologías de la información precisamente logra esto.

La importancia de encontrar y asegurar la calidad del servicio de atención de urgencias es vital, debido a que la vida de las personas se honra y se antepone a intereses económicos y/o políticos, tal como está estipulado en la Constitución Política de Colombia, donde en su artículo 11 indica que el derecho a la vida es inviolable, además; en la Sentencia T-881/02 de la Corte Constitucional, se determina que el derecho a la vida digna y dignidad humana en Colombia debe regirse por tres aspectos fundamentales que son: Vivir como quiera, vivir bien y vivir sin humillaciones, donde es trascendente que la atención en salud se dé prioritariamente, en el menor tiempo posible y dentro de los parámetros exigidos por ley; la anterior afirmación nos ayuda a pensar que podemos determinar de acuerdo a los estudios realizados, que el sistema de atención de urgencias

puede mejorar considerablemente los tiempos de atención para que la calidad de vida de los seres humanos sea valorada y aumente su nivel de satisfacción.

En las evaluaciones del comportamiento de las instituciones que ofrecen los servicios de salud que fueron realizadas con anterioridad, se encuentra que hay coincidencias en sus resultados y es constante que el promedio entre la admisión de pacientes, toma de triage, atención por el profesional de salud, exámenes médicos y el diagnóstico, se tome mayor tiempo y puede resultar estas demoras en pérdida de vidas humanas.

Se puede decir que el resultado de la investigación tendrá un gran impacto social los afiliados a la EPS Compensar Salud, debido a que se pueden eliminar tiempos muertos en la prestación de los servicios de urgencias a los beneficiarios y las autorizaciones de los servicios de salud serán atendidas y enviadas con mayor oportunidad a las empresas prestadoras de la EPS Compensar Salud, mejorando o incrementando la satisfacción de los afiliados, además de la minimización del riesgo de pérdida de vidas humanas.

Considerando la situación de los servicios de urgencias en el país la pregunta que nos hacemos es: ¿Puede el diseño de un servicio tecnológico ayudar a la atención o prestación de los servicios de urgencias?, probablemente sí, ya que el mercado para el cuidado de la salud necesita implementar acciones innovadoras para mejorar holísticamente los aspectos del servicio. De acuerdo a lo expresado en estudio realizado por (Deloitte, 2018), los planes que se tienen para ser más eficientes en el cuidado de la salud de los pacientes, la gestión de los terceros que son interesados en todo este ciclo, las organizaciones que se dedican a investigar para crear valor en la atención de la salud y de la vida de los seres humanos, y el gobierno están desafiando los altos costos y resistiéndose a la obtención de resultados incoherentes e inconsistentes para el valor que se está pagando. Todos estos puntos de vista

se enmarcan para conseguir los principales objetivos como son: el mejoramiento del cuidado de la salud respecto a los tiempos de atención, la calidad de vida de los pacientes, y minimizar los gastos asociados a la salud.

2. Capítulo II – Revisión de Literatura

El presente capítulo tiene como propósito definir en qué consiste un servicio de TI, así como las metas, objetivos y beneficios que se obtienen a partir de su implementación y, la descripción de los cuatro conceptos bajo los cuales se fundamenta la gestión de servicios enmarcado dentro de su ciclo de vida.

Por otra parte, se describen los componentes de un servicio de urgencias clasificándose de acuerdo con el nivel de complejidad en baja, media y alta. De igual forma, se describe el Overcrowding entendiéndose éste, como la sobreocupación o capacidad desbordada de los servicios de urgencias.

Considerando que este documento se encuentra enmarcado en el estudio de la gestión de servicios en la EPS Compensar Salud, se pretende resaltar los servicios de TI que soportan los servicios de urgencias, así como también las fallas que estos servicios presentan.

2.1. Marco Conceptual

2.1.1. ¿Que son los Servicios de TI?

En el mundo tecnológico existen mejores prácticas, estas no son “fórmulas mágicas” que normalmente proporcionan una serie de procesos de forma estructurada en pro de establecer la mejora continua y una mejor calidad en la prestación de los servicios. Considerando lo aquí expuesto y de acuerdo con los marcos de referencia conocidos actualmente como la biblioteca de infraestructura de tecnologías de información – ITIL, teniendo en cuenta lo expuesto por su autor (Office Government Commerce, 2011) *Continual Service Improvement*, los servicios de TI se definen como múltiples recursos que pueden ser usados por la operación de uno o más equipos del negocio, debido a que éstos

recursos facilitan la entrega de valor al usuario final, evitando de esta forma asumir los riesgos y costos asociados.

De acuerdo con la perspectiva del cliente, un servicio genera valor dependiendo de dos aspectos a saber, la utilidad y la garantía. Por utilidad se entiende lo que hace el producto o servicio. La garantía de los servicios de TI implica que “el servicio se ajusta a los requisitos de disponibilidad, capacidad, seguridad y que se ofrecerá sin interrupciones” según el autor (Office Government Commerce, 2011) *ITIL ® Service Operation*.

Según lo expresado por la OCG (Office Government Commerce, 2011) *ITIL ® Service Design*, las características de un servicio son:

- “Mayor rendimiento de las tareas asociadas.
- Reducir las restricciones.
- Aumentar los resultados deseados.
- Fiabilidad y consistencia.
- Alta calidad y costo aceptable.
- Añadir valor al negocio.
- Solucionar problemas, reducir limitaciones y mejorar el desempeño”.

De acuerdo a lo definido en el diseño de buenas prácticas por la oficina gubernamental de comercio del Reino Unido, se identifican las siguientes metas, objetivos, beneficios, conceptos básicos, así como las fases o etapas en la gestión de servicios de TI según ITIL (Office Government Commerce, 2011) de la siguiente forma:

Metas y Objetivos de los Servicios de TI:

- Define quien es la competencia para obtener un valor diferenciador sobre dicha competencia en términos de rendimiento.
- Da lineamientos a la organización de TI sobre aspectos estratégicos específicamente en como pensar y actuar.
- Da indicaciones a la organización acerca de la concepción de la gestión de servicios de TI como un activo de carácter estratégico de alto valor.
- Optimizar la calidad del servicio ofrecido a través de la planificación estratégica.

Beneficios de los Servicios de TI según su autor (Office Government Commerce, 2011) son:

- Aporta a la dirección estratégica para definir una matriz DOFA (Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas) de TI.
- Instrumento para constituir los servicios a ofrecer en pro de la generación de valor y la prioridad de cada uno.
- Da claridad sobre el valor que generarán los servicios.
- Define y clarifica a los potenciales clientes.
- Mide los resultados de acuerdo con las inversiones realizadas, identificando el retorno de la inversión (ROI).
- Identifica que servicios tiene la competencia y, de acuerdo con el análisis de estos, se buscan aspectos diferenciadores generando valor en términos del ROI, es decir, del retorno a la inversión

Los cuatro conceptos básicos de la Gestión de Servicios de TI según su autor (Office Government Commerce, 2011) son:

Los conceptos entregan una base para especificar el servicio a desarrollar, desde las siguientes perspectivas:

- Personas: Las personas son fundamentales para diseñar y operar los servicios de TI, debido a que se debe tener la capacidad humana para gestionar a usuarios internos, usuarios finales y proveedores.
- Procesos: Refiere a la toma de información de entrada que es convertida en información de salida, requerida por cualquier persona o proceso, aquí podemos definir los roles y responsabilidades, procedimientos y todas las herramientas que ayuden a gestionar correctamente un servicio de principio a fin.
- Productos/Tecnología: Se refiere al servicio implementado, si es funcional, agrega valor al usuario final, si el desempeño es óptimo y el costo es el apropiado para TI.
- Asociados y Proveedores: Se refiere al apoyo de terceros en la gestión de los servicios de TI en las empresas, se convierten en fuertes aliados para dar mayor valor al negocio.

En primer lugar, para obtener una buena gestión de los servicios de TI necesitamos tener la perspectiva que especifique o establezca los objetivos y decisiones del negocio para conseguir que la estrategia sea acorde a lo requerido. Posteriormente debemos puntualizar qué servicios se van a ofrecer, cómo y a quienes se prestarán, y los factores diferenciadores sobre la competencia. ITIL se concentra en la gestión de servicios, que se concentra en brindar una serie de capacidades especializadas para abordar necesidades específicas, a través de soluciones plasmadas en servicios que generan valor al cliente.

La gestión de servicios de TI, propuesta por ITIL, está estructurada bajo un enfoque holístico que cubre todas las fases o etapas del servicio iniciando en su diseño y, finalizando

en el posible abandono o el cierre definitivo, para ello, se describirá el ciclo de vida de los servicios de TI, que se compone de cinco fases, según (Office Government Commerce, 2011):

- **Estrategia del Servicio:** Aborda la gestión de servicios como un activo de carácter estratégico además de una capacidad.
- **Diseño del Servicio:** Abarca los métodos, objetivos de carácter estratégico y principios requeridos de la organización con el fin de convertirlos en un portafolios de servicios y a su vez en activos que generen valor.
- **Transición del Servicio:** Abarca todo lo correspondiente a la transición para lograr la mejora de los servicios existentes o implementar servicios nuevos.
- **Operación del Servicio:** Tiene que ver con los lineamientos respecto de las buenas prácticas gestionar y operar el servicio.
- **Mejora Continua del Servicio:** Establece una serie de pasos para instaurar y mantener el valor que se desea ofrecer a los clientes mediante el diseño, transición y operación del servicio mejorado.

2.1.2. Gestión de Servicios de TI

2.1.2.1. Itil

ITIL (Information Technology Infrastructure Library) es un estándar de facto del mercado que define los requisitos, habilidades y actividades organizacionales que permitan la gestión de las tecnologías de información y su infraestructura. La primera versión se publicó en 1989 y hoy se encuentra en la versión 2011. En ITIL se establecen directrices para la gestión de servicios a lo largo de su ciclo de vida. Las directrices se encuentran expresadas como un conjunto de procesos, los cuales se ejecutan según la

etapa del ciclo de vida de un servicio: Estrategia del servicio, Diseño del servicio, Transición del servicio, Operación del servicio y Mejora continua del servicio, según lo expresado por el autor (Melendez-Llave & Dávila-Ramón, 2018), en la figura 2 se puede observar el diagrama general del ciclo de vida o etapas de los servicios de TI.



Figura 2. Ciclo de Vida de los Servicios. Fuente: (Office Government Commerce, 2011) Elaboración propia.

A continuación, se describirán las 5 fases del ciclo de vida del servicio de TI:

Estrategia del Servicio

En la estrategia del servicio se realiza la especificación de planes de acción que permitirán desarrollar la estrategia del negocio para atender los servicios de tecnologías de la información. La siguiente imagen muestra los procesos contenidos en esta fase:



Figura 3. Procesos Estrategia del Servicio. Fuente: (Office Government Commerce, 2011) Elaboración propia.

Los procesos desarrollados en esta etapa incluyen: gestión del portafolio de servicios, gestión financiera, gestión de la demanda, gestión estratégica y la gestión de las relaciones con las áreas de negocio, además de tener unos principios y documentos claves.

En la estrategia del servicio debe estar alineado el negocio con la estrategia de TI y el objetivo principal es el de generar valor para el negocio, entregar recursos y capacidades, además de definir los modelos de servicio según su autor (Office Government Commerce, 2011).

Diseño del Servicio

Se ejecuta la estrategia del negocio en servicios requeridos para todos los usuarios, el objetivo es el de diseñar los modelos de servicio requeridos para planificar, monitorear, mejorar, entregar y gestionar los servicios que son de visibilidad de los clientes y que fueron definidos en la estrategia del servicio, de acuerdo con su autor (Office Government Commerce, 2011). En la figura 4 se observan los procesos contenidos en esta fase:



Figura 4. Procesos Diseño del Servicio. Fuente: (Office Government Commerce, 2011). Elaboración propia

Dentro de los principios claves que se tienen en el diseño del servicio se encuentran, la especificación de todos los requerimientos y el diseño de soluciones de servicios, la entrega de arquitectura tecnológica y de gestión, el diseño de nuevos procesos, la creación de sistemas y herramientas que apoyen el portafolio de servicios y las métricas que se utilizan para desarrollar métodos de medición continua. En este dominio se gestionan los procesos, personas, proveedores y los productos, según su autor (Office Government Commerce, 2011).

Esta fase del ciclo de vida del servicio contempla los procesos de: “Gestión del catálogo de servicios, gestión de acuerdos de niveles de servicio, gestión de la disponibilidad, gestión de la capacidad, gestión de proveedores, gestión de la continuidad de los servicios de TI y gestión de la seguridad de la información”, según su autor (Office Government Commerce, 2011).

El diseño del servicio, lleva a la transición, operación y optimización o mejora constante de los servicios de TI, todos los requerimientos demandados por el negocio que tienen que ver con la infraestructura tecnológica, el talento humano, los procesos de negocio y los proveedores que son definidos en la estrategia, el diseño y la operatividad de los servicios de TI, de acuerdo a lo definido por su autor (Office Government Commerce, 2011).

Transición del Servicio

Esta fase se encarga de realizar la construcción, ejecutar pruebas y el despliegue de los servicios de TI que provienen de la etapa del diseño del servicio en el paquete de diseño, estos servicios normalmente son los nuevos que han ingresado al catálogo, sin embargo, se pueden actualizar o mejorar los servicios actuales. La transición del servicio se ocupa de entregar toda la información de los nuevos o modificados servicios y la capacitación a la operación de los mismos teniendo en cuenta los niveles de servicio, disponibilidad, capacidad, continuidad y seguridad definidos en fases anteriores de los servicios negociados, según su autor (Office Government Commerce, 2011), En la figura 5 se observan los procesos contenidos en esta fase:



Figura 5. Procesos Transición del Servicio. Fuente: (Office Government Commerce, 2011). Elaboración propia

En esta fase se cuenta con los siguientes procesos: “Gestión de cambios, gestión de configuraciones y activos del servicio, gestión de versiones y entregas del servicio, gestión del conocimiento, evaluación del cambio, planeación y soporte de la transición, y la evaluación y pruebas del servicio”, según su autor (Office Government Commerce, 2011).

Operación del Servicio

No solo tiene los procesos para gestionar los incidentes, eventos, problemas, accesos y requerimientos sino que comprende una serie de funciones como son el centro de servicios de TI, la gestión de tecnología, la gestión de aplicaciones y la gestión de las operaciones de TI, según su autor (Office Government Commerce, 2011) como se visualiza en la figura 6:

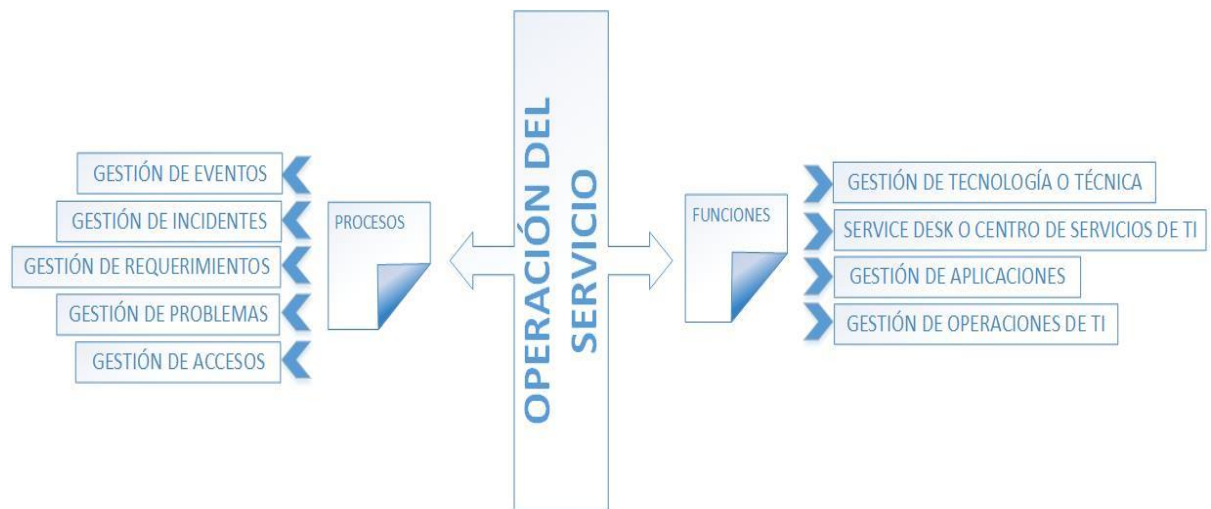


Figura 6. Operación del Servicio. Fuente: (Office Government Commerce, 2011). Elaboración propia

La operación del servicio de TI, se encarga de gestionar que los servicios de TI se encuentren funcionando correctamente con los criterios de calidad aceptables y los niveles de servicio negociados, en esta fase es donde se evidencia el valor que está siendo entregado a los usuarios finales. Así mismo; en esta fase se evidencian los problemas que fueron transferidos desde las fases de estrategia, diseño y transición de los servicios, para que la mejora continua se encargue de establecer criterios y soluciones parciales o definitivas a los problemas presentados con los servicios de TI impactados, de acuerdo a lo expresado por su autor (Office Government Commerce, 2011).

Mejora Continua del Servicio

Es el responsable de realizar seguimiento y ejecutar modificaciones en pro de recuperar el valor presentado al negocio por parte de TI, está alineado a los cambios asociados a las necesidades del negocio y que deben ser atendidas prioritariamente. Se encarga de revisar el ciclo de vida del servicio con el fin de establecer los planes de mejora que solucionen los problemas presentados en las operaciones de TI, de acuerdo a su autor

(Office Government Commerce, 2011).

La idea de una organización está basada en la instauración de una cultura basada en la mejora y optimización continua, la cual debe propender porque las personas piensen en estar buscando constantemente la eficiencia y calidad de la prestación de servicios y la generación de valor, para esto se deben definir las metas claramente y la medición que nos permite identificar los puntos donde hay falencias, las métricas permitirán controlar y medir el desempeño de los servicios de TI.

Para tener un proceso de mejora continua con un grado mayor de efectividad, debe adaptarse completamente a la estrategia del servicio, teniendo en cuenta la visión organizacional. Sin claridad de las expectativas y objetivos propuestos, no sabremos a donde llegar y tampoco en el momento que nos acerquemos o lleguemos a la meta, según lo expresado por su autor (Office Government Commerce, 2011).

El ciclo continuo consta de 6 fases, según su autor (Office Government Commerce, 2011):

Establecer la visión: La organización de acuerdo con su modelo de negocio debe definir objetivos y metas.

Conocer el estado actual: Identificar nuestro punto de partida en términos de procesos, así como de las capacidades y recursos con los que se cuenta con el fin de aprovecharlos eficientemente.

Establecer objetivos cuantificables: Teniendo en cuenta la visión como derrotero, se deben definir entregables e hitos relevantes para la realización constante del monitoreo y control a los procesos.

Planificar: Definir el plan que permita mejorar el servicio constantemente para

identificar la gestión que se debe realizar con el fin de obtener los objetivos esperados en los tiempos definidos de acuerdo con la calidad establecida.

Comprobar: Validar el cumplimiento o no de los procesos y planes definidos.

Integrar los cambios: Validar la realización efectiva de los cambios que se hayan realizado ya que hacen parte de la cultura organizacional.

La mejora continua se compone de siete pasos, los cuales especifican la medición del desempeño y calidad de cada proceso lo cual permitirá la generación de informes tendientes a la creación de planes de optimización de los diferentes servicios, de acuerdo a su autor (Office Government Commerce, 2011) los pasos son:

“Paso 1: ¿Qué debemos medir?

Paso 2: ¿Qué podemos medir?

Paso 3: Recopilar los datos necesarios.

Paso 4: Procesar los datos (información).

Paso 5: Analizar los datos (conocimiento).

Paso 6: Proponer medidas correctivas (sabiduría).

Paso 7: Implementar las medidas correctivas”.

2.1.2.2. ISO/IEC 20000 – Gestión de Servicios de TI

De acuerdo a lo expresado por (Melendez-Llave & Dávila-Ramón, 2018, p. 216): “La ISO/IEC 20000 es un estándar que muestra un enfoque en procesos integrando un sistema de gestión, diseño, operación, configuración de los servicios y relaciones con los clientes o usuarios de los servicios.”

Considerando a (Cots, Casadesús, & Marimon, 2016, p. 3): La ISO 20000 posee un enfoque general sobre la gestión de servicios de TI, especificando una serie de procesos. Su

creador es la International Organization for Standardization (ISO). Reemplazando a la norma BS-15000 y suministra una norma reconocida internacionalmente para la creación del Sistema de Gestión de Servicios de TI. Se complementa con la norma BS-15000, sin embargo, el contenido fue reajustado con el propósito de lograr armonía y sinergia con diversas normas de carácter internacional. La ISO 20000 maneja su enfoque de forma detallada y profunda en lo que a la gestión de servicios de TI se refiere y establece una serie de procesos necesarios y obligatorios con el fin de brindar un servicio de calidad y con eficiencia. La norma presenta una perspectiva de procesos que busca entregar lineamientos para establecer, implementar, operar, monitorear, revisar mantener y mejorar el Sistema de Gestión de Servicios de TI.

Estructura General del Sistema de Gestión de Servicios de TI

Las normas ISO/IEC 20000 se componen de una serie de procesos que interactúan periódicamente para el logro eficaz en la atención de servicios de TI, lo anterior con el objetivo de gestionar los sistemas de información mediante procesos que articulen las actividades planeadas por las operaciones de TI, la norma se subdivide en las siguientes áreas según (Telefónica y Asociación Española de Normalización y Certificación, 2009, p. 72). En la figura 7 se puede observar el esquema general de la Norma ISO/IEC 20000:

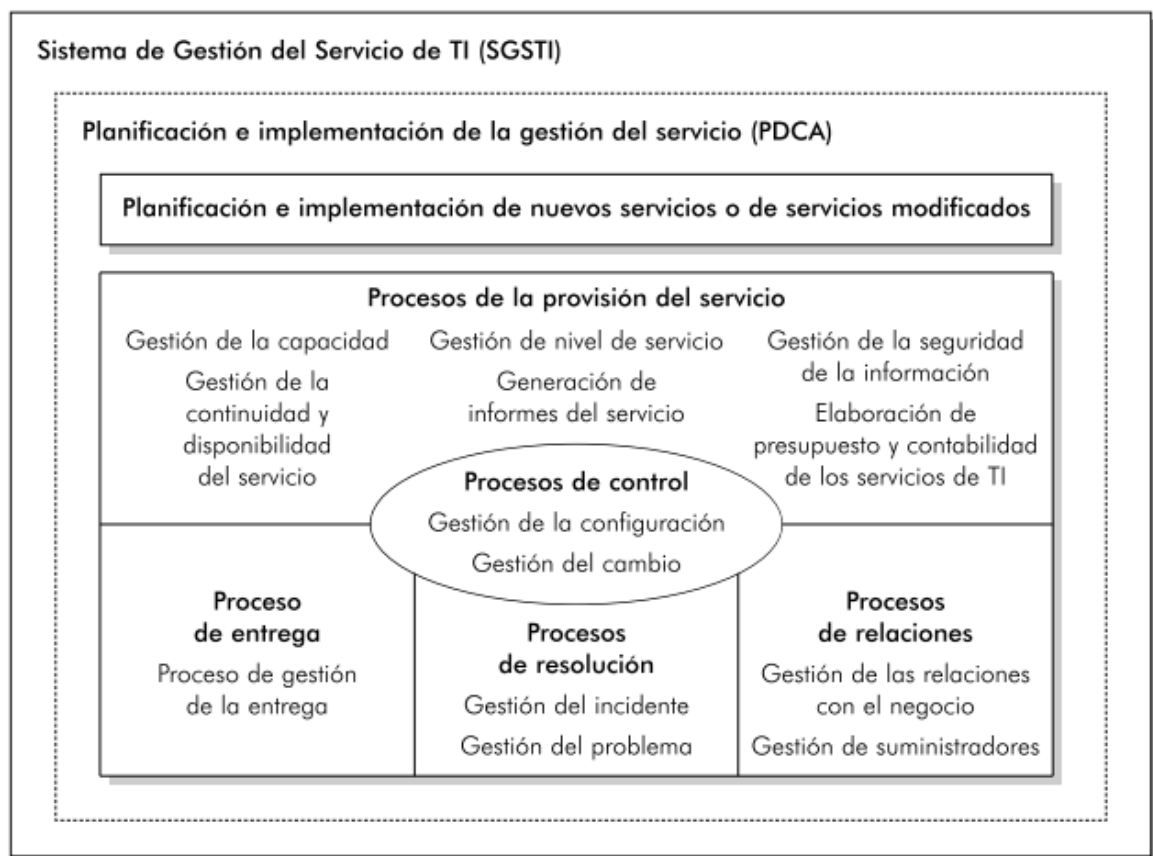


Figura 7. Esquema General Norma ISO/IEC 20000. Fuente: (Telefónica y Asociación Española de Normalización y Certificación, 2009, p. 37)

Los componentes de la figura anterior se mencionan a continuación según (Telefónica y Asociación Española de Normalización y Certificación, 2009, pp. 72-75).

El sistema de gestión de TI. Su propósito fundamental consiste en suministrar elementos para la gestión efectiva y de calidad de TI en las organizaciones que contemple un framework para trabajar acompañado de políticas siguiendo los lineamientos de las normas ISO, toda vez que la ISO 9001 es la base fundamental. Con el fin de lograr la transformación de TI, ISO - IEC 20000 define que la gestión de TI sea estructurada, alineada y regulada en función del modelo de gestión de la empresa. Establece un sistema o modelo de gestión de TI que se articula perfectamente con el sistema de gestión de calidad

según el modelo ISO 9001 de toda la organización según (Telefónica y Asociación Española de Normalización y Certificación, 2009, p. 72).

Planificación/implementación de la gestión del servicio. Este punto especifica el proceso y las actividades para lograr la implementación de las normas aquí descritas en lo que a la Gestión del Servicio de TI se refiere contemplando los recursos con los que se cuenta, el papel que desempeñarán los actores dentro de cada proceso, como se relacionarán entre ellos, la adopción de la gestión del cambio entre otros. Dentro de esta planificación toda la estrategia de TI definida, se verá plasmada en su implementación con el objetivo de crear valor y entregar servicios con calidad.

Ciclo de mejora continua. Incluye la mejora y optimización constante de los servicios el cual se basa en el ciclo PHVA que se describe resumidamente de la siguiente manera:

➤ P – Planificar: Define objetivos y procesos obligatorios para lograr las metas planteadas en función de los requerimientos realizados por el cliente y las políticas empresariales.

➤ H – Hacer: implementación de los procesos.

➤ V – Verificar: Hacer monitoreo y control de los productos o procesos de acuerdo con los objetivos, políticas y requisitos para finalmente notificar los resultados obtenidos.

➤ A – Actuar: Tiene que ver con la gestión o acciones tendientes a mejorar continuamente el rendimiento de cada proceso. Es la entrada para retomar el ciclo en planificación.

Cada norma define los lineamientos y recomendaciones que se deben llevar a cabo por las operaciones de TI de acuerdo con la metodología del PHVA según lo expresado por (Telefónica y Asociación Española de Normalización y Certificación, 2009, p. 73).

Planificación e implementación de nuevos servicios o de servicios modificados.

Presenta y detalla el paso a paso para crear un nuevo servicio e implementar modificaciones a los servicios que ya existen, con el fin de gestionarlos y entregarlos de acuerdo con los costos, tiempos y calidad pactados con las áreas de negocio, según (Telefónica y Asociación Española de Normalización y Certificación, 2009, p. 73)

Procesos de provisión de servicio. Reglamentan las actividades que se deben realizar con el fin de que los servicios cumplan con los objetivos o el alcance pactado con las diferentes áreas de la empresa. Su importancia radica en el hecho de ofrecer servicios de TI de calidad, los cuales deben estar en sinergia con los objetivos de la empresa, que abarquen las necesidades inmediatas con el fin evolucionar rápidamente para abarcar las futuras necesidades. En la norma, la provisión de servicios agrupa 6 procesos, según (Telefónica y Asociación Española de Normalización y Certificación, 2009, p. 73):

- “Gestión de niveles de servicio.
- Generación de informes.
- Gestión de la continuidad y disponibilidad.
- Elaboración de presupuesto y contabilidad de los servicios de TI.
- Gestión de la capacidad.
- Gestión de seguridad de la información”.

Procesos de relaciones. Detalla el conjunto de operaciones de Tecnología con el exterior. Aborda 2 aspectos fundamentales. El primero se basa en instaurar y conservar una relación correcta que involucra al cliente y al proveedor que presta el servicio entendiendo las realidades de que recibe y utiliza el servicio; el segundo aspecto se centra en la gestión de los proveedores, con el fin de prestar los servicios sin interrupciones. Estas normas establecen los siguientes procesos de relaciones según (Telefónica y Asociación Española de Normalización y Certificación, 2009, p. 73):

- Proceso de gestión de relaciones con el negocio: Detalla los pasos o actividades para establecer la comunicación entre el proveedor que presta los servicios de tecnología y quien recibe y utiliza los servicios.

- Proceso de gestión de proveedores: Detalla los pasos o actividades que se deben considerar en la gestión de proveedores de Tecnología.

Procesos de resolución. Se concentra en la solución de nuevos incidentes y de aquellos que se han vuelto repetitivos, los cuales impiden la operatividad de los servicios. Por una parte, se concentra en restablecer el servicio para garantizar los niveles de servicios pactados con los clientes en el menor tiempo posible. Por otro parte, busca mitigar los impactos negativos por la no prestación de los servicios de manera eficiente realizando actividades en pro de encontrar la causa raíz de los eventos y problemas, con el fin de implementar las soluciones generales. Los procesos de resolución en estas normas son, según (Telefónica y Asociación Española de Normalización y Certificación, 2009, p. 74):

- Proceso de gestión de incidentes: Es la degradación parcial o total del servicio.

➤ **Proceso de gestión de problemas:** Es la solución definitiva de defectos que ocasionan incidentes de forma frecuente o con impacto alto para el negocio.

Procesos de control. Proceso encargado de garantizar la prestación del servicio con calidad, de igual forma asegura que los cambios a realizar sobre dichos servicios se realicen de forma planeada y controlada. Así mismo se enfoca en dos aspectos fundamentales, el primero se concentra en controlar los componentes del servicio de TI y su infraestructura, con el fin de conservar la información veraz y certera de la configuración de los componentes. El segundo aspecto tiene que ver con el aseguramiento de los cambios a realizar, es decir, que estos se aprueben siendo previamente analizados, implementados e inspeccionados de forma eficiente. Los siguientes son los procesos para controlar según (Telefónica y Asociación Española de Normalización y Certificación, 2009, p. 74):

➤ **Proceso de gestión de la configuración:** Conserva la información esencial para el proveedor de tecnología, así como los servicios y los componentes de cada servicio.

➤ **Proceso de gestión del cambio:** El cual debe garantizar que todos los cambios que se ejecuten, sigan las políticas del proceso. Aprueba y controla cada uno de los cambios a realizar sobre los servicios.

Proceso de entrega. Define los pasos y actividades que se deben ejecutar en la etapa de paso a operación de los cambios, iniciando con la fase de construcción y finalizando en la puesta en marcha. Garantiza que cada uno de los elementos que hacen parte del paso a producción del servicio están especificados y validados correctamente, entregando al proceso de gestión de cambios los datos requeridos con el fin de que este sea aprobado. Se compone de:

➤ Proceso de gestión de la entrega: Cuando el cambio es aprobado se debe gestionar la implementación y el monitoreo y control de este, según el autor (Telefónica y Asociación Española de Normalización y Certificación, 2009, p. 75).

Normas ISO/IEC 20000 para la Gestión de Servicios de TI

Consta de ocho partes, sin embargo, la 1 y 2 son las que se utiliza mayormente. Brevemente revisaremos el objeto de las normas:

ISO/IEC 20000-1

La ISO 20000-1: 2011 describe formalmente la gestión de servicios de TI especificando con claridad los lineamientos que se necesitan para prestar servicios de TI gestionados y logrando una calidad aceptable para sus clientes, según (Telefónica y Asociación Española de Normalización y Certificación, 2009).

ISO/IEC 20000-2

Esta norma tiene que ver con el rol de un proveedor del servicio, en términos de las funciones y/o responsabilidades entre los proveedores, que suministran bienes o servicios a dicho proveedor del servicio, y los clientes, que hacen uso de los servicios, según (Telefónica y Asociación Española de Normalización y Certificación, 2009)

2.1.3. Clasificación del Servicio de Urgencias

Las siguientes definiciones se dan a partir de Ministerio de Salud y Protección Social (Resolución 1441, 2013) y de la revisión de literatura referenciando a (Flórez & López, 2014):

2.1.3.1. Urgencias de baja complejidad

Según el

Ministerio de Salud y Protección Social (Resolución 1441, 2013) es: “Servicio

responsable de dar atención a las alteraciones de la integridad física, funcional y/o psíquica por cualquier causa con diversos grados de severidad, que comprometen la vida o funcionalidad de la persona y que requiere de la protección inmediata de servicios de salud, a fin de conservar la vida y prevenir consecuencias críticas presentes o futuras. La atención debe ser prestada las 24 horas”.

2.1.3.2. Urgencias de mediana y alta complejidad

Según lo expresado por el Ministerio de Salud y Protección Social (Resolución 1441, 2013, pp. 45-46) en la prestación de un servicio, éste debe ser responsable de dar atención primaria a toda persona que presente problemas físicos, funcionales y/o que tengan que ver con la salud mental sea cuál sea la razón de acuerdo a la severidad identificada, donde esté en riesgo la vida propia y se requiera atención inmediata de los servicios de salud para preservar la vida. La atención de los servicios de salud se debe prestar las 24 horas del día y los recursos que deben estar presentes todo el tiempo son los siguientes: Infraestructura física y tecnológica, talento humano, medicamentos, insumos y equipos de orden médico, la gestión de procesos prioritarios y la historia clínica, entre otras.

2.1.3.3. Overcrowding o Sobreocupación

A pesar de un gran esfuerzo y un importante cuerpo de investigación, no existe una definición estándar de Overcrowding. En una revisión de literatura, Hwang y Concato encontraron 23 artículos con diferentes definiciones según (Jones, Allen, Flottemesch, & Welch, 2006, p. 1205). sin embargo, los mismos autores lo definen como el hacinamiento, los tiempos de espera prolongados y los retrasos en la atención al paciente los cuales son problemas comunes en los departamentos de emergencia de Estados Unidos de acuerdo a (Jones et al., 2006, p. 1206).

Después de entender el problema de hacinamiento en los centros de atención de urgencias, se ha tratado de solucionar este problema con la creación de diferentes formas de identificación y clasificación de prioridades para la disminución de la sobreocupación en los servicios de urgencias. Según lo expresado por (Castro, Cohen, Lineros, & Sánchez, 2010) en la actualidad se han propuesto cuatro escalas para gestionar este problema de hacinamiento encontrando las siguientes: “Real-time Emergency Analysis of Demand Indicators (READI), Emergency Department Work Index (EDWIN), National Emergency Department Overcrowding Study Scale (NEDOCS), y Emergency Department Crowding Scale (EDCS)”.

En Colombia la escala NEDOCS (National Emergency Department Overcrowding Study Scale) se ha presentado como la primera herramienta que permite medir la congestión en los centros de urgencias, además ha sido el que ha presentado mejor sensibilidad para la clasificación de los casos presentados, realizando la escala de forma cuantitativa y con un resultado objetivo para lograr obtener un grado de ocupación en los sitios de atención; se hace el uso de algunas variables numéricas que se pueden visualizar con colores dependiendo de su ubicación en los intervalos de clasificación.

La escala NEDOCS se tradujo al idioma castellano, para aplicación y revisión en Colombia por los autores (Castro et al., 2010) obteniendo las siguientes variables y puntuaciones:

➤ **Variables:**

- “Número de pacientes en urgencias dividido por el número de camas en el servicio.
- Número de pacientes hospitalizados en el servicio de urgencias dividido por el

número de camas destinadas por la institución”.

- Número de pacientes en urgencias usando ventilación mecánica.
- Mayor tiempo de espera para los pacientes de urgencias (en horas).
- Tiempo en la sala de espera del último paciente acostado en cama en el servicio de emergencias.

➤ **Puntuación:**

- “0-20=No ocupado.
- 21-60=Ocupado.
- 61-100=Muy ocupado, pero no congestionado.
- 101-140= Congestionado.
- 141-180=Gravemente congestionado.
- 181-200=Peligrosamente congestionado”.

En la figura 8 se puede observar la información relacionada con la calculadora NEDOCS:

NEDOCS CALCULATOR

INSTITUTIONAL CONSTANTS	Number of ED Beds 	Number of Hospital Beds 	
COMMON ELEMENTS	Total Patients in the ED 	Number of Respirators in the ED 	Longest admit time (in hours)
MODEL SPECIFIC	Total Admits in the ED 	Waiting room wait time for last patient called (in hours) 	
NEDOCS SCORE-		Compute	
Clear Fields			

Interpretation of results

00 to 20 Not busy	21 to 60 Busy	61 to 100 Extremely busy but not overcrowded	101 to 140 Over-crowded	141 to 180 Severely over-crowded	181 to 200 Dangerously over-crowded
--------------------------------	----------------------------	---	--------------------------------------	---	--

Figura 8. Calculadora NEDOCS Fuente: (Castro et al., 2010)

La implementación de esta escala se realiza para identificar de forma confiable cuales son los momentos donde se tenga mayor ocupación por hacinamiento en el centro de urgencias, esto ayudará a identificar a futuro las posibles mejoras del proceso en cuanto a la infraestructura física, el talento humano y la infraestructura tecnológica, todo con el fin de ejecutar mejoras que permitan obtener mayor calidad en la atención del servicio, además de la disminución de los tiempos de atención.

2.2. Marco Normativo o Regulatorio

A continuación se relacionan las leyes, reglamentos, decretos y normas que dan las directrices del uso de las tecnologías de información en el sector de la Salud en Colombia tales como la ley 1438 de enero de 2011 del Ministerio de la Protección Social, el Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones 2008-2019 del Ministerio de Comunicaciones, la Ley 1122 de 2007 del Ministerio de la Protección Social y la Resolución 4505 de 2012, entre otras que revisaremos posteriormente.

Para la normatividad vigente en el Gobierno de Colombia se presentan diferentes leyes, decretos y resoluciones que pueden ser interpretadas dependiendo del punto de vista general o particular que se requiera identificar, con todo esto se puede inferir que la implementación se encuentra a discreción del alcance general de este documento.

La prestación de los servicios de urgencias como premisa fundamental de esta investigación, se tienen las siguientes consideraciones, en donde el Estado colombiano ha intentado abordar una problemática identificada a través de las siguientes estrategias:

➤ Con la Ley 10 de 1990, el Congreso de la República de Colombia (Ley 10, 1990) en el Artículo 2, pretende “mediante la cual se reorganizó el Sistema Nacional de Salud, en donde se estableció que todas las instituciones que ofrecieran servicios de salud estaban

obligadas a prestar atención inicial de urgencias, independientemente de la capacidad socioeconómica de los solicitantes de este servicio”

➤ De acuerdo a lo definido por el Congreso de la República de Colombia (Ley 100, 1993) con la Ley 100 de 1993, la cual se encuentra inspirada en la Constitución Política de 1991, creando el Sistema de Seguridad Social Integral, donde “el Sistema General de Seguridad Social en Salud, elevando a ley lo que el decreto de 1992 ya había establecido respecto de la atención inicial de urgencias y estableciendo que la prestación de este servicio no requería contrato ni orden previa”.

➤ En el artículo 54 de la Ley 715 de 2001, se “prevé que la prestación de los servicios de salud se ejecute mediante la vinculación de las redes articuladas y organizadas por grados de complejidad, con el fin de atender las contingencias requeridas por los usuarios, de acuerdo a sus necesidades”, según el autor el Congreso de la República de Colombia (Ley 715, 2001)

➤ De conformidad con el artículo 10 del Decreto 4747 de 2007 según el Ministerio de Salud y Protección Social (Decreto 4747, 2007), “dispuso la incorporación de un sistema de selección y clasificación de pacientes en urgencias, denominado Triage, el cual será de obligatorio cumplimiento por parte de los prestadores de servicios de salud que tengan habilitados servicios de urgencias”.

➤ El Decreto 4975 de 2009 del Ministerio de Salud y Protección Social (Decreto 4975, 2009) establece el estado de emergencia social, donde de continuar con los escenarios presentes, se declara una alta probabilidad de materializar riesgos tales como: “cierre de hospitales públicos, quiebra de instituciones prestadoras de servicios de salud y entidades promotoras de salud”, deficiencias financieras de todos los actores del sistema de

seguridad social en salud, que causen el no pago a los profesionales de la salud y sus proveedores, en consecuencia con la no atención de los servicios de salud, con lo cual se afectaría críticamente el derecho al acceso a la salud para la población colombiana.

➤ De acuerdo a lo expresado por Congreso de la República de Colombia (Ley 1751, 2015) con la Ley Estatutaria 1751 de 2015, donde se consagra como derechos de las personas, todo lo relacionado con la prestación oportuna en cualquier momento y lugar de los servicios de urgencias en salud, además de la prohibición a que los centros de urgencias se nieguen a prestar este servicio vital para todas las personas.

➤ La Resolución Número 5596 del 2015 emitida por el Ministerio de Salud y Protección Social (Resolución 5596, 2015), donde se logran definir los requerimientos técnicos para la implementación en los servicios de urgencias haciendo uso de un método que permita clasificar y seleccionar a los pacientes a través del uso de “Triage”.

Considerando esta normatividad, enfocaremos nuestra mirada hacia la visión de un servicio tecnológico para el sector salud en Colombia.

En cuanto a las leyes que dan vida a la utilización y aprovechamiento de las políticas para las tecnologías de información en Colombia, se logra identificar las directrices de la utilización en el sector de la Salud, derivados de la revisión de literatura y tomado de (Avella & Parra, 2013, p. 25).

Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones 2008-2019 del Ministerio de Tecnologías de Información y las Comunicaciones - Mintic

De acuerdo a lo expresado en el plan diseñado por el Mintic, este plan se presenta con el objetivo principal de asegurar que todas las personas se mantengan informadas a través del uso de las nuevas tecnologías emergentes, asimismo; pretende mejorar la inclusión

social y aumentar los niveles de competitividad de nuestro país y en específico de sus regiones. Este plan se basa esencialmente en los programas que serán ejecutados para obtener un completo uso y apropiación de las TICS, uno de los sectores importantes a tener en cuenta para la aplicación de este plan es el de la Salud. Este plan se pretende usar como método que permita atender las diferencias económicas, sociales y de carácter digital, asimismo; establecer este plan como una estrategia para apoyar algunos principales elementos fundamentales como son la salud, la educación, la equidad y la justicia, entre otras. Según su autor (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones MINTIC, 2008).

De acuerdo a lo mencionado, para el uso de estas tecnologías en el campo de la salud, el gobierno de Colombia determinó el uso de algunos componentes que son claves para la ejecución de este plan como son: la legislación que reglamenta y regula a nivel nacional las características de uso, la telemedicina para facilitar el acceso a la salud, el sistema obligatorio de la garantía de la calidad en salud (SOGCS), la estructuración del sistema de vigilancia en salud pública, las comunicaciones y la infraestructura tecnológica, el sistema integrado de información de la protección social (SISPRO), todos los componentes requeridos para la implementación de e-Learning para profesionales de la salud. Para abordar un poco el sistema integral de información de la protección social, este fue planeado para que funcionara a partir del año 2008, se encuentra estructurado y diseñado en su arquitectura para mantener la información en una bodega de datos cumpliendo los lineamientos de seguridad de la información gestionando la integridad, confidencialidad y disponibilidad de ésta, entre otros sistemas se encuentran según el (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones MINTIC, 2008), el

registro único de afiliados (RUAF), el sistema de información para la regulación del mercado de medicamentos (SISMED), el sistema de información para la operación territorial del régimen subsidiado (SISSUB), la plantilla integrada de liquidación de aportes (PILA), el registro individual de prestación de servicios (RIPS).

Para la gestión de la telemedicina, el Gobierno Nacional aprueba el presupuesto para obtener la habilitación de los servicios, el presupuesto servirá para iniciar con los proyectos de ejecución de los planes de mejora basados en los siguientes indicadores, de acuerdo a lo definido por su autor (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones MINTIC, 2008) como se puede observar en la figura 9 a continuación:

Objetivo	Indicador Principal	2006	2007	Meta 2010	Meta 2019	Fuente
Proveer la información necesaria para la toma de decisiones que apoye a la elaboración de políticas y el monitoreo regulatorio y la gestión de servicios, en cada uno de los niveles del sector, suministrando información a todos los usuarios y a la población en general.	Sistema integral de información de la protección social en funcionamiento en todo el Sistema Nacional de Salud.	N.D	N.D	50%	100%	PNTIC
Sector Nacional de salud con infraestructura para TIC (Conectividad y equipamiento)	Porcentaje de instituciones en el sector de la salud con acceso a Banda Ancha	N.D	28,4%	90,4%	100%	SIGOB
	Instituciones de Salud conectadas por Compartel	176	527	N.D	N.D	COMPARTEL

Figura 9. Objetivos e Indicadores Ejes de la Salud Fuente: (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones MINTIC, 2008)

Ley 1122 de 2007

Según el Congreso de la República de Colombia (Ley 1122, 2007) “tiene como objeto realizar ajustes al Sistema General de Seguridad Social en Salud, teniendo como prioridad el mejoramiento en la prestación de los servicios a los usuarios”. Con esta definición, las

modificaciones que se realizan en el sector salud tienen aspectos fundamentales que se basan en la gestión general del sistema, la financiación de los servicios de salud, asegurar el buen desempeño de los actores que hacen parte del sistema, permitir que se ejerza el control y se ejecuten las auditorías necesarias para que el funcionamiento global esté acorde a las nuevas regulaciones.

Asimismo, según el Congreso de la República de Colombia (Ley 1122, 2007) el parágrafo 2 del artículo 26, “asigna a la Nación y a las entidades territoriales la responsabilidad en promoción de los servicios de telemedicina enfocadas hacia la disminución de la prevalencia de las Enfermedades Crónicas, disminución de costos y mejoramiento de la calidad y oportunidad de los servicios especialmente en el caso de las imágenes diagnósticas”, esto como estrategia para descentralizar la administración de los servicios y ampliar la gestión con autonomía sin olvidar que los entes de control realizarán seguimiento continuo. Adicionalmente según esta Ley se incentiva la instauración y operatividad de las instituciones de orden social del Estado, donde se fomenta que la priorización de los servicios de telemedicina de alta y media complejidad deben ser catalogados de mayor importancia.

Ley 1438 de 2011

Según la ley Congreso de la República de Colombia. (Ley 1438, 2011) Se realizó reforma al Sistema General de Seguridad Social en Salud donde “Su principal objetivo es el fortalecimiento del Sistema General de Seguridad Social en Salud, a través de un modelo de prestación del servicio público en salud en el marco de la estrategia de Atención Primaria en Salud (APS)”. En el conjunto de las medidas tomadas se referencia la necesidad de crear lineamiento y control para la creación de las redes integradas de salud,

en este campo la EPS Compensar Salud ha sido pionero en la implementación del nuevo modelo de servicio, las características principales requeridas para el óptimo funcionamiento refiere a la precisión, la oportunidad y la pertinencia de establecer estos métodos de atención y comunicación, entregando calidad en la atención del servicio de salud, realizar la optimización en el uso de los recursos físicos y tecnológicos, además del resultado profesional emitido por los colaboradores de la salud y la efectividad en las integraciones y comunicaciones con los sistemas de información clínica, todo lo anterior basado en la ejecución de mejores prácticas en las tecnologías de la información.

Resolución 4505 de 2012

Esta resolución está enfocada en la definición y ejecución de las “Guías de atención integral para las enfermedades de interés en salud pública de obligatorio cumplimiento realizadas en los servicios de salud” según el Ministerio de Salud y Protección Social(Resolución 4505, 2012) y como dichas guías están integradas de manera directa con el sistema SISPRO, por sus siglas, Sistema Integral de Información de la Protección Social.

Por otra parte, la resolución delimita las responsabilidades del Ministerio de Salud y Protección Social, de manera que este debe “definir los estándares de cobertura, estructura, calidad y flujos de información de todos los reportes al sistema SISPRO” de acuerdo al Ministerio de Salud y Protección Social(Resolución 4505, 2012) y, que cualquier información derivada de dichas actividades debe ser accesible al público, bajo la premisa de cumplimiento de la ley de Hábeas Data es decir, de la protección de datos personales.

2.3. Revisión de Literatura

2.3.1. Caracterización de la Atención en el Servicio de Urgencias – Hospital Universitario San Ignacio (Husi).

El modelo de atención de los sistemas de salud en Colombia se caracteriza por

realizar la segmentación de la población teniendo en cuenta variables demográficas y socioeconómicas, se usa información sobre los contratos laborales y la capacidad de pago para segmentar los grupos que serán atendidos o subdivididos por estrato social. Los modelos de segmentación se pueden caracterizar por la gestión de opciones de financiamiento de parte de instituciones privadas y públicas, en donde el financiamiento y aseguramiento de los servicios de salud se basan en subsistemas públicos que apalancan el financiamiento del gobierno nacional o se encuentran asociados con el sistema de seguridad social en salud que está representado por una o varias entidades, además de diversos financiadores o aseguradores de empresas privadas, lo cuales tratan de competir en el sector salud, este tipo de modelo ayuda a que los dineros que deben ser obtenidos para mantener operativo el modelo de salud se dispute entre varios actores que buscan un beneficio organizacional, en lugar de permitir la calidad del servicio que debe ser evidenciado por los afiliados al sistema.

Las diferentes opciones o modelos de financiamiento que se tienen en Colombia, normalmente fracturan el esquema de prestación de los servicios de salud en la entidades públicas y privadas, al no ejercer control sistémico de la prestación del servicio, presentando falencias en la gestión de recursos humanos y económicos que no permiten que los servicios se presten integralmente a toda la población de acuerdo a la segmentación ejecutada para las diferentes aseguradoras, esto impacta directamente a los afiliados que esperan obtener un servicio de salud con calidad, donde el acceso a los servicios se vuelve difícil y la oportunidad de la atención incrementa los tiempos de espera, además se minimiza el acceso a los servicios por la falta de capacidad financiera del sistema de seguridad social y de infraestructura de los centros de atención, obteniendo de una manera

sistemática falencias en la cultura organizacional de los prestadores de servicios.

La gestión de los servicios de salud está direccionada a que se presten con alta calidad y eficiencia, se requiere el uso de marcos de trabajo o metodologías que ayuden a identificar las oportunidades de mejora, necesidades de los usuarios y las herramientas que permitan dar atención oportuna y contribuyan en la misión de mejorar el estado de salud y la prevención de enfermedades de la población que se encuentra afiliada demandando servicios. Actualmente los gestores se encuentran con nuevas directrices del gobierno nacional, las cuales generan que el sistema tenga incongruencias en sus definiciones generales y particulares, como lo indican los autores (Flórez & López, 2014), por tal motivo, el presente documento busca sensibilizar sobre la importancia de la adopción de las tecnologías de información específicamente en la incorporación de los servicios de TI en procesos tan críticos como son los servicios de urgencias prestados por la EPS Compensar Salud.

2.3.2. Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el Sector Salud.

Según los autores (Avella & Parra, 2013), Colombia es un país que tiene características específicas y particulares sociales de la población, la ubicación geográfica, las variables demográficas, el impacto económico y el desarrollo cultural; es muy importante mencionar, que el efecto socio-político conlleva fenómenos conocidos de corrupción. Las condiciones mencionadas no solo son influenciadas por agentes externos e internos al gobierno nacional, sino además por escenarios consecuencia del narcotráfico, el conflicto armado, la monopolización del desarrollo en las grandes ciudades capitales que conllevan a la desigualdad, dejando olvidadas regiones apartadas sin apoyo suficiente para mantener y operar la tecnología, además de los deprimentes niveles de educación en

comunidades con vulnerabilidades e inminentes que inciden d manera directa en la calidad de la prestación de servicios a las comunidades que es considerada en estado de vulnerabilidad por su condición socio-económica.

Actualmente el sistema de salud del país afronta grandes retos, teniendo principalmente como causas el entorno y las tendencias del mercado global, el incremento de las brechas de desigualdad y la carencia de ejecución de planes de innovación social, los cuales conllevan a conseguir políticas que sean incluyentes para todos los sectores de la sociedad, mayor equidad con los diferentes actores del sistema donde se obtengan resultados eficientes y eficaces en la prestación de los servicios de salud a lo largo del territorio nacional.

Considerando lo anterior, las tecnologías de la información y las comunicaciones sirven de gran ayuda para mitigar estos factores, como establecer comunicaciones unificadas para dar atención en salud desde cualquier lugar y evitar los traslados desde lugares apartados, se tiene acceso a nuevas tecnologías emergentes para el uso colaborativo de todas las instituciones que prestan servicios de salud y sus profesionales, el acceso a la información se centraliza y se gestiona para prestar mayor oportunidad en los tiempos de respuesta, reducción de costos y efectividad en el diagnóstico y tratamiento proveído por los profesionales de la salud, generando consigo mayor conocimiento que puede ser compartido por todas las especialidades de la industria y mejorando el nivel socioeconómico del país.

En el sector de la salud se pueden adoptar y apropiar las tecnologías de la información y las comunicaciones, llevando responsabilidades por parte de varios campos científicos que aporten al desarrollo del mismo, los profesionales de la salud, tecnológicos

entre otros deben obtener las capacidades necesarias para generar valor en el uso responsable de la tecnología con una vista holística del entorno nacional.

La innovación en el campo de la salud, basada en las tecnologías de la información y donde el entorno mundial indica como tendencia, se deben desarrollar nuevas capacidades que permitan ejercer mayor control, flexibilidad, oportunidad y normatividad en el uso de tecnologías emergentes que beneficien a toda la población, teniendo como base la calidad prestada en los servicios de salud para la experiencia de los pacientes optimizando los recursos que permiten agilidad en la cultura donde la reflexión y empatía sirvan para obtener mejores resultados humanos en las personas.

2.3.3. Creación de Valor para los Servicios de Tecnologías de Información en un Ambiente Globalizado.

Según el autor (Carter, 2010, pp. 7-8), el valor en los servicios de TI se caracteriza por el uso que el usuario final le da a la tecnología, mientras más uso se observa mayor valor del mismo, debido a que estos servicios se crean en conjunto con proveedores y los usuarios finales con el fin de acercar las carencias de la comunidad en los diferentes puntos de acceso del servicio, la creación de experiencias excepcionales en el usuario y el conocimiento organizacional por parte de todos los implicados en el diseño del servicio. Asimismo; la co-creación de los servicios que hacen uso de las nuevas tecnologías deben ser gestionados por todas las partes, desde usuarios, colaboradores y proveedores, con el objetivo principal de agregar valor reduciendo costos y utilizando mejor los recursos.

3. Capítulo III – Marco Contextual

3.1. El Sector Salud en Colombia y Compensar Salud

El sector salud en Colombia fue reglamentado por la Ley 100 de 1993 llamado Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS), donde se promulgan tres principios que hablan de equidad, calidad y cobertura, además de dos tipologías para realizar afiliaciones como son el contributivo y subsidiado, el primero está compuesto por individuos que tienen la capacidad de realizar los pagos, debido a que por regla general gozan de un empleo formal, ellos hacen parte del Plan de Beneficios de Salud (PBS), el cual consta de servicios de tratamientos y medicamentos cubiertos por el seguro adquirido, y el segundo; aplica para las personas que no tienen recursos económicos o que no gozan de un empleo formal, esta población es la más pobre y vulnerable según el Congreso de la República de Colombia (Ley 100, 1993).

El sistema cuenta con tres tipos de entidades que son responsables de gestionar de principio a fin los servicios que deben avalar la salud en Colombia, la primera es la entidad promotora de salud (EPS), la segunda son las compañías que administran el régimen subsidiado (RS o EPS-Subsidiado) y la tercera son las compañías que prestan servicios de salud (IPS), donde se encuentran las clínicas y hospitales de origen público o privado de acuerdo a lo indicado por el Congreso de la República de Colombia (Ley 100, 1993).

Para que el sistema logre su funcionamiento se financia con tres fuentes principales, las cuales son: los aportes que efectúan los cotizantes al régimen contributivo, impuestos generales que son pagados por empresas o personas naturales y las rentas territoriales, los cuales son aportados por municipios y departamentos según el Congreso de la República de Colombia (Ley 100, 1993).

Según el Congreso de la República de Colombia (Ley 1751, 2015), el sistema de salud para el autor significa “conjunto articulado y armónico de principios y normas; facultades, obligaciones, derechos y deberes; financiamiento; controles; información y evaluación, que el Estado disponga para la garantía y materialización del derecho fundamental de la salud”, de acuerdo a lo anterior; el SGSSS, se compromete a entregar a todos los colombianos servicios de calidad, eficaces y oportunos que aseguren el derecho anteriormente mencionado.

Los principales miembros del SGSSS se presentan a continuación como se puede ver en la figura 10, de acuerdo a lo estipulado por el Congreso de la República de Colombia con la (Ley 100, 1993):

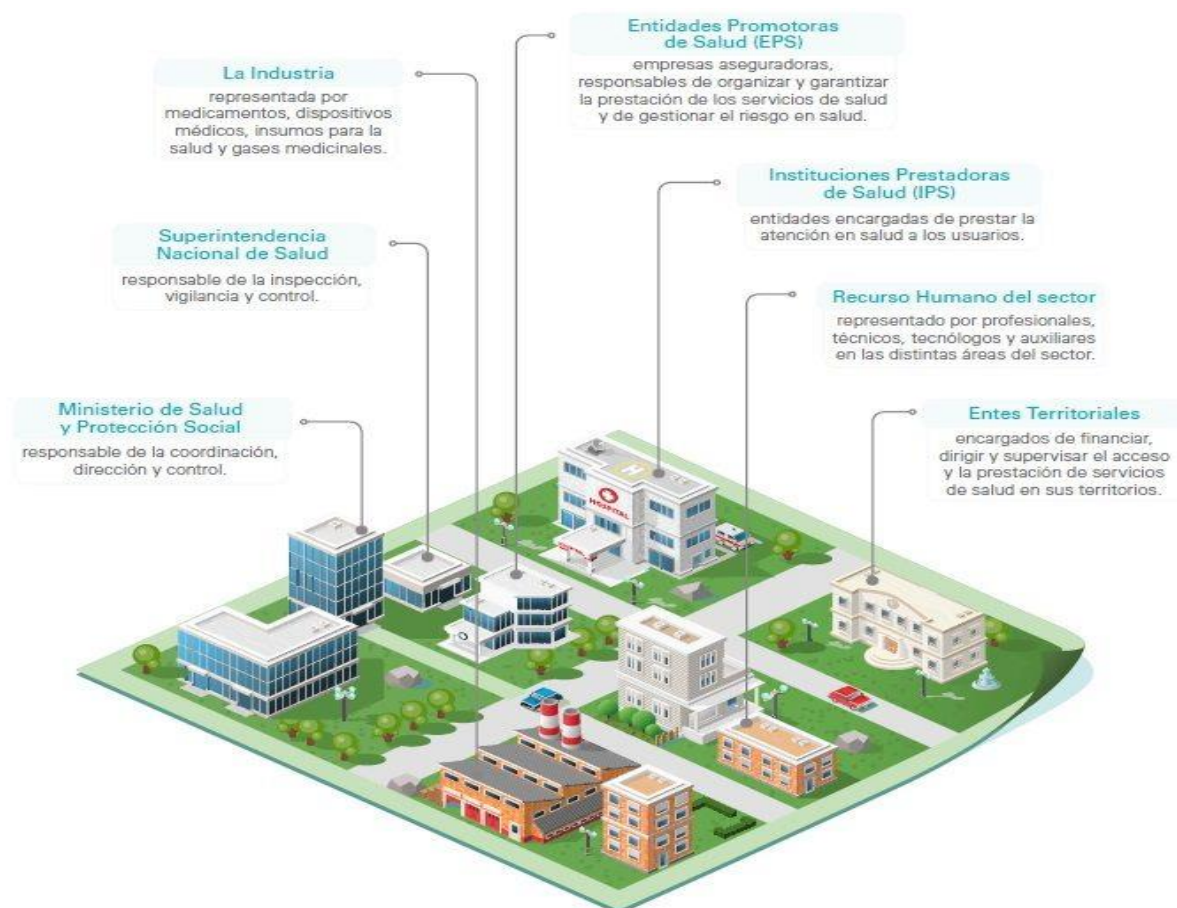


Figura 10. Actores SGSSS Fuente: Congreso de la República de Colombia (Ley 100, 1993)

Dentro del marco regulatorio establecido en Colombia para la instauración de las entidades promotoras de salud (EPS) por medio de Congreso de la República de Colombia (Ley 100, 1993), se encuentra Compensar Salud como una de las compañías pioneras para el sector y que contribuye a la salud de los colombianos.

Compensar Salud como actor principal en el SGSSS.

Compensar Salud es un proceso de negocio de la Caja de Compensación Familiar Compensar ubicada en la ciudad de Bogotá D.C., fundada el 15 de noviembre de 1978 por la iniciativa de la Fundación Círculo de Obreros, con planes de expansión a nivel nacional, la EPS se caracteriza por ser una compañía precursora en la entrega de actividades enfocadas en salud, donde ha diseñado un modelo de unificación de sus redes de servicios y la implementación del concepto de médico personal, éstos se encuentran apalancados con el uso de las nuevas tecnologías emergentes donde los sistemas de información permiten que los objetivos estratégicos de la compañía sean cumplidos o gestionados de la mejor manera, con el objetivo principal que sus colaboradores se apropien de la cultura organizacional de la prestación de servicios con alta calidad, los servicios son: medicina general, familiar, interna y especializada, pediatría, crecimiento y desarrollo, programas de medicina de promoción y prevención en todas sus patologías, vacunación, servicios odontológicos, laboratorio clínico, ayudas diagnósticas especiales, hospitalización, cirugía, tratamientos ambulatorios y medicamentos de acuerdo a lo expresado por (Compensar, 2019).

Los siguientes datos fueron extraídos del plan de Gestión y Sostenibilidad del año 2018 (Compensar, 2019), a continuación se observa en la figura 11 el mapa del Gobierno Corporativo que rige la Caja de Compensación Familiar Compensar, donde se visualiza un componente táctico importante como lo es la Junta de Salud.

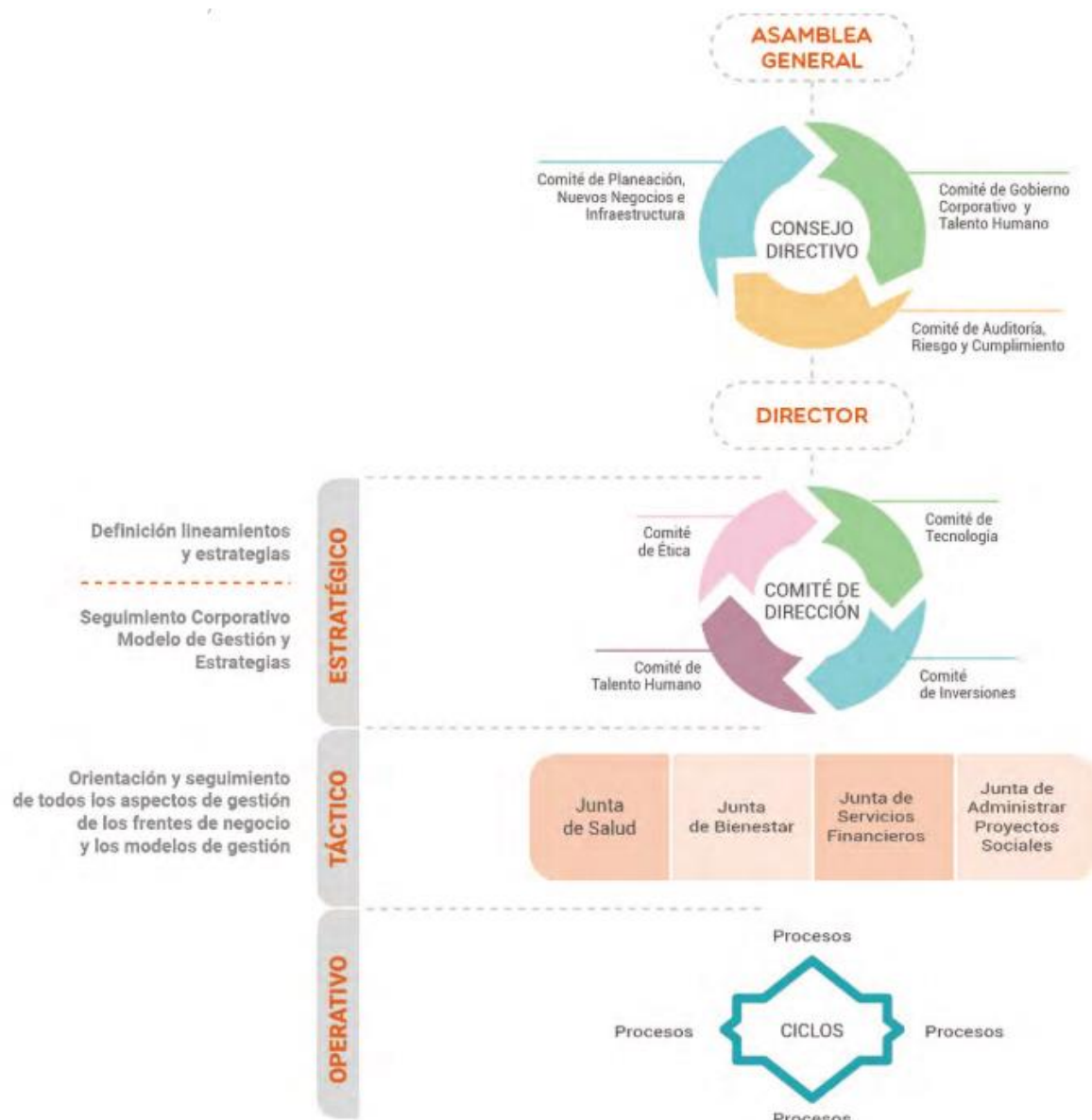


Figura 11. Gobierno Corporativo Compensar. Fuente: (Compensar, 2019)

Compensar estructura sus equipos de trabajo a través del gobierno corporativo, donde se dividen en niveles estratégicos, tácticos y operativos. Asimismo; en Compensar Salud se tienen 36 sedes propias donde se realiza la prestación de servicios, además de las pertenecientes a terceros con contrato activo, las cuales atienden los servicios de urgencias hospitalarias y consulta externa según lo expresado en el informe (Compensar, 2019, p. 34).

De acuerdo al plan de gestión del año 2018, los logros más significativos obtenidos por el equipo de Salud son según el informe (Compensar, 2019):

➤ En la ciudad de Bogotá, se alcanza el primer lugar en número de afiliados al Plan de Beneficios en Salud - PBS (antes P.O.S) llegando a 1.420.260 personas, obteniendo un crecimiento del 6% de acuerdo a lo que se evidencia en la figura 12.

➤ A nivel nacional en la categoría de Planes Complementarios se ocupó la primera posición con 235.581 afiliados, obteniendo un crecimiento del 6% igual como en el PBS de acuerdo a lo que se evidencia en la figura 12.

➤ Se obtuvo el segundo lugar en calidad de atención para niños con cáncer, según el Observatorio Interinstitucional de Cáncer Infantil y el primer lugar en atención a mujeres con cáncer de seno.

➤ Para Cirugía Ambulatoria, se tuvo la tasa de complicaciones más baja a nivel nacional.

➤ Se afianza la implementación del modelo de redes integradas, para la cual es pionera en este concepto, articulando diferentes actores del sistema para atender con oportunidad las necesidades de los usuarios y obtener resultados satisfactorios en pro del bienestar.

➤ 1Doc3: aplicación sin costo, disponible las 24 horas, a través de la cual los médicos resuelven, en línea y de manera informativa, las preguntas formuladas por los afiliados a la EPS.

➤ T-agendo: funcionalidad que automáticamente confirma, cancela o reubica las citas médicas mediante mensaje de texto al celular del afiliado, sin ningún costo, buscando optimizar el manejo de espacios en las agendas e incrementar la disponibilidad y oportunidad de citas.

La cobertura geográfica y la alta competencia del mercado colombiano, hacen que la

EPS amplíe su cobertura geográfica y pueda atender a un número mayor de afiliados en Colombia. Compensar Salud actualmente ocupa un lugar entre las 5 mejores EPS del país logrando distinciones del gobierno nacional por su plan de gestión en la atención de su modelo de salud según el informe (Compensar, 2019).

La EPS a pesar de los problemas presentados en el sector productivo, ha contado con alta aceptación por parte de sus afiliados, debido a que los servicios que se prestan han sido valorados o calificados con alto porcentaje de calidad, los cuales generan confianza a los afiliados en general, además de la entrega de servicios al régimen contributivo, se ofrece el plan complementario especial, el cual ayuda a que los afiliados puedan acceder a clínicas u hospitales mejor valorados en el país según lo plasmado en el informe (Compensar, 2019).

La red cuenta con un sistema de información tanto clínico como administrativo, que posibilita la revisión de la información del paciente por parte del médico y los demás profesionales en consultorios, urgencias y áreas hospitalarias, gracias a la integración en un gran repositorio que agrupa resultados de laboratorio, imágenes diagnósticas, medicamentos, epicrisis hospitalarias, y por supuesto, la historia clínica ambulatoria según el informe (Compensar, 2019).

En la figura 12 se observan las cifras generales plasmadas en el informe, las cuales representan indicadores esenciales del frente Salud, que deben ser objeto de análisis por parte de los equipos internos de la EPS:

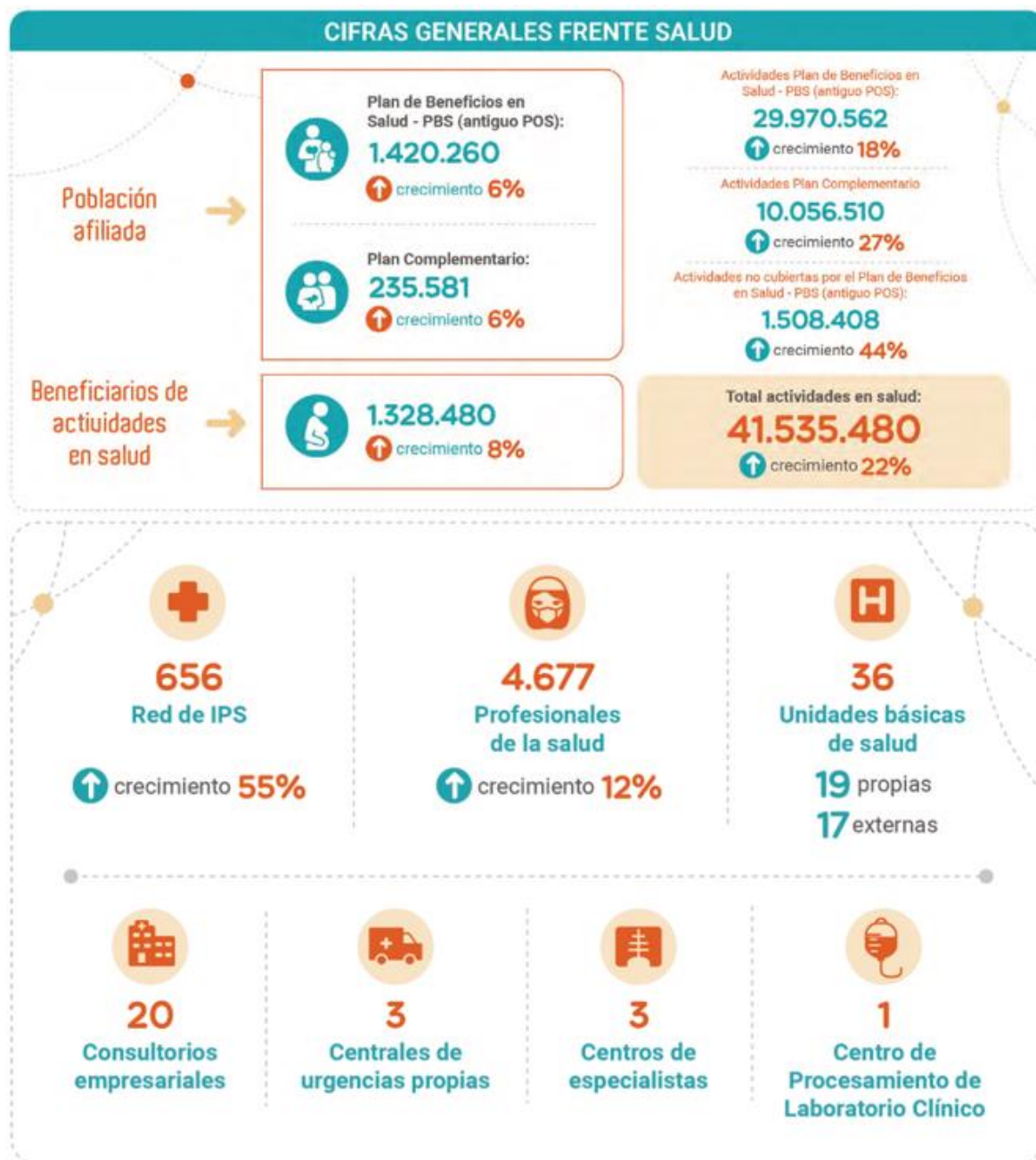


Figura 12. Cifras generales frente Salud. Fuente: (Compensar, 2019)

Dentro de las cifras generales presentadas en el equipo de salud, se encuentra como valor relevante el porcentaje de crecimiento en la población afiliada para el PBS y el plan complementario especial, número de profesionales, unidades básicas de salud y laboratorio,

además del crecimiento en las acciones para la gestión de salud practicadas a los afiliados, según le mencionado en el informe (Compensar, 2019).

En la figura 13 se visualizan indicadores generales sobre el servicio de atención de urgencias médicas y odontológicas.



Figura 13. Urgencias Fuente: (Compensar, 2019)

Se observa el incremento en la atención de urgencias médicas en un 10% y urgencias odontológicas en el 1%, lo anterior acorde al crecimiento de afiliados y dependientes de Compensar Salud, el foco del presente trabajo de grado se basa en los servicios de urgencias médicas según el informe (Compensar, 2019).

En la figura 14 se observan indicadores de gestión para los equipos de Laboratorio clínico y Patología.



Figura 14. Laboratorio y Patología. Fuente: (Compensar, 2019)

Otro ítem que ayuda a complementar los apoyos diagnósticos para la medicina externa y servicios de urgencias es el laboratorio clínico y patología, la cual consiste en toma de muestras de cada uno de los pacientes que requieren algún tipo de servicio según el informe (Compensar, 2019).

3.2. Servicios de TI que soportan Servicios de Urgencias en la EPS Compensar Salud

El modelo de negocio de Compensar Salud se subdivide en dos componentes tecnológicos, los cuales se basan en el aseguramiento en salud y la prestación salud, el aseguramiento gestiona todo lo concerniente a las autorizaciones de servicios requeridas en la asistencia de servicios de urgencias hospitalarias, y la prestación salud gestiona lo que tiene que ver con el control y monitoreo de los servicios hospitalarios, como son la historia clínica, exámenes diagnósticos y exámenes de laboratorio.

Los servicios de TI para el aseguramiento en salud, se gestionan con el sistema de información principal del negocio, el cual entrega las autorizaciones de servicios que son requeridas en el momento de la atención a los pacientes de la EPS Compensar Salud desde los aplicativos provistos por Compensar, así mismo; el sistema de información de la prestación salud se usa para abarcar a completitud la información de la prestación de urgencias hospitalarias.

Los sistemas se integran a través de servicios web y complementan la gestión de principio a fin de las autorizaciones que son requeridas para prestar los servicios, sin embargo; este procedimiento se hace para los sistemas de información que son proveídos por Compensar Salud, y tanto clínicas y hospitales pueden optar o no por la utilización de éstos, de lo contrario cada tercero puede usar su propio sistema de información y entregar la información de acuerdo a los canales contratados para tal fin.

La gestión actual de la plataforma de TI que apalanca el aseguramiento en salud tiene los siguientes componentes; como sistema de información principal del negocio de Compensar Salud altamente transaccional, está soportado por infraestructura tecnológica de última generación, con características de alto procesamiento de transacciones, memoria para agilizar la respuesta de la aplicación y los componentes asociados, además del almacenamiento con alta capacidad de lectura y escritura para que las transacciones que llegan al sistema de información se soliciten y respondan rápidamente, lo cual sirve de ayuda para minimizar los tiempos de respuesta generales en todos los sistemas integrados y el propio, garantizando de esta forma los acuerdos de servicio establecidos para el modelo de negocio.

El sistema de información se encuentra instalado en servidores físicos Hewlett Packard, procesadores Intel Xeon, discos de estado sólido Hitachi y RAM de alto rendimiento, las diferentes capas de la aplicación y el motor de SQL Server 2016 se encuentran configurados en Clúster activo – pasivo, además se tiene implementado el plan de recuperación de desastres en un servidor configurado estándar para soportar cualquier problema presentado con los servidores principales, el servicio tiene disponibilidad 7x24 para los servicios de urgencias y tiene espacios de mantenimiento para ejecución de cambios controlados tanto en la aplicación como en la infraestructura, el sistema de información responde en Alta disponibilidad para atender correctamente las necesidades del negocio en cualquier momento.

El proceso de negocio dueño de la información contenida en el sistema principal de autorizaciones es el equipo de autorizaciones, sin embargo; el equipo de tecnología informática es el directo responsable del mantenimiento y monitoreo de la infraestructura

tecnológica, además de la aplicación, la prestación salud se interconecta como interface para proveer que las autorizaciones sean asignadas a los afiliados del PBS y el plan complementario.

La fuente para la redacción de los anteriores párrafos, están basados en la documentación interna del Catálogo de Servicios de TI de la EPS Compensar Salud según (Compensar Salud, 2020).

3.3. Fallas de Servicios de TI en Urgencias en la EPS Compensar Salud

El sistema de principal de información que soporta el procedimiento de autorizaciones de servicios de salud presenta fallas que son causadas principalmente por la infraestructura tecnológica de almacenamiento, procesamiento y base de datos, por la ejecución de procesos nocturnos masivos o procesos en línea que actualizan o consultan información de afiliados, así mismo; los servicios de integración ayudan a que todas las aplicaciones de negocio que no son principales y que pertenecen a cada una de las IPS puedan integrarse con el sistema principal de autorizaciones y la prestación salud, los cuales almacenan información de autorizaciones, historia clínica, salud oral, vacunación y laboratorio.

Las fallas que se presentan a menudo en el sistema de información de la prestación salud, se dan por la alta transaccionalidad que se presenta en este tipo de software, el cual por desconocimiento o equivocaciones de los colaboradores al realizar un procedimiento, fallas de infraestructura que pueden presentarse en el bus transaccional de servicios, además de la infraestructura compuesta por los servidores de aplicación o de almacenamiento de datos, plataforma de virtualización de servidores y las redes de comunicación, todo esto se presenta así mismo con el sistema de información principal del

negocio, estas causas aumentan los tiempos de respuesta de atención de la EPS Compensar Salud.

¿Qué son las incidencias en la gestión de servicios de TI? Teniendo en cuenta las diferentes definiciones sobre fallas, se toma como base la entregada por el autor (Office Government Commerce, 2011) donde manifiesta que los incidentes en la gestión de los servicios son eventos que pueden causar interrupción o degradación de los servicios, esto hace que los sistemas de información presenten completa indisponibilidad o lentitud en la respuesta de las transacciones, el objetivo principal en un proceso de administración de incidentes radica en la solución en el menor tiempo posible de las fallas, minimizando el impacto negativo y gestionando actividades que eviten ocurrencias, adicionalmente; tratando de cumplir los acuerdos de servicio pactados con el proceso de negocio de autorización de servicios en salud, asimismo, se requiere mantener la operación normal de las aplicaciones de negocio para cumplir con las metas estratégicas de Compensar Salud.

La atención al negocio se da por parte del centro de servicios de tecnología, el CSTI siendo el único punto de contacto se encarga de recibir los reportes de las fallas presentadas en los sistemas de información para que puedan ser atendidos por los especialistas, posteriormente se realizan todas las revisiones correspondientes y de acuerdo a los tiempos de atención y respuesta se debe dar la solución a las fallas reportadas por cada uno de los usuarios.

La gestión de incidentes o fallas de los servicios de tecnología deben cumplir con el diagrama de flujo que se visualiza en la figura 15, el cual nos permite definir o conocer el paso a paso para la solución de las fallas presentadas:

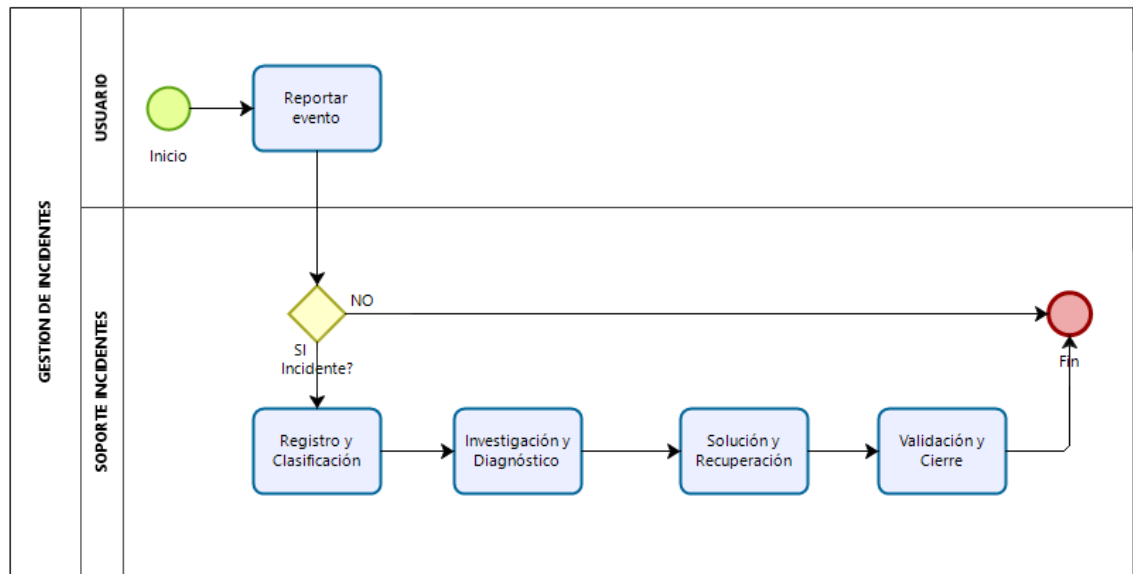


Figura 15. Proceso Gestión de Incidentes Compensar Salud. Fuente: Documento Interno Proceso Gestión de Incidentes. Elaboración propia.

El flujo normal para la solución de fallas en los recursos de tecnología en Compensar Salud se basa en los reportes realizados por cada uno de los usuarios que están al frente de la atención a los afiliados, se hace un registro y clasificación de los incidentes para luego realizar la investigación y el diagnóstico, por último se da la solución y la recuperación del servicio, donde es revisado por los usuarios finales los cuales dan su aprobación de cierre, este flujo aplica para todos los incidentes que son gestionados por el centro de servicios.

La anterior información está basada en la documentación de los reportes de incidente que fueron generados dentro del proceso de administración de incidentes de la EPS Compensar Salud según (Compensar Salud, 2020).

4. Capítulo IV - Metodología

Para desarrollar la metodología de investigación se tiene como base la consecución de información de afiliados de la EPS Compensar Salud, que solicitan el servicio de urgencias, esto con el fin de realizar un análisis cualitativo y cuantitativo de la percepción y las necesidades de los afiliados que requieran acceso a este tipo de servicios, en consecuencia ayudará a formalizar o confirmar la importancia de solucionar con herramientas tecnológicas las necesidades fundamentales de los afiliados a la EPS.

4.1. Enfoque de la Investigación

La exploración se ejecutará para identificar cual es el comportamiento en la atención de urgencias de la EPS Compensar Salud para los servicios prestados en el Hospital Universitario San Ignacio, Cruz Roja Colombiana sede Avenida 68 y el Hospital Universitario Méderi en la ciudad de Bogotá D.C.

El enfoque es cuantitativo y se encuentra basado en la obtención de información a través de encuestas, las cuales permitirán deducir el grado de satisfacción que tienen los afiliados en el momento de acceder a los servicios en las tres organizaciones de salud objeto del alcance.

4.2. Población y Muestra

4.2.1. Población

El proceso de la EPS Compensar Salud que será analizado, refiere a la atención de urgencias en la ciudad de Bogotá D.C., donde el número de afiliados total de la EPS es de 1'420.260 en su Plan de Beneficios de Salud (PBS) y la población promedio que es atendida en las instituciones Hospital Universitario Méderi, Cruz Roja Seccional Cundinamarca Sede Avenida 68 y Hospital Universitario San Ignacio es de 213.039.

4.2.2. Muestra

Se decide tomar la muestra para la ciudad de Bogotá, debido a que la EPS tiene la mayor concentración de afiliados en la región y se define la aplicación en el Hospital Universitario San Ignacio, Cruz Roja Seccional Cundinamarca sede Avenida 68 y el Hospital Universitario Méderi.

El nivel de confianza definido para la muestra es del 90% o mayor de acuerdo al grado de aplicación de las encuestas, teniendo un margen de error del 10%, las encuestas serán implementadas a los afiliados y/o acompañantes que asisten a estos establecimientos de salud quienes son los que interactúan normalmente con el servicio.

En el caso de las entrevistas, éstas serán aplicadas a los responsables de gestionar la atención de urgencias, los cuales tengan cargos de dirección y toma de decisiones además de la operación del servicio donde se tengan cargos Administrativos y de Tecnología.

La implementación de las entrevistas se hará en sitio en cada uno de los hospitales designados a estudio y evaluación, en el caso de las encuestas se enviarán por medio digital o electrónico, y serán aplicadas físicamente en las sedes mencionadas con anterioridad, todas las encuestas se mantendrán de manera anónima para evitar que se presente algún tipo de sesgo en las respuestas dadas.

El tamaño de la muestra se calcula por medio de la siguiente fórmula, para poder realizar el cálculo se sabe el volumen de afiliados, la confiabilidad y si existe algún margen para evidenciar errores, donde se obtiene un resultado mínimo de personas a encuestar de 69.

$$\text{Tamaño de la muestra} = \frac{\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2}}{1 + \left(\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2 N} \right)}$$

Figura

Figura 16. Fórmula para cálculo de muestras. Fuente: (SurveyMonkey, 2019)

4.3. Instrumentos de Recolección de Datos

4.3.1. Entrevistas

El instrumento de recolección de información utilizado para el análisis cualitativo serán las entrevistas, las entrevistas se ejecutarán a las personas que tengan un rol de dirección y decisión en la atención de urgencias, además que pertenezcan a la operación del servicio, los siguientes roles serán los entrevistados:

- Director o coordinador de los servicios de urgencias.
- Profesionales de la Salud con el rol de Médicos que participen en la atención de urgencias.
- Profesionales de la Salud con el rol de Enfermeras(os) que participen en la atención de urgencias.
- Personal administrativo que interactúe en el proceso de urgencias.
- Personal de Tecnología.

El objetivo principal de la aplicación de las entrevistas es el de conocer el estado de los servicios de urgencias y cuál es el impacto del uso de la tecnología para los diferentes roles que gestionan estos servicios, usamos la triangulación de datos para comparar cómo

se comportan los diferentes hospitales escogidos en la atención de urgencias, desde la visión de las personas que participan de la operación y que tienen algún tipo de poder de decisión.

4.3.2. Encuestas

El instrumento de recolección de información utilizado para el análisis cuantitativo serán las encuestas, las encuestas se enviarán a los afiliados de forma electrónica y se ejecutarán de manera presencial en el Hospital Universitario San Ignacio, Cruz Roja Colombiana sede Avenida 68 y el Hospital Universitario Méderi, los datos recolectados permitirán evidenciar el grado de calidad y satisfacción que tienen los afiliados con respecto a la atención prestada por la EPS Compensar Salud en urgencias por medio de las instituciones del alcance. Asimismo; se logrará identificar si el problema se presenta de forma general en las tres instituciones o está segmentado por algunas de estas.

5. Capítulo V – Análisis de Resultados y Propuesta

Una vez aplicados los instrumentos tanto encuestas como entrevistas se obtuvieron los siguientes resultados por cada instrumento así:

5.1. Encuestas

5.1.1. Resultados Encuestas

Para la pregunta número 1 la cual consulta si las personas encuestadas han asistido al servicio de urgencias en los últimos 6 meses, encontramos que, de 144 personas, el 74.3%(107 personas) han asistido y el 25.7%(37 personas) no lo han hecho, como se visualiza en la figura 17:

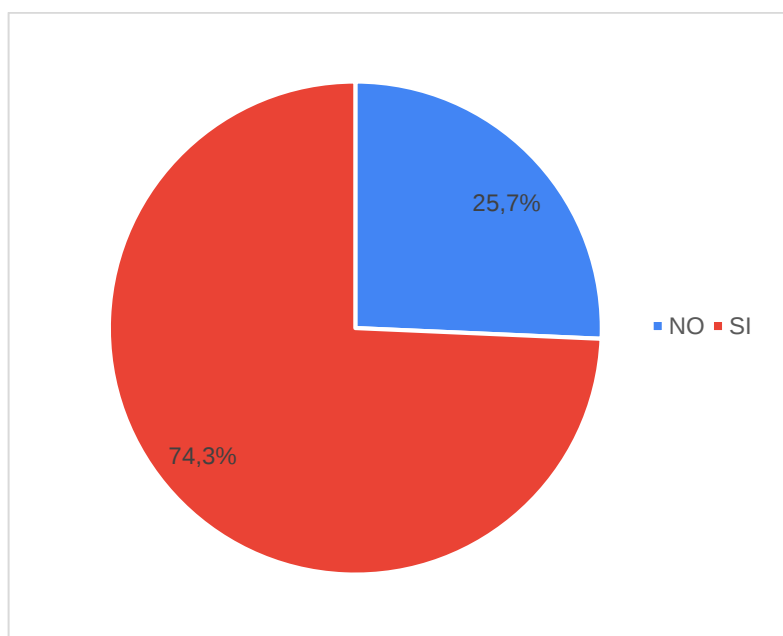
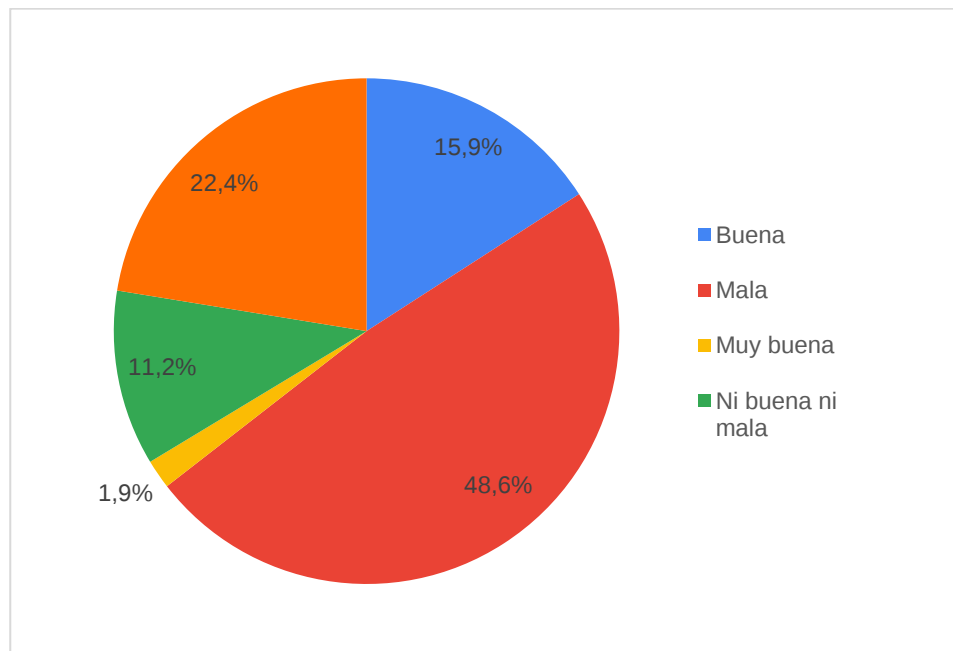


Figura 17. Asistencia Servicios de Urgencias. Fuente: Instrumento Ejecutado de Encuestas (Elaboración propia)

Para la pregunta ¿Cómo percibe la prestación del servicio que obtuvo?, se tienen en cuenta las respuestas dadas por 107 de personas las cuales recibieron atención de urgencias en los últimos 6 meses.

Se identifica que la percepción del servicio de urgencias recibido en su momento por

cada una de las personas es Mala en un 48.6%(52), Regular en un 22.4%(24), Buena en un 15.9%(17), Ni buena ni mala en un 11.2%(12) y Muy buena en un 1.9%(2), como se visualiza en la figura 18:



Figura

Figura 18. Percepción Prestación Servicios de Urgencias. Fuente: Instrumento Ejecutado de Encuestas (Elaboración propia)

En el alcance de la encuesta se encontraban las siguientes Clínicas/Hospitales, como se visualiza en la figura 19:

- Hospital Universitario San Ignacio fue visitado por 39 personas donde se obtiene el 36.4% del total.
- Hospital Universitario Méderi fue visitado por 31 personas donde se obtiene el 29% del total.
- Cruz Roja Colombiana Sede Avenida 68 fue visitado por 37 personas donde se obtiene el 34.6% del total.

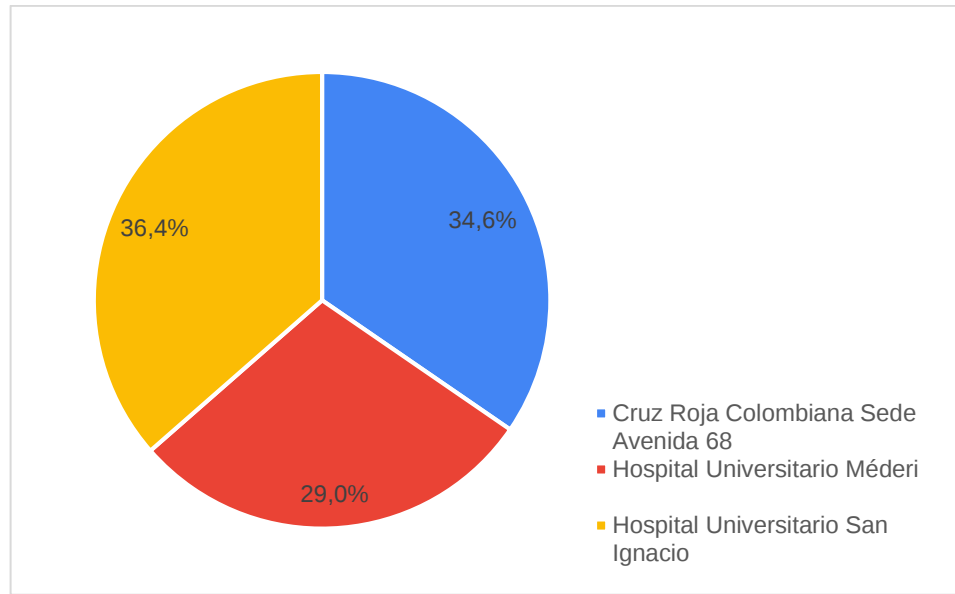


Figura 19. Asistencia servicios de urgencias. Fuente: Instrumento ejecutado de Encuestas (Elaboración propia)

Para el tipo de afiliación al PBS se encuentra que el 72%(77 personas) son cotizantes del sistema, 16.8%(18 personas) son beneficiarios y el 11.2%(12 personas) se encuentran como independientes, esto nos puede indicar que entre las personas encuestadas se puede realizar el pago para afiliarse al sistema de seguridad social, independiente del salario devengado por parte del 83.2% de los encuestados que solicitaron el servicio de urgencias, como se visualiza en la figura 20:

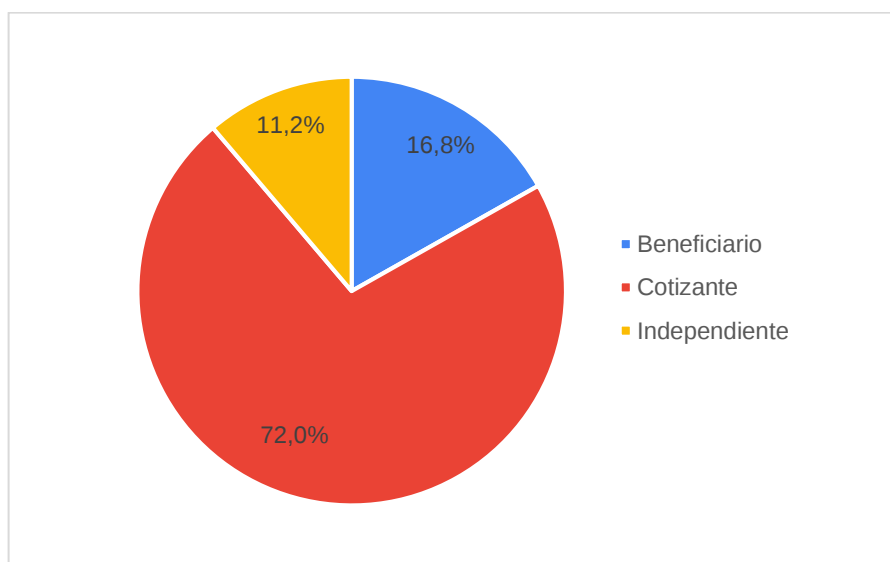


Figura 20. Tipo de Afiliación. Fuente: Instrumento ejecutado de Encuestas (Elaboración propia)

En cuanto a la experiencia al afiliado, se realizaron una serie de preguntas que permitieron identificar como se sienten las personas atendidas en urgencias en estas instituciones de salud.

El primer ítem a evaluar es con relación al trato acogido por los colaboradores del centro de atención de urgencias de la institución donde recibieron el servicio.

Como se visualiza en la figura 21, el resultado es que las personas evidencian que el trato es Malo en un 43.9%(47 personas), Regular en un 25.2%(27 personas), Buena en un 14%(15 personas), Ni buena ni mala 14%(15 personas) y Muy buena en un 3%(3 personas).

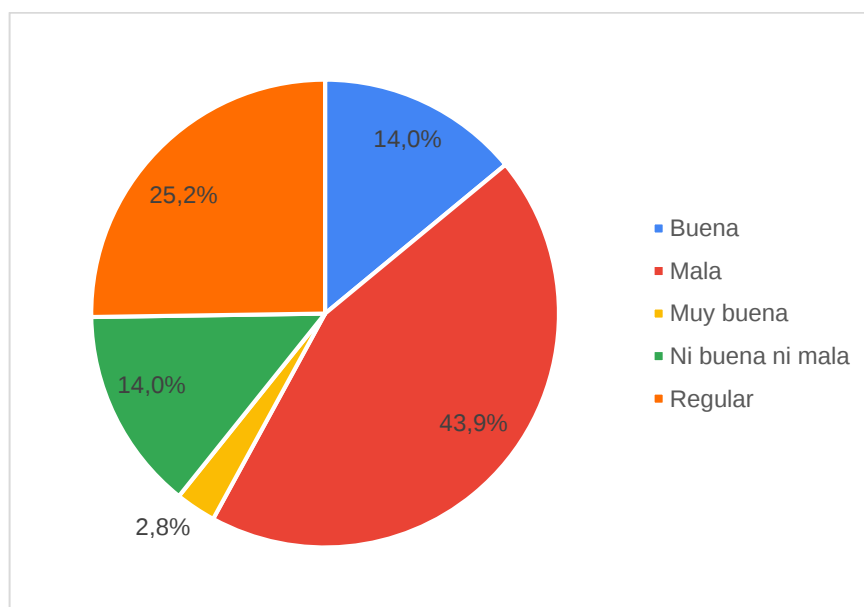


Figura 21. Percepción experiencia del afiliado. Fuente: Instrumento ejecutado de Encuestas (Elaboración propia)

El segundo ítem a evaluar es con relación al tipo de información entregada por los profesionales de salud de la institución donde recibieron el servicio.

Como se visualiza en la figura 22, el resultado es que las personas evidencian que la información médica entregada es Mala en un 44.9%(48 personas), Buena en un 22.4%(24 personas), Regular en un 21.5%(23 personas), Ni buena ni mala 10.3%(11 personas) y Muy buena en un 0.9%(1 persona).

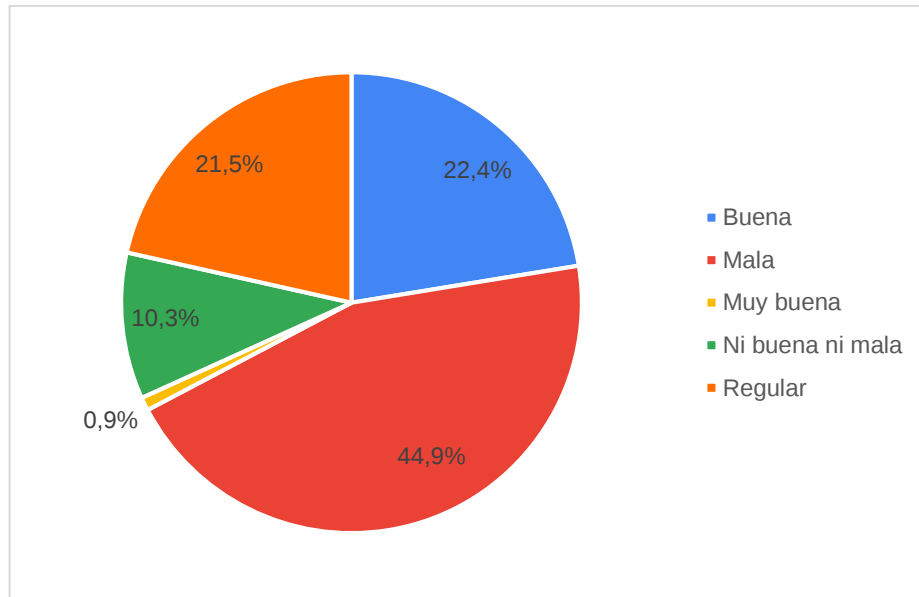


Figura 22. Percepción Tipo de Información recibida. Fuente: Instrumento ejecutado de Encuestas (Elaboración propia)

Dentro de la experiencia al afiliado también se realizan preguntas que tienen que ver con el tiempo que esperan las personas para conseguir el acceso a los servicios que son requeridos de forma urgente, esto también permite identificar como se sienten las personas con el tiempo tomado esperando la atención en estas instituciones de salud.

El primer ítem a evaluar es con relación al tiempo de atención en el flujo de admisión a urgencias.

Como se visualiza en la figura 23, el resultado es que las personas evidencian que el tiempo de atención en el proceso de admisión es Mala en un 43%(46 personas), Regular en un 29%(31 personas), Buena en un 15.9%(17 personas) y Ni buena ni mala 12.1%(13 personas).

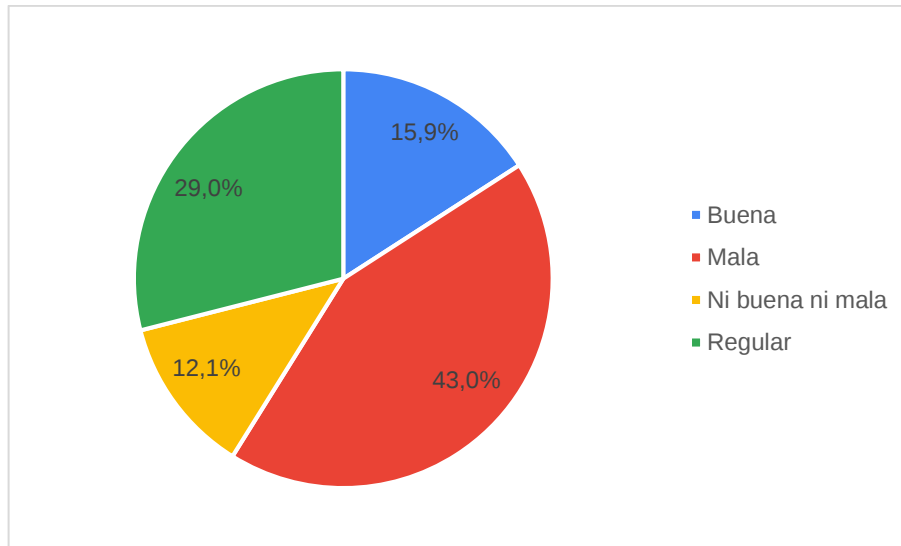


Figura 23. Percepción tiempo de atención. Fuente: Instrumento ejecutado de Encuestas (Elaboración propia)

El segundo ítem a evaluar es con relación al tiempo de llamado al triage de la institución de la cual recibieron el servicio.

Como se visualiza en la figura 24, el resultado evidencia que el tiempo de llamado al triage a los afiliados es Mala en un 43%(46 personas), Regular en un 28%(30 personas), Ni buena ni mala en un 14%(15 personas), Buena en un 11.2%(12 personas) y Muy buena en un 3.7%(4 personas).

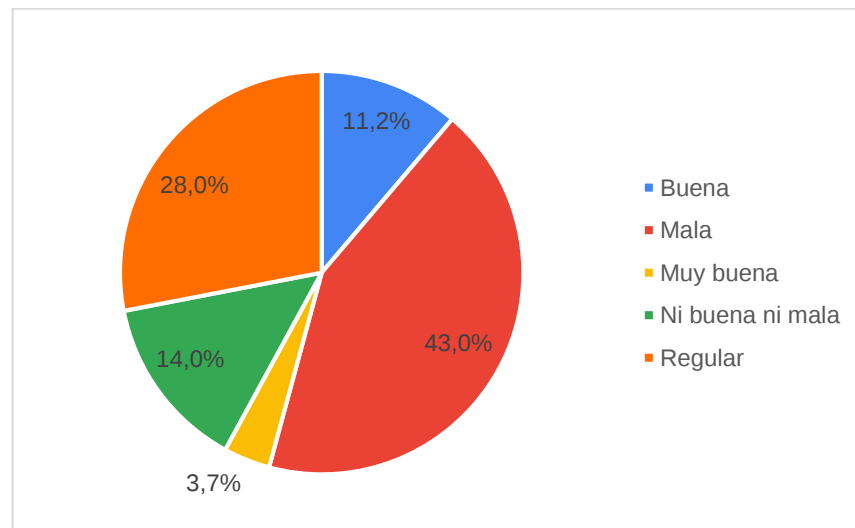


Figura 24. Percepción tiempo de atención. Fuente: Instrumento ejecutado de Encuestas (Elaboración propia)

El tercer ítem a evaluar es con relación al tiempo en la revisión médica en la institución de la cual recibieron el servicio.

Como se visualiza en la figura 25, el resultado evidencia que el tiempo de llamado a la revisión médica es Mala en un 45.8%(49 personas), Regular en un 27.1%(29 personas), Ni buena ni mala en un 14%(15 personas), Buena en un 11.2%(12 personas) y Muy buena en un 1.9%(2 personas).

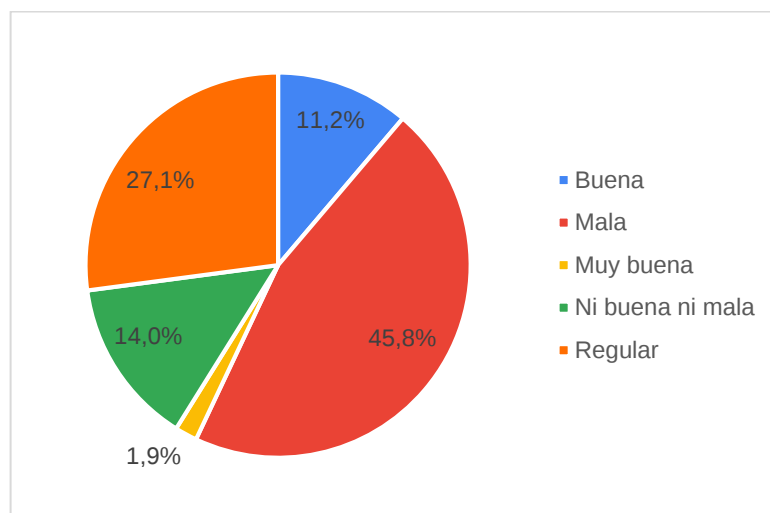


Figura 25. Percepción tiempo de atención. Fuente: Instrumento ejecutado de Encuestas (Elaboración propia)

El cuarto ítem a evaluar es con relación al tiempo de entrega del diagnóstico final en la institución de la cual recibieron el servicio.

Como se visualiza en la figura 26, el resultado evidencia que el tiempo de entrega del diagnóstico final es Malo en un 45.8%(49 personas), Regular en un 27.1%(29 personas), Ni buena ni mala en un 14%(15 personas), Buena en un 10.3%(11 personas) y Muy buena en un 2.8%(3 personas).

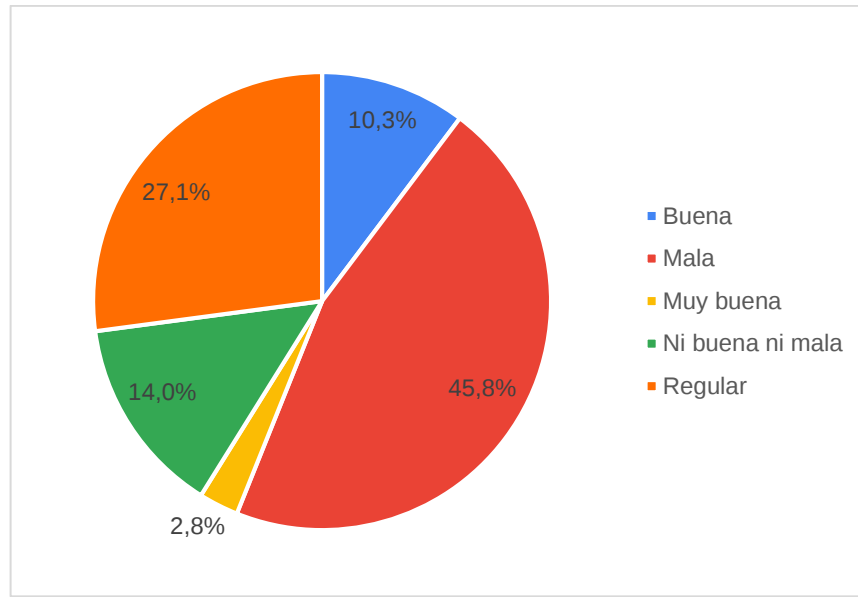


Figura 26. Percepción tiempo de atención. Fuente: Instrumento ejecutado de Encuestas (Elaboración propia)

Continuando con la experiencia al afiliado, la percepción que tienen sobre la prioridad dada a cada uno de ellos en la clasificación y posterior atención, es importante para identificar como se sienten y si es posible que vuelvan a ingresar a alguna de estas instituciones de salud.

El primer ítem a evaluar es con relación a la percepción que se tiene del tiempo que permanece en la sala de espera en la institución de la cual recibieron el servicio.

El resultado evidencia la percepción sobre el tiempo en la sala de espera es Mala en un 53.3%(57 personas), Regular en un 30.8%(33 personas), Ni buena ni mala en un 7.5%(8 personas), Buena en un 7.5%(8 personas) y Muy buena en un 0.9%(1 persona), este resultado se visualiza en la figura 27:

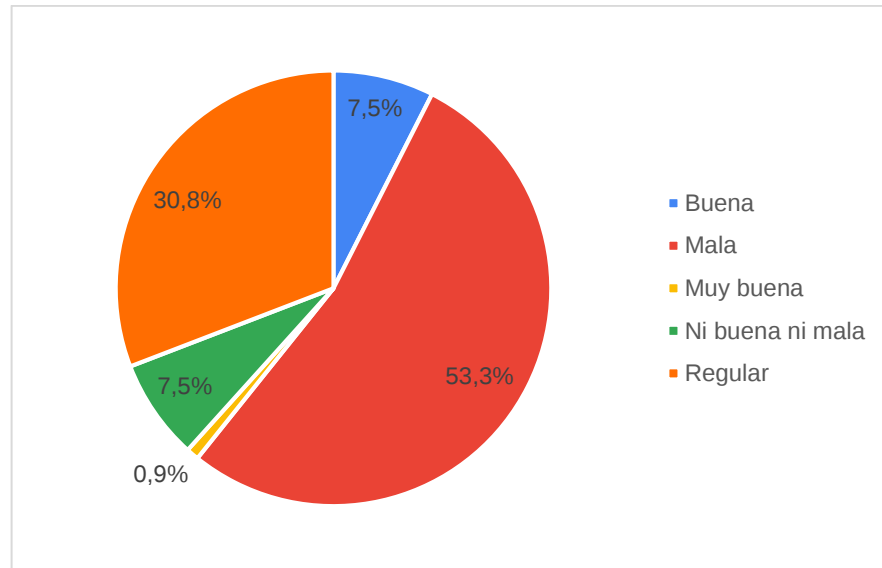


Figura 27. Percepción tiempo de atención. Fuente: Instrumento ejecutado de Encuestas (Elaboración propia)

El segundo ítem a evaluar es con relación a la percepción que se tiene del tiempo que permanece en la sala de espera para la toma de exámenes diagnósticos en la institución de la cual recibieron el servicio.

El resultado evidencia la percepción sobre el tiempo de permanencia en la sala de espera para la toma de exámenes diagnósticos es Mala en un 52.3%(56 personas), Regular en un 29%(31 personas), Buena en un 9.3%(10 personas), Ni buena ni mala en un 7.5%(8 personas) y Muy buena en un 1.9%(2 personas), este resultado se visualiza en la figura 28:

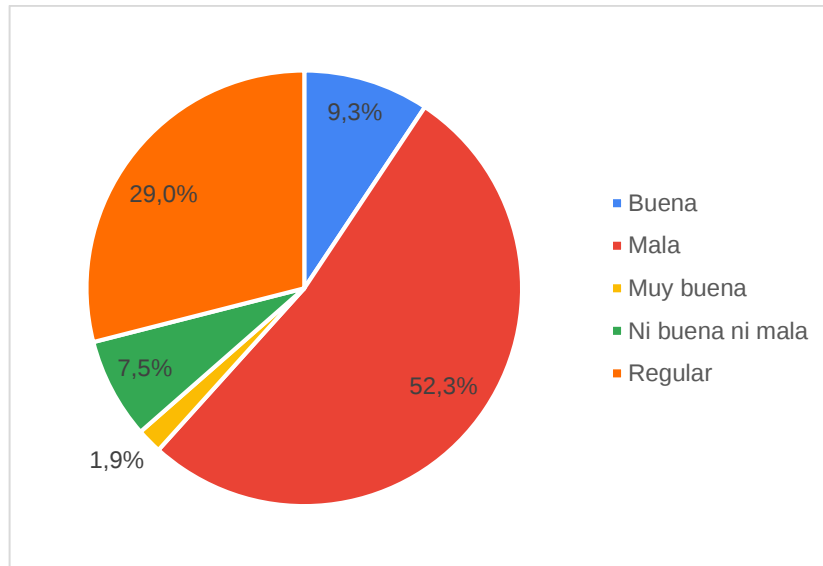


Figura 28. Percepción tiempo de atención. Fuente: Instrumento ejecutado de Encuestas (Elaboración propia)

El tercer ítem a evaluar es con relación a la percepción que se tiene del tiempo que permanece en la sala de espera para obtener los resultados de los exámenes diagnósticos en la institución de la cual recibieron el servicio.

El resultado evidencia la percepción sobre el tiempo de permanencia en la sala de espera es Mala en un 52.3%(56 personas), Regular en un 27.1%(29 personas), Ni buena ni mala en un 14%(15 personas) y Buena en un 6.5%(7 personas), este resultado se visualiza en la figura 29:

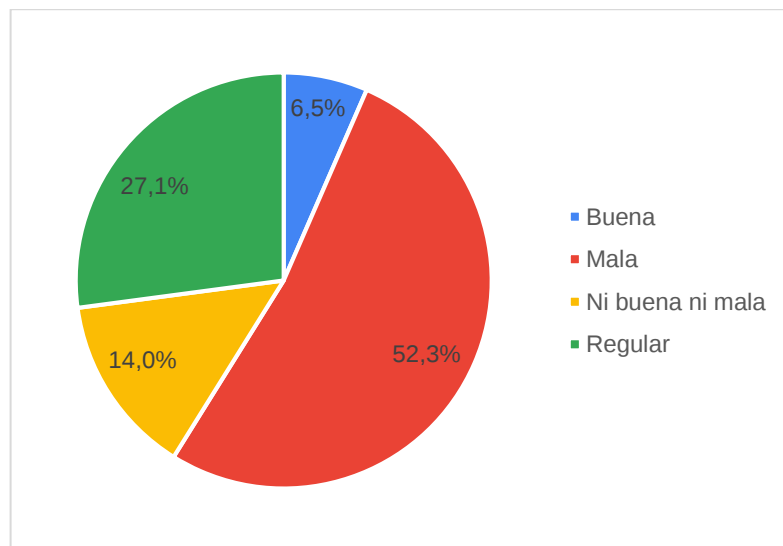


Figura 29. Percepción tiempo de atención. Fuente: Instrumento ejecutado de Encuestas (Elaboración propia)

Los afiliados consideran que el centro de atención de urgencias que visitaron NO es cómodo para ellos mismos y sus acompañantes, obteniendo el 91.6%(98 personas), los afiliados que SI lo consideran cómodo es un 8.4%(9 personas), tal cual se evidencia en la figura 30:

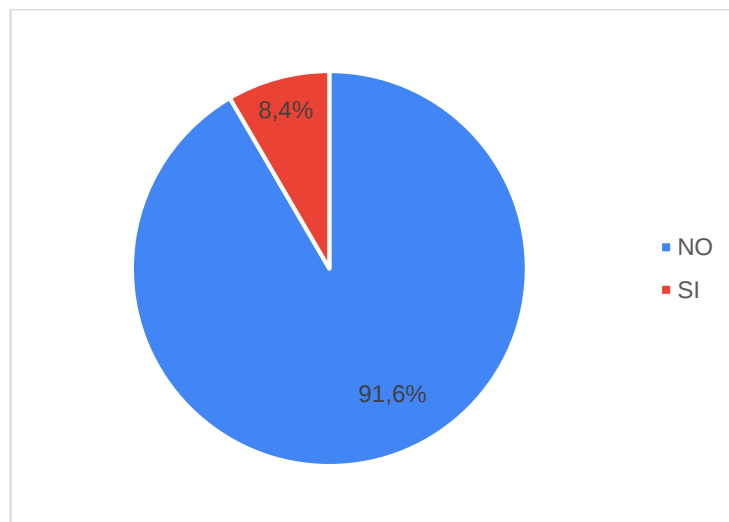


Figura 30. Comodidad Servicio de Urgencias. Fuente: Instrumento ejecutado de Encuestas (Elaboración propia)

La opinión general que se tiene sobre la institución de atención a urgencias es Mala en un 48.6% (52 personas), Regular en un 27.1% (29 personas), Buena en un 12.1% (13 personas), Ni buena ni mala en un 9.3% (10 personas) y Muy buena en un 2.8%(3 personas), tal cual se evidencia en la figura 31:

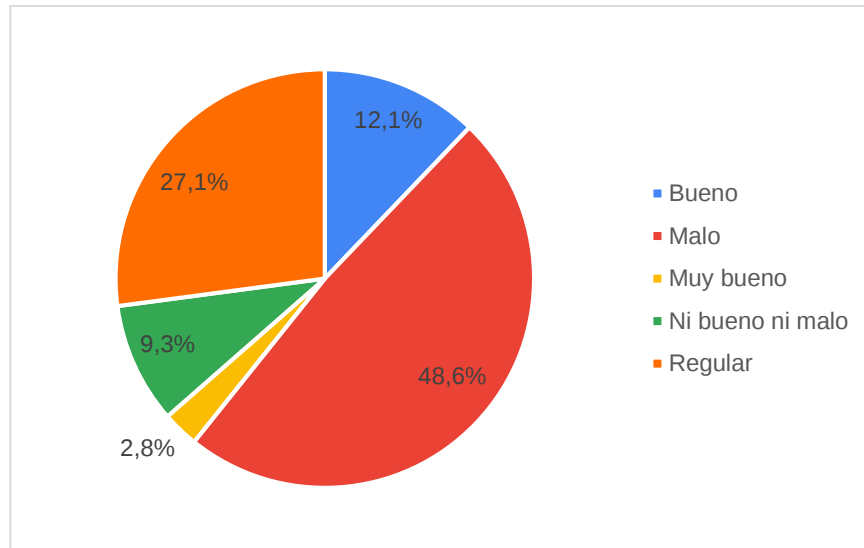


Figura 31. Opinión Centro de Urgencias. Fuente: Instrumento ejecutado de Encuestas (Elaboración propia)

La opinión general que se tiene sobre la EPS Compensar Salud es Mala en un 53.3%(57 personas), Regular en un 23.4%(25 personas), Ni buena ni mala en un 11.2%(12 personas), Buena en un 10.3%(11 personas) y Muy buena en un 1.9%(2 personas), tal cual se evidencia en la figura 32:

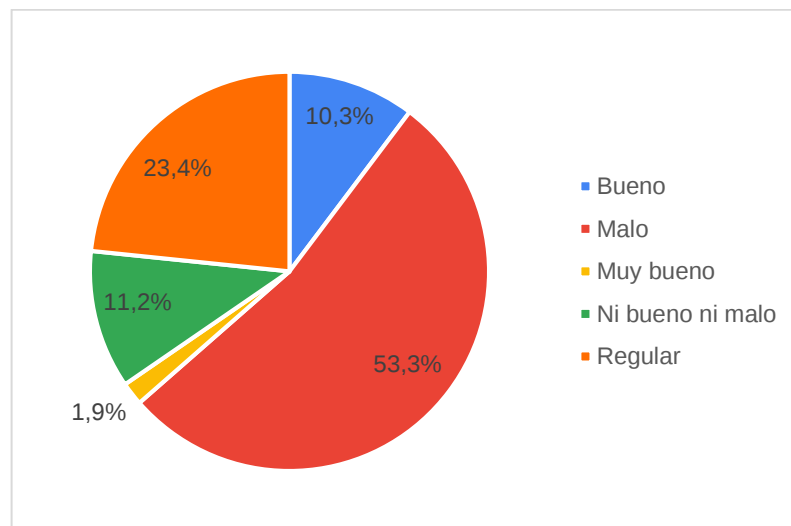


Figura 32. Opinión General EPS. Fuente: Instrumento ejecutado de Encuestas (Elaboración propia)

Sobre si recomendaría a un familiar o amigo la atención de urgencias en alguna institución del alcance, las personas indican que NO lo recomendarían en un 83.2% (89 personas) y SI lo recomendarían en un 16.8%(18 personas), tal cual se evidencia en la

figura 33:

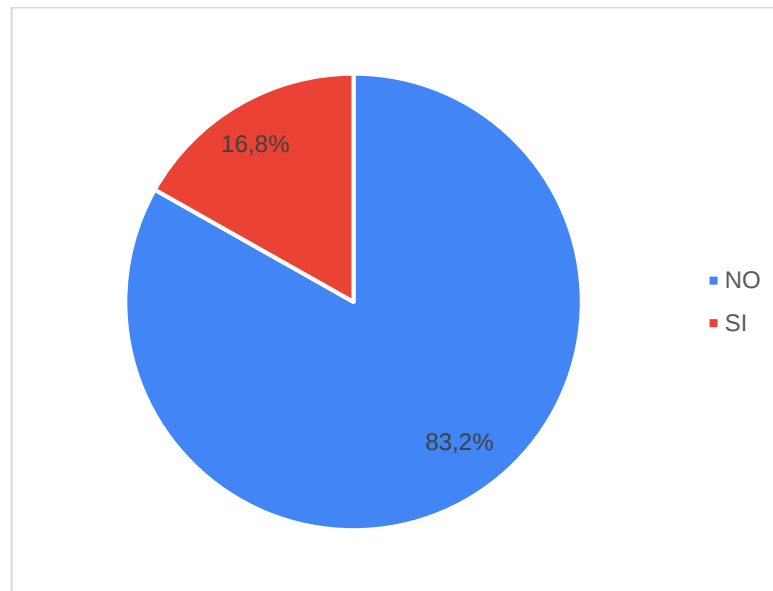


Figura 33. Recomendación del Centro de Urgencias. Fuente: Instrumento ejecutado de Encuestas (Elaboración propia)

En la atención de urgencias se tiene a la Tecnología como opción a implementar, esto fue indagado a los afiliados con el fin de conocer que tanto les gustaría interactuar con herramientas tecnológicas.

El primer ítem quiere evidenciar si las personas piensan que el uso de la tecnología es indispensable en la atención de urgencias.

En la figura 34 se evidencia el resultado obtenido entendiendo que la tecnología es Muy importante en un 51.4%(55 personas), Importante en un 33.6%(36 personas), Neutral en un 7.5%(8 personas), No es importante en un 6.5%(7 personas) y Nada importante en un 0.9%(1 persona).

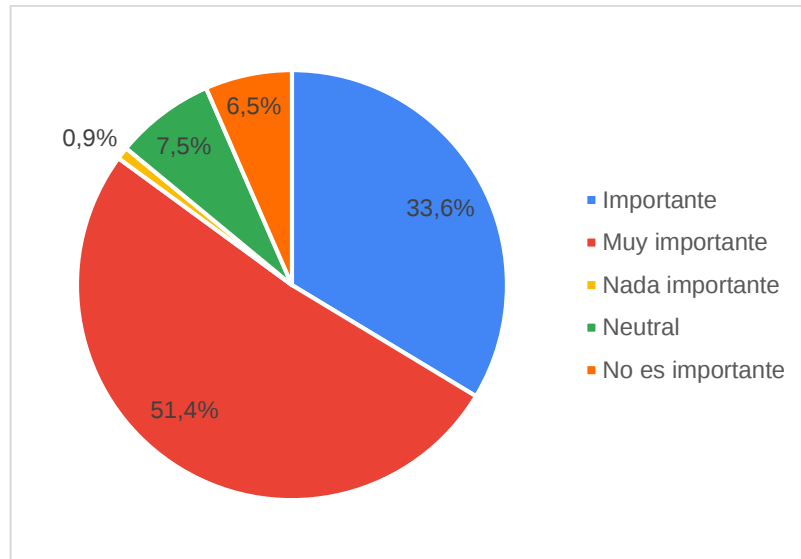


Figura 34. Percepción Importancia de la Tecnología. Fuente: Instrumento ejecutado de Encuestas (Elaboración propia)

El segundo ítem quiere evidenciar si las personas piensan que el uso de la tecnología es indispensable en el llamado al triage.

En la figura 35 se evidencia el resultado obtenido entendiendo que la tecnología es Muy importante en un 48.6%(52 personas), Importante en un 36.4%(39 personas), Neutral en un 8.4%(9 personas), No es importante en un 3.7%(4 personas) y Nada importante en un 2.8%(3 personas).

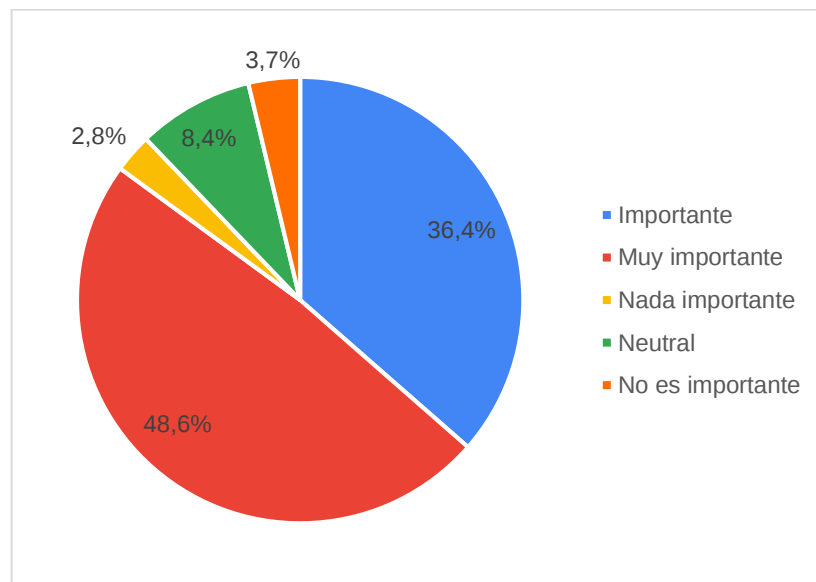


Figura 35. Percepción Importancia de la Tecnología. Fuente: Instrumento ejecutado de Encuestas

(Elaboración propia)

El tercer ítem quiere evidenciar si las personas piensan que el uso de la tecnología es indispensable en la gestión de las autorizaciones de servicios en el momento de la admisión en el centro de urgencias.

En la figura 36 se evidencia el resultado obtenido indicando que la tecnología es Muy importante en un 57.9%(62 personas), Importante en un 34.6%(37 personas), No es importante en un 3.7%(4 personas), Neutral en un 1.9%(2 personas) y Nada importante en un 1.9%(2 personas).

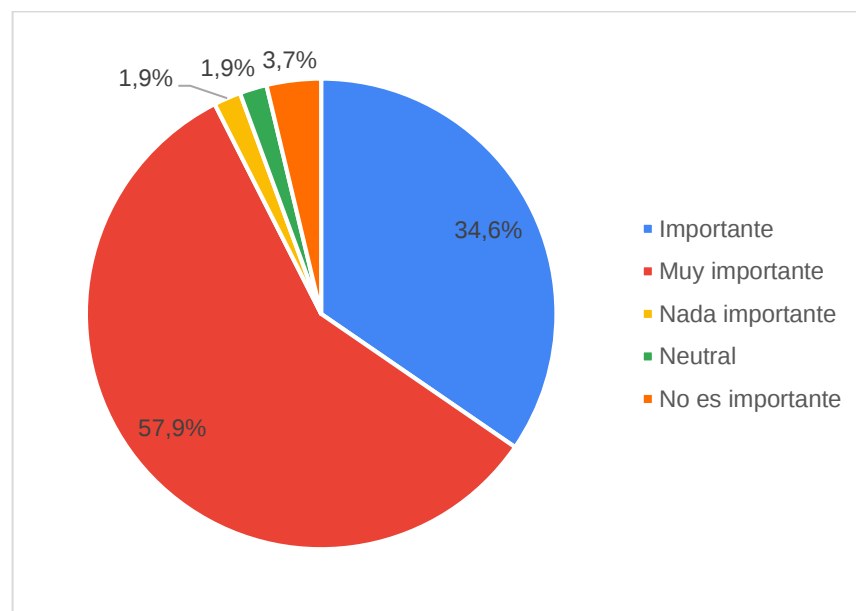


Figura 36. Percepción Importancia de la Tecnología. Fuente: Instrumento ejecutado de Encuestas (Elaboración propia)

El cuarto ítem quiere evidenciar si las personas piensan que el uso de la tecnología es indispensable en la respuesta del diagnóstico final esperado por el centro de urgencias.

En la figura 37 se evidencia el resultado obtenido indicando que la tecnología es Muy importante en un 52.3%(56 personas), Importante en un 37.4%(40 personas), Neutral en un 4.7%(5 personas), No es importante en un 3.7%(4 personas) y Nada importante en un 1.9%(2 personas).

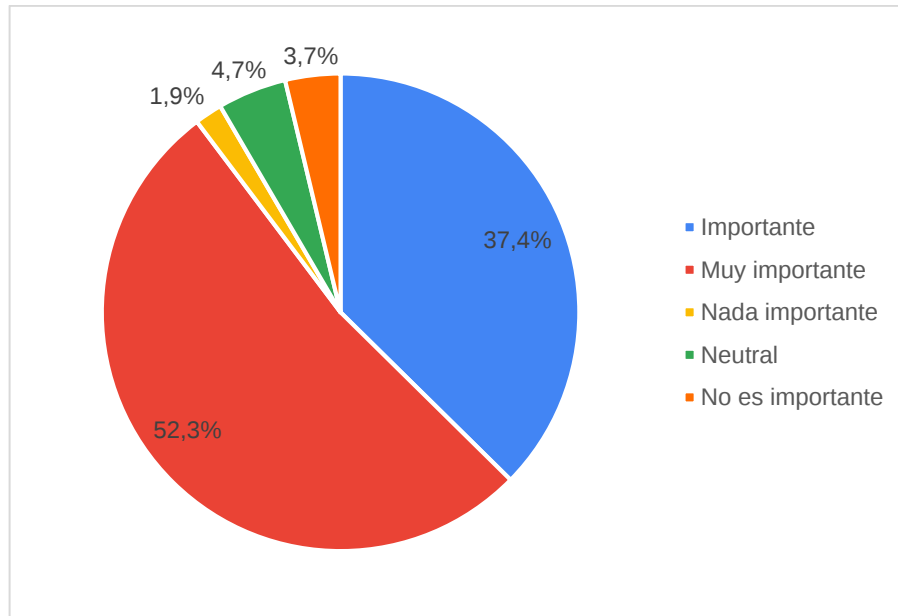


Figura 37. Percepción Importancia de la Tecnología. Fuente: Instrumento ejecutado de Encuestas (Elaboración propia)

Para finalizar se consulta a los afiliados si le gustaría que la tecnología tuviera un papel protagonista en los servicios que se prestaron por cada una de los centros de salud que visitaron, respondieron que SI en un 97.2%(104 personas) y NO en un 2.8%(3 personas), como se evidencia en la figura 38.

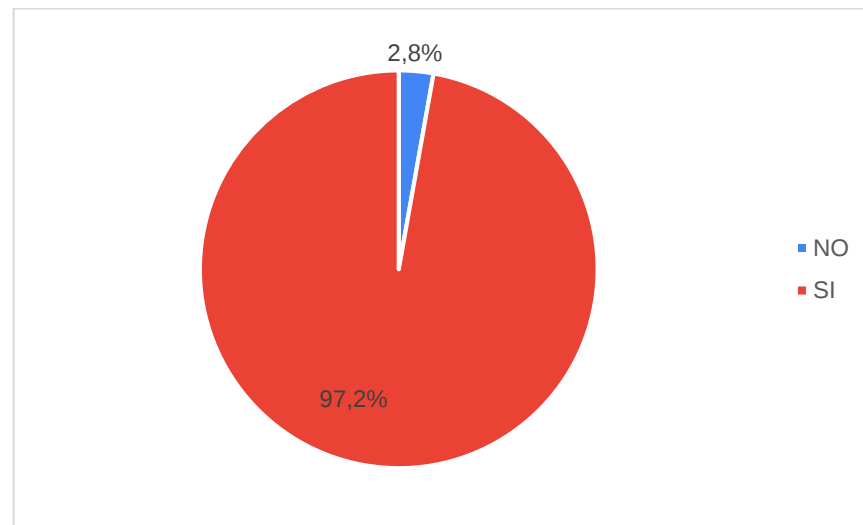


Figura 38. Percepción Importancia de la Tecnología. Fuente: Instrumento ejecutado de Encuestas (Elaboración propia)

5.1.2. Análisis General del Resultado de las Encuestas

De acuerdo con estos resultados se concluye cuantitativamente que existe insatisfacción en porcentajes elevados de la atención de los servicios de urgencias que van desde la calidad y comodidad de las instalaciones hasta los tiempos de respuesta y espera. Esto se corrobora con los porcentajes obtenidos en donde el 71% de la población encuestada percibe que la prestación del servicio de urgencias y el tiempo para ser ingresado al Triage es Mala y/o regular, así mismo, el 72.9% de la población respondió que los tiempos de atención para que sean revisados por los médicos y para obtener el diagnóstico final de su situación de salud es Mala y/o regular. Por otra parte, más del 50% de la población encuestada específicamente el 69.1% percibe que el trato hacia ellos como usuarios de los servicios de urgencias es malo y/o regular y que para un 66.4% la información médica entregada carece de claridad. La comodidad de las clínicas y hospitales que atienden los servicios de urgencias no fue ajena a las inconformidades, pues el 91.6% de la población encuestada percibe que dichas instalaciones no son agradables o placenteras.

Por otra parte, el escenario cambia al preguntar sobre la importancia de la tecnología, toda vez que el 85% del gran total de la población encuestada percibe que los servicios de urgencias respecto a los tiempos de respuesta y a la particularidad de cada pregunta realizada coincide en que el uso de la tecnología mejoraría los tiempos y la experiencia de los afiliados al requerir el servicio médico, teniendo en cuenta lo anterior; se puede concluir que es viable el diseño de un servicio tecnológico que permita gestionar los servicios de urgencias de acuerdo a la problemática expuesta.

5.2. Entrevistas

5.2.1. Análisis General del Resultado de las Entrevistas

En la realización de las entrevistas, se contó con la participación de los siguientes roles, los cuales tienen participación en los servicios de urgencias de acuerdo con el desarrollo de las actividades diarias.

- Jefe de Enfermeras de urgencias en horarios diurnos.
- Médico internista de la unidad de urgencias.
- Auxiliar de recepción en urgencias.
- Jefe de Control de calidad de urgencias.
- Coordinador de TI con enfoque en urgencias.
- Subdirección de Tecnología.

Todos los entrevistados coinciden en que la manualidad en su día a día es constante y que ello les genera reprocesos y demoras. Entre sus respuestas podemos resaltar a la jefe de enfermeras que indica “sería bueno que todo estuviera sistematizado para que cuando el paciente fuera a inyectología no tuviéramos que registrar nuevamente los datos del paciente” o, la respuesta dada por la auxiliar de recepción en urgencias que menciona: “La admisión es demorada porque en la recepción hay que registrar nombre, cedula, apellido, luego se le pide al paciente que en una hoja relacione los datos de contacto de una persona y todo queda en una plantilla en Excel, si hubiera un sistema me demoraría menos en el proceso de registro, es decir, todo sería más rápido y no confundiré las planillas entre si cuando debo entregarlas al final del turno”.

Por otra parte, el médico internista de la unidad de urgencias no es ajeno a la

reclamación de inversión en tecnología para implementar en la prestación de éstos servicios pues indica que “hay que evitar la manualidad y centralizar todos los procesos y datos del paciente para que la atención sea inmediata y no se pierda tanto tiempo. El tener que salir a llamar a los pacientes a mi consultorio no es bueno, lo ideal sería manejar turnos que el paciente pueda ver en una pantalla y calcular cuánto tiempo falta para ser atendido” en ese orden de ideas todas las recomendaciones que dan son inputs para el diseño del servicio tecnológico.

5.3. Diseño del Servicio Tecnológico

La propuesta diseñada para los servicios de urgencias se encuentra alineada con el modelo de madurez de transformación digital adoptado por Compensar Salud, tomando como base las políticas diseñadas en TI en concordancia con los objetivos estratégicos definidos para evaluar, diseñar, desarrollar e implementar el uso de tecnologías emergentes, además de gestionar los principios diseñados producto de un trabajo realizado en el marco de la arquitectura empresarial de la unidad Salud.

El uso y apropiación de las nuevas tecnologías representa una importancia alta en el apalancamiento a las unidades de negocio para alcanzar las metas definidas en los objetivos estratégicos corporativos. Los procesos de gestión de tecnología, constantemente buscan ejecutar actividades en pro de alinearse con la estrategia corporativa de Compensar en donde realizan el diseño y desarrollan su Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI), en este se plantea un propósito y un conjunto de objetivos estratégicos, atados a los principios o bases definidas en la estrategia corporativa y especialmente en la habilitación de las capacidades necesarias y requeridas que ayudan a ejecutar la transformación digital en Compensar.

Los Principios, Políticas y Lineamientos de TI se definen partiendo de los siguientes elementos:

- Definiciones generales del PETI.
- Objetivos estratégicos de Compensar.
- Modelo de comportamientos de los atributos culturales de Compensar.

En concordancia con lo anterior, se desarrollan las siguientes estrategias:

- El equipo de TI establece un esquema de gobierno organizado, evaluado, ajustado, dispuesto, competente y enfocado en satisfacer las necesidades de la unidad Salud y cumplir los objetivos estratégicos del equipo, basado en instancias de decisión, marco de acción, roles y responsabilidades, gestión de desempeño y gestión del riesgo.

- El equipo de TI busca que Compensar siempre esté a la vanguardia tecnológica y obtenga el mayor beneficio de las tecnologías emergentes, proponiendo nuevas alternativas y mejores, para cumplir con este reto se define un camino para desarrollar la transformación digital basado en los siguientes pilares: Inteligencia de Negocios y Analítica de Negocio, Arquitectura Digital y Empresarial, Internet de las Cosas, Automatización de Procesos, Inteligencia Artificial, Aprendizaje de Máquina, Robots y los canales digitales, de omnicanalidad y multicanalidad orientados a mejorar la experiencia del cliente, además del uso de la analítica avanzada.

- Por último, el equipo de TI se alinea con la estrategia corporativa y las necesidades de los negocios haciendo uso de los habilitadores o disparadores tecnológicos, a través del uso detallado y definido de la función de Arquitectura Empresarial. La arquitectura empresarial de la unidad Salud se gobierna desde el Comité de Arquitectura Empresarial

Corporativo en el que hay participación del equipo especializado. En este escenario se formalizan y priorizan las actividades que son ejecutadas por el equipo de vigilancia tecnológica.

Después de mencionar la estrategia corporativa, la estrategia de TI, la arquitectura empresarial y la estrategia de transformación digital a través de la Innovación, A continuación se tiene el servicio tecnológico diseñado para la entrega de los servicios, el cual tiene como objetivo mejorar y optimizar los tiempos en urgencias evitando los reprocesos operativos y administrativos en el registro de nuevos pacientes, llamado y registro de la toma del triage, llamado y revisión del profesional de salud, toma de muestras e imágenes diagnósticas y entrega del diagnóstico al paciente y su tratamiento. En la figura 39 se observa el diagrama general del proceso de atención de urgencias propuesto:

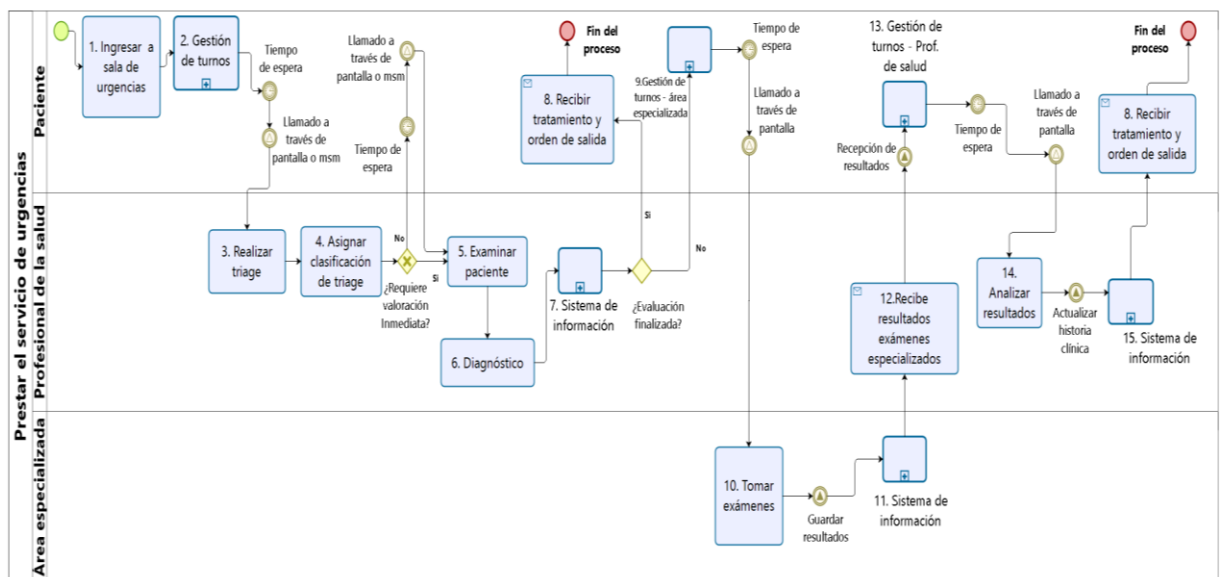


Figura 39. Diagrama general del proceso de Atención de Urgencias. Fuente: Servicio Diseñado de Atención de Urgencias - Elaboración propia.

Asimismo, se tienen los diagramas asociados al sistema de entrega y solicitud de turnos. En la siguiente figura se puede observar el diagrama específico de la aplicación de gestión de turnos en sus ámbitos de sala de espera, equipo especializado y profesional de

salud:

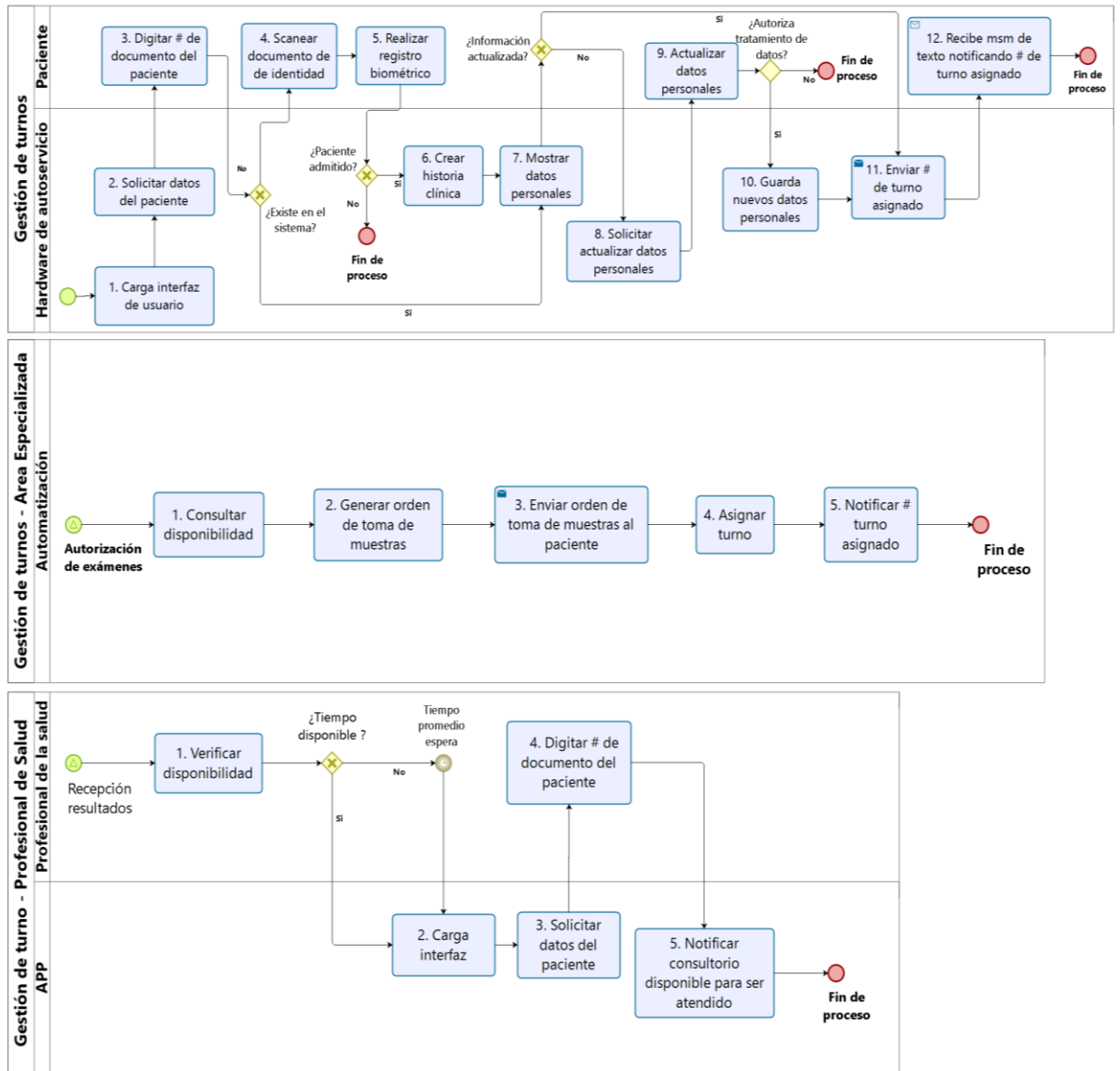


Figura 40. Diagrama de Gestión de Turnos. Fuente: Servicio Diseñado de Atención de Urgencias - Elaboración propia.

Al conocer la siguiente figura, se observa el diagrama general del flujo propuesto en el nuevo servicio de TI para la gestión de la aplicación:

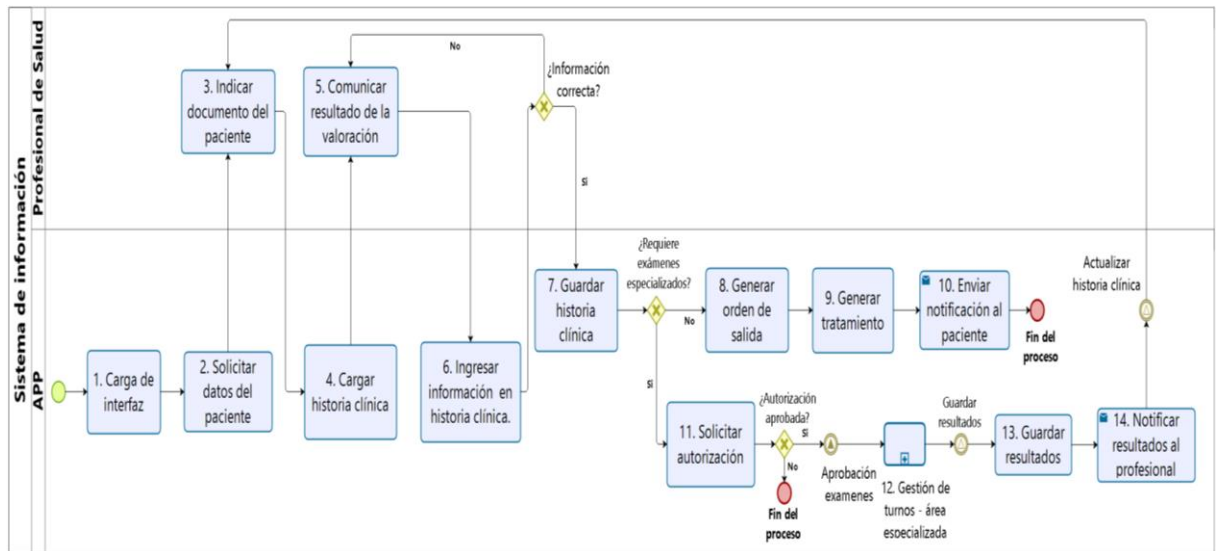


Figura 41. Diagrama Sistema de Información. Fuente: Servicio Diseñado de Atención de Urgencias - Elaboración propia.

En la figura 42 se encuentra la descripción detallada del servicio propuesto, el servicio fue desarrollado haciendo uso de la metodología ITIL versión 3, la cual se detalla en el presente documento y fue tomada de su autor OCG (Office Government Commerce, 2011), para este diseño se incluye la estrategia, el paquete de diseño, la transición a la operación, la operación y la mejora continua del servicio desarrollado, a continuación se describirá el análisis realizado para cada fase y posteriormente el detalle del servicio:

➤ Estrategia del Servicio: El servicio se desarrolla teniendo en cuenta la estrategia de la EPS Compensar Salud en sus políticas de innovación, haciendo uso del modelo de madurez desarrollado para la transformación digital, abarcando de principio a fin los objetivos corporativos que definen los objetivos estratégicos de tecnología, teniendo en cuenta lo anterior, la viabilidad del servicio se da por las necesidades de la EPS Compensar Salud en ser pionera y un referente en el segmento de mercado por la calidad y el uso benéfico de la tecnología para conseguir su ventaja competitiva.

➤ Diseño del Servicio: Para la ejecución del diseño se toma como base las tendencias del entorno, donde observamos que el uso de tecnologías emergentes ayuda a solucionar los

problemas que se tienen en la operación de los servicios de urgencias hospitalarias, se define hacer uso de servicios cognitivos alojados en la computación de la nube, la cual por su alta capacidad de procesamiento permite flexibilizar y escalar fácilmente toda la infraestructura aprovisionada para soportar la demanda de pacientes, además de agilizar los procesos de negocio. El análisis del servicio nos encausa a buscar alternativas que ayuden a minimizar los tiempos de respuesta, las integraciones y las opciones para facilitar que los pacientes interactúen más rápido con todos los servicios que se prestan en la IPS.

➤ Transición del Servicio: Se busca como garantizar el uso y apropiación de los nuevos elementos del servicio por parte de todo el personal profesional de salud, administrativos y el equipo de tecnología, haciendo uso de los conceptos claves para el cambio organizacional.

➤ Operación del Servicio: Se realiza la creación holística de todos los componentes que llevan a controlar que el servicio se encuentre correctamente operado, sensibilizando al equipo de trabajo y mejorando los tiempos de atención a los afiliados que requieran del servicio, la infraestructura y los sistemas de información se aprovisionan para que se tenga alta disponibilidad en la tecnología, por lo tanto; los tiempos de respuesta y de recuperación se minimizan para evitar tiempos largos de indisponibilidad.

➤ El servicio requiere mejora continua: Con las oportunidades de mejora y al tener el resultado de las encuestas y entrevistas, definimos que esta fase del ciclo concentra la parte más importante del servicio, para lo cual se decide implementar en la metodología la revisión continúa de los acuerdos con el negocio y proveedores, con el fin de determinar si las metas se han cumplido a cabalidad, además de la ejecución de encuestas de satisfacción en el momento del afiliado acceder al servicio al inicio y al final, con el objetivo de medir

si hay cambio de percepción al recibir un servicio de calidad que aporte a mejorar la experiencia.

A lo largo de todas las fases se crean y actualizan los acuerdos de servicio y sus indicadores.

Diseño de Servicio Tecnológico para la Atención de Servicios de Urgencias en La EPS Compensar Salud	
Empresa	Consorcio Salud Compensar - EPS Compañía garante y comprometida en la ejecución de la prestación de los servicios de salud para el régimen contributivo usando los servicios amparados en el PBS.
A. Descripción del Servicio de Negocio	
1. Nombre y Descripción del Servicio de Negocio	Prestar el servicio de urgencias - Registro de nuevos pacientes - Llamado y registro de la toma del triage - Llamado y revisión del profesional de salud - Toma de muestras e imágenes diagnósticas - Entrega del diagnóstico al paciente y su tratamiento
2. Objetivo del servicio:	Mejorar y optimizar los tiempos de entrega del servicio de urgencias evitando los reprocesos operativos y administrativos.
3. Alcance del servicio:	Proporcionar servicios de urgencias a los afiliados al PBS de la EPS Compensar Salud en el Hospital Universitario Méderi.
4. Objetivos estratégicos del negocio:	Posicionar Salud y Mejorar Experiencia de usuario Lograr los mejores resultados en Salud
B. Descripción del servicio Tecnológico	
1. Nombre y Descripción del Servicio Tecnológico que soporta el Servicio de Negocio	Nombre: Prestar el servicio de urgencias Descripción: - Registro de nuevos pacientes Hardware de autoservicio para realizar la autorización del ingreso al hospital, el dispositivo lee el código de barras de la identificación y por biometría (huella dactilar o reconocimiento facial) confirme la identidad del paciente, este sistema está integrado todo el tiempo con la EPS. - Llamado y registro de la toma del triage Por medio de mensaje de texto y en pantalla ubicada en la sala de espera se informe al paciente el módulo a dirigirse para la toma del triage. Para el registro del triage se informará en la pantalla ubicada en la sala de espera, el triage asignado a cada paciente y su tiempo de espera.

	- Llamado y revisión del profesional de salud Por medio de mensaje de texto y en pantalla ubicada en la sala de espera se informe al paciente el consultorio a dirigirse y el nombre del profesional. Para el registro de la información clínica se realizará por medio de un robot que ejecuta la conversión de la voz del profesional de salud a texto, la cual será ingresada esta información en la historia clínica. - Toma de muestras de laboratorio y de exámenes especializados El profesional de salud solicita la toma de exámenes diagnósticos, en el momento de solicitarlo desde el sistema de información de historia clínica, este debe viajar con todos los datos a la dependencia responsable de la toma de exámenes, este sistema de información todo el tiempo está solicitando autorización a la EPS y la respuesta es inmediata, con el fin que los exámenes diagnósticos sean tomados con prioridad para todos los pacientes de acuerdo a su capacidad de atención. En pantalla se muestran los tiempos de atención estimados para la ejecución de los exámenes diagnósticos, esta información se da también por medio de mensaje de texto al paciente y su acompañante registrado. - Entrega del diagnóstico al paciente y su tratamiento Los resultados de los exámenes tomados inmediatamente se tiene el resultado quedan almacenados en la historia clínica del paciente y por medio de un sitio web se podrá acceder por parte del paciente posterior a su salida del centro de urgencias, asimismo; le llegará vía correo electrónico el tratamiento a continuar. Todas las órdenes enviadas en el tratamiento que hagan parte del PBS quedarán autorizadas inmediatamente y las que no, ingresarán a un proceso de validación fuera del alcance de este servicio.
2. Objetivo del servicio:	Prestar los servicios de acceso a urgencias y optimizar los tiempos de atención haciendo uso de nuevas tecnologías.
3. Alcance del servicio:	El servicio tecnológico para la atención en urgencias básicas y hospitalarias se basa en el ciclo de ingreso, hasta la salida de los pacientes de la institución, este ciclo está comprendido por: - Registro de nuevos pacientes - Llamado y registro de la toma del triage - Llamado y revisión del profesional de salud - Toma de muestras de laboratorio y de exámenes especializados - Entrega del diagnóstico al paciente y su tratamiento

4. Bienes y/o servicios:	Los equipos del negocio que serán beneficiados del servicio son: - Autorización de Servicios. - Prestación de servicios. - Operaciones y servicios de tecnología. - Cuentas Médicas y Procesos administrativos adyacentes.
5. Quienes usarán el servicio:	Los afiliados a la EPS Compensar Salud
6. Canal del servicio tecnológico:	Call Center de TI Hospital Universitario Méderi Centro de Servicios de TI de la EPS Compensar Salud
7. Servicios tecnológicos conexos, dependientes o interconectados.	Sistema principal del Hospital Universitario Méderi (Historia Clínica, Admisiones, Laboratorio e Imágenes Diagnósticas). Sistema de Información de la EPS Compensar Salud (Autorizaciones de procedimientos, Historia Clínica Hospitalaria, Laboratorio e Imágenes Diagnósticas). Kiosko de autoservicio para la admisión de pacientes (biométricos lectores de huella y reconocimiento facial). Gestión de envío de mensajería de texto a dispositivos móviles celulares. Integración sistémica de los sistemas a través de servicios web. Sistema de seguimiento y visualización de turnos. Servicios Cognitivos basados en computación en la nube.
C. Especificaciones del Servicio Tecnológico	
1. Descripción funcional:	Todos los componentes del servicio tecnológico están orientados a optimizar las funcionalidades que son requeridas por los afiliados al ingresar al centro de urgencias: - Registro de nuevos pacientes En el momento de ingresar el paciente en el centro de urgencias, por medio de la máquina de autoservicio se realiza el scan del documento de identificación, este servicio está integrado con los sistemas de información del hospital y la EPS, los datos son consultados y registrados para autorizar la admisión del paciente, además para corroborar la identidad del afiliado se debe realizar un análisis biométrico de la huella dactilar o por reconocimiento facial. En el momento de ser admitido el paciente inmediatamente se abrirá la historia clínica en blanco para que sea diligenciada por parte de los profesionales de salud. Esto también realiza el ingreso del paciente en el sistema de entrega y visualización de turnos. Si el afiliado no ha actualizado sus datos personales y de contacto en el hospital y la EPS, el sistema le solicitará la actualización, basados en la ley 1581 de 2012 para la

	protección de datos personales, se llevarán a cabo los controles requeridos para asegurar la información, el afiliado debe autorizar el uso de los datos en el momento de realizar el proceso de actualización. - Llamado y registro de la toma del triage La entrada para este proceso es el registro de nuevos pacientes. Al personal de salud se le informa la llegada de un nuevo paciente para que proceda con el llamado al triage haciendo uso de la información obtenida anteriormente, la cual está sincronizada con el sistema de gestión de turnos, esta información será visualizada en los tableros de control de los profesionales de salud y en los lugares destinados de espera, posteriormente se hace el llamado del paciente para que se dirija al módulo donde le tomarán el triage. En la toma del triage se hace el procedimiento de revisión, se clasificará al paciente de acuerdo a las escalas que se manejen, ingresarán la información a la historia clínica y finalmente se le informará al médico disponible para que realice su atención haciendo uso del sistema de gestión de turnos. En las pantallas se informará a los pacientes cual fue la clasificación del triage asignada y los tiempos estimados de atención. - Llamado y revisión del profesional de salud La entrada para este proceso es el registro de la toma del triage. Al profesional de la salud disponible le llega la notificación de los pacientes y su clasificación del triage, de acuerdo a la clasificación dada se hace el llamado por medio del sistema de gestión de turnos el cual se visualiza en las pantallas de la sala de espera, el paciente se dirige al consultorio asignado. El profesional de la salud recibe al paciente y le hace el cuestionario básico para identificar que sucede con las personas que llegan a consulta de urgencias, posteriormente se hace la valoración médica para diagnosticar la enfermedad y su tratamiento, si no es posible conocer lo que sucede en primera instancia, se ordenan los correspondientes exámenes de diagnóstico especializados. En toda la consulta el profesional de salud diligencia la historia clínica haciendo uso del robot que escribe todo lo que el humano va hablando. El sistema de información realiza la solicitud inmediata de las autorizaciones correspondientes para la toma de los
--	---

	exámenes diagnósticos, si el paciente no requiere estos exámenes, el sistema de información realizará la orden de salida y entregará el tratamiento definido por el profesional de salud. En el momento de requerir los exámenes especializados, el sistema integrado de historia clínica por medio del sistema de entrega de turnos enviará la orden de toma de muestras de laboratorio y de exámenes especializados. En las pantallas se informará a los pacientes el sitio de la toma de los exámenes y los tiempos estimados de atención. - Toma de muestras de laboratorio y de exámenes especializados La entrada para este proceso es la solicitud de exámenes emitida por el profesional de salud. Se realiza el llamado al paciente por medio de las pantallas ubicadas a lo largo de las salas de espera. Al tener el resultado de los exámenes diagnósticos, la información clínica es almacenada para que se tome la decisión del tratamiento a realizar. En las pantallas se informará a los pacientes que el resultado de sus exámenes se encuentra disponible y entregado al profesional de salud que lo está tratando, asimismo; apenas esté disponible el médico se le informará para que se dirija al consultorio asignado. - Entrega del diagnóstico al paciente y su tratamiento La entrada para este proceso es el resultado de los exámenes diagnósticos realizados. El profesional de salud entrega el diagnóstico y tratamiento al paciente, actualiza la historia clínica y realizará la orden de salida. Posteriormente la información de los pacientes es analizada por algoritmos predictivos y prescriptivos para generar planes de tratamiento dirigidos que sean observados en consulta por fuera de las instalaciones. Para el asunto donde el diagnóstico sea para cirugía u hospitalización ingresarán a un proceso de revisión y autorización por fuera del alcance de este servicio.
2. Criticidad	Alta - Core del negocio para el Hospital Universitario Méderi y la EPS.
3. Expectativas del Cliente / Usuario	Minimizar los tiempos de atención y diagnóstico. Experiencia de los afiliados al percibir innovación tecnológica en los servicios de atención de urgencias. Información e instrucciones claras, precisas y en el momento esperado.

4. Demanda esperada	Alta - El servicio de salud es el más usado por las personas en Colombia, debido a que representa un riesgo vital para los colombianos.
5. Capacidad para prestar el servicio	El número de pacientes aproximado para prestar el servicio de urgencias es de 200.000 al mes.
6. Riesgos identificados	Indisponibilidad de los sistemas de información. Indisponibilidad de los enlaces de comunicación. Falta de personal capacitado en la manipulación de los sistemas. Indisponibilidad del sistema de entrega y visualización de turnos. Falla de integración de los sistemas. Fallas en el hardware del Kiosko de autoservicio. Fallas en el suministro eléctrico. Inasistencia del personal técnico o capacitado en la manipulación del HW y SW. Demoras en la atención del personal técnico. El plan de riesgos definido para el servicio de TI propuesto, el cual abarca todos los componentes tecnológicos se encuentra en los anexos (Ver Anexo 5)
7. Estado del Servicio	El servicio se encuentra en fase de análisis financiero, para proyectar su implementación en un mediano plazo de 36 meses.
8. Restricciones técnicas	Los sistemas de Información del Hospital Universitario Méderi solo pueden ser integrados por medio de servicios web publicados en la red privada y la integración con el Sistema de Información de Compensar Salud por servicios web publicados en internet.
9. Responsable del servicio	Los procesos de negocio responsables del soporte y mantenimiento tecnológico del servicio son los equipos de Tecnología del Hospital Universitario Méderi y de la EPS Compensar Salud, asimismo; para el modelo de negocio de IPS y EPS, es la prestación de servicios.
10. Costo del Servicio	El proyecto para dar vida al servicio será de \$ 1.500.000.000, este valor corresponde a la fase de implementación y desarrollo de nuevos componentes tecnológicos hardware y software requeridos para el servicio. En fase de operación del servicio se tendrá en cuenta el soporte y mantenimiento por parte de colaboradores del Hospital y la EPS, además del proveedor contratado, este servicio tendrá un costo mensual de \$ 500'000.000 En el anexo 6 se visualiza el presupuesto con mayor detalle para los componentes del servicio (Ver Anexo 6).

11. Proveedores Requeridos	Proveedor de desarrollo de software. Proveedor de creación y mantenimiento de hardware. Proveedor de gestión de turnos. IPS como clínicas y hospitales. Proveedores de soporte y mantenimiento. Proveedores de comunicaciones
12. Aspectos Financieros (costos por unidad / costos totales, presupuestos, valor por servicio).	El presupuesto obtenido para la ejecución del proyecto es de \$ 2.000.000.000, sin embargo el costo total del servicio es de \$1.500.000.000, obteniendo para actividades no incluidas que son complementarias para la ejecución del proyecto \$ 500'000.000. - Los costos asociados por proceso de negocio de cada unidad de servicios se dividirán en partes iguales. - El valor por cada componente tecnológico se divide de la siguiente forma: 60% del costo total corresponde a los sistemas de información del Hospital y la EPS, incluyendo computación en la nube y servicios cognitivos. 20% del costo total corresponde al hardware que provee los Kioskos de autoservicio. 10% del costo total corresponde al sistema de gestión de turnos. y el 10% restante corresponde a la integración de servicios. En el anexo 6 se visualiza el presupuesto con mayor detalle para los componentes del servicio (Ver Anexo 6).
D. Elementos Tecnológicos Requeridos	
1. Infraestructura	La infraestructura tecnológica propuesta para la operación del servicio se encuentra ubicada en Datacenter OnPremise, Hospital y en la nube, los componentes son los siguientes: - Infraestructura para la Historia Clínica y Autorización de servicios. - Infraestructura para el sistema de entrega y visualización de turnos. - Infraestructura para la gestión de la integración de los Servicios Web. - Infraestructura en la nube para orquestación los diferentes sistemas. - Infraestructura basada en computación en la nube para el diseño, desarrollo y operación de servicios cognitivos. - Infraestructura en la nube diseñada para analítica avanzada. - Infraestructura física alojada en el Hospital de autoservicio para la admisión de los pacientes al Centro de urgencias.

2. Aplicaciones	Las aplicaciones y configuraciones que serán aprovisionadas para el desarrollo del servicio tecnológico son: - SAP Vertical Salud Hospital y EPS (configuración, alistamiento y mejora de la lógica de negocio en las aplicaciones). - Digiturno. - Kioskos de Autoservicio. - Servicios Web. - Servicios Cognitivos en la nube - Bot Speech to Text, Robot para la conversión de voz a texto. - Servicios en la nube para la orquestación del SW transaccional. - Servicios en la nube para la analítica avanzada que proveerán información para la mejora continua del servicio, este componente se encuentra desarrollado y será conectado al nuevo servicio de TI en desarrollo y planeación.
E. Procesos o Procedimientos requeridos	
Gestión del modelo prioritario de atención y de prestación de servicios por parte del hospital y la EPS, además de la administración de eventos, soporte y solución de incidencias, atención de cambios en los recursos y la solución oportuna de problemas para los equipos de tecnología del hospital, EPS y proveedores de servicios tecnológicos aliados.	
F. Acuerdos de Niveles de Servicio	
Alcance	El presente acuerdo tiene como alcance la gestión de la operación de TI, requerimientos, incidentes y cambios presentados en los sistemas de información y los componentes tecnológicos que hacen parte del servicio de TI propuesto.
Horario del Servicio	El servicio para la Central de Urgencias de Salud se gestiona 7 x 24 x 365, con excepciones en la ejecución de ventanas de mantenimiento programadas para mejorar continuamente el desempeño de la infraestructura tecnológica base del servicio, estas actividades podrán ser programadas o se realizarán por casos de fuerza mayor.
Puntos de Contacto	El centro de servicios de TI, centralizará el contacto con los usuarios y realizará la gestión de los diferentes componentes del servicio tecnológico.
Escalamiento (1, 2 y 3 nivel)	Gestión de Requerimientos Centro de Servicios TI XXXXXX Tel: XXXXXXXX Ext Gestor del CSTI XXXXXXXX Cel.: XXX Gestión de Incidentes

Glosario	Los términos de ITIL de acuerdo a lo publicado (Office Government Commerce, 2011): <u>CSTI o Centro de Servicios TI:</u> Punto central de contacto con los usuarios desde el equipo de operaciones y servicios de tecnología. <u>Requerimiento:</u> Cualquier solicitud realizada al CSTI, la cual tiene tiempos de atención mayores a los incidentes. <u>Incidente:</u> Falla no proyectada o una disminución de la calidad del servicio de TI, se enfoca en reestablecer la operación en el menor tiempo posible. <u>Impacto:</u> Es el efecto que causa una incidencia en los servicios de TI. <u>Urgencia:</u> Medida de tiempo para atender una incidencia o solicitud. <u>Prioridad:</u> Categoría diseñada para identificar si un incidente, problema o cambio es importante para la operación. <u>Solución temporal:</u> Eliminación del impacto de una incidencia de forma temporal. <u>Problema:</u> Origen desconocido de los incidentes, se enfoca en encontrar la causa raíz.
G. Seguridad	
Descripción	Para garantizar el acatamiento de la triada de seguridad (disponibilidad, integridad y confidencialidad) para el servicio de TI propuesto, se tienen las siguientes premisas: - Disponibilidad: La infraestructura instalada en Datacenter maneja servidores de bases de datos y aplicación en clúster modo Activo-Pasivo o Activo-Activo, con replicación de información bit a bit por plataformas de almacenamiento de alto nivel, esto permite que se pueda tener una disponibilidad del servicio de un 99,6%, el tiempo offline se utiliza para realizar actividades de mantenimiento de los servidores y prevenir incidentes en la operación del servicio de TI. La disponibilidad obtenida en los servicios alojados en la nube es de mínimo 99,95% para todos los servicios alojadas en esta plataforma. - Integridad: Se cuenta con el módulo de auditoría, el cual permite evidenciar registros realizados por los diferentes usuarios de los sistemas de información para que se puedan identificar cambios no autorizados en la información, adicionalmente en la auditoría de accesos a las BD, por

	otro lado; se controla la integridad en procesos asíncrono en horario no laboral o de cierre para que la información sea tratada acorde la política de protección de datos. - Confidencialidad: Los sistemas de información gestionan las identidades por medio del módulo único de autenticación (single sign on) que permite utilizar el usuario y contraseña del directorio activo para ingresar a la aplicación, sin embargo; en la aplicación de gestión de identidad se dan los permisos, roles, áreas y módulos en la aplicación para que el control de acceso sea eficaz.
Políticas	Política de ciberseguridad, seguridad la información y protección de datos personales.
Hardware	El HW instalado para soportar los sistemas de información se basa en las siguientes características: - Servidores HP Gen 10 Intel Xeon 3.0GHZ 512GB RAM 24 Procesadores físicos y 24 procesadores virtuales. Estos servidores se aprovisionan para atender los sistemas de información del Hospital y la EPS. - Kioskos de autoservicio para la admisión de los pacientes con lector de código de barras, lector de huellas y reconocimiento facial, este dispositivo entrega la gestión de turnos. - Firewalls perimetrales y de aplicación - Balanceadores de carga - Servidores virtuales para alojar los Servicios Web de integración - Servicios en la nube para alojar el Bot y los servicios de analítica avanzada
Software	El software base es el siguiente: - Sistema Operativo Windows Server 2019 Enterprise - SQL Server 2019 Enterprise El software instalado para soportar el servicio de TI: - Sistemas de Información del Hospital y la EPS es SAP Vertical Salud - Sistema de asignación de turnos - Plataforma como servicio instalado en la nube - Software para interpretación de código de barras, reconocimiento de huellas y facial - Servicios web para integración de puntos de acceso. - Software para orquestación de las integraciones de los diferentes sistemas de información

Riesgos	1. Mala configuración de los parámetros de la aplicación 2. Falta de personal capacitado para operar el sistema de información y las aplicaciones 3. Ausentismo por incapacidades médicas 4. Fallas a nivel de conectividad por parte del proveedor de comunicaciones 5. Pérdidas del flujo eléctrico en las sedes donde se presta el servicio
H. Continuidad	
Continuidad del Servicio	Los sistemas de información cuentan con configuraciones de alta disponibilidad en la infraestructura tecnológica para mantener en línea el servicio: - Clúster de aplicaciones y bases de datos - Almacenamiento de estado sólido en plataforma dedicada con replicación bit a bit de la base de datos - Clúster de virtualización de servidores - Balanceo de cargas con configuraciones inteligentes para informar y gestionar incidentes proactivamente - La plataforma en la nube cuenta con replicación de aplicaciones zonalmente en los Datacenter pertenecientes a cada región y ubicados globalmente, en esta plataforma se gestiona el Bot, analítica y la gestión de turnos. - Para el autoservicio de admisión de pacientes se cuenta con equipos de cómputo de respaldo con iguales características para proceder a dar acceso a los pacientes al centro de urgencias.
I. Disponibilidad	
Disponibilidad (nombre del indicador y la formula)	Disponibilidad mensual de los sistemas de información y los componentes asociados al servicio de TI: - S= Servidores - A= Almacenamiento - B= Base de datos - N= Componentes Nube Disponibilidad = ((Tiempo acordado del servicio(S*A*B*N) - Down time)/Tiempo acordado del servicio(S*A*B*N))*100%
Confiabilidad (formula)	La confiabilidad del resultado de la fórmula es alta, debido a que no solo se mide la disponibilidad como servicio, sino con todos los componentes de infraestructura que juegan un papel fundamental en la prestación óptima del servicio a los pacientes y/o afiliados. Confiabilidad = ((Tiempo acordado del servicio(S*A*B*N) - Down time)/Tiempo acordado del servicio(S*A*B*N))*100%

J. Indicadores	
Describa (nombre, objetivo, formula) para:	Disponibilidad mensual basado en todos los componentes del servicio, los cuales permitirán medir correctamente cual es el componente que presenta oportunidades de mejora, lo cual conllevará a que los afiliados se encuentren satisfechos y por consiguiente la entrega oportuna de los servicios. Capacidad mensual basado en el plan de capacidad desarrollado donde se identifican los umbrales que sobrepasan las advertencias y podrán llegar a impactar negativamente en la infraestructura tecnológica que soporte el servicio.
Disponibilidad	$\text{Disponibilidad} = ((\text{Tiempo acordado del servicio}(S*A*B*N) - \text{Down time})/\text{Tiempo acordado del servicio}(S*A*B*N))*100\%$
Capacidad	Porcentaje de monitoreo de capacidad $MC = (\text{Número plataformas monitoreadas} / \text{Número total de plataformas})*100\%$ Ajustes a la capacidad planeados $AP = (\text{Número de cambios en la capacidad realizados} / \text{Número de cambios en la capacidad planeados})*100\%$ Ajustes a la capacidad no planeados $ANP = (\text{Número de cambios en la capacidad realizados} / \text{Número de cambios en la capacidad de emergencia})*100\%$
L. Riesgos del Servicio	
Descripción	Los principales riesgos son: - Falta de capacitación para los colaboradores y afiliados en el manejo del sistema de información - Problemas eléctricos en cada una de las sedes donde se presta el servicio - No tener redundancia de comunicaciones en las sedes donde se presta el servicio - Falta de infraestructura contingente para reestablecer el fluido eléctrico en las sedes donde se presta el servicio - Fallas no controladas en el desempeño de la BD - Lentitud en el sistema por diseño inadecuado de la infraestructura requerida. - Falta de conocimiento completo de la plataforma por parte de los administradores de los sistemas.
M. Plan de Despliegue / Mejora	

Descripción	Plan de mitigación de riesgos o mejoras se basan en los siguientes puntos: - Realizar jornadas de capacitación y empoderamientos de las personas que interactúan con los sistemas de información - Efectuar alianzas estratégicas para proveer a todas las sedes de infraestructura contingente que evite la pérdida del fluido eléctrico - Implementar enlaces redundantes en modo activo-pasivo o activo-activo para evitar intermitencias en la conexión - Realizar un análisis de capacidad detallado sobre el enlace de comunicaciones y de la infraestructura - Realizar un análisis detallado de los componentes de base de datos instalados para que sea mejorada su lógica y se vea impactado en los tiempos de respuesta - Realizar análisis de procedimientos de negocio para intervenir consultas que pueden ser costosas en el desempeño de la base de datos
N. Momentos de Verdad	
Descripción	Los momentos de verdad en la prestación del servicio tecnológico se evidencian de la siguiente forma: - Acceso al Kiosko de autoservicio: se realiza la admisión haciendo la lectura del código de barras visible en el documento de identificación, validación de identidad haciendo uso de la huella dactilar y/o reconocimiento facial, y el ingreso al sistema de entrega de turnos. - Exploración por el profesional de salud y diligenciamiento de la información clínica: El profesional de salud solo con hablar se va diligenciando automáticamente la historia clínica. - Entrega de diagnóstico y tratamiento: el diagnóstico se da por el profesional de salud y automáticamente se crea el tratamiento a ejecutar. - Salida u hospitalización: Solo con la aprobación del profesional de salud en la gestión de la historia clínica envía inmediatamente la boleta de salida o la gestión de la hospitalización del paciente, el paciente antes de salir del consultorio tiene en el teléfono celular la orden de salida. - Momento de verdad transversal al servicio: la notificación de turnos en pantallas con tiempo estimado de atención y el envío de mensajes de texto para llamados a realizar cualquier actividad programada por el profesional de salud. - Satisfacción del paciente y sus familiares.

Figura 42. Diseño del Servicio Tecnológico. Fuente: Servicio Diseñado de Atención de Urgencias - Elaboración propia.

En la figura 43 se visualiza el mapa de momentos de verdad desarrollado para el nuevo servicio de TI, donde se tiene que éstos momentos para cada afiliado o usuario del servicio, determinarán gran recordación e impactarán en la experiencia, obteniendo así un reto de cambio organizacional para los equipos de negocio que atienden servicios de salud.



Figura 43. Mapa de Momentos de Verdad. Fuente: Servicio Diseñado de Atención de Urgencias - Elaboración propia.

A continuación, se detalla el ANS diseñado para el servicio de atención de urgencias:

Diseño de Acuerdos de Niveles de Servicio	
1. Propósito	Proporcionar compromisos haciendo uso de los niveles de servicio cuyo contenido establecerá los parámetros para la prestación del servicio entre el equipo de tecnología informática y el equipo de prestación.
2. Objetivo	Presentar el acuerdo de niveles de servicio para ser ejecutado y cumplido por las partes interesadas.
3. Definiciones	Requerimiento: Cualquier solicitud técnica o funcional que pueda impactar un sistema de información o la infraestructura tecnológica.
	Incidente: Interrupción o degradación del servicio inesperado.

	Autorización: Es un documento físico o digital que permite que sean prestados los servicios de salud por el Hospital Universitario Méderi en convenio con la EPS Compensar Salud.
4. Contenido del documento	
Descripción y Alcance del servicio	
Nombre: Prestar el servicio de urgencias	
Descripción: Prestación del servicio de urgencias para los afiliados a la EPS Compensar Salud	
Nombre: Prestar el servicio de urgencias Descripción: - Registro de nuevos pacientes Hardware de autoservicio para realizar la autorización del ingreso al hospital que lea por código de barras la identificación y por biometría(huella dactilar o reconocimiento facial) confirme la identidad del paciente, este sistema está conectado todo el tiempo con la EPS. - Llamado y registro de la toma del triage Por medio de mensaje de texto y en pantalla ubicada en la sala de espera se informe al paciente el módulo a dirigirse para la toma del triage. Para el registro del triage se informará en la pantalla ubicada en la sala de espera, el triage asignado a cada paciente y cuál es su tiempo de espera. - Llamado y revisión del profesional de salud Por medio de mensaje de texto y en la pantalla ubicada en la sala de espera, se informará al paciente el consultorio a dirigirse y el nombre del profesional. El profesional de salud realiza una serie de preguntas y el registro de la información clínica se realizará haciendo uso de un robot que ejecuta la conversión de la voz del profesional de salud a texto, la información ingresará directamente en la historia clínica. - Toma de muestras de laboratorio y de exámenes especializados El profesional de salud solicita la toma de exámenes diagnósticos, en el momento de solicitarlo desde el sistema de información de historia clínica, este debe viajar con todos los datos a la dependencia responsable de la toma de exámenes, este sistema de información todo el tiempo está solicitando autorización a la EPS y la respuesta es inmediata, con el fin que los exámenes diagnósticos sean tomados con prioridad para todos los pacientes de acuerdo a su capacidad de atención. En pantalla se muestran los tiempos de atención estimados para la ejecución de los exámenes diagnósticos, esta información se da también por medio de mensaje de texto al paciente y su acompañante registrado. - Entrega del diagnóstico al paciente y su tratamiento Para los resultados de los exámenes, inmediatamente se tiene el resultado quedan almacenados en la información clínica del paciente y por medio de un sitio web se podrá acceder por parte del paciente posterior a su salida del centro de urgencias, asimismo; le llegará vía correo electrónico el tratamiento a continuar. Todas las órdenes enviadas en el tratamiento que se encuentren en el PBS quedarán autorizadas inmediatamente y las que no, ingresarán a un proceso de validación fuera del alcance de este servicio.	
Validez y/o control de cambios del SLA	

El servicio de TI comienza a regir desde al 01/01/2021 hasta el 31/12/2031.
El servicio de TI se dará por terminado para cada afiliado cuando se expide el documento que autoriza la salida de la IPS que prestó el servicio de atención de urgencias.
Este documento se redactará, acordará y aprobará entre las partes interesadas, y se actualizará cada vez que un interesado lo solicite.
Autorización ANS
Este acuerdo se firma entre los equipos de prestación de servicios y la gestión de tecnología del Hospital Universitario Méderi y la EPS Compensar Salud, en calidad de representantes de cada uno de los equipos se encuentran:
Nombres y Apellidos
Correo_electrónico@mederi.com.co
Gerente de Prestación de Servicios de Salud
Nombres y Apellidos
Correo_electrónico@mederi.com.co
Líder Tecnología Informática
Nombres y Apellidos
Correo_electrónico @compensarsalud.com
Gerente de Prestación de Servicios de Salud
Nombres y Apellidos
Correo_electrónico @compensarsalud.com
Líder Tecnología Informática
Teléfonos de Contacto:
Dirección: Calle 24 # 29-45
NIT: xxxxxxxxxx-x
Sitio Web: www.mederi.com.co
Teléfonos de Contacto:
Dirección: Carrera 69 # 43-59
NIT: xxxxxxxxxx-x
Sitio Web: www.compensar.com
Plan de Comunicaciones
Las comunicaciones entre las partes interesadas que hacen parte de este acuerdo de niveles de servicio, se dan por medio de la aplicación de gestión de servicios para solicitud de requerimientos y reporte de incidentes, además de la programación de reuniones mensuales de seguimiento de la estrategia del negocio que aplica para los dos equipos de las organizaciones.

Contactos Notificación
Para incidentes o requerimientos técnicos, la matriz de escalamiento es la siguiente:
CSTI
Coordinador del CSTI
Número de Contacto:
Gestor del CSTI
Número de contacto:
Gestor de Incidentes
Número de contacto:
Horario de disponibilidad del servicio
El horario disponible para atención es de 7 x 24 x 365
Interrupciones planificadas y acordadas
El servicio puede tener actividades planificadas de mantenimiento semanalmente los días domingos, estas interrupciones tendrán un tiempo aproximado de 180 minutos.
Responsabilidades del cliente
Entre las responsabilidades que tienen los usuarios del servicio se encuentran: - Reportar todos los incidentes presentados al Centro de Servicios de TI en el menor tiempo posible y con la información detallada de lo sucedido. - Comunicar a los líderes y coordinadores la falla de algún componente tecnológico del sistema para ser sustituido por el modelo de continuidad del negocio desarrollado, este modelo de continuidad del negocio se encuentra por fuera del alcance de este servicio.
Responsabilidades y obligaciones del proveedor del servicio
A continuación se detallan las actividades a gestionar por el proveedor del Servicio de TI - Cumplir con los acuerdos definidos en el presente documento. - Atender oportunamente los requerimientos e incidentes informados al centro de servicios de TI. - Resolver en el menor tiempo posible los requerimientos e incidentes. - Ejecutar el monitoreo de los sistemas y todos los componentes del servicio para evitar posibles incidentes. - Realizar mantenimiento correctivos y preventivos del software y todos los módulos del servicio para mantener su disponibilidad y el mejor desempeño.
Escalamientos
El escalamiento de los incidentes y requerimientos que presenten tiempos altos de respuesta se realizará de acuerdo a los siguientes niveles:
1. Gestor del CSTI
Número de Contacto:
2. Planificador de las Operaciones de TI
Número de Contacto:
3. Gestor de Incidentes
Número de Contacto:

4. Gerente de Operaciones y Servicios de TI
Número de Contacto:
Procedimientos de reclamación
Las reclamaciones sobre la prestación del servicio se basan en la respuesta a las encuestas de satisfacción que deben ser respondidas cuando se finaliza la atención del requerimiento o incidente.
Metas del servicio
Cumplir a cabalidad los acuerdos realizados en el presente documento para la atención de requerimientos e incidentes, en el caso de incumplir con alguna de las metas planteadas se procederá a crear la novedad entre procesos, para lo cual, el equipo de gestión de calidad será el encargado auditar y controlar el cumplimiento de los indicadores, además de realizar la revisión de los planes de mejora continua.
Indicadores de desempeño del servicio
Requerimientos:
$CR = \text{Número de requerimientos ANS Cumplido} / \text{Número de requerimientos creados en el mes}$
Tiempos de Atención
Prioridad Baja: 4 días hábiles
Prioridad Media: 3 días hábiles
Prioridad Alta: 2 días hábiles
Incidentes:
$CI = \text{Número de incidente ANS Cumplido} / \text{Número de incidentes creados en el mes}$
Tiempos de Atención
Prioridad Baja: 8 Horas
Prioridad Media: 4 Horas
Prioridad Alta: 2 Horas
Acciones por interrupción del servicio
Aplicación del DRP para los componentes tecnológicos del servicio que presenten interrupción total en el Datacenter OnPremise, el porcentaje de disponibilidad de esta infraestructura es del 99,6%.
Los componentes que se encuentran en la nube presentan una disponibilidad del 99,95%
Excepciones ANS
La prestación del servicio abarca únicamente lo contenido en este documento, todo lo adicional se debe revisar entre las partes firmantes para llegar a un nuevo acuerdo.

Figura 44. Acuerdo de Niveles de Servicio. Fuente: Servicio Diseñado de Atención de Urgencias - Elaboración propia.

5.4. Gestión del Cambio Organizacional

Para realizar la gestión del cambio organizacional en la EPS Compensar Salud se recomienda gestionar los siguientes puntos desde la perspectiva del ser, con el objetivo de

implementar acciones que impacten en los colaboradores y cuyo resultado sea la mejor experiencia del paciente o afiliado, debido a que los cambios son necesarios y ayudan a la supervivencia de la compañía en su competitividad y su segmento de mercado, el servicio de TI propuesto tiene características innovadoras para el entorno de los colaboradores y ofrece mejoras en el ámbito colaborativo.

- Reconocer que existe un cambio y ser conscientes que los cambios se deben dar en todos los contextos, ayudan a mejorar el desempeño personal y colectivo, además permiten implementar la cultura de autocontrol de las emociones.

- Identificar si se tiene miedo al cambio mediante el conocimiento de todo lo que genera temor en su ambiente laboral, esto para conocer cómo actuar en el caso que se presente alguna situación que comprometa su trabajo, realice un plan de gestión donde identifique a completitud como actuar y controlar su situación emocional.

- Aceptar lo que está sucediendo en el periodo de transición del cambio, debido a que el resultado puede darse en diferentes contextos para la toma de decisiones, como renunciar al empleo o ser despedido, además de evitar el pensamiento de resistencia a modificar acciones o procesos en sus actividades laborales.

- Comunicar todos sus sentimientos a las personas más cercanas y que tengan un grado alto de confianza, esto llevaría a tratar de forma calmada los temores y expectativas que generan estos cambios.

- Mantener actitud positiva para saber interpretar los cambios y pensar en la adaptación que se tiene al ser implementados, esto permite identificar como actuar, conocer, reconocer, gestionar y controlar su entorno de una manera optimista.

- Ser flexible en los múltiples cambios que se puedan presentar aprobando cualquier

cambio que se presente y que las transiciones sean tomadas con la mejor actitud de aprendizaje.

- Autoestima como medio para aumentar su valor en Compensar Salud, donde se evidencie el aporte y la entrega de valor en todo lo que realiza para el desarrollo del equipo y la organización.

- Desprendimiento de antiguos modelos de trabajo, conlleva a visualizar un futuro inmediato que traerá beneficios directos a la gestión.

Actualmente y como se encuentran las tendencias en el mundo, la tecnología es usada para obtener factores diferenciadores y todos los colaboradores deben ser conscientes que el impacto será positivo, debido a que los procesos y procedimientos en la gestión se fortalecerán para facilitar la ejecución de sus actividades diarias.

En la misma vía, podemos identificar que el trabajo colaborativo genera sinergias y la capacidad de empoderamiento, en consecuencia, con esto se crea una cadena de retos en los cambios organizacionales que benefician el desempeño personal en su ámbito laboral, por ejemplo, ocuparse del reto de aprender y entender el trabajo de los demás, salir de la zona de confort, compartir el conocimiento adquirido en la transición y la ejecución del cambio.

Teniendo en cuenta lo anterior se puede realizar la creación de un plan de gestión del cambio organizacional que se caracterice por emprender acciones que ayuden a cada uno de los colaboradores a entender la necesidad y el valor que generan como agentes de cambio en la EPS Compensar Salud.

Conclusiones y Recomendaciones

De los análisis realizados en función del presente trabajo de grado podemos concluir:

➤ Un servicio tecnológico para la entrega del servicio de atención de urgencias debe evitar los reprocesos operativos, centralizar la información del paciente en cada una de las etapas del servicio de urgencias, lo cual conlleva a apalancar dichos servicios en la tecnología.

➤ Entre los aspectos relevantes que se deben considerar con la incorporación de la tecnología, se destacan la agilidad en la atención, información precisa y oportuna y sobre todo que el paciente pueda saber a qué unidades diagnósticas se pueda dirigir y el período de expectativa para recibir el servicio, lo cual mejoraría la experiencia del paciente.

➤ La gestión de servicios en las empresas de Colombia, se ha caracterizado por plantear mecanismos que ejecutan el diseño, desarrollo e implementación de los servicios de TI, encontrando un reto muy importante que comprende la satisfacción del cliente y sus expectativas, los equipos de tecnología usan la infraestructura para cubrir todas las necesidades expuestas en los portafolios de servicios de negocio, gestionando las necesidades internas que son evidenciadas por los clientes externos.

➤ Dentro del diseño de servicios de TI se implementan las mejoras que satisfacen las necesidades comunicadas por parte de los afiliados, donde se evidencia que los tiempos de entrega disminuirán considerablemente y el cubrimiento de la entrega de éstos servicios mejorará con respecto a la definición del servicio que se presta actualmente, además; el acceso a los servicios es fácil, intuitivo y flexible para atender cualquier necesidad.

➤ El ejercicio realizado nos da una enseñanza muy grande con respecto al diseño de

servicios, debido a que se debe conocer profundamente el modelo de negocio y cuales son su objetivos estratégicos, esto ayudará a que se dé la descripción correcta y el alcance adecuado para que los servicios sean recibidos por parte de los usuarios como de alta calidad, la creación de acuerdos de niveles de servicio son la base fundamental para definir las características a cumplir a todos los procesos de negocio, debido a que se define la disponibilidad y como atender cualquier requerimiento o incidente presentado con algún componente tecnológico.

➤ Adicionalmente, en la gestión de servicios debemos desarrollar diferentes habilidades de liderazgo que ayudarán a definir correctamente las necesidades de negocio, obteniendo el conocimiento completo de la operación del mismo, la motivación de los colaboradores, la atención que se le presta a la participación de los colaboradores para crecer dentro de la compañía y fomentar el aprendizaje.

➤ Los momentos de verdad son esos micro ciclos los cuales comprenden detalles muy importantes que se deben tener en cuenta en la entrega de servicios, estos momentos conviene ser reconocidos porque ayudan al acatamiento de las expectativas y requerimientos en cuanto a lo que el cliente desea obtener y así se aumenta su satisfacción al utilizar el servicio.

➤ Prestar un servicio extraordinario requiere desarrollar habilidades y conocimientos para servir a favor de los clientes, la organización debe ser una fuente de innovación e inspiración. La flexibilidad y la creatividad de los colaboradores no se debe neutralizar, para servir a los clientes se necesita de trabajo en equipo, valores, actitudes, sentimientos y destrezas.

➤ Un buen servicio ayuda a la empresa a definir metas mutuamente benéficas,

mostrar confianza durante el proceso del servicio que utiliza el cliente, tomar decisiones con conocimiento de causa, entregar un auténtico producto a los afiliados y mejorar la calidad de vida de los colaboradores.

➤ Tener un portafolio de servicios es importante para el equipo de TI y el negocio en general, en cuanto a que la utilización ayuda a disminuir costos en el aprovisionamiento de servicios y aumentar la satisfacción de los usuarios. el uso facilita enormemente la capacidad de autoservicio del usuario, también mejora la experiencia del usuario quién dispone de información detallada sobre el servicio que solicita con respecto a su descripción, alcance, precio, plazo de entrega, aprobaciones necesarias, responsables, etc. No solamente describe cada servicio con sus características sino también sus objetivos para ayudar a certificar que los servicios TI ofrecidos están acordes con la estrategia de negocio, contribuyendo fundamentalmente a la obtención de los objetivos corporativos.

Por otra parte, se listan a continuación las siguientes recomendaciones a la EPS Compensar Salud para que sean tenidas en cuentas en el diseño, planeación y ejecución de futuros proyectos que sean considerados y tendientes a mejorar los procesos de atención de urgencias, disminuyendo los tiempos de respuesta y aumentando la capacidad instalada en busca de la eficiencia operativa:

➤ Predecir los picos de afluencia o asistencia de los pacientes a urgencias en términos de horas y días específicos de la semana o del mes. Esto se puede lograr a través de la implementación del uso de tecnologías de inteligencia de negocios – BI, mediante el desarrollo de modelos predictivos de analítica avanzada haciendo uso de los datos derivados de los servicios de urgencias. Se recomienda la implementación de modelos predictivos, que como su nombre lo indica, tiene que ver con la predicción, es decir, con el

anticipo de ocurrencia de un evento en el futuro, lo cual es útil para que Compensar pueda tomar las mejores decisiones. De igual forma se sugiere la implementación de modelos prescriptivos, lo cual a partir del entendimiento de los datos y escenarios históricos previamente acontecidos y del porque han sucedido, pueden ayudar a Compensar a determinar el mejor curso de acción a tomar. Considerando la estructura organizacional actual de Compensar, hoy existe la Gerencia de Información para la Toma de Decisiones en donde ya existen bases construidas para llegar a la implementación de este tipo de modelos, por lo tanto, se debería plantear una estrategia a corto plazo tendiente a materializar la recomendación aquí expuesta.

➤ Utilización de tecnologías basadas en inteligencia artificial plasmadas en aplicaciones móviles o virtuales para la atención del triage, lo cual sin lugar a dudas además de abordar la problemática de capacidad y tiempos de respuesta, proporcionaría a Compensar las siguientes ventajas competitivas:

- Disminuir la ocurrencia de errores de factor humano, mitigando la falta de objetividad en las decisiones del personal asistencial.
- Agilidad en el proceso/tiempo de triage.
- Mejorar la efectividad de los diagnósticos.

Referencias Bibliográficas

- Alfonso, C., Mosquera, N., Hernando, R., & Mina, M. (2018). *La Tutela: Los Derechos a la Salud y la Seguridad Social en Colombia*. Recuperado de http://desarrollos.defensoria.gov.co/desarrollo1/ABCD/bases/marc/documentos/textos/La_Tutela_y_el_Derecho_a_la_salud_2017.pdf
- Alpreth, K., & Zemke, R. (1991). *Gerencia del Servicio*. Recuperado de <https://es.slideshare.net/albertogaitan87/gerencia-del-servicio-karl-albrecht-ron-zamke>
- Avella, L. Y., & Parra, P. P. (2013). *Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICS) en el Sector Salud*. Recuperado de <http://www.bdigital.unal.edu.co/11172/1/laurayanethavellamartinez.2013.pdf>
- Carter, P. E. (2010). *IT service value creation in a global environment*. *Journal of Global Information Technology Management*, 13(4), 4–27. Recuperado de: <https://doi.org/10.1080/1097198X.2010.10856524>
- Castro, J. A., Cohen, E., Lineros, A., & Sánchez, R. (2010). *Escala Nedocs Para Medir Congestion En Urgencias: Estudio de Validación en Colombia*. 43. Recuperado de: <https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/2250>
- Compensar, C. de C. F. (2019). *Informe de Gestión y Sostenibilidad 2018*. Recuperado de <https://corporativo.compensar.com/nuestra-organizacion/Documents/Informe-GRI-2018.pdf>
- Compensar Salud (2020). *Catálogo de Servicios de TI*. Recuperado del Sistema de Atención de Servicios de TI - Cherwell.
- Congreso De Colombia. (2015). *Ley número 1751 de 2015*. 1–13. Recuperado de http://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Ley_1751_de_2015.pdf
- Congreso de la República de Colombia. (1990). *LEY 10 DE 1990*. *Congreso de La República de Colombia*, 1990(enero 10), 31. Recuperado de: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/LEY%200010%20DE%201990.pdf
- Congreso de la República de Colombia. (1993). *Ley número 100 (1993/12/23) “Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones.”* *Congreso de La República de Colombia*, 1993(41), 1–500. Recuperado de: https://docs.supersalud.gov.co/PortalWeb/Juridica/Leyes/L0100_93.pdf
- Congreso de la República de Colombia. (2001). *Ley 715*. *Congreso de La República de Colombia de Colombia*, 357, 46. Recuperado de https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-86098_archivo_pdf.pdf
- Congreso de la República de Colombia. (2011). *LEY 1438 DE 2011*. *Ministerio de Salud y Protección Social*, 51. Recuperado de https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/LEY_1438_DE_2011.pdf

- Congreso de la República de Colombia. (2015). *Ley 1751 de 2015*. 1–13. Recuperado de [http://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Ley 1751 de 2015.pdf](http://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Ley%201751%20de%202015.pdf)
- Cots, S., Casadesús, M., & Marimon, F. (2016). *Benefits of ISO 20000 IT service management certification*. *Information Systems and E-Business Management*, 14(1), 1–18. Recuperado de: <https://doi.org/10.1007/s10257-014-0271-2>
- Cubillos Turriago Leonardo, M. M. (2004). *Evaluación de tecnologías en salud: aplicaciones y recomendaciones en el sistema de seguridad social en salud colombiano*. Ministerio de La Protección Social, República de Colombia, 156. recuperado de: [https://www.minsalud.gov.co/salud/Documents/Evaluación de Tecnologías en Salud.pdf](https://www.minsalud.gov.co/salud/Documents/Evaluación%20de%20Tecnologías%20en%20Salud.pdf)
- Deloitte. (2018). Resumen ejecutivo. *Top 10 de Innovaciones Para El Cuidado de La Salud: Alcanzando Más Con Menos*, 28. Recuperado de: <https://doi.org/10.1787/9789264097780-3-es>
- Flórez, F. H., & López, V. A. (2014). *Caracterización de la atención en el Servicio De Urgencias Hospital Universitario San Ignacio (HUSI) (Vol. 1)*. Recuperado de: [http://repository.javeriana.edu.co/bitstream/10554/15744/1/FlorezAmayaFrancyHelen a2015.pdf](http://repository.javeriana.edu.co/bitstream/10554/15744/1/FlorezAmayaFrancyHelen%20a2015.pdf)
- Icontec. (2009). *Norma Técnica Colombiana 27005 NTC-ISO/IEC. 571*. Recuperado de Archivo de Alcaldía de Envigado <http://gmas2.envigado.gov.co/gmas/downloadFile.public?repositorioArchivo=000000001071&ruta=/documentacion/0000001359/0000000107>
- Jones, S. S., Allen, T. L., Flottemesch, T. J., & Welch, S. J. (2006). *An Independent Evaluation of Four Quantitative Emergency Department Crowding Scales*. *Academic Emergency Medicine*, 13(11), 1204–1211. Recuperado de: <https://doi.org/10.1197/j.aem.2006.05.021>
- Melendez-Llave, K. A., & Dávila-Ramón, A. E. (2018). *Problemas en la adopción de modelos de gestión de servicios de tecnologías de información. Una revisión sistemática de la literatura*. *Dyna*, 85(204), 215–222. Recuperado de: <https://doi.org/10.15446/dyna.v85n204.57076>
- Melendez, K., Dávila, A., & Pessoa, M. (2016). *Information technology service management models applied to medium and small organizations: A systematic literature review*. *Computer Standards and Interfaces*, 47, 120–127. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.csi.2015.10.001>
- Mesquida, A. L., & Mas, A. (2015). *Integrating IT service management requirements into the organizational management system*. *Computer Standards and Interfaces*, 37, 80–91. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.csi.2014.06.005>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2007). *Ministerio de la Protección Social Decreto Numero 4747 De 2007*. Ministerio De La Proteccio Social, (Diciembre 7), 1–17. Recuperado de: <https://doi.org/10.1111/j.0954-6820.1937.tb03385.x>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2009). *Decreto 4975 de 2009*. 2009(47).

Recuperado de:

<https://docs.supersalud.gov.co/PortalWeb/Juridica/Decretos/d4975009.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social. (2012). *Decreto 4505 de 2012. Ministerio de Salud y Protección Social*, 47. Recuperado de [https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resolución 4505 de 2012.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resolución_4505_de_2012.pdf)

Ministerio de Salud y Protección Social. (2013). *Resolución 1441 de 2013, Por la cual se definen los procedimientos y condiciones que deben cumplir los Prestadores de Servicios de Salud para habilitar los servicios y se dictan otras disposiciones*. 2013, 1–209. Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-1441-de-2013.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social. (2015) *Resolucion 5596: Por la cual se definen los criterios técnicos para el Sistema de Selección de pacientes en los servicios de urgencia “Triage”*. Recuperado de: <http://achc.org.co/wp-content/uploads/2017/08/RESOLUCIO%CC%81N-No-5596-DE-2015-MINSALUUD-TRIAGE.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social. (2007) *Ley 1122 de 2007: Por la cual se hacen algunas modificaciones en el Sistema General de Seguridad Social en Salud*. Recuperado de: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/ley-1122-de-2007.pdf>

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2008). *Plan Nacional de TIC 2008-2019. Ministerio de Salud y Protección Social*, 168. Recuperado de: https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-8247_pe_plan_tic_colombia_2009_2018.pdf

Ministerio de Salud y Protección Social. (2018). *Ranking de satisfacción EPS 2018*. 59. recuperado de: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/CA/Ranking-satisfaccion-eps-2018.pdf>

Office Government Commerce. (2011). *ITIL ® Continual Service Improvement. In TSO for the Office of Government Commerce*, London (Vol. 5). Recuperado de <http://www.amazon.com/dp/0113310498>

Office Government Commerce. (2011). *ITIL ® Service Design. In TSO for the Office of Government Commerce*, London. Recuperado de <https://books.google.co.za/books?id=CZtBXwAACAAJ&dq=itil+service+design&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwjfwdyhqNzgAhVlt3EKHV7aBAQQ6AEIKjAA>

Office Government Commerce. (2011). *ITIL ® Service Operation. In TSO for the Office of Government Commerce*, London. Recuperado de: <https://doi.org/10.1007/978-0-387-77393-3>

Office Government Commerce. (2011). *ITIL ® Service Strategy*. Recuperado de: www.best-management-practice.com

- Office Government Commerce. (2011). *ITIL ® Service Transition*. In TSO for the Office of Government Commerce, London. Recuperado de <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:ITIL+Service+Transition#0>
- RAE. (2018). *Diccionario de la Lengua Española*. Recuperado de <https://dle.rae.es/?id=b9PI6Iy>
- SurveyMonkey. (2019). *Calculadora del tamaño de muestra*. Recuperado de Calcula el tamaño de la muestra website: <https://es.surveymonkey.com/mp/sample-size-calculator/>
- Telefónica y Asociación Española de Normalización y Certificación. (2009). *ISO/IEC 20000 Guía completa de aplicación para la gestión de los servicios de tecnologías de la información*. In Telefónica - AENOR Ediciones. Recuperado de https://www.proactivanet.com/images/Blog/ISO20000_GuiaCompletaAplicacion_LuisMoran.pdf
- Yepes, C. E., & Marín, Y. A. (2018). *Desafíos del análisis de la situación de salud en Colombia*. Recuperado de: <https://doi.org/https://doi.org/10.7705/biomedica.v38i0.3594>

Glosario

Las definiciones aquí relacionadas fueron tomadas del sitio oficial de la OMS (OMS, 2019):

Salud: Estado de bienestar físico, mental y social.

Enfermedad: Variación del estado fisiológico de una o varias partes del cuerpo.

Sistema de Salud: Organizaciones y recursos cuyo objetivo consiste en atender la salud. El sistema de salud está compuesto por profesionales, es financiado por diferentes entes privados y gubernamentales, registra información, adquiere y distribuye suministros, entre otros.

Urgencia: Insuficiencia física o mental de un individuo, la cual es ocasionada por enfermedades de cualquier categoría, donde se requiera atención médica inmediata.

Atención inicial de Urgencias: Intervención inmediata al paciente con el fin de conservar la vida y evaluar consecuencias a corto y largo plazo.

Red de prestación de servicios: Unión de las instituciones de salud, las cuales trabajan de manera organizada y coordinada, para asegurar la calidad y la cobertura total de los servicios.

Referencia y contrarreferencia: La referencia es la remisión de pacientes o el envío de ayudas diagnósticas por parte de un prestador de servicios a otro prestador.

La contrarreferencia es la réplica dada por el prestador de servicios que recepciona la referencia, la respuesta está enmarcada en aceptar el paciente o realizar una contrarremisión.

Requerimiento: Cualquier solicitud técnica o funcional que pueda impactar un sistema de información o la infraestructura tecnológica.

Incidente: Interrupción o degradación del servicio inesperado.

Autorización: Es un documento físico o digital que permite que sean prestados los servicios de salud por el Hospital Universitario Méderi en convenio con la EPS Compensar Salud.

Triage: Proceso de clasificación de pacientes, dependiendo del grado de dolor y de enfermedad será identificada su prioridad de atención.

Categorías del "Triage": Para realizar la clasificación por prioridad de los pacientes, se tiene en cuenta la siguiente codificación:

Triage 1: Necesita atención urgente.

Triage 2: El estado del paciente puede aumentar hacia un rápido detrimento o a la muerte, necesita atención menor a treinta (30) minutos.

Triage 3: El estado del paciente requiere de exámenes diagnósticos y de terapia en urgencias, requieren la realización de exámenes complementarios para evidenciar tratamientos prioritarios, la situación podría desmejorar si no se ejecutan acciones.

Triage 4: El paciente presenta condiciones que no alteran su estado de salud, no constituye riesgo vital o pérdida de algún órgano, la situación podría desmejorar si no se ejecutan acciones.

Triage 5: El paciente presenta una condición clínica que no compromete el estado de salud general y no presenta riesgo vital o pérdida de la funcionalidad de algún órgano.

Prestadores de servicios de salud: Son instituciones que entregan servicios de salud, deben contar con la infraestructura física y habilitados para prestar estos servicios.

Anexos

Anexo 1. Entrevista Profesionales de Salud

Entrevista Atención de Servicios de Urgencias

En la Universidad Externado de Colombia se adelanta un estudio sobre la experiencia en la atención de urgencias para los afiliados, los cuales son brindados por centros de urgencias hospitalarios externos, su opinión será muy valiosa para los propósitos de la investigación. La participación es voluntaria donde las respuestas suministradas, serán de carácter confidencial y los datos se utilizarán únicamente para fines estadísticos y educativos.

Le agradecemos nos dedique unos minutos para responder.

***Obligatorio**

Roles Entrevistados

- Director o coordinador de los servicios de urgencias.
- Profesionales de la Salud con el rol de Médicos que participen del modelo de atención de servicios de urgencias.
- Profesionales de la Salud con el rol de Enfermeras(os) que participen del modelo de atención de servicios de urgencias.

1. ¿Puede describir brevemente su trabajo y área de responsabilidad? *

Tu respuesta

2. ¿Puede calcular el número de pacientes que atiende al día, a la semana y al mes? De todas las personas que atiende en su clínica en el plazo de un mes, ¿qué porcentaje diría que realmente si son urgencias médicas? *

Tu respuesta

3. ¿En cuántas horas en promedio se hace un triage por paciente a partir del momento en que ingresa a su clínica? *

Tu respuesta

4. ¿En cuántas horas en promedio se atiende al paciente a partir de que se le realiza el triage? *

Tu respuesta

5. ¿En cuántas horas en promedio se diagnóstica al paciente a partir de la atención del médico? *

Tu respuesta

6. Describa brevemente cual es el procedimiento que se lleva a cabo para registrar la admisión de los pacientes. *

Tu respuesta

7. ¿Existen aplicaciones tecnológicas en las cuales se apoye para la realización de su trabajo? Si la respuesta es afirmativa describa cuales conoce y para que las utiliza y su percepción de cada una. *

Tu respuesta

8. ¿Para atender mejor a sus pacientes necesitaría apoyo de la tecnología? *

Tu respuesta

9. ¿Si una persona del área de Tecnología le dice que a través del diseño de un nuevo servicio tecnológico su trabajo se puede optimizar y se puede prestar un mejor servicio a los pacientes, usted qué pensaría?, ¿Qué características cree que debería tener ese nuevo servicio tecnológico? *

Tu respuesta

10. ¿Se le pide que mantenga estadísticas oficiales sobre el número de pacientes que atiende diaria y mensualmente?, en caso afirmativo, ¿Dónde registra esas estadísticas? *

Tu respuesta

11. Si hubiese que cambiar algo para mejorar los servicios de urgencias ofrecidos a los pacientes, ¿Qué propondría? *

Tu respuesta

12. ¿Qué características comunes encuentra en las demoras en la atención del servicio de urgencias? *

Tu respuesta

13. ¿Puede aportar una historia o ejemplo concreto de las circunstancias de demoras en la atención de urgencia de un paciente? *

Tu respuesta

Anexo 2. Entrevista Personal Administrativo

Entrevista Atención de Servicios de Urgencias

En la Universidad Externado de Colombia se adelanta un estudio sobre la experiencia en la atención de urgencias para los afiliados, los cuales son brindados por centros de urgencias hospitalarios externos, su opinión será muy valiosa para los propósitos de la investigación. La participación es voluntaria donde las respuestas suministradas, serán de carácter confidencial y los datos se utilizarán únicamente para fines estadísticos y educativos.

Le agradecemos nos dedique unos minutos para responder.

***Obligatorio**

Roles Entrevistados

- Personal administrativo que interactúa en el proceso de atención de urgencias.

1. ¿Puede describir brevemente su trabajo y área de responsabilidad? *

Tu respuesta

2. ¿Por qué es importante su trabajo dentro del proceso de atención del servicio de urgencias? *

Tu respuesta

3. ¿Para la realización de su trabajo se apoya en el uso de aplicaciones tecnológicas?, si la respuesta es afirmativa indique: -¿Qué aplicaciones conoce? -¿Qué actividades realiza dentro de cada una? -¿Considera que esas aplicaciones aportan valor dentro del rol que desempeña? -¿Qué mejoraría de las aplicaciones? *

Tu respuesta

4. ¿Si una persona del área de Tecnología le dice que a través del diseño de un nuevo servicio tecnológico su trabajo se puede optimizar y se puede prestar un mejor servicio a los pacientes, usted qué pensaría?, ¿Qué características cree que debería tener ese nuevo servicio tecnológico? *

Tu respuesta

Anexo 3. Entrevista Personal Tecnologías de Información

Entrevista Atención de Servicios de Urgencias

En la Universidad Externado de Colombia se adelanta un estudio sobre la experiencia en la atención de urgencias para los afiliados, los cuales son brindados por centros de urgencias hospitalarios externos, su opinión será muy valiosa para los propósitos de la investigación. La participación es voluntaria donde las respuestas suministradas, serán de carácter confidencial y los datos se utilizarán únicamente para fines estadísticos y educativos.

Le agradecemos nos dedique unos minutos para responder.

***Obligatorio**

Roles Entrevistados

- Personal del equipo de Tecnología.

1. ¿Puede describir brevemente su trabajo y área de responsabilidad? *

Tu respuesta

2. ¿Actualmente existen servicios tecnológicos que apalanquen la labor del personal de urgencias?, si la respuesta es afirmativa describa: -¿Nombre y funcionalidad de los servicios tecnológicos? -¿Disponibilidad de los servicios tecnológicos? -¿Métricas de satisfacción de los profesionales de la salud y personal administrativo que utilizan los servicios tecnológicos? -¿Cuál es el valor que aportan a los profesionales de la salud y personal administrativo los servicios de urgencias? -¿Cada cuánto capacita a los profesionales de la salud y personal administrativo en el uso de los servicios tecnológicos? -¿Cuáles son las principales fallas de los servicios tecnológicos? *

Tu respuesta

3. ¿Si tuviera que diseñar un nuevo servicio tecnológico y ayudar que el trabajo de los profesionales de la salud y administrativos se pueda optimizar, además de prestar un mejor servicio a los pacientes, usted qué pensaría?, ¿Qué características cree que debería tener ese nuevo servicio tecnológico? *

Tu respuesta

Anexo 4. Encuesta

Satisfacción del Servicio de Atención de Urgencias

En la Universidad Externado de Colombia se adelanta un estudio sobre la experiencia en la atención de afiliados, los cuales son brindados por centros de urgencias hospitalarios externos, su opinión será muy valiosa para los propósitos de la investigación.

La participación es voluntaria donde las respuestas suministradas, serán de carácter confidencial y los datos se utilizarán únicamente para fines estadísticos y educativos.

Le agradecemos nos dedique unos minutos para responder.

***Obligatorio**

¿Ha requerido en los últimos 6 meses el servicio de urgencias? Si su respuesta es SI, por favor continúe con la encuesta, de lo contrario finalizará. *

- ☐ SI
- ☐ NO

[Siguiente](#)



Página 1 de 2

Satisfacción del Servicio de Atención de Urgencias

*Obligatorio

Satisfacción del Servicio de Atención de Urgencias

En la Universidad Externado de Colombia se adelanta un estudio sobre la experiencia en la atención de afiliados, los cuales son brindados por centros de urgencias hospitalarios externos, su opinión será muy valiosa para los propósitos de la investigación.

La participación es voluntaria donde las respuestas suministradas, serán de carácter confidencial y los datos se utilizarán únicamente para fines estadísticos y educativos.

Le agradecemos nos dedique unos minutos para responder.

¿Cómo percibe la prestación del servicio que obtuvo? *

- ☐ Mala
- ☐ Regular
- ☐ Ni buena ni mala
- ☐ Buena
- ☐ Muy buena

¿A cuál de las siguientes Clínicas/Hospitales ha asistido? *

- ☐ Hospital Universitario San Ignacio
- ☐ Hospital Universitario Méderi
- ☐ Cruz Roja Colombiana Sede Avenida 68

¿Su tipo de afiliación al plan de beneficios de salud es? *

- ☐ Cotizante
- ☐ Beneficiario
- ☐ Independiente

Experiencia al afiliado

Considerando que la experiencia al afiliado es un aspecto fundamental en los servicios de urgencias, usted piensa que la calidad del servicio prestado es: *

	Mala	Regular	Ni buena ni mala	Buena	Muy buena
Con relación al buen trato:	☐	☐	☐	☐	☐
Con relación al tipo de información médica recibida:	☐	☐	☐	☐	☐

Considerado que el tiempo es un factor primordial en la prestación del servicio de urgencias, qué calificación le da a los tiempos de atención teniendo en cuenta la siguiente escala de tiempos: Mala (Entre 6 y 8 Horas) - Regular (Entre 4 y 6 Horas) - Ni buena ni mala (Entre 2 y 4 Horas) - Buena (Entre 1 y 2 Horas) - Muy buena (Menos de 1 hora) *

	Mala	Regular	Ni buena ni mala	Buena	Muy buena
En el proceso de admisión:	☐	☐	☐	☐	☐
En el llamado al Triage:	☐	☐	☐	☐	☐
En la revisión médica:	☐	☐	☐	☐	☐
En el diagnóstico final:	☐	☐	☐	☐	☐

¿Cuál es su percepción sobre la prioridad que le dan a los pacientes en el servicio de atención de urgencias?, teniendo en cuenta la siguiente escala de tiempos: Mala (Entre 6 y 8 Horas) - Regular (Entre 4 y 6 Horas) - Ni buena ni mala (Entre 2 y 4 Horas) - Buena (Entre 1 y 2 Horas) - Muy buena (Menos de 1 hora) *

	Mala	Regular	Ni buena ni mala	Buena	Muy buena
Tiempo en la sala de espera:	☐	☐	☐	☐	☐
Tiempo de espera para la toma de exámenes:	☐	☐	☐	☐	☐
Tiempo de espera para los resultados:	☐	☐	☐	☐	☐

¿Usted cree que los centros de atención de urgencias son cómodos para los afiliados y sus acompañantes? *

☐ SI

☐ NO

¿Cuál es su opinión general del centro hospitalario? *

☐ Malo

☐ Regular

☐ Ni bueno ni malo

☐ Bueno

☐ Muy bueno

¿En términos generales como considera el servicio prestado en la atención de urgencias por su EPS? *

- ☐ Malo
- ☐ Regular
- ☐ Ni bueno ni malo
- ☐ Bueno
- ☐ Muy bueno

¿Recomendaría la atención de los servicios de urgencias a un amigo o familiar en el centro de atención de urgencias al que asistió? *

- ☐ SI
- ☐ NO

Tecnología

¿Considera que el uso de la tecnología para la atención de los servicios de urgencias de salud es indispensable?, qué importancia le da con respecto a: *

	Nada importante	No es importante	Neutral	Importante	Muy importante
En el proceso de admisión:	☐	☐	☐	☐	☐
En el llamado a la toma de triage:	☐	☐	☐	☐	☐
En el proceso de autorización de servicios para ser admitido en urgencias:	☐	☐	☐	☐	☐
En el diagnóstico final:	☐	☐	☐	☐	☐

¿Le gustaría que la tecnología tuviera un papel principal en la atención de los servicios de urgencias? *

- ☐ SI
- ☐ NO

Anexo 5. Plan de Administración de Riesgos

Se presenta el siguiente plan de administración de riesgos para el servicio de TI diseñado.

En el plan de administración de riesgos se presenta una lista de vulnerabilidades y amenazas comunes conocidas, que fueron tomadas como referencia de la norma NTC-ISO/IEC 27005 en su Anexo C tomado de (Icontec, 2009, pp. 49-50) y Anexo D tomado de (Icontec, 2009, pp. 51-54).

IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DEL RIESGO						
ID RIESGO	NOMBRE DEL PROCESO IMPACTADO	NOMBRE DEL/LOS ACTIVO(S) IMPACTADO(S)	VULNERABILIDADES	AMENAZAS	PROPIETARIO DEL RIESGO (CARGO)	TIPO DE RIESGO
R001	OPERACIONES Y SERVICIOS TI	Enlaces de Comunicación	Falta de procedimientos para el monitoreo de la red	Delincuente informático	Equipo Gestión de Tecnología Informática	INTERNO
	GESTION DEL RELACIONAMIENTO CON EL CLIENTE		Falta de contratos, ausencia acuerdos de niveles de servicio y/o clausulas confidencialidad con empleados o terceros	Declaración de insolvencia técnica y financiera de los proveedores		
	ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO		Ubicación geográfica de las instalaciones en una zona de alto impacto.	Desastres naturales (Temblor, terremoto, inundación, incendio, entre otros)		
	GESTION HUMANA		Falta de segmentacion de la red	Fallas Sistema de Comunicaciones (Internet, canales, entre otros).		
			Falta de ejecución de mantenimientos preventivos y/o correctivos	Contratista o tercero		
R002	GESTION DEL RELACIONAMIENTO CON EL CLIENTE	Sistemas de Información	Falta de las copias de respaldo	Degradación del sistema de información	Equipo Gestión de Tecnología Informática	INTERNO
	OPERACIONES Y SERVICIOS TI		Uso de Software sin licencia o malicioso	SW con mal funcionamiento		
	ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO		Punto único de falla	Virus informáticos (Troyanos, gusanos, etc)		
	GESTION HUMANA		Ubicación geográfica de las instalaciones en una zona de alto impacto.	Falla de la Red Interna		
			Falta de ejecución de mantenimientos preventivos y/o correctivos	Delincuente informático		
R003	GESTION HUMANA	Recurso Humano	Falta en la definición y formalización de roles, funciones y responsabilidades	Declaración de insolvencia técnica y financiera de los proveedores	Equipo de Gestión Humana Gestión de Tecnología Informática	INTERNO
	OPERACIONES Y SERVICIOS TI		Falta de contratos, ausencia acuerdos de niveles de servicio y/o clausulas confidencialidad con empleados o terceros	Falla por mal funcionamiento del HW		
	ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO		Falta de documentación de uso y/o administración de los sistemas	SW con mal funcionamiento		
			Ausentismo y/o equipo técnico insuficiente	Degradación del sistema de información		
			Falta o insuficiencia de entrenamiento, capacitación o sensibilización	Contratista o tercero		

R004	GESTION DEL RELACIONAMIENTO CON EL CLIENTE	Sistemas de Información	Falta de las copias de respaldo	Degradación del sistema de información	Equipo Gestión de Tecnología Informática	INTERNO
	OPERACIONES Y SERVICIOS TI		Uso de Software sin licencia o malicioso	SW con mal funcionamiento		
	ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO		Punto único de falla	Virus informáticos (Troyanos, gusanos, etc)		
	GESTION HUMANA		Ubicación geográfica de las instalaciones en una zona de alto impacto.	Falla de la Red Interna		
			Falta de ejecución de mantenimientos preventivos y/o correctivos	Delincuente informático		
R005	OPERACIONES Y SERVICIOS TI	Bus de Servicios	Punto único de falla	SW con mal funcionamiento	Equipo Gestión de Tecnología Informática	INTERNO
	GESTION HUMANA		Falta de mecanismos de identificación y autenticación	Degradación del sistema de información		
	GESTION DEL RELACIONAMIENTO CON EL CLIENTE		Falta de un procedimiento para la gestión de comunicaciones externas	Fallas Sistema de Comunicaciones (Internet, canales, entre otros).		
	ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO		Fallas por defectos del SW	Delincuente informático		
			Conexiones mal realizadas, falta de organización y etiquetado del cableado estructurado	Errores de transmision		
R006	GESTION DEL RELACIONAMIENTO CON EL CLIENTE	Kioskos de Autoservicio	Falta de ejecución de mantenimientos preventivos y/o correctivos	Declaración de insolvencia técnica y financiera de los proveedores	Equipo de Servicios Generales Gestión de Tecnología Informática	INTERNO
	OPERACIONES Y SERVICIOS TI		Falta de planes y equipos de contingencia	Desastres naturales (Temblor, terremoto, inundación, incendio, entre otros)		
	GESTION HUMANA		Defectos del Hardware	Accidentes causados por humanos o la naturaleza		
			Incumplimiento de las condiciones técnicas y/o ambientales provistas por el fabricante	Terrorismo / Terrorista		

R007	GESTION DEL RELACIONAMIENTO CON EL CLIENTE	Sedes Físicas Componentes Tecnológicos	Falta de contratos, ausencia acuerdos de niveles de servicio y/o clausulas confidencialidad con empleados o terceros	Desastres naturales (Temblor, terremoto, inundación, incendio, entre otros)	Equipo de Servicios Generales	INTERNO
	ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO		Falta de ejecución de mantenimientos preventivos y/o correctivos	Problemas eléctricos		
	OPERACIONES Y SERVICIOS TI		Falta de planes y equipos de contingencia	Accidentes causados por humanos o la naturaleza		
R008	OPERACIONES Y SERVICIOS TI	Recurso Humano	Ubicación geográfica de las instalaciones en una zona de alto impacto.	Declaración de insolvencia técnica y financiera de los proveedores	Gestión de Tecnología Informática	INTERNO
	GESTION DEL RELACIONAMIENTO CON EL CLIENTE		Ausentismo y/o equipo técnico insuficiente	Contratista o tercero		
	ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO		Incumplimiento de las condiciones técnicas y/o ambientales provistas por el fabricante	Desastres naturales (Temblor, terremoto, inundación, incendio, entre otros)		
	GESTION HUMANA		Proveedor sin el respaldo técnico requerido			
R009	OPERACIONES Y SERVICIOS TI	Recurso Humano	Ausentismo y/o equipo técnico insuficiente	Declaración de insolvencia técnica y financiera de los proveedores	Gestión de Tecnología Informática	INTERNO
	GESTION DEL RELACIONAMIENTO CON EL CLIENTE		Proveedor sin el respaldo técnico requerido	Contratista o tercero		
	ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO					
	GESTION HUMANA					

IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DEL RIESGO							
ID RIESGO	CATEGORIA DEL RIESGO	RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	CAUSA DEL RIESGO	IMPACTO PÉRDIDA DE CONFIDENCIALIDAD	IMPACTO PÉRDIDA DE INTEGRIDAD	IMPACTO PÉRDIDA DE DISPONIBILIDAD
R001	CAPACIDAD_DE_RECURSOS_TECNOLÓGICOS	INTERRUPCIÓN PARCIAL O TOTAL DE LA OPERACIÓN	Indisponibilidad de los canales de comunicación	Fallas en la gestión de incidentes Fallas del proveedor de servicios Cortes de energía o desastres naturales Falta de esquemas de alta disponibilidad			X
R002	CAPACIDAD_DE_RECURSOS_TECNOLÓGICOS	INTERRUPCIÓN PARCIAL O TOTAL DE LA OPERACIÓN	Indisponibilidad de los sistemas de información de historia clínica y autorización de servicios	Falta de mantenimiento del HW que soporta los sistemas de información Falta de manteniemiendo del SW base y el sistema principal Falta de monitoreo de red, sistema operativo y sistema principal Falta de pruebas de sobrecarga y disponibilidad Falta de planes de capacidad de la infraestructura Falta de esquemas de alta disponibilidad			X
R003	CAPACIDAD_DEL_TALENTO_HUMANO	CONTRATACIÓN DE PERSONAL QUE NO CUMPLE EL PERFIL	Falta de personal capacitado en la manipulación de los sistemas de información	Rotación continua de personal Ausencia de planes de capacitación Ausencia de documentación técnica Ausencia de personal experto en la región Ausencia de controles exhaustivos para la contratación del recurso humano capacitado	X		X

R004	CAPACIDAD_DE_RECURSOS_TECNOLÓGICOS	INTERRUPCIÓN PARCIAL O TOTAL DE LA OPERACIÓN	Indisponibilidad de los sistemas para la entrega turnos	Falta de mantenimiento del HW que soporta el sistema principal Falta de manteniendo del SW base y el sistema de información Falta de monitoreo de la red, sistema operativo y sistema de información Falta de pruebas de sobrecarga y disponibilidad Falta de planes de capacidad de la infraestructura Falta de esquemas de alta disponibilidad			X
R005	CAPACIDAD_DE_RECURSOS_TECNOLÓGICOS	INTERRUPCIÓN PARCIAL O TOTAL DE LA OPERACIÓN	Falla en la comunicación de los sistemas	Falta de mantenimiento de la infraestructura que soporta el bus de servicios Errores en las comunicaciones Caidas de los enlaces de comunicación Saturación de las comunicaciones y sistema principal Ataques a los recursos expuestos en la nube o internet Falta de configuraciones en Alta Disponibilidad	X	X	X
R006	OPERATIVOS	REDUCCIÓN DE LA OPERACIÓN	Fallas en el hardware del Kiosko de autoservicio	Falta de mantenimiento a los kioskos de autoservicio Falta de procedimientos para la atención, monitoreo y solución de los incidentes presentados con los equipos de autoservicio Cambios de voltajes en la red eléctrica Filtrado de elementos corrosivos, líquidos y comidas Deterioro por el uso del dispositivo Daños en las partes			X

R007	CAPACIDAD_FÍSICA	CAPACIDAD ELÉCTRICA INSUFICIENTE	Fallas en el suministro eléctrico	Falta de mantenimiento a los equipos eléctricos Falta de procedimientos para la atención, monitoreo y solución de los incidentes presentados con los equipos eléctricos Falta de instalación de plantas eléctricas y UPS Falta de pago de los servicios públicos Falta de capacidad financiera		X	X
R008	CAPACIDAD_DEL_TALENTO_HUMANO	INCUMPLIMIENTO DE LOS ACUERDOS DE SERVICIO	Inasistencia del personal técnico o capacitado en la manipulación del HW y SW	Falta de personal de soporte técnico en sitio			X
R009	CAPACIDAD_DEL_TALENTO_HUMANO	INCUMPLIMIENTO DE LOS ACUERDOS DE SERVICIO	Demoras en la atención del personal técnico	Falta de sensibilización de los colaboradores para la atención en el soporte técnico			X

EVALUACIÓN DEL RIESGO										
ID RIESGO	PROBABILIDAD INHERENTE	IMPACTO INHERENTE	NIVEL DE RIESGO INHERENTE	CONTROLES	TIPO DE CONTROL	VALORACIÓN DEL CONTROL	PROBABILIDAD RESIDUAL	IMPACTO RESIDUAL	NIVEL DE RIESGO RESIDUAL	RECOMENDACIONES TRATAMIENTO
R001	Baja	Catastrófico	20	Redundancia de enlaces de comunicación (Principal y BK)	PREVENTIVO	FUERTE	Media	Leve	10	ACEPTAR (ASUMIR)
				Implementación de redundancia de energía con planta eléctrica	PREVENTIVO					
				Implementación de redundancia de energía con UPS	PREVENTIVO					
				Dispositivos de seguridad perimetral	PREVENTIVO					
R002	Alta	Catastrófico	60	Plan de actualizaciones periódico de la infraestructura de servidores y conectividad	PREVENTIVO	FUERTE	Media	Moderado	20	REDUCIR
				Implementación de esquemas de Alta Disponibilidad	CORRECTIVO					
				Ejecución de pruebas de carga y estrés	CORRECTIVO					
				Creación y ejecución del plan de capacidad para la infraestructura, este plan debe ejecutarse periódicamente	CORRECTIVO					
				Mantenimientos preventivos y correctivos del Sistema de Información	PREVENTIVO					
R003	Alta	Catastrófico	60	Planes de capacitación	CORRECTIVO	FUERTE	Alta	Moderado	30	REDUCIR
				Procesos de contratación acordes a las necesidades de los equipos	PREVENTIVO					
				Plan de beneficios extras	CORRECTIVO					
				Procesos de capacitación en habilidades blandas	CORRECTIVO					

R004	Alta	Leve	15	Plan de actualizaciones periódico de la infraestructura de servidores y conectividad	PREVENTIVO	FUERTE	Media	Moderado	20	REDUCIR
				Implementación de esquemas de Alta Disponibilidad	CORRECTIVO					
				Ejecución de pruebas de carga y estrés	CORRECTIVO					
				Creación y ejecución del plan de capacidad para la infraestructura, este plan debe ejecutarse periódicamente	CORRECTIVO					
				Mantenimientos preventivos y correctivos del Sistema de Información	PREVENTIVO					
R005	Alta	Catastrófico	60	Uso de canales de comunicación cifrados y en alta disponibilidad	CORRECTIVO	FUERTE	Media	Moderado	20	REDUCIR
				Uso de protocolo seguro de comunicaciones HTTPS	CORRECTIVO					
				Uso de certificados digitales expedidos por entidades certificadoras	CORRECTIVO					
				Planes de mantenimiento para prevenir y corregir defectos del bus de servicios	PREVENTIVO					
				Pruebas de alta disponibilidad de los enlaces de comunicación	PREVENTIVO					
R006	Alta	Moderado	30	Planes de mantenimiento periódicos	PREVENTIVO	FUERTE	Media	Moderado	20	REDUCIR
				Contratación la prestación de un servicio de mantenimiento	CORRECTIVO					
				Mantener en bodega los repuestos necesarios para cubrir los daños y garantías	CORRECTIVO					

R007	Alta	Catastrófico	60	Planes de mantenimiento periódicos	PREVENTIVO	FUERTE	Media	Moderado	20	REDUCIR
				Contratación la prestación de un servicio de mantenimiento	CORRECTIVO					
				Definir el rol y responsabilidad para un colaborador enfocado en las finanzas	CORRECTIVO					
R008	Alta	Catastrófico	60	Contratación de personal técnico para estar en sitio	CORRECTIVO	FUERTE	Media	Leve	10	ACEPTAR (ASUMIR)
				Contratación de personal técnico destinado para sedes que se encuentren cerca geográficamente	CORRECTIVO					
R009	Alta	Catastrófico	60	Procesos de capacitación en habilidades blandas	CORRECTIVO	FUERTE	Alta	Catastrófico	60	TRANSFERIR
				Procesos de sensibilización de los colaboradores	CORRECTIVO					
				Establecer un plan de acciones por incumplimiento de objetivos	CORRECTIVO					
				Crear objetivos de desempeño con medición periódica	PREVENTIVO					
				Seguimiento periódico de los acuerdos de niveles de servicio	PREVENTIVO					

Se presenta el mapa de valoración del riesgo inherente donde se identifica el estado real sin el impacto de ejercer algún tratamiento en los mismos y residual después de aplicar controles para minimizar el impacto en las consecuencias para Compensar Salud.

Para el riesgo Inherente se tiene como resultado un riesgo clasificado como de probabilidad Alta e impacto Leve, un riesgo de probabilidad Alta y de impacto Moderado, seis riesgos con probabilidad Alta e impacto Catastrófico y, un riesgo con probabilidad Baja e impacto Catastrófico, a todos los riesgos se le aplicaron los controles que se visualizan en el análisis de riesgos.

RIESGO INHERENTE - MATRIZ (9 riesgos)				
PROBABILIDAD	VALOR	ZONAS DE RIESGO Y CALIFICACIÓN		
ALTA	3	1	1	6
MEDIA	2	0	0	0
BAJA	1	0	0	1
		LEVE	MODERADO	CATASTRÓFICO
		5	10	20
		IMPACTO		

Luego de realizar la implementación de algunos controles, se obtienen los siguientes resultados: un riesgo con probabilidad Alta e impacto Moderado, un riesgo con probabilidad Alta e impacto Catastrófico, un riesgo con probabilidad Media e impacto Leve, cinco riesgos con probabilidad Media e impacto Moderado y un riesgo con probabilidad Baja e impacto Leve.

RIESGO RESIDUAL - MATRIZ (9 riesgos)				
PROBABILIDAD	VALOR	ZONAS DE RIESGO Y CALIFICACIÓN		
ALTA	3	0	1	1
MEDIA	2	1	5	0
BAJA	1	1	0	0
		LEVE	MODERADO	CATASTRÓFICO
		5	10	20
		IMPACTO		

Cada uno de estos riesgos presenta las recomendaciones para su tratamiento, donde se tienen aprobadas las opciones de Aceptar, Reducir o Transferir los riesgos.

Anexo 6. Presupuesto

A continuación, se relaciona el presupuesto realizado para el desarrollo e implementación del proyecto, así como para su fase de operación.

Actividad	Recursos(Personas, Servicios, Maquinaria, Herramientas)	Cantidad	Precio Unidad	Costo Total
Servicio de TI - Atención de Urgencias				
Implementación y desarrollo del proyecto				
Sistemas de Información				
Sistema de entrega y visualización de turnos	H	1	\$ 120.000.000	\$ 120.000.000
Plataforma de integración de servicios	H	1	\$ 80.000.000	\$ 80.000.000
Sistema de información clínica	H	1	\$ 240.000.000	\$ 240.000.000
Sistema de información de autorizaciones	H	1	\$ 255.000.000	\$ 255.000.000
Servicios cognitivos en nube pública (Bot Voz a Texto)	H	1	\$ 190.000.000	\$ 190.000.000
Kioskos de autoservicio	M	3	\$ 24.500.000	\$ 73.500.000
Sistema de información biométrica	H	1	\$ 35.000.000	\$ 35.000.000
Recurso Humano				
Levantamiento de requerimientos del servicio	P	1	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000
Implementación y configuración del sistema de gestión de turnos	S	1	\$ 30.000.000	\$ 30.000.000
Implementación y configuración de la plataforma de integración de servicios	S	1	\$ 40.000.000	\$ 40.000.000
Implementación y configuración del sistema de información clínica	S	1	\$ 60.000.000	\$ 60.000.000
Implementación y configuración del sistema de información de autorizaciones	S	1	\$ 45.000.000	\$ 45.000.000
Implementación y configuración del bot haciendo uso de los servicios cognitivos de la nube	S	1	\$ 50.000.000	\$ 50.000.000
Implementación y configuración del kiosko de autoservicio	S	3	\$ 3.250.000	\$ 9.750.000
Configuración del sistema de biometría para los kioskos de autoservicio	S	3	\$ 5.000.000	\$ 15.000.000
Configuración envío de mensajería SMS	S	1	\$ 2.000.000	\$ 2.000.000
Infraestructura de Red				
Implementación, configuración y obra civil de los enlaces de comunicación MPLS (Principal y Backup)	S	2	\$ 10.000.000	\$ 20.000.000
Nuevos Desarrollos				
Desarrollo de nuevos servicios de integración	S	6	\$ 5.000.000	\$ 30.000.000
Costos Indirectos				
Servicios de Oficina incluye (Arriendo, energía, agua, 40 puestos de trabajo PC) por 36 meses	H	40	\$ 1.150.000	\$ 51.111.111
Papelería	H	40	\$ 56.000	\$ 2.488.889
Servicios de ofimática e infraestructura con 40 equipos de trabajo en alquiler por 36 meses	H	40	\$ 950.000	\$ 42.222.222
Operación del Servicio de TI (Mensual)				
Soporte				
Soporte y administración de la nube por ambiente (producción, pruebas y desarrollo)	P	3	\$ 20.000.000	\$ 60.000.000
Gestión del Datacenter (infraestructura tecnológica hosting)	S	1	\$ 14.600.000	\$ 14.600.000
Gestión de la administración y el soporte de los sistemas (incluye licenciamiento)	P	1	\$ 30.000.000	\$ 30.000.000
Soporte, operación y administración de redes de comunicaciones	S	2	\$ 15.000.000	\$ 30.000.000
Mantenimiento				
Fábrica de desarrollo - mantenimiento de los sistemas de información (evolutivos y correctivos)	S	1	\$ 60.000.000	\$ 60.000.000
Mantenimiento preventivo y correctivo del hardware	S	1	\$ 20.000.000	\$ 20.000.000
Recurso Humano				
Administradores de plataforma TI	P	3	\$ 6.000.000	\$ 18.000.000
Agentes de servicio técnico	P	10	\$ 2.500.000	\$ 25.000.000
Costos Indirectos				
Servicios de oficina (Incluye arriendo, energía, agua, puestos de trabajo, computador de escritorio, papelería) desde el mes 37	H	1	\$ 40.000.000	\$ 40.000.000
Servicios de ofimática e infraestructura (Incluye licenciamiento) desde el mes 37	H	1	\$ 60.000.000	\$ 60.000.000
Total Costos Implementación				\$ 1.401.072.222
Total Costos Operación Mensual				\$ 357.600.000
Total Costos del Proyecto				\$ 3.517.344.444