

### **Información Importante**

La Universidad Santo Tomás, informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea de la Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento, para todos los usos que tengan **finalidad académica**, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le dé crédito al trabajo de grado y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, la Universidad Santo Tomás informa que “los derechos morales sobre documento son propiedad de los autores, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.”

**Bibliotecas Bucaramanga**  
**Universidad Santo Tomás**

FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD A PARTIR  
DE LOS PRINCIPIOS DEL MODELO LEAN HEALTHCARE EN UNA  
INSTITUCIÓN PRESTADORA DE SERVICIOS DE SALUD

IVANHOE ROZO ROJAS

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS  
MAESTRÍA EN CALIDAD Y GESTIÓN INTEGRAL, FACULTAD DE INGENIERÍA  
INDUSTRIAL, DIVISIÓN DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA  
BUCARAMANGA  
2016

FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD A PARTIR  
DE LOS PRINCIPIOS DEL MODELO LEAN HEALTHCARE EN UNA  
INSTITUCIÓN PRESTADORA DE SERVICIOS DE SALUD

IVANHOE ROZO ROJAS

Trabajo de grado para optar al título de Magister en Calidad y Gestión Integral

DIRECTOR  
NÉSTOR RAÚL ORTIZ PIMIENTO  
MAGISTER EN INGENIERÍA DE SISTEMAS

CODIRECTOR  
HEIDI PATRICIA CAMACHO GRASS  
MAGISTER EN INGENIERÍA INDUSTRIAL

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS  
MAESTRÍA EN CALIDAD Y GESTIÓN INTEGRAL, FACULTAD DE INGENIERÍA  
INDUSTRIAL, DIVISIÓN DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA  
BUCARAMANGA  
2016

## **DEDICATORIA**

A Dios padre todopoderoso, quien me dio la fortaleza necesaria para seguir adelante en mis proyectos y me brinda las oportunidades y aprendizajes en mi vida.

A mi esposa, Jessica Andrea González Cárdenas quien con su amor y dedicación se convirtió en mi apoyo incondicional para el logro de mis objetivos.

A mis padres, Manuel Vicente Rozo Rodríguez y Elive Rojas León, quienes con su amor y dedicación lograron vencer las dificultades de la vida y lograron brindarme las posibilidades de ser quien soy hoy en día.

A mi hermana Clara Inés Arciniegas Rojas, quien me cuida desde el cielo.

## **AGRADECIMIENTOS**

A la Universidad Santo Tomás Seccional Bucaramanga, por brindarme la oportunidad de continuar con mis estudios a nivel de posgrado y de formar parte de su planta docente del programa de Ingeniería Industrial.

A la IPS del caso de estudio y a sus empleados, quienes amablemente me apoyaron en el proceso de Urgencias para la realización de la tesis y contribuir con el mejoramiento continuo de la institución.

A mi director, el Ingeniero Néstor Raúl Ortiz Pimiento, y a mi Directora, Heidi Patricia Camacho Grass, por su asesoramiento en la realización de mi trabajo de grado.

Al Ingeniero Jaime Díaz Ortiz, quien me brindó la oportunidad de ejercer la docencia y me motivó al estudio de la Maestría.

## RESUMEN

El objetivo del presente trabajo es el diseño de un modelo que integre los principios de la metodología Lean Healthcare, los requisitos de la norma ISO 9001 y de los modelos de acreditación en clínicas y hospitales colombianas. La propuesta se fundamenta en coherencia principalmente al mejoramiento de la calidad del servicio ofrecido y al fomento del crecimiento del PIB por parte del sector salud colombiano en los últimos años a través del Programa de Transformación Productiva del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo desde el 2009, las construcciones de zonas francas de salud y las acreditaciones internacionales obtenidas por las clínicas y hospitales. El uso de Lean no es un concepto nuevo, pero en servicios de salud ha tenido aplicación dada la interacción entre procesos de manera similar a la industria manufacturera con aspectos del Sistema de Producción Toyota y otras herramientas Lean en procesos de salud. Para la construcción del modelo se revisaron los casos de aplicación en bases de datos especializadas y los estudios comparativos de la Revista América Economía y US News & World Report sobre los modelos de acreditación adoptados, los requisitos del estándar ISO 9001 y los principios de Lean Healthcare para identificar elementos integradores. El modelo diseñado aporta creación de valor en el proceso de urgencias a partir de la eliminación del desperdicio empleando técnicas de Lean para incrementar su desempeño y cumplimiento de los requisitos de estándares adoptados voluntariamente en certificación y acreditación. A través del análisis se encontró que las herramientas de Lean para la mejora en salud generan contribuciones importantes en la planificación, operación, medición del desempeño y mejora. Las proyecciones del estudio implican la validación del modelo en instituciones de salud a través de mediciones del desperdicio de forma comparativa y simultáneo entre instituciones de salud y el uso del modelo en otras áreas de las clínicas.

**Palabras clave:** Calidad, Desperdicio, Lean Salud.

## TABLA DE CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN .....	16
1. GENERALIDADES DEL TRABAJO DE GRADO .....	18
1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA .....	18
1.1.1 Antecedentes .....	18
1.1.2 Descripción del problema .....	22
1.1.3 Formulación del problema .....	25
1.2 JUSTIFICACIÓN.....	25
1.3 OBJETIVOS .....	26
1.3.1 Objetivo general. ....	26
1.3.2 Objetivos específicos.....	27
2. MARCO REFERENCIAL .....	28
2.1 ESTADO DEL ARTE .....	28
2.1.1 Benchmarking. ....	28
2.1.2 Medición de la satisfacción del usuario. ....	31
2.1.3 Medición del desperdicio en departamento de urgencias.....	35
2.1.4 Integración de Lean Thinking con los Sistemas de Gestión de la Calidad.....	38
2.2 MARCO TEÓRICO .....	43
2.2.1 Benchmarking. ....	43
2.2.2 Lean Healthcare.....	45
2.2.3 Sistemas de Gestión .....	49
2.2.4 Integración de sistemas de gestión.....	51
2.3 MARCO CONCEPTUAL .....	53
2.4 MARCO CONSTITUCIONAL Y LEGAL.....	54
2.5 MARCO NORMATIVO.....	58
3. METODOLOGÍA.....	62
3.1 FUNDAMENTOS EPISTEMOLÓGICOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	62

3.2 DISEÑO METODOLÓGICO .....	62
3.2.1 Tipo de investigación.....	62
3.2.2 Método utilizado.....	62
3.3.3 Criterios de validez y confiabilidad.....	62
3.3.4 Instrumentos y técnicas de investigación.....	62
3.3.5 Estudio piloto.....	63
3.3.6 Esquema temático y publicación.....	63
3.3.7 Momentos de la investigación.....	63
3.4 DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA.....	63
3.4.1 Fase 1: Benchmarking.....	63
3.4.2 Fase 2: Evaluación de la Percepción del Usuario .....	64
3.4.3 Fase 3: Evaluación del desperdicio en el proceso .....	64
3.4.4 Fase 4: Plan de Integración LHC – SGC.....	64
4. DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA .....	65
4.1 ESTUDIO COMPARATIVO - BENCHMARKING .....	65
4.1.1 Determinar a qué se le va a hacer benchmarking.....	65
4.1.2 Escoger el equipo y las responsabilidades de cada uno.....	65
4.1.2 Recopilación de información.....	65
4.1.3 Factores de Comparación Competitiva – Cualitativo.....	66
4.1.4 Factores de Comparación Competitiva – Cuantitativo.....	69
4.1.5 Análisis de datos.....	70
4.2 MEDICIÓN DE LA SATISFACCIÓN DEL USUARIO DEL SERVICIO DE URGENCIAS .....	74
4.2.1 Fijación de objetivos.....	74
4.2.2 Tipo de Investigación y Diseño.....	75
4.2.3 Población y Muestra.....	75
4.2.4 Variables del Estudio.....	76
4.2.5 Periodo de tiempo.....	77
4.2.6 Construcción del instrumento.....	77
4.2.7 Encuesta piloto.....	77

4.2.8 Validación y Confiabilidad del Instrumento.....	78
4.2.9 Plan de Recolección de Datos. ....	79
4.2.10 Recolección de datos. ....	79
4.2.11 Resultados .....	79
4.3 EVALUACIÓN DEL DESPERDICIO EN EL SERVICIO DE URGENCIAS ...	93
4.3.1 Metodología para el diagnóstico.....	93
4.3.2 Diagnóstico del Proceso.....	93
4.3.3 Análisis del diagnóstico.. ....	106
4.3.4 Identificación de proyectos para la mejora en el proceso de urgencias. .....	107
4.4 PLAN DE INTEGRACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD CON LOS PRINCIPIOS DE LEAN HEALTHCARE .....	108
4.4.1 Determinación de las actividades y elementos claves entre LHC y el SGC. ....	110
4.4.2 Fichas Técnicas Estándares y otros.....	111
4.5 OBSTÁCULOS METODOLÓGICOS Y ADMINISTRATIVOS .....	123
CONCLUSIONES .....	124
RECOMENDACIONES .....	126
BIBLIOGRAFÍA.....	127

## LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Indicadores del proceso de Urgencias .....	23
Tabla 2. Resumen de medición de Indicadores del proceso de Urgencias - Meses Enero, Febrero y Marzo .....	24
Tabla 3. Definiciones y ejemplos de marco de referencia en la experiencia del paciente .....	31
Tabla 4. Problemas identificados en casos piloto .....	38
Tabla 5. ISO 9000 Vs Lean.....	42
Tabla 6. Tipos de desperdicio y ejemplos en los hospitales .....	46
Tabla 7. Tipos de MUDA presentes en clínicas y hospitales .....	47
Tabla 8. Legislación vigente - Sistema Único de Habilitación.....	57
Tabla 9. Legislación vigente - Sistema Único de Acreditación en Salud.....	58
Tabla 10. Instrumentos y técnicas de investigación del proyecto .....	62
Tabla 11. Momentos de la investigación.....	63
Tabla 12. Descripción de la metodología - Benchmarking.....	63
Tabla 13. Diseño de la metodología - Evaluación de la satisfacción del usuario...64	
Tabla 14. Diseño metodológico - Evaluación del desperdicio en el proceso. ....64	
Tabla 15. Diseño metodológico. Plan de integración LHC - SGC.....	64
Tabla 16. Comparación de factores - Modelos de calidad y resultados obtenidos a partir de casos de aplicación.....	66
Tabla 17. Clasificación de los hospitales o clínicas del Ranking América Economía 2015.....	71
Tabla 18. Los 10 mejores hospitales de América Latina - Ranking América Economía.....	72
Tabla 19. Pacientes atendidos servicio de urgencias – 2014 .....	75
Tabla 20. Variables del estudio - Encuesta satisfacción del cliente .....	76
Tabla 21. Escala de valoración tipo Lickert para el instrumento .....	77
Tabla 22. Case Processing Summary - Instrumentos aplicados Alfa de Cronbach .....	78
Tabla 23. Estadísticos de Alfa de Cronbach .....	78
Tabla 24. Plan de recolección de datos - Instrumento para la medición de la satisfacción del cliente Proceso Urgencias.....	79
Tabla 25. Rangos de edad de los usuarios encuestados .....	81
Tabla 26. Relación de EPS a las que pertenecen los usuarios de la clínica.....	82
Tabla 27. Frecuencia de los tipos de triage .....	84
Tabla 28. Nivel de educación de encuestados .....	85
Tabla 29. Resultados de la medición de la percepción de los usuarios.....	87

Tabla 30. Recomendación del servicio de urgencias por los usuarios.....	88
Tabla 31. Comentarios o sugerencias de los usuarios del servicio de urgencias de la IPS .....	89
Tabla 32. Comentarios o sugerencias respecto al servicio de urgencias ofrecido por la IPS .....	90
Tabla 33. Escala de Valoración tipo Lickert - Instrumento para medir 5S.....	95
Tabla 34. Población y muestra para aplicar instrumento 5S.....	96
Tabla 35. Aplicación del instrumento – Medición de 5S.....	96
Tabla 36. Datos históricos de la prestación del servicio de Urgencias 2014 .....	99
Tabla 37. Tabla para determinación de muestreo de trabajo - Westinhouse.....	100
Tabla 38. Tiempos de suplementos variables y constantes - OIT.....	101
Tabla 39. Resumen cálculo de tiempos de atención urgencias Triage II.....	101
Tabla 40. Relación entre los principios de ISO 9001 Y LHC.....	110
Tabla 41. Comparativo de requisitos ISO 9001 - LHC .....	110
Tabla 42. Tabla para la selección del método de integración .....	115
Tabla 43. Actividades a realizar del plan de integración 2015 - 2017 .....	117
Tabla 44. Categorías apriorísticas - Integración Lean Healthcare y Sistemas de Gestión de la Calidad.....	120
Tabla 45. Categorización de la información - casos de aplicación.....	121

## LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Metodologías relacionadas con la satisfacción del cliente.....	33
Figura 2. Indicadores de desempeño - Destino .....	35
Figura 3. Integración de sistemas .....	39
Figura 4. Niveles de integración.....	40
Figura 5. Modelo integrado LMS/QMS.....	42
Figura 6. Modelo de los metaprosesos en un sistema de prestación de servicios de salud .....	46
Figura 7. Modelo Lean Healthcare.....	48
Figura 8. Modelo ampliado de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos .....	51
Figura 9. Instrumentos para la medición de la satisfacción del cliente. ....	53
Figura 10. Política de Seguridad del Paciente .....	61
Figura 11. VSM General Estado actual proceso Urgencias.....	104
Figura 12. Visual Stream Mapping Proceso de Urgencias Triage II - Estado Actual .....	105
Figura 13. VSM Futuro del Proceso de Urgencias.....	108
Figura 14. Ciclo de mejora LHC y Deming.....	111
Figura 15. Estructura norma UNE 66177:2005.....	112
Figura 16. Approach to Project Selection: Overview .....	119

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Áreas intervenidas a través de Lean Healthcare en la literatura	22
Gráfico 2. Distribución porcentual de clínicas y hospitales por país	70
Gráfico 3. Distribución porcentual del tipo de hospital - Datos Ranking América Economía 2015	71
Gráfico 4. Caracterización del usuario de la IPS	80
Gráfico 5. Rangos de edad de los usuarios encuestados	81
Gráfico 6. Distribución porcentual de las EPS a las que pertenecen los usuarios del servicio	83
Gráfico 7. Distribución porcentual de la clasificación de la urgencia	85
Gráfico 8. Distribución porcentual del nivel de educación de los encuestados	86
Gráfico 9. Distribución porcentual de la opinión de los usuarios del servicio de urgencias de la clínica a familiares o amigos	88

## **LISTA DE ANEXOS**

Anexo A. Ranking América Economía 2015

Anexo B. IPS Benchmarking

Anexo C. Instrumento de Medición de Percepción del Usuario

Anexo D. Análisis de Cronbach

Anexo E. Resultados de la Medición de la percepción del paciente

Anexo F. Documentos y registros del Sistema de Gestión de la Calidad de la IPS – Proceso de Urgencias

Anexo G. Indicadores del proceso de Urgencias. Sistema de Gestión de la Calidad IPS

Anexo H. Distribución de la planta – Área de Urgencias

Anexo I. Tiempos Urgencias

Anexo J. Diagnóstico 5MQS

Anexo K. Formato A3 Tiempos

Anexo L. Formato A3 Desplazamientos

Anexo M. Elementos clave de Integración

Anexo N. Elementos integradores JCI – SUH

Anexo O. Correlación premios y reconocimientos

Anexo P. Ficha Técnica ISO 9001

Anexo Q. Ficha técnica estándares JCI

Anexo R. Ficha Técnica Sistema de Acreditación Hospitalario.

Anexo S. Ficha Técnica Sistema Único de Habilitación

Anexo T. Ficha Técnica Lean Thinking

Anexo U. EVA Financiero

Anexo V. Artículo “Fortalecimiento del Sistema de Gestión de la Calidad a través de los principios de Lean Healthcare. Caso de estudio IPS Colombiana”

## INTRODUCCIÓN

La calidad representa un aspecto de la productividad y competitividad que deben tener las organizaciones para lograr posicionamiento en el mercado a través del cumplimiento de las necesidades y expectativas de las partes interesadas. El sector salud a nivel internacional ha sido sujeto de investigación para la mejora de los procesos internos de las clínicas y hospitales documentando los casos de éxito y la medición del avance en su posicionamiento en términos de calidad.

Parte de estos avances de las instituciones de salud han tenido como referentes los estándares de *The Joint Commission International* (JCI), ente acreditador que ha sido promotor de estándares para incrementar las condiciones de calidad ofrecidas a los usuarios de los servicios de salud en las clínicas y hospitales públicos y privados, permitiendo la recepción de pacientes de otros países y por consiguiente la generación de nuevos ingresos operacionales. El estado de instituciones acreditadas por JCI en Colombia en 2014 era de tan solo 3 (Fundación Cardioinfantil, Fundación Santa Fe de Bogotá y la Fundación Cardiovascular de Colombia)<sup>1</sup>.

La Política Nacional de Productividad y Competitividad<sup>2</sup> del año 2008 expone que Colombia presenta dificultades en la poca sofisticación y baja agregación de valor en los procesos productivos. Estas dificultades han impactado al sector salud en Colombia incidiendo en las formulación de políticas nacionales para la estructuración del modelo integral de seguridad social desde el Ministerio de Salud y Protección Social y la propuesta que desde el país se realiza respecto al Programa de Transformación Productiva del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

Para el 2016, la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) expone que el sector salud en Colombia ha tenido progreso en el cubrimiento universal del servicio, toda vez que datos recientes demuestran que cerca del 96% de la población se incluye en el sistema formal<sup>3</sup>. De lo anterior se generaron recomendaciones de políticas enfocadas al monitoreo, aseguramiento y

---

<sup>1</sup> COLOMBIA. MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO. Programa de Transformación Productiva. Acreditaciones internacionales de IPS impulsan Turismo de Salud en Colombia. [3 de junio de 2014] [consultado 14 de junio de 2016]. Disponible en internet: <https://www.ptp.com.co/contenido/contenido.aspx?conID=775&catID=1>

<sup>2</sup> COLOMBIA. DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. CONPES 3527 Política Nacional de Competitividad y Productividad. 2008

<sup>3</sup> OECD. OECD Reviews of Health Systems: Colombia 2016. OECD Publishing, Paris 2016, <http://dx.doi.org/20.1787/9789264248908-en>. ISBN 978-92-64-24890-8

mejoramiento de la calidad y desempeño de los procesos de tal manera que se ajuste su eficiencia y efectividad en las instituciones prestadoras de servicios de salud<sup>4</sup>.

Para el caso específico del proyecto, el caso de estudio es una organización certificada con ISO 9001, acreditada nacionalmente por ICONTEC/ISQUA e internacionalmente por JCI. Es una institución prestadora de servicios de salud con más de 25 años en el sector salud y centra sus servicios en la especialidad cardiovascular. Tiene su sede principal en la ciudad de Floridablanca (Santander) y presta servicios de cuarto nivel de complejidad, a pacientes nacionales e internacionales. Forma parte de un grupo empresarial de más de 15 Unidades Estratégicas que tienen presencia en el sector salud.

Dada la naturaleza de la organización, se identificó que cuenta con un sistema de gestión de la calidad y su necesidad es fortalecerlo con elementos que proporcionen madurez ante su contexto, considerando el posicionamiento de las demás clínicas y hospitales que han obtenido beneficios de aplicar metodologías avanzadas en calidad. Se propone como objetivo principal del proyecto, el fortalecimiento del sistema de gestión de la calidad a través de los principios de la metodología Lean como una medida dirigida desde la planeación estratégica de la organización para el proceso más crítico de la organización. La estructura del proyecto está basado en los lineamientos de la ISO 9001 que establece el análisis de datos a partir de la satisfacción del cliente (paciente) y la medición del desempeño del proceso y producto.

Según esta justificación, el proyecto está estructurado en cuatro etapas. La primera etapa comprende la realización de un benchmarking a partir de casos de éxito de clínicas y hospitales a nivel internacional reportados en información de fuentes secundarias para identificar sus modelos de calidad y fortalezas institucionales. La segunda etapa está dirigida a la medición de la calidad del servicio a partir de la percepción del usuario a través del diseño de un instrumento con suficiente nivel de confiabilidad a ser aplicado a una muestra representativa y que permita la generación de reportes a través del uso de la técnica de cubos OLAP. En la tercera etapa se desarrolla la medición del desperdicio en el proceso seleccionado a partir de un diagnóstico aplicando herramientas de la metodología Lean. Por último, se identifican las estrategias necesarias para la integración entre el Sistema de Gestión de la Calidad y los principios Lean en el proceso

---

<sup>4</sup> OECD. Op cit., pp. 32-33

seleccionado a partir de los conceptos de integración de los estándares internacionales.

## 1. GENERALIDADES DEL TRABAJO DE GRADO

### 1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

#### 1.1.1 Antecedentes

**1.1.1.1 Antecedentes en el contexto mundial.** Govindarajan<sup>5</sup> propone principios que deben seguir las instituciones prestadoras de servicios de salud: enfoque a los pacientes, sus familiares y otros clientes intermedios, liderazgo, implicación del personal, enfoque por procesos, enfoque del sistema a la gestión, mejora continua, uso de información y datos objetivos en la toma de decisiones, relación de mutuo beneficio con los proveedores, respeto por el medio ambiente, y la responsabilidad social.

El contraste de la situación mencionada, es que en general, las instituciones de salud están poco acostumbradas a competir y deben aprender a transformarse, considerando el aporte de Ross et al.<sup>6</sup>, donde se expone que es fundamental garantizar el acceso a toda la población, a servicios de calidad, a costo razonable, para lo cual deben establecerse estrategias y acciones que integren los intereses de diferentes actores de la salud.

En el estudio realizado por Pérez<sup>7</sup> se menciona que la mayoría de los sistemas de salud en Latinoamérica se gestionan por parte del Estado, ofreciendo un servicio ineficiente e ineficaz en relación a su planificación, organización y control, considerándose como una oportunidad de mejora en la gestión de los procesos internos de las instituciones prestadoras de servicios de salud. En este sentido, Cruzado y Moreno<sup>8</sup>, quienes realizaron un modelo de sistema integrado de gestión de la calidad en salud para instituciones de salud en Colombia exponen que se pueden considerar aspectos críticos de los procesos de mejora en las instituciones prestadoras de servicios de salud tales como: la defensa del papel de las

---

<sup>5</sup> GONVINDARAJAN, Rajaram. La excelencia en el sector sanitario con ISO 9001. McGraw Hill, Madrid, 2008.

<sup>6</sup> ROSS, Ana; ZEBALLOS, José e INFANTE, Alberto. La calidad y la reforma del sector de la salud en América Latina y el Caribe. En: Panam Salud Pública. 2000 vol. 8, no. 1-2, pp. 93-98 ISSN 1020-4989.

<sup>7</sup> PÉREZ LUGO, Jorge Ernesto. Sistemas de salud en América Latina: entre aciertos y desaciertos. En: Omnia, 2012, vol. 18, no. 1, enero-abril, pp. 148-162.

<sup>8</sup> CRUZADO HERRERA, Ingrid y MORENO RODRÍGUEZ, Germán Darío. Modelo de un sistema de gestión de la calidad en salud integrador de las normas NTCPG 1000, Sistema Obligatorio de Garantía de la calidad en salud e IWA 1. Trabajo de grado Especialista en gerencia de procesos de calidad e innovación. Bogotá D.C.: Escuela de Administración de Negocios (EAN). 2012, pp. 34-35

autoridades de salud, la defensa del papel de usuario y la población como participante activo de los programas de calidad, la calidad técnica como resultado de las mejoras en la efectividad y utilidad en las prestaciones de salud, la evaluación permanente de los servicios y tecnologías, la revisión y elaboración de los estándares de calidad por consenso, la relación entre la calidad y las formas de pago a los prestadores y los incentivos al desempeño profesional, la medida en que se complementan los esfuerzos de los subsistemas público y privado en pro de la calidad, la importancia de los sistemas de información para formentar la calidad, y el efecto de las investigaciones sobre la calidad de los servicios de salud con miras de enfocar esfuerzos a mejorar la eficacia, eficiencia y efectividad.

Abordando el mejoramiento de procesos en IPS, el aporte de Zanin et al<sup>9</sup>, considera la aplicación de los principios de Lean Healthcare en un caso de estudio para la reorganización de un área de prestación de servicio donde se aplicaron las técnicas 5'S, Kanban, VSM, controles visuales a través del caso de estudio. Los resultados evidencian cumplimiento de indicadores y salidas de los procesos de acuerdo a los objetivos, disminución de los costos de la pobre calidad en el servicio. Talal<sup>10</sup> comenta en su trabajo que se realizó un análisis de la literatura para tratar de entender las directrices y cambios que facilitaron las iniciativas de implementación en organizaciones de salud para lo cual se estructuró un cuestionario sobre la literatura encontrada para 18 hospitales representativos. La investigación reveló que factores internos relacionados con el liderazgo y la gratificación de los empleados afectan el éxito o fracaso de la iniciativa de calidad.

Miller y Chalapati<sup>11</sup> realizaron un estudio para demostrar cómo las herramientas Lean son aplicadas en el sector salud a partir de un caso de estudio cualitativo de una tesis de maestría que implementó Lean en un hospital de India. Para ello se emplearon técnicas como VSM, root cause analysis que demostraron ser herramientas poderosas para la reducción del desperdicio y potencializar la productividad. La mayoría de los problemas identificados para los pacientes involucran el pago de su salud y los desplazamientos para lo cual se creó un cronograma de problemas que el paciente debía recibir en tan solo un día. El indicador de atención al paciente se redujo de 1 hora a 15 minutos con una

---

<sup>9</sup> ZANIN, Tiziano et al. Lean Healthcare: application of the lean techniques and “case management” to network services in a reorganization of the Cyto-Histopathology Laboratory and Genetic Laboratory within the Diagnostic Service Department with equal resources. En: GSTF International Journal on Bioinformatics & Biotechnology, 2012, vol. 2, no.1, pp. 73-79

<sup>10</sup> ABDALLAH, A. Implementating quality initiatives in healthcare organizations: drivers and challenges. En: Int. J. Healthcare Qual Assur, vol 27, no. 3, 2014, pp. 166-81

<sup>11</sup> MILLER R., y CHALAPATI, N. Utilizing lean tools to improve value and reduce outpatient wait times in an Indian Hospital. En: Leadersh Health Serv, vol 28, no. 1, pp. 57-69

significante incremento de la productividad, demostrando la creación de valor para los pacientes.

Rees<sup>12</sup> describe un contraste entre la implementación de Lean Thinking, enfocado a la reducción del desperdicio y al aumento de niveles de productividad con los mismos o menos recursos al sistema de Salud de Nueva Zelanda. Menciona que en dicho país se considera nueva la metodología, donde se toman como ejemplo tres casos de estudio tomando las actividades, las áreas, el equipo de trabajo, liderazgo y sustentabilidad, siendo éstos los pilares de la investigación. Cada investigación contó con información primaria a través de entrevistas, argumentado en información secundaria de los reportes de proyectos. La investigación contó con métricas de mejoramiento y el uso de estadística descriptiva para identificar el contexto y variables que afectan la calidad y el proceso de mejoramiento.

Richardson<sup>13</sup> empleó los lineamientos de la filosofía Lean para disminuir el desperdicio del tiempo en la atención del paciente en el departamento de emergencias, donde se observaron los tiempos fuera del consultorio o cuarto del paciente, siendo este la línea base para posteriormente optimizar el sistema. Se determinó que los enfermeros abandonan la habitación del paciente con una media de 11 veces cada 8 horas y 10 veces cada 12 horas. Luego de la implementación del nuevo sistema que incluyó la estandarización del proceso, se disminuyó el número de abandonos a 2,5 por cada 8 horas y 1 por cada 12 horas.

Martín et al<sup>14</sup> utilizaron la metodología Lean de Toyota para el mejoramiento de los procesos en el quirófano. De esta aplicación resultó el despilfarro de la documentación dado que en todos los procesos hay agregación de valor. Sin embargo, los expertos en mejoramiento de procesos constatan que cerca del 90% de los pasos del proceso son considerados desperdicios, sin embargo hay que rescatar que varios de esos pasos son requisitos legales que se pueden reducir o eliminar al centrar la atención en lo que es realmente importante como el tiempo de espera en preoperatorio, tiempo de anestesia local, diseño integral de las instalaciones y flujos de cirugía ambulatoria, para lo cual se pueden emplear los criterios de Acreditación Internacional emitidos por la Joint Commission International.

---

<sup>12</sup> REES, Gh. Organisational readiness and Lean Thinking implementation: findings from three emergency department case studies in New Zealand. En: Health Serv Manage Res, vol. 27, no. 1-2, 2014.

<sup>13</sup> RICHARDSON, et al. Using lean methodology to decrease wasted RN time in seeking supplies in emergency departments. En: J Nurs Adm, vol. 44, no. 11, 2015

<sup>14</sup> MARTIN, Lynn et al. Mejoramiento de los procesos en el quirófano mediante la aplicación de la metodología Lean de Toyota. En: Revista Colombiana de Anestesiología, vol. 42, no. 3, pp. 220-228

**1.1.1.2 Antecedentes en Colombia.** La aplicación del Lean Healthcare inicia con la criticidad del Sistema de Seguridad Social en Colombia en hospitales públicos que han tenido que cerrar sus puertas y otros se mantienen en la misma dirección, dando como resultado que se requiere la participación de la comunidad a través de iniciativas que construyan capacidad de atención para el desarrollo en medio de la competitividad en el campo de salud. <sup>15</sup>

En efecto, El Sistema de Salud en Colombia (Ley 100 de 1993 y Ley 1122 de 2007) establecen que el SGSSS plantea como uno de sus propósitos la mejora de la eficiencia del sector, siendo relevante el estudio de las variables que pueden afectar al sector y la atención del paciente en sus modalidades de urgencias, hospitalización, cirugías y consulta externa.

Existen casos aplicados de Lean Healthcare en Colombia que se remontan a IPS ubicadas en Bogotá y Medellín, tales como el Hospital El Tunal<sup>16</sup> y el Hospital Pablo Tobón Uribe<sup>17</sup>. Por otra parte, Rubiano et al<sup>18</sup> aplicaron la herramienta Mapeo de la Cadena de Valor en un laboratorio clínico, logrando la identificación de las etapas del proceso donde sus indicadores de desempeño fueron mejorados en más de 20%. El estudio de Giraldo y Arrieta<sup>19</sup> involucró las estadísticas de Lean Healthcare en Colombia, clasifica sus hallazgos de implementación en dos clases de instituciones: públicas y privadas, las cuales ascienden a 11.128 instituciones, dando como resultado que el Departamento de Antioquia, específicamente en su capital, Medellín, presenta el mayor nivel de casos de implementación de Lean Healthcare, resultado de las políticas públicas en salud y bienestar de sus habitantes.

---

<sup>15</sup> RESTREPO, H y VALENCIA, H. Implementation of a new health system in Colombia: Is this favourable for health determinants? En: J Epidemiol Community Health, vol 56, 2002, pp. 742-743

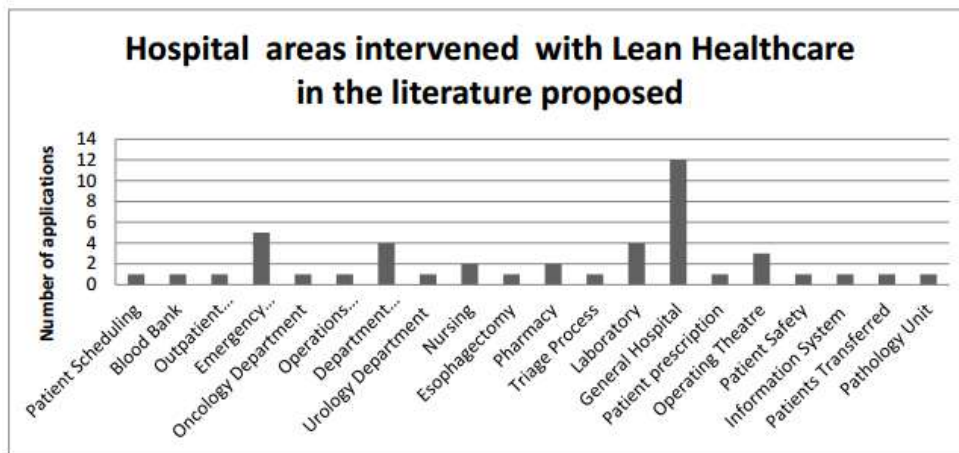
<sup>16</sup> MEJÍA, Gonzálo y VELASCO, Nubia. Production Systems and Supply Chain Management in Emerging Countries: Best Practices. Springer, ISBN 978-3-642-26003-2

<sup>17</sup> GIRALDO, Emerson y ARRIETA-POSADA, Juan. Lean Healthcare, a look through ots tools, an approach from the literature. Proceedings of 25th Annual Production Operations Management Society (POMS) Conference, Mayo 2014.

<sup>18</sup> RUBIANO, Oscar et al. Systemic Service Value Stream Mapping. Application to a healthcare case. En: Revista Universidad EAFIT, vol. 46, no 158, pp. 82-96

<sup>19</sup> GIRALDO, Emerson y ARRIETA-POSADA, Juan. Op. Cit.

Gráfico 1. Áreas intervenidas a través de Lean Healthcare en la literatura



Fuente: GIRALDO, Emerson y ARRIETA-POSADA, Juan. Lean Healthcare, a look through its tolos, an approach from the literature. [citado 24 de marzo de 2015] Disponible en: <http://www.pomsmeetings.org/ConfProceedings/051/FullPapers/Final%20Full%20length%20Papers/051-0437.pdf>

Se evidencia del gráfico anterior que las áreas de mayor aplicación son Hospitalización, Cirugías y Emergencias. Por otra parte, Martínez<sup>20</sup> realizó un análisis de dos casos de estudios en las unidades de emergencia de instituciones de salud en Colombia (una privada y una pública) aplicando Lean Manufacturing, enfocando el estudio al largo tiempo de espera entre pacientes comparado con los estándares del Departamento de Salud del Distrito. Se dio solución a los casos a través del software Arena con base en los pacientes admitidos donde se redujo el tiempo entre 62% a 80% en los triages 2 y 3 respectivamente.

**1.1.2 Descripción del problema.** Las organizaciones que tienen implementados los sistemas de gestión deberían generar en óptimas condiciones el aseguramiento de la calidad en la prestación de sus servicios. Sin embargo, las características, diversidad y complejidad de los procesos de las Intituciones Prestadoras de Servicios de Salud exigen niveles de desempeño óptimos puesto que puede verse comprometida la integridad del paciente en procesos asistenciales, la rentabilidad e imagen de la organización.

<sup>20</sup> MARTÍNEZ, Paloma. Process Improvement in Emergency Units. Two Analysis Cases. En: Proceedings of the 2014 Industrial and Systems Engineering Research Conference. [citado 24 de marzo de 2015]. Disponible en: <http://www.xcdsystem.com/iie2014/abstract/finalpapers/l1316.pdf>

La IPS del caso de estudio tiene implementado y certificado el sistema de gestión de la calidad ISO 9001:2008, acreditación nacional del Ministerio de Salud y acreditación internacional Joint Commission International. El Ingeniero Norberto Morales Ballesteros (Jefe de Planeación y Calidad, IPS, Bucaramanga, Colombia, observación inédita, 2014) comenta que en la IPS no se ha determinado la cantidad de errores en los procesos internos y defectos en los productos que desarrollan problemas de calidad en la gestión integrada. Comenta además, que lo anterior ha conducido a la disminución de la productividad y de la calidad del servicio, especialmente en los principios de accesibilidad, seguridad, oportunidad, pertinencia y continuidad en los procesos misionales.

El proceso de urgencias cuenta con un área de 70m<sup>2</sup> aproximadamente, donde se divide en sala de espera, consultorio de triage, área de admisiones, sala de espera VIP, un baño y tres consultorios. El número de trabajadores del área ascienden a 15 divididos en dos turnos y están repartidos entre el servicio de triage, admisiones y atención médica. El proceso de urgencias fue seleccionado de acuerdo al criterio de mayor pacientes atendidos empleando los datos del Sistema de Administración Hospitalaria Integral (SAHI®) del año 2014. Se revisó la caracterización del proceso de urgencias donde se plantea como objetivo “brindar una atención oportuna, eficiente, eficaz y segura que permita identificar y diagnosticar las alteraciones de salud del paciente que acude al servicio de urgencias con el fin de iniciar el tratamiento inmediato que evite alteraciones que puedan comprometer la vida”. Los indicadores del proceso expuestos en la caracterización para medir su gestión son:

Tabla 1. Indicadores del proceso de Urgencias

Nombre del indicador	Fórmula del indicador	Meta	Frecuencia	Tipo de indicador
Porcentaje de cumplimiento de definición de conducta médica antes de 3 horas.	(Número total de pacientes con definición de conducta antes de 3 horas/total de pacientes con conducta definida) *100	95%	Mensual	Eficacia
Promedio de tiempo de pacientes en observación en el servicio de urgencias	Total de horas pacientes observación / Total de pacientes atendidos observación	6 Horas	Mensual	Eficiencia
Porcentaje de reingreso antes de 72 horas al servicio de urgencias por la misma causa	(Total de pacientes que reingresan por la misma causa antes de 72 horas / total de pacientes ingresados) * 100	1%	Mensual	Eficacia

Promedio de atención urgencias	Total de minutos transcurridos hasta la atención inicial / total de pacientes incluidos en la muestra	7 minutos	Mensual	Eficiencia
Porcentaje de mortalidad en servicio de urgencias	Número de muertes /Total pacientes atendidos	<= 2%	Mensual	Eficacia

**Fuente:** IPS. Caracterización del proceso de Urgencias, 2015

La tabla anterior relaciona los indicadores de gestión que miden el objetivo del proceso en una periodicidad mensual. Para la identificación de la línea base del estado del proceso se realizó una medición de tres (3) meses de los indicadores anteriormente mencionados:

Tabla 2. Resumen de medición de Indicadores del proceso de Urgencias - Meses Enero, Febrero y Marzo

Nombre del indicador	Fórmula del indicador	Meta	Promedio/mes	Diferencia
Porcentaje de cumplimiento de definición de conducta médica antes de 3 horas.	(Número total de pacientes con definición de conducta antes de 3 horas/total de pacientes con conducta definida) *100	95%	90%	5%
Promedio de tiempo de pacientes en observación en el servicio de urgencias	Total de horas pacientes observación / Total de pacientes atendidos observación	6 Horas	5 Horas	1 Hora
Porcentaje de reingreso antes de 72 horas al servicio de urgencias por la misma causa	(Total de pacientes que reingresan por la misma causa antes de 72 horas / total de pacientes ingresados) * 100	1%	2%	-1%
Promedio de atención urgencias	Total de minutos transcurridos hasta la atención inicial / total de pacientes incluidos en la muestra	7 minutos	30 minutos	-23 minutos
Porcentaje de mortalidad	Número de muertes /Total	<= 2%	0,5%	1,5%

en servicio de urgencias	pacientes atendidos			
--------------------------	---------------------	--	--	--

**Fuente:** Autor del proyecto.

Los datos expuestos en la tabla anterior muestran que el proceso tiene diversos problemas relacionados con los desperdicios de Lean, entre los cuales se destacan pérdida de tiempo tiempo en operación, sobreproducción, exceso de inventario de pacientes, entre otros.

Las consecuencias que se derivan de la problemática identificada son el incremento de glosas y devoluciones en facturas que ascienden a más de \$1.200 millones de pesos, incremento del tiempo de atención en el servicio y diagnóstico médico, incremento de los errores y defectos en el proceso, congestión de las áreas de la clínica y pérdida de clientes por capitación, contrato y particular. De igual manera, los informes de auditoría de ICONTEC y de JCI del 2014 recogen los aspectos de gestión del proceso y relacionan como oportunidad de mejora la inclusión de técnicas Lean que podrían mejorar el desempeño del proceso ante la apertura de servicios en la Zona Franca de Salud.

Dadas las condiciones y niveles de desempeño descritas del proceso de Urgencias de la IPS, surge entonces la siguiente pregunta de investigación:

**1.1.3 Formulación del problema.** ¿Cuáles son las estrategias que permiten generar valor en una Institución de Prestación de Servicios de Salud al integrar el modelo Lean Healthcare con su Sistema de Gestión de la Calidad?

## 1.2 JUSTIFICACIÓN

La conveniencia de la investigación se refleja en la importancia de mejorar el flujo de los procesos y direccionar la seguridad el paciente hacia un modelo óptimo de prestación de servicios de salud de calidad de clase mundial, desarrollado como plataforma para el Hospital Internacional de Colombia Zona Franca de Salud.

En el contexto de la proyección social de la investigación, radica en el beneficio al Sistema de Gestión de la Calidad de la clínica para la determinación de errores en sus procesos y defectos en los productos. Se enfocará en este caso de estudio por su importancia para la región en el sector salud y el mejoramiento de la atención al paciente, encaminando esfuerzos desde la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Santo Tomás, en coherencia con la línea de formación en sistemas de calidad y productividad, y del Grupo de Investigación Calidad y Productividad CAyPRO.

El enfoque práctico del estudio propende por emplear la metodología Lean Healthcare sobre los procesos de la cadena de valor para dirigir esfuerzos en la

seguridad del paciente y la óptima prestación del servicio teniendo en cuenta los principios del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad en Salud de Colombia y reforzar los lineamientos de Joint Commission International para la Acreditación Internacional de Servicios de Salud.

La importancia de Lean ha sido instaurada desde la implementación en sectores productivos y de servicios, donde se ha notado una importancia para lograr obtener flujo de procesos de acuerdo a los requerimientos del cliente, uno de ellos es el sector salud. La utilidad de la propuesta se fundamenta en la inclusión de técnicas Lean como 5S, fichas A3, Visual Stream Mapping, entre otros, que aportan al incremento del valor en las actividades de los procesos para la eliminación del desperdicio. Por otra parte, la efectividad de Lean ha sido validada a través de intervenciones en áreas críticas donde se han logrado reducciones del desperdicio y el incremento de valor desde la perspectivas del Balanced Scorecard a través de la implementación de Lean en centros hospitalarios, como en el Hospital Israelita Albert Einstein (Brasil) y el Virginia Mason Hospital (Estados Unidos), y algunos casos de aplicación de técnicas específicas en hospitales españoles, mexicanos y colombianos.

Desde la perspectiva teórica, el Sistema de Gestión de la Calidad de la IPS se compromete además de cumplir los requisitos de los sistemas de gestión normalizados, con el cumplimiento de los lineamientos de Joint Commission International y los requisitos legales. Armonizando los requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad, los requisitos de la Joint Commission International y los principios del modelo Lean Healthcare, se definirán variables y criterios de seguimiento para mejorar la seguridad del paciente y que ésta sea sostenible en el tiempo, objetivo de los sistemas de gestión. Para tales fines se elaborará una guía de integración que permita definir la estructura óptima para dicho proceso.

La IPS, a través de la metodología de grupos primarios, ha establecido una metodología de identificación de mejoras potenciales en sus procesos. No obstante, es necesario confrontarla con una metodología estructurada con indicadores Lean para la creación de nuevos instrumentos de monitoreo de procesos, el mejoramiento continuo de la seguridad del paciente bajo los lineamientos de Joint Commission International y facilitar la toma de decisiones.

## **1.3 OBJETIVOS**

**1.3.1 Objetivo general.** Determinar las estrategias para la integración del modelo Lean Healthcare con el sistema de gestión de la calidad para la generación valor en el proceso misional de Urgencias en una IPS.

### **1.3.2 Objetivos específicos.**

Realizar un estudio comparativo a través de información secundaria de instituciones prestadoras de servicios de salud que han implementado principios Lean para la identificación de factores claves en sus modelos, estrategias y beneficios alcanzados.

Medir la satisfacción del usuario en el proceso de urgencias a través de técnicas estadísticas para la determinación del nivel de calidad percibida.

Evaluar el desperdicio en el proceso de urgencias de una IPS a través de técnicas y herramientas Lean para la identificación de su potencial de mejora.

Desarrollar el plan de integración entre Lean Healthcare con el sistema de gestión de la calidad de la IPS empleando los requisitos y lineamientos de ISO para la determinación de estrategias que propendan por la generación de valor a la IPS.

## 2. MARCO REFERENCIAL

### 2.1 ESTADO DEL ARTE

El proyecto tiene su fundamento en el fortalecimiento del sistema de gestión de la calidad a través de los principios de Lean Healthcare considerando que es necesario revisar el contexto de aplicación en instituciones de salud nacional e internacional y evaluar la percepción del cliente para la generación de valor en los procesos internos.

**2.1.1 Benchmarking.** La revisión de la literatura respecto a estudios comparativos (benchmarking) ha tomado elementos cuantitativos como el expuesto por Friginal et al<sup>21</sup>, donde expone que el benchmarking es una herramienta para comparar sistemas atendiendo su desempeño, costo y otros elementos, que tienen incidencia desde el factor humano. También señala que los sistemas requieren expresarse de acuerdo al modelo de calidad, previamente revisando el marco de referencia para asegurar toda la información requerida de los stakeholders. Es así como estas oportunidades se convierten en prioridades estratégicas, a través de la gestión de procesos para el incremento de la competitividad a mediano y largo plazo.

En este sentido, “es un proceso operativo de aprendizaje y adaptación permanente que se realiza con el propósito de perfeccionar sus resultados, donde se aprehende, adapta e implementan métodos que han producido resultados positivos en otras organizaciones”<sup>22</sup>. Cooper y Kleinschmidt<sup>23</sup> aseveran que el benchmarking puede aplicarse de tal manera que se envuelvan los elementos importantes de las organizaciones como procesos y sus actividades, la estrategia, la cultura y clima de innovación, impacto en las ventas, impacto en las utilidades, entre otros.

Alcaraz-Martínez et al<sup>24</sup> afirman en un caso de aplicación para la identificación de mejores resultados entre hospitales respecto al proceso de atención de urgencias se emplearon 7 hospitales de diferentes comunidades autónomas estableciendo 7

---

<sup>21</sup> FRIGINAL, Jesús et al. Multi-criteria analysis of measures in benchmarking: Dependability benchmarking as a case study. En: The Journal of Systems and Software, vol. 111, 2016, pp. 105-118

<sup>22</sup> DE CÁRDENAS CRISTIA, Arianne. El Benchmarking como herramienta de evaluación. En: ACIMED, vol. 14, no. 4. 2006. ISSN 1024-9435

<sup>23</sup> COOPER, Robert y KLEINSCHMIDT, Elko. Benchmarking the Firm's Critical Success in New Product Development, vol. 12, no. 5, 1995, pp. 374-391, DOI: 10.1111/1540-5885.1250374

<sup>24</sup> ALCARAZ-MARTÍNEZ, et al. Benchmarking en el proceso de urgencias entre siete hospitales de diferentes comunidades autónomas. En: Revista de Calidad Asistencial, vol. 25, no 5. 2011, pp. 285-291

indicadores para comparar los hospitales con línea base de 3 años. Se utilizó un cuestionario sobre el proceso, etapas, resultados y procedimientos de cada centro y se determinó un benchmark con 4 indicadores: porcentajes de ingresos desde urgencias del 8,3%, presión de urgencias del 56,14%, tiempo de estancia en urgencias de 2 horas y 20 minutos, y porcentaje de pacientes con estancia de más de 24 horas de 0,05%.

El Instituto de Medicina definió 6 variables determinantes de calidad de salud: seguridad, tiempo, efectividad, eficiencia equidad y enfoque en el paciente<sup>25</sup>. Los métricos relacionados con el tiempo y la eficiencia son atributos centrales del negocio y que se trabajan para la mejora<sup>26</sup>. Tanto ha sido el interés por la mejora del desempeño de los procesos en la salud que es imperativo para las entidades estatales, entes certificadores y *The Joint Commission International* (JCI) están siendo incluidos en los estándares de medición de desempeño y programas de acreditación<sup>27,28,29</sup>. Considerando lo anterior, los departamentos de urgencias implementan y ensayan técnicas para la mejora de flujo de pacientes y procesos<sup>30,31</sup> y son coherentes con la metodología Lean Healthcare y lo que se pretende aplicar en el proceso de urgencias de la clínica.

Las aplicaciones de benchmarking en salud se realizan especialmente para demostrar su capacidad de atender las necesidades de prestación del servicio, por ejemplo, para la gestión de las compras hospitalarias<sup>32</sup> en los que se ha logrado la reducción del costo del producto adquirido y el ahorro del gasto. De igual manera,

- 
- 25 UNITED STATES. INSTITUTE OF MEDICINE. Crossing the Quality Chasm: A New Health System for the Twenty-first Century. Washington, D.C.:National Academies Press; 2001.
- 26 GRAFF, L. et al. Measuring and improving quality in emergency medicine. Acad Emerg Med, no 9., 2002, pp. 1091-1107.
- 27 A comprehensive review of development and testing for national implementation of hospital core measures. Available at: <http://www.jcaho.org/pms>, 2005
- 28 JOINT COMMISSION INTERNATIONAL. Comprehensive Accreditation Manual for Hospitals: The Oficial Handbook. Oakbrook Terrace: Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations; 2008.
- 29 GLICKMAN SW, et al. Evidence-based perspectives on pay for performance and quality of patient care and outcomes in emergency medicine. En: Ann Emerg Med, vol 51, pp. 622-631
- 30 WILER JL, et al. Optimizing emergency department front-end operations. En: Ann Emerg Med, vol. 55, 2010, pp. 142-160.
- 31 SHARI J, Welch, et al. Emergency Department Operational Metrics, Measures and Definitions: Results of the Second Performance Measures and Benchmarking Summit. En: Health Policy, vol. 58, no. 1, pp. 33-40 doi: 10.1016/j.annemergmed.2010.08.040
- 32 NARANJO-GIL, David y RUIZ-MUÑOZ, David. Aplicación del benchmarking en la gestión de la cadena de aprovisionamiento sanitaria: efectos sobre el coste y la calidad de las compras. En: Gaceta Sanitaria, vol. 29, no. 2, 2015, <http://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2014.11.003>

Van Veen-Berkx et al<sup>33</sup> exponen un modelo de benchmarking colaborativo en salas de cirugía para generar menor utilización, menor sobreproducción y menor cancelaciones en tres hospitales universitarios, logrando el incremento del uso de los recursos contrastado con los valores simulados y reales.

Uno de los elementos relevantes para los ranking que han establecido a través de modelos de benchmarking aplicados en instituciones de salud es la seguridad del paciente, donde Gimeno et al<sup>34</sup> afirman luego de aplicar esta metodología, que es necesario tener en cuenta la historia clínica, los informes de autoevaluación del servicio de salud público, los procedimientos establecidos para los cuidados y la observación directa. De igual manera, se tuvo en cuenta los indicadores de desempeño (40) articulados en categorías de estructura, proceso y resultado como los propuestos por Donabedian.

Martín y Ortega<sup>35</sup> explican que para medir la productividad y eficiencia de cada institución de salud, se requiere unificar criterios de los modelos para que tengan la misma naturaleza de las unidades de comparación, lo cual puede proporcionar una revisión de los factores críticos de rendimiento. De esta manera, se pueden emplear como herramienta para la gestión hospitalaria y establecer mejoras en las áreas de las clínicas y hospitales del ranking, considerando las actuales coyunturas de sostenibilidad económica.

Existen dos informes que utilizan la metodología de benchmarking en el continente americano. El primero de ellos denominado US News Best Hospitals 2015-16<sup>36</sup> donde clasifican en Cuidados Complejos, Cuidados Comunes y Ranking Infantil, la posición de más de 5.000 instituciones de salud en Estados Unidos, resultado de aplicar encuestas a especialistas en diferentes áreas de salud. En la división Ranking Cuidados Complejos se toman como indicadores la seguridad del paciente, índice de mortalidad y la reputación del hospital fueron unos pocos factores considerados, donde se clasificaron 137 hospitales en las especialidades. En la sección Mejor hospital de cuidados comunes, se tomó en cuenta el cuidado de la salud del corazón, cirugía bypass, falla cardíaca, obstrucción pulmonar crónica, entre otros. Por último, se tomó otra clasificación en categoría infantil en 10 especialidades, contando con 184 instituciones.

---

<sup>33</sup> VAN VEEN-BERKX, Elizabeth et al. Dedicated operating room for emergency surgery generates more utilization, less overtime, and less cancellations, vol. 211, no 1, pp. 122-128, 2016. <http://dx.doi.org/10.1016/j.amjsurg.2015.06.021>

<sup>34</sup> GIMENO, Andrés et al. Una aproximación al benchmarking de indicadores de cuidados. Aprendiendo para mejorar la seguridad del paciente. En: Revista Calidad Asistencial, vol. 31, no. 03, 2016, doi: 10.1016/j.cali.2014.04.002

<sup>35</sup> MARTÍN HERNÁNDEZ, Juan Carlos y ORTEGA DÍAZ, María Isabel. Rendimiento hospitalario y benchmarking en España. XX Encuentro Economía Pública: Estado del Bienestar: sostenibilidad y reformas, 2013, pág. 61, ISBN 978-84-695-6945-0

<sup>36</sup> US NEWS & WORLD REPORT. Health Ranking & Advice. [consultado 12 de junio de 2016]. Disponible en internet: <http://health.usnews.com/best-hospitals/>

El otro ranking que proporciona un benchmarking aplicado sobre las instituciones de salud de América del Sur es realizado por la Revista América Economía, el cual expone datos de las clínicas y hospitales de alta complejidad latinoamericana que preste servicios de alta complejidad médica, de carácter público, privado o universitarios, y que haya sido reconocido como referente por el Ministerio de Salud de Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, Chile, Cuba, Ecuador, México, Panamá, Perú, Uruguay y Venezuela, y otras fuentes pertinentes.

**2.1.2 Medición de la satisfacción del usuario.** De acuerdo con los estudios anteriores, se propone en segunda instancia revisar la percepción del paciente sobre la calidad del servicio prestado, dado que se tienen dos enfoques previstos por Donabedian<sup>3738</sup>: la percepción de los pacientes y de los profesionales de la salud. Esta información es esencial para el mejoramiento continuo de los servicios ofertados a los pacientes<sup>39</sup>. Kneeland<sup>40</sup> presenta un la revisión de casos que proporcionan marco de referencia de las definiciones de satisfacción del paciente:

Tabla 3. Definiciones y ejemplos de marco de referencia en la experiencia del paciente

Example definitions of Patient experience	Source
The sum of all interactions, shaped by organization's culture, that influence patient perceptions, across the continuum of care.	The Beryl Institute
Everything clinicians say and do that affects their patients' thoughts, feeling, and well-being.	The society of Hospital Medicine, Patient Experience Committee working definition
Example frameworks for describing patient experience	Source
Three key components of patient experience: (1) access to appropriate care, (2) science (reliable evidence-based care), (3) relationship between care providers and patients.	Don Berwick
The extent to which health care providers are able to reduce	Tom Lee, CMO of Press

<sup>37</sup> REVISTA AMÉRICA ECONOMÍA. Mejores hospitales y clínicas 2015. [Consultado 12 de junio de 2016]. Disponible en internet: <http://rankings.americaeconomia.com/mejores-hospitales-clinicas-2015/metodologia/>

<sup>38</sup> DONABEDIAN, A. Evaluating the quality of medical care. En: Milbank Mem Fund Q, vol. 44, 1996, pp. 166-203

<sup>39</sup> MANARY, M.P. The patient experience and health outcomes. En: N. Engl. J. Med, vol. 368, 2013, pp. 201-203

<sup>40</sup> KNEELAND, Patrick. Patient experience. En: Hospital Medicine Clinics, vol. 5, no. 1, 2016, pp. 137 – 151.

preventable suffering and bring patients and their families peace of mind.	Ganey
Five core drivers of patient and family experience in hospitals: (1) leadership, (2) staff hearts and minds; respectful partnership, (3) including shared decision making with patients; (4) reliable care; and (5) evidence-based care	Institute for Healthcare Improvement

Tabla 4. Definiciones y ejemplos de marco de referencia en la experiencia del paciente (Continuación)

Eight elements of optimized patient experience: (1) effective treatment delivered by staff that patients can trust; (2) involvement in decisions and respect for patients' preferences; (3) fast access to reliable health care advice; (4) clear, comprehensible information and support for self-care; (5) physical comfort and a clean, safe environment; (6) empathy and emotional support; (7) involvement of family and friends; and (8) continuity of care and smooth transitions.	Picker institute
Seven core elements for optimized patient experience: (1) patients as active participants in care, (2) responsiveness of services, (3) an individualized approach, (4) lived experience, (5) continuity of care and relationship, (6) communication, (7) information and support.	Warwick Framework
Six core elements for optimized patient experience: (1) compassion, empathy, and responsiveness, (2) coordination and integration of care; (3) information and communication; (4) physical comfort; (5) emotional support and relief of anxiety; (6) involvement of family and friends.	Institute of Medicine

Fuente: KNEELAND, Patrick. Patient experience. En: Hospital Medicine Clinics, vol. 5, no. 1, 2016, pp. 137 – 151.

Las organizaciones de salud han realizado sus propios métodos e instrumentos de medición de calidad a través de la percepción del paciente, concluyendo en algunos de ellos que se incluyen preguntas sobre las siguientes variables: diagnóstico médico, tiempo de estancia en emergencias (horas), género, edad, nivel de educación y grupo étnico<sup>41</sup>.

<sup>41</sup> RÍOS-RISQUEZ, María Isabel y GARCÍA-IZQUIERDO, Mariano. Patient satisfaction, stress and burnout in nursing personnel in emergency departments: A cross sectional study. En: International Journal of Nursing Studies, vol. 59, 2010, pp. 60-67

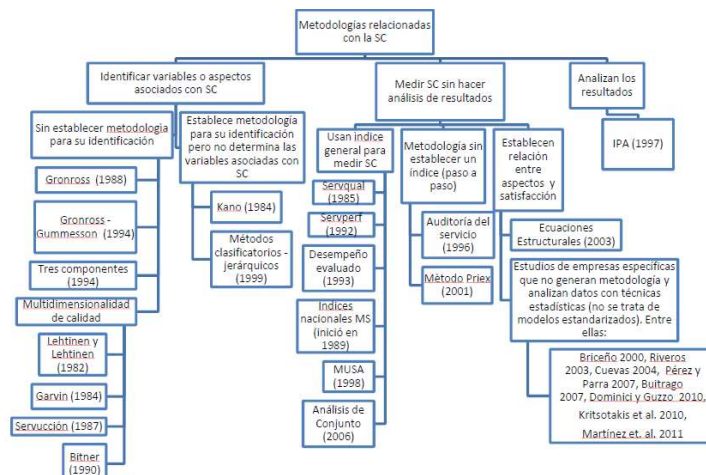
Otros casos como los expuestos por Ríos-Risquez y García-Izquierdo<sup>42</sup> donde consideraron lo propuesto por Donabedian y midieron la satisfacción del paciente entre el usuario del servicio y los profesionales de la salud. Por otra parte, modelos similares han aplicado a la sistematización de la información a través de sistemas electrónicos en bases de datos para la toma de decisiones en procesos de mejoramiento utilizando Seis sigma y otras metodologías que involucran Lean Thinking.<sup>43</sup>

El uso de la escala Lickert para la medición de la satisfacción del cliente es ampliamente utilizada como instrumento para evaluar la calidad del servicio. Algunos estudios como el de Kahlenberg et al<sup>44</sup> proponen el uso de escala Lickert en valores que oscilan entre 0 a 10, y otros en escala impar para que no exista sesgo. Por otra parte, Vera<sup>45</sup> afirma que “la relevancia de enfocar la investigación sobre la calidad del servicio radica en que se ha contribuido en la manera de entender qué es calidad en el servicio de forma focalizada en sectores particulares y, con esto, desarrollar instrumentos de medición muy específicos que permitan una detección clara de acciones y correcciones tácticas que se deban emprender”.

Galvis<sup>46</sup> expone los modelos que identifican variables asociadas a la satisfacción del cliente sin generar metodología de cuantificación, por una parte los que indican cuáles son los tipos de variables que deben tenerse para lograr la satisfacción del cliente y los que establecen metodologías que permiten identificar cuáles son las variables de un servicio que influyen en la satisfacción del cliente, sin indicar variables generales que aplicarán a todos los servicios.

Figura 1. Metodologías relacionadas con la satisfacción del cliente

- 
- <sup>42</sup> RÍOS-RISQUEZ, María Isabel y GARCÍA-IZQUIERDO, Mariano. Patient satisfaction, stress and burnout in nursing personnel in emergency departments: A cross sectional study. En: International Journal of Nursing Studies, vol. 59, 2010, pp. 60-67
- <sup>43</sup> SOOYOUNG YOO, et al. Electronically implemented clinical indicators based on a data warehouse in a tertiary hospital: its clinical benefits and effectiveness. En: International Journal of Medical Informatics, vol 83, 2014, pp. 507-516.
- <sup>44</sup> KAHLENBERG, Cynthia et al. Patient satisfaction reporting for the treatment of Femoroacetabular impingement. En: Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery, s.v, 2016, doi:10.1016/j.arthro.2016.02.021
- <sup>45</sup> VERA MARTÍNEZ, Jorge. Atributos de calidad del servicio de la telefonía móvil para clientes mexicanos y su impacto en la satisfacción y en la lealtad hacia la marca. En: Contaduría y Administración, vol. 58, no. 3, 2013, pp. 39-63. doi:10.1016/S0186-1042(13)71221-X
- <sup>46</sup> GALVIS MUÑOZ, Elidia Esther. Modelo integrado para la medición de la satisfacción del cliente – Caso clínicas y hospitales. Tesis de Maestría. Maestría en Ingeniería Industrial. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas. Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, 2012.



Fuente: GALVIS MUÑOZ, Elidia Esther. Modelo integrado para la medición de la satisfacción del cliente – Caso clínicas y hospitales. Tesis de Maestría. Maestría en Ingeniería Industrial. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas. Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, 2012.

Por otra parte, el uso de las técnicas de minería de datos habilita la identificación de información para convertirlo en conocimiento<sup>47</sup> y se puede incluir desde el análisis estadístico tradicional, inteligencia artificial y ciencias de la computación, mejorando los beneficios entre ellos.

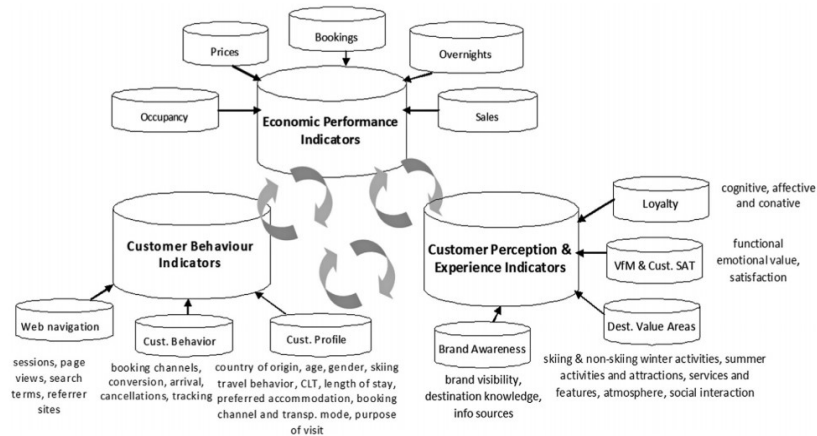
El uso de la técnica de cubos OLAP (*On-line Analytical Processing*, por sus siglas en inglés) es ampliamente utilizada como solución de modernas empresas para generar, monitorear, compartir y administrar sus reportes de análisis. Chihcheng y Lj<sup>48</sup> exploraron el uso de técnica de reportes OLAP de manera automática y efectiva, generando y presentando los informes de manera apropiada para los usuarios del sistema. Un estudio realizado por Fuchs, Höpken y Lexhagen<sup>49</sup> desarrolló un sistema de administración de información basado en inteligencia de negocios con el fin de desarrollar conocimiento al interior de la organización y proporcionar realimentación a través de un análisis multivariado:

<sup>47</sup> MORO, Sérgio; RITA, Paulo y VALA, Bernardo. Predicting social media performance metrics and evaluation of impact on brand building: A data mining approach. En: Journal of Business Research, vol. 69, no. 9, 2016. doi:10.1016/j.jbusres.2016.02.010

<sup>48</sup> CHIHCHENG HSU, Kevin y LI, Ming-Zhong. Techniques for finding similarity knowledge in OLAP reports. En: Expert Systems with Applications, vol. 38, no. 4, 2011, pp. 3743-3756 doi:10.1016/j.eswa.2010.09.033

<sup>49</sup> FUCHS, Matthias; HÖPKEN, Wolfram y LEXHAGEN, María. Big data analytics for knowledge generation in tourism destinations – A case from Sweden. En: Journal of Destination Marketing & Management, vol. 3, no 4, 2014, pp. 198-209, doi:10.1016/j.jdmm.2014.08.002

Figura 2. Indicadores de desempeño - Destino



Fuente: FUCHS, Matthias; HÖPKEN, Wolfram y LEXHAGEN, María. Big data analytics for knowledge generation in tourism destinations – A case from Sweden. En: Journal of Destination Marketing & Management, vol. 3, no 4, 2014, pp. 198-209, doi:10.1016/j.jdmm.2014.08.002

Los autores exponen que hay tres tipos de indicadores a tener en cuenta para la generación de informes en la prestación de servicios, como es el caso de la percepción del cliente y su experiencia, indicadores de uso del cliente e indicadores de desempeño económico, los cuales interactúan entre sí para evaluar la calidad del servicio.

**2.1.3 Medición del desperdicio en departamento de urgencias.** Las anteriores aplicaciones de herramientas para la medición de la calidad del servicio en urgencias no están limitadas a utilizar otros medios para complementar la información del estado del proceso. La revisión de la calidad del servicio también ha sido medido desde la aplicación de mejora de procesos en departamentos de urgencias en casos de Rosen, Suresh y Saladino<sup>50</sup>, donde su propósito es medir el desempeño para que la mejora sobre las salidas de los procesos sea sustancial, motivando la toma de decisiones basada en la evidencia. IOM<sup>51</sup> categoriza 6 criterios por Donabedian en su marco estructura-proceso-salida:

a) Tiempo de atención:

Tiempo de triage hasta evaluación física (Donabedian Process)

Tiempo desde triage hasta administración de fluidos intravenosos para niños y diabéticos. (Donabedian Process)

<sup>50</sup> ROSEN, Johanna, SURESH, Srinivasan y SALADINO, Richard. Quality care and patient safety in the pediatric emergency department. En: Pediatric clinics of North America, vol 63, no. 2, 2016, pp. 269 a 282

<sup>51</sup> ALESSANDRINI, EA; Knapp J. Measuring quality in pediatric emergency care. En: Clin Pediatr Emerg Med, vol. 12, no. 2, 2012, pp. 102–112.

Índice de niños que deben ser atendidos nuevamente (Donabedian Outcome)

b) Efectividad de la atención

Porcentaje de pacientes con instrucciones de postsedación (Donabedian Outcome)

Índice de readmisión cada 48 horas (Donabedian Outcome)

c) Eficiencia de la atención

Porcentaje de pacientes con menor trauma que reciben tratamiento computarizado (Donabedian Process)

Duración del tiempo de estadía en departamento de emergencias.

d) Seguridad en la atención

Proporción de pacientes con documentación (Donabedian Process)

Proporción de pacientes con presedación vía dirigida (Donabedian Process)

Pacientes admitidos para unidades, transferidos a Cuidados Intensivos en 12 horas (Donabedian Outcome)

Eventos adversos de las medicinas (Donabedian Outcome)

e) Cuidado centrado en el paciente:

Disponibilidad de servicios de traslado (Donabedian structure)

Reducción del pago para niños con fracturas (Donabedian Outcome)

Índice de pacientes contemplados (Donabedian Outcome)

f) Equidad en el cuidado

Indicador de inmunización en diferencias étnicas y geográficas (Donabedian Outcome)

La percepción del paciente sobre la calidad del servicio y la medición del desperdicio genera una brecha de cumplimiento para la generación de proyectos de mejora en los procesos de las instituciones de salud que han sido aplicados en procesos de radiología<sup>52</sup>, laboratorio<sup>53</sup>, rehabilitación<sup>54</sup> y tratamientos oncológicos<sup>55,56</sup>.

---

<sup>52</sup> AMARATUNGA, Thelina y DOBRANOWSKY, Julian. Systematic Review of the application of Lean Six Sigma Quality Improvement Methodologies in Radiology. En: Journal of the American College of Radiology, In Press Corrected Proof, 2016. doi:10.1016/j.jacr.2016.02.033

<sup>53</sup> AGUILAR-ESCOBAR, V., y GARRIDO-VEGA, P. Gestión Lean en logística de hospitales: estudio de un caso Lean Logistics management in healthcare: A case study. En: Revista Calidad Asistencial, vol. 28, no. 1, 2013, pp. 42-49

<sup>54</sup> PINEDA, S. y TINOCO, J. Mejora de la eficiencia de un servicio de rehabilitación mediante metodología Lean Healthcare. En: Revista Calidad Asistencial, vol. 30, no. 4, 2015, pp. 162-165

<sup>55</sup> FREDERICO PINTO, Carlos et al. Access improvement using Lean Healthcare for Radiation Treatment in a Public Hospital En: 6<sup>th</sup> IFAC Conference on Management and

Para Serrano y Ortiz<sup>57</sup>, el mejoramiento de los procesos se fundamenta en el reconocimiento del área y su desempeño, específicamente sus procesos críticos e indicadores. Una vez realizado esto, se procede a identificar los planes de acción e implementación de las alternativas hasta lograr la mejora e iniciar nuevamente el ciclo.

Es por ello que la medición del desperdicio en las instituciones de salud se ha enfocado en la seguridad, efectividad, enfoque al paciente, programación de procesos, aseguramiento y medición en tiempo real<sup>58</sup>. Petersen<sup>59</sup> explica que en las instituciones de salud se aplican metodologías como PDSA (Plan Do Study Act, por sus siglas en inglés), Lean, Six Sigma, para la medición del desperdicio en procesos administrativos y operativos como prácticas comunes de los hospitales y clínicas acreditadas para la certificación y recertificación mediante el uso y disponibilidad permanente de datos.

Para la medición del desperdicio, las instituciones de salud han empleado técnicas como Visual Stream Mapping (VSM)<sup>60</sup> para la medición de exceso de tiempo, exceso de inventarios y sobreproducción. Estudios similares, demuestran que realizando un diagnóstico del área propuesta y la realización de un VSM se puede lograr el análisis de la demanda y el establecimiento de proyectos de mejora<sup>61</sup>.

Martin et al<sup>62</sup> exponen el uso de técnicas 5S y el diagrama de flujo del proceso para la reducción del tiempo de espera en el preoperatorio, la eliminación del

---

Control of Production and Logistics, , vol 46, no. 24, 2013. doi:10.3182/20130911-3-BR-3021.00048

56 MARIS COELHO, Stela, et al. Process Improvement in a cancer outpatient chemotherapy Unit using Lean Healthcare, En: 6<sup>th</sup> IFAC Conference on Management and Control of Production and Logistics, vol 46, no. 24. 2013. doi:10.3182/20130911-3-BR-3021.00047

57 SERRANO GÓMEZ, Lupita y ORTIZ PIMIENTO, Nestor Raúl. Una revisión de los modelos de mejoramiento de procesos con el enfoque de rediseño, vol. 28, no. 125, 2012, pp. 13-22.

58 WILLIAM, Rose y CANACARI, Elena. Surgical Scheduling: A Lean Approach to process improvement. En: AORN Journal, vol. 99, no. 1, pp. 147-159. doi:10.1016/j.aorn.2013.10.008

59 PETERSEN, Bret. Quality in the ambulatory endoscopy center. En: Techniques in Gastrointestinal Endoscopy, vol. 13, no. 4, 2011, pp. 224-228. doi:10.1016/j.tgie.2011.07.002

60 HANEMANN ORTIZ, Rodrigo y GONZÁLEZ BENAVIDES, Oscar. Value Stream Mapping aplicado al sector servicios. Tesis de pregrado. Ingeniero en Información y Control en Gestión. Escuela de Sistemas de Información y Auditoría. Facultad de Economía y Negocios. Universidad de Chile. 2006.

61 ESCUDER, Matías; TANCO, Martín y SANTORO, Anabella. Experiencia de implementación de Lean en un Centro de Salud de Uruguay. En: Memoria Investigaciones en Ingeniería, no. 13, 2015.

62 MARTIN, Lynn et al. Mejoramiento de los procesos en el quirófano mediante la aplicación de la metodología Lean de Toyota. En: Revista Colombiana de Anestesiología, vol. 42, no. 3, 2014. DOI: 10.1016/j.rca.2014.02.007

desperdicio en procesos de documentación, el diseño integrado de las instalaciones para las cirugías ambulatorias y el trabajo estandarizado. Por otra parte, a partir de un estudio de tiempos ligado posteriormente a un VSM, se logró una mejora de la duración total de la estancia en urgencias y el tiempo promedio de espera de consulta, siendo relevante para los servicios de urgencias de hospitales de alta complejidad que requieren detección de procesos inefectivos que comportan tiempos de espera evitables<sup>63</sup>.

A partir de las herramientas mencionadas anteriormente y otras como SMED y TPM, se han identificado problemas similares al caso de estudio del proyecto como:

Tabla 5. Problemas identificados en casos piloto

Unidades	Problemas identificados
Admisiones	Colas en los mostradores
Quirófano	Mejorar productividad y adelantar hora de inicio
Diagnóstico por la imagen (SDI)	Coordinación y reducción de agentes
Planta convalecencia	Mejorar la atención al paciente y rehabilitación
Planta hospitalización cirugía	Todas las altas antes de las 11
Farmacia	Disminución y mejor control de los stocks
Urgencias	Disminución en los tiempos de atención

Fuente: CUATRECASAS-CASTELLSAGUÉS, Oriol et al. Implantación de Lean en un hospital. Caso CSG. En: Revista de Contabilidad y Dirección, vol. 19, 2014, pp. 149-166.

Cabe resaltar que la necesidad global de la mejora debe estar considerada en el plan estratégico de la organización, la estandarización y estructuración de procesos y se generan proyectos de mejora bajo el formato A3.

**2.1.4 Integración de Lean Thinking con los Sistemas de Gestión de la Calidad.** La NTC ISO 9001 establece que debe medirse la calidad del servicio a través de la satisfacción del cliente y el desempeño de los procesos. En este sentido, las instituciones de salud pueden integrar los principios de Lean Thinking en sus sistemas de gestión de la calidad y con ello generar proyectos de mejora en los procesos del negocio.

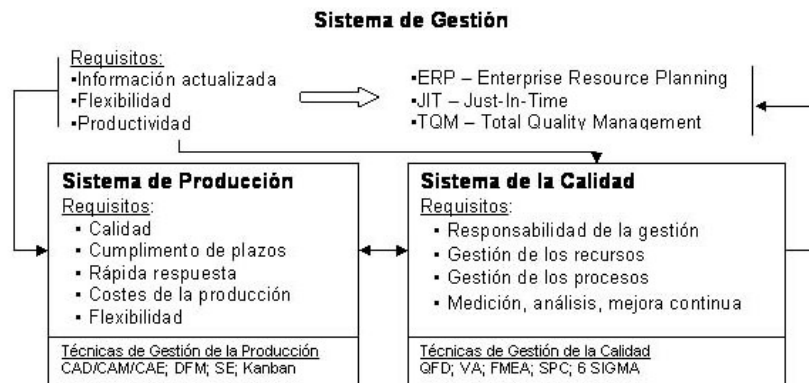
La revisión de la literatura en temas de integración fue realizado por Karapetrovic<sup>64</sup>, donde se identifican las relaciones entre SGC para luego

<sup>63</sup> TEJEDOR, Fernando, et al. Mejora de los tiempos de proceso en un servicio de urgencias de hospital de alta complejidad mediante la metodología Lean, vol. 26, no. 2, 2014.

<sup>64</sup> KARAPETROVIC, Stanislav. Integración de Sistemas de Gestión y el libro "IUMSS". En línea. [citado 04 abr 14] Disponible en:

combinarlos con los principios y/o requisitos. En este sentido, Cruz<sup>65</sup> relaciona que la dinámica de respuesta exigida a los sistemas de producción, incluyen su flexibilidad, constituyen puntos críticos de éxito para lograr calidad al menor costo posible:

**Figura 3.** Integración de sistemas



**Fuente:** CRUZ, V. Sistema de Gestión de la Calidad en el apoyo a la implementación de estrategias de producción ajustada. En: Información Tecnológica, 2004, vol. 15, no. 6, pp. 63-70.

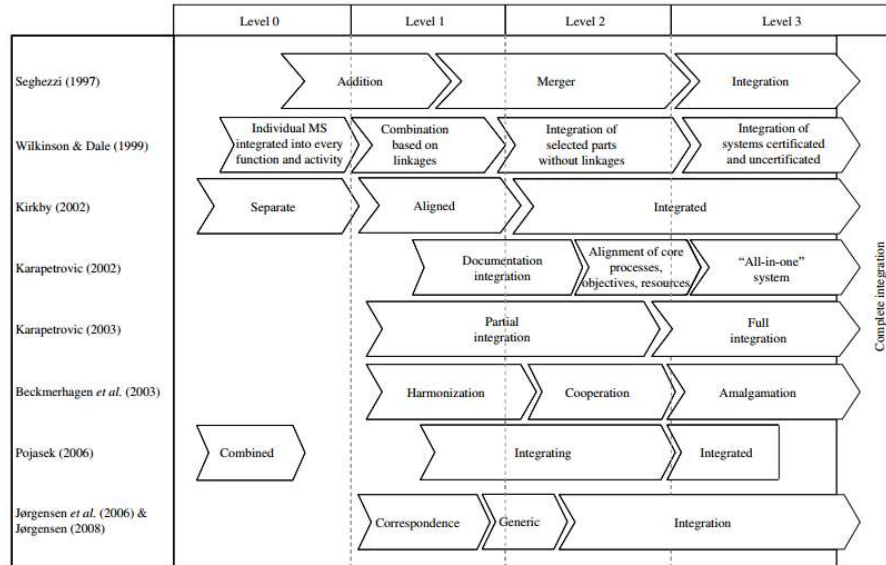
En la figura 1 se aprecia la relación entre SGC con el sistema de producción y el de calidad para generar valor al cliente, consistente a sus requisitos. De acuerdo a lo anterior, Bernardo et al.<sup>66</sup> exponen que la metodología empleada en la integración de los sistemas de gestión normalizados varía en cada organización, y depende de sus características, factores internos y de su contexto, para lo cual propone la siguiente figura.

[http://www.enginyersbcn.cat/media/upload/pdf/handbook3\\_INSCRIP\\_ACTIVITATS\\_248\\_3.pdf](http://www.enginyersbcn.cat/media/upload/pdf/handbook3_INSCRIP_ACTIVITATS_248_3.pdf)

<sup>65</sup> CRUZ, V. Sistema de Gestión de la Calidad en el apoyo a la implementación de estrategias de producción ajustada. En: Información Tecnológica, v. 15, n. 6, 2004, pp. 63-70.

<sup>66</sup> BERNARDO, Merce, et al. How integrated are environmental, quality and other standardized management systems? An empirical study. En: Journal of Cleaner Production, 2009, no. 17.

**Figura 4. Niveles de integración**



**Fuente:** BERNARDO, M., et al. How integrated are environmental, quality and other standardized management systems? An empirical study. En: Journal of Cleaner Production, 2009, no. 17, p. 744

En la figura 2 se plantean niveles de integración de ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001 según los enfoques de diferentes autores. En algunos casos, es posible integrar requisitos comunes entre los sistemas normalizados; por ejemplo, CHINVIGAI et al<sup>67</sup>, proponen un modelo de mejora del desempeño con enfoque de ISO 9000:2000/2008, Six Sigma, Lean y Kaizen mediante conceptos comunes de la calidad. Coherentemente, Zanin et al<sup>68</sup> plantea la aplicación del modelo Lean Healthcare en el servicio de patología, teniendo en cuenta el entorno organizacional y el flujo del proceso para identificar los desperdicios con herramientas de manufactura esbelta. En otro caso similar, Sorin<sup>69</sup> comenta que el Virginia Mason Medical Center (VMMC) reportó incrementos de la utilidad neta, disminución de muertes y de medicaciones erradas expresadas en reducción del 85% del tiempo de espera en el resultado de laboratorio, el aumento de la productividad en un 93% y la reducción de costos de inventario por valor de 1 millón de dólares; se empleó la identificación de los pocos vitales representan

<sup>67</sup> CHINVIGAI, Ch., DAFAOUI, E. y EL MHAMED, A. ISO 9001:2000/2008 and Lean Six Sigma integration toward to CMMI-DEV for performance process improvement. En: International Conference of Modeling and Simulation (8: 10-12, mayo: Hammamet, Tunisia). Memorias. Bogotá D.C.: 2010.

<sup>68</sup> ZANIN, Tiziano et al. Lean Healthcare: application of the lean techniques and "case management" to network services in a reorganization of the Cyto-Histopathology Laboratory and Genetic Laboratory within the Diagnostic Service Department with equal resources. En: GSTF International Journal on Bioinformatics & Biotechnology, 2012, vol. 2, no.1, pp. 73-79

<sup>69</sup> SORIN, Teich y FADDOUL, Fady. Lean Management – The Journey from Toyota to Healthcare. En: Rambarn Maimonides Medical Journal, 2013, vol. 4, no. 2

altos beneficios aplicando el principio de Pareto para maximizar el retorno de la inversión (ROI). En un caso similar, la organización Pfizer México<sup>70</sup> aplicó Lean Six Sigma en 10 procesos durante el periodo 2009 – 2010 con el objetivo de optimizarlos a través de la Voz del Cliente (VOC) para fijar las metas de los procesos con el fin de lograr la innovación y aumentar su eficacia y eficiencia, logrando la disminución del tiempo del proceso de donaciones, del proceso de patrocinio, mejoras a procesos administrativos internos de investigaciones clínicas y mejoras en el proceso de producción y distribución de materiales.

Para Zairi<sup>71</sup>, el elemento clave transformador, al operar las actividades, se encuentra en agregar valor de tiempo, cuando se suministra lo que se requiere; valor de lugar, cuando las salidas se suministran donde se requieren; y valor de forma, cuando los resultados se entregan con base en lo que el cliente requiere, contribuyendo así a su satisfacción.

Es por ello que los autores relacionan que los proyectos de mejora deben enfocarse en la satisfacción del cliente, mejoramiento continuo y gestionando la organización como un sistema total<sup>72</sup>. Karthi et al<sup>73</sup> proponen un modelo para la eliminación del desperdicio y el mejoramiento de la calidad, obteniendo la certificación ISO 9001:2008 para el crecimiento y apertura de nuevas oportunidades en el mercado. Gajendran y Sampath<sup>74</sup> revisan teóricamente la integración de Lean Thinking y los sistemas de Gestión de la Calidad de la siguiente manera:

---

<sup>70</sup> PFIZER MÉXICO S.A. de C.V. Informe de Sustentabilidad: Resumen Ejecutivo. Informe del Comité de Responsabilidad Social. México D.F.: PFIZER MÉXICO SA de CV; 2009-2010.

<sup>71</sup> ZAIRI, M. Business Process Management: A boundaryless approach to modern competitiveness. En: Business Process Management Journal, no 3, 1997, pp. 64-80

<sup>72</sup> ANVARI, Alireza et al. A study on Total Quality Management and Lean Manufacturing: Through Lean Thinking Approach. En: World Applied Sciences Journal, vol. 12, no. 9, pp. 1585-1596, 2011.

<sup>73</sup> KARTHI, S. Transforming into a Lean Six Sigma Enterprise Through ISO 9001 Standard-Based Quality Management System. En: Journal of Enterprise Transformation, vol. 4, no. 2, pp. 100-122, 2014. DOI: 10.1080/19488289.2014.890981

<sup>74</sup> GAJENDRAN, S. y SAMPATH, S. Integration of Lean compatible Quality management system (LCQMS). En: Journal of Metallurgical Engineering, vol 1, no. 1-2, 2011.

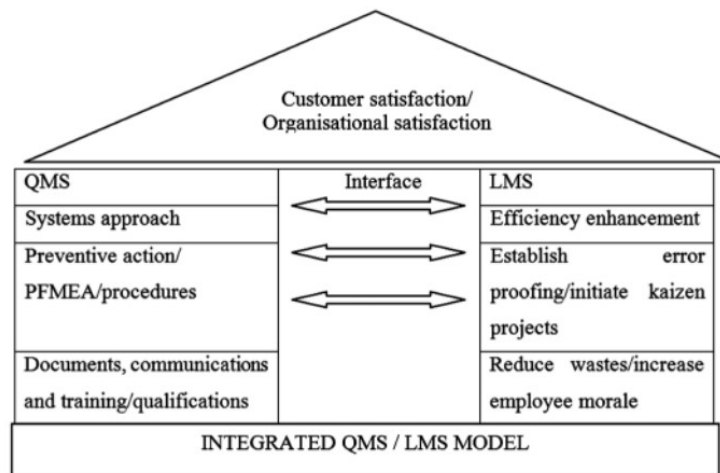
Tabla 6. ISO 9000 Vs Lean

ISO	LEAN
<p><b>Customer focus:</b> Top management shall ensure that customer needs and expectations are determined, converted into requirements and fulfilled with the aim of achieving customer satisfaction.</p> <p><b>Human Resources:</b> Personnel who are assigned Responsibilities defined in the QMS shall be Competent on the basis of education, training, skills and experience. Training needs shall be identified, training provided and evaluated for effectiveness.</p> <p><b>Facilities:</b> The organisations shall identify, provide and maintain the facilities it needs to achieve the conformity of product including workspace and associated facilities, equipment, hardware and software and supporting services.</p> <p><b>Improvement:</b> The organisation shall plan and manage. The processes necessary for the continual improvement of the QMS, take corrective action to eliminate the cause of nonconformities in order to prevent the recurrence, and identify preventive action to eliminate the causes of potential nonconformities to prevent the occurrences.</p>	<p>First principle of lean is to start with the customer.</p> <p>Lean has a major stress on cross training and an operator's ability to do several jobs, not only one.</p> <p>5S</p> <p>Many companies are using lean to fulfil this requirement.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mistake proofing</li> <li>• Method sheets</li> <li>• Kaizen</li> </ul>

Fuente: GAJENDRAN, S. y SAMPATH, S. Integration of Lean compatible Quality management system (LCQMS). En: Journal of Metallurgical Engineering, vol 1, no. 1-2, 2011.

De igual manera, los autores proponen que las anteriores premisas deben estar contempladas en un modelo integrado:

Figura 5. Modelo integrado LMS/QMS



Fuente: GAJENDRAN, S. y SAMPATH, S. Integration of Lean compatible Quality management system (LCQMS). En: Journal of Metallurgical Engineering, vol 1, no. 1-2, 2011.

## 2.2 MARCO TEÓRICO

**2.2.1 Benchmarking.** En calidad y gestión, el Benchmarking se considera una herramienta de evaluación que proporciona información de organizaciones similares mediante un proceso estructurado de medición continua y sistemática para identificar mejores prácticas para el mejoramiento de los procesos y desempeño de la organización.

Spendolini propone tres tipos de benchmarking de la siguiente manera:

Tipo	Definición	Ventajas	Desventajas
Interno	Actividades similares en diferentes sitios, departamentos, unidades operativas, países, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los datos suelen ser fáciles de recopilar.</li> <li>- Buenos resultados para compañías “excelentes” que están diversificadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Foco limitado.</li> <li>- Prejuicios internos.</li> </ul>
Competitivo	Competidores directos que venden a la misma base de clientes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Información concerniente a los resultados del negocio.</li> <li>- Prácticas o tecnologías comparables.</li> <li>- Historia de recopilación de información.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dificultades para la recopilación de datos.</li> <li>- Problemas de ética.</li> <li>- Actitudes antagónicas.</li> </ul>
Funcional	Organizaciones acreditadas por tener lo más avanzado en productos / servicios / procesos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alto potencial para descubrir prácticas innovadoras.</li> <li>- Tecnología o prácticas fácilmente transferibles.</li> <li>- Desarrollo de redes profesionales.</li> <li>- Acceso a bases de datos pertinentes.</li> <li>- Resultados estimulantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dificultad para transferir prácticas a un medio diferente.</li> <li>- Alguna información no es transferible.</li> <li>- Consume tiempo.</li> </ul>

Fuente: Spendolini, Michael. The Benchmarking Book. Editorial AMACOM. 1992. ISBN 958-04-2746-1

La tabla anterior muestra los tipos de benchmarking que propone Spendolini en su teoría. De manera similar, Boxwell<sup>75</sup> expone que existen tres tipos habituales de benchmarking:

**a) Benchmarking competitivo:** Sugiere que es la forma más difícil porque las compañías no están normalmente interesadas en ayudar al equipo de benchmarking, conllevando más tiempo la recolección de datos dado que la confidencialidad de las funciones procesos, actividades, productos o servicios comparándolos con los de sus competidores desanima esfuerzos del equipo.

**b) Benchmarking cooperativo:** es aquel donde una organización desea mejorar una actividad particular mediante el benchmarking, contacta con las mejores de su clase y le pregunta si aceptan compartir conocimientos con el equipo de benchmarking, siendo por lo general empresas ajenas al mercado directo de la empresa, lo cual es un factor clave de asegurar la cooperación.

**c) Benchmarking colaborador:** Un grupo de empresas comparte conocimientos sobre una actividad particular, esperando todas ellas mejorar basándose en lo que van a aprender.

**d) Benchmarking interno:** es una forma de benchmarking colaborador donde grandes empresas utilizan las prácticas para su extensión del conocimiento a otras áreas de la organización.

La revisión de la bibliografía respecto al uso de metodologías de Benchmarking puede tomarse desde Arrieta et al<sup>76</sup>, quienes aplicaron Benchmarking sobre manufactura esbelta en el sector de confección en la ciudad de Medellín con el objetivo de evaluar el grado de implementación en sus respectivos procesos productivos. Se utilizó la metodología expuesta por Spendolini (1992) de la siguiente manera:

a) Determinar a qué se le va aplicar el benchmarking: identificando los clientes y sus necesidades y definir los procesos a los cuales se les va a efectuar el benchmarking.

b) Formar un equipo de benchmarking: se escoge el equipo y se señalan las responsabilidades de cada miembro.

c) Identificar los socios de benchmarking: se identifican las fuentes de información y las mejores prácticas.

---

<sup>75</sup> BOXWELL, Robert. Benchmarking para competir con ventaja. Editorial McGraw Hill. España, 1995. ISBN: 84-481-1837-5

<sup>76</sup> ARRIETA POSADA, Juan Gregorio et al. Benchmarking sobre manufactura esbelta (lean manufacturing) en el sector de la confección en la ciudad de Medellín, Colombia. En: Journal of Economics, Finance and Administrative Science, vol. 15, no. 28, 2010. ISSN 2077 – 2886.

d) Recopilar y analizar la información: seleccionar los métodos de recolección de información, recopilación y resumir para hacer el análisis.

e) Actuar: se hacen las recomendaciones según las necesidades del cliente.

Boxwell<sup>77</sup> afirma que la visión tradicional del Benchmarking es superficial, si bien en la práctica se trata de dar a la propia organización una ventaja competitiva y de superar la actuación de la competencia. El autor expone que se puede aplicar benchmarking de la siguiente manera:

a) Determine en qué actividades hacer benchmarking

b) Determine qué factores clave medir

c) Identifique las compañías con prácticas más avanzadas.

d) Mida la actuación de las compañías con prácticas más avanzadas y mida su propia actuación.

e) Desarrolle el plan para igualar, superar o mejorar el modelo.

f) Obtenga el compromiso de la dirección y de los empleados.

g) Ponga en práctica el plan y supervise los resultados.

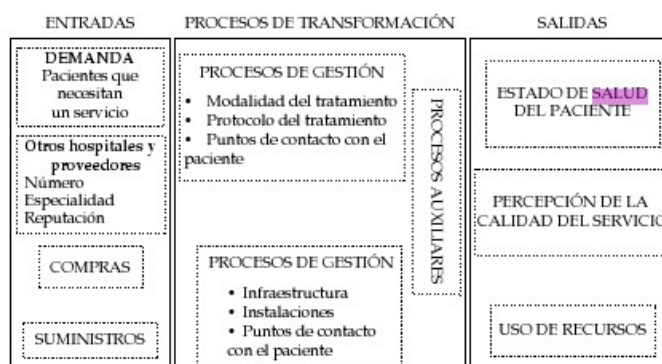
**2.2.2 Lean Healthcare.** La necesidad de establecer un servicio de salud sin esperas, sin despilfarro y con cero daños en el paciente. Lean Healthcare adopta los principios de la filosofía de manufactura esbelta, la cual “tiene su origen en sistemas productivos y su espíritu central es el mejoramiento continuo de los procesos. Este mejoramiento se logra a través de la reducción de actividades que no agregan valor y que, en consecuencia, pueden ser consideradas desperdicios del proceso.”<sup>78</sup> Lean Healthcare guarda las proporciones de Lean Six Sigma con el enfoque hacia la realización del servicio en los centros médicos, teniendo en cuenta que su objetivo principal es la seguridad del paciente. El sistema de funcionamiento de una IPS se puede plantear según la siguiente figura:

---

<sup>77</sup> BOXWELL, Robert. Benchmarking para competir con ventaja. Editorial McGraw Hill. España, 1995. ISBN: 84-481-1837-5

<sup>78</sup> BERNAL, Óscar y GUTIÉRREZ, Catalina. La salud en Colombia: Logros, retos y recomendaciones. Universidad de los Andes, s.ed, Bogotá D.C.: Ediciones Uniandes, 2012, 578p. ISBN 9789586957755

**Figura 6.** Modelo de los metaprosesos en un sistema de prestación de servicios de salud



**Fuente:** VELASCO, Nubia; BARRERA, David y AMAYA, Ciro. Logística Hospitalaria: Lecciones y retos para Colombia. En: BERNAL, Óscar y GUTIÉRREZ, Catalina. La salud en Colombia: Logros, retos y recomendaciones. Universidad de los Andes, s.ed, Bogotá D.C.: Ediciones Uniandes, 2012, p. 320

La figura anterior relaciona una IPS con sus entradas, los procesos y sus salidas, teniendo en cuenta tres aspectos fundamentales: el estado de salud del paciente, la percepción de la calidad del servicio y el uso de los recursos, los cuales tienen repercusión en desperdicios, como los relacionados en la siguiente tabla:

**Tabla 7.** Tipos de desperdicio y ejemplos en los hospitales

Tipo de desperdicio	Ejemplos en salud
Transporte	Desplazamiento excesivo de personal Almacenamiento centralizado de equipos necesarios en los procesos de atención de pacientes
Inventario	Exceso de inventario no usado Espera de pacientes en el proceso de descarga Listas de espera
Movimiento	Movimiento para completar procesos administrativos Falta de disponibilidad de los equipos necesarios
Espera	Espera de pacientes, salas, resultados, prescripciones
Sobreproducción	Exceso de análisis Exámenes innecesarios
Sobre procesamiento	Información duplicada Actualización innecesaria de la información del paciente
Defectos	Readmisión por mal proceso de descarga Repetición de exámenes por resultados mal interpretados
Talento Humano no utilizado – subutilizado	Personal asignado para tareas que no requieren autorización.

**Fuente:** Adaptado de RADNOR, Z; HOLWEG, M y WARING J. Lean in healthcare: the unfilled promise? En: Social Science & Medicine, 2012, vol. 74, n. 3, pp. 364-371

La anterior tabla plantea posibles causas de desperdicio en centros médicos que pueden generar costos de la no calidad a corto y mediano plazo, los cuales deberán ser evaluados en el caso de estudio del proyecto de acuerdo a un diagnóstico.

Nofuentes<sup>79</sup> expone que la metodología Lean Healthcare “persigue mejorar la calidad, eliminar el despilfarro (tiempos de espera, reprocesos...) y reducir el tiempo de ciclo. En consecuencia: reducir el coste total, los plazos y aumentar la productividad sin aumentar la presión sobre el personal.” De igual manera, se tienen presente los principios fundamentales de Lean:

a) Valor: Definido por el cliente, por tanto, una actividad de valor añadido es aquella que modifica la forma o la función de un producto o servicio de acuerdo con las necesidades del cliente. En caso de que no genere valor, se denomina MUDA.

Tabla 8. Tipos de MUDA presentes en clínicas y hospitales

Tipo de MUDA	Ejemplos
Tiempos de espera	Espera para asignación de habitación, espera para ser recibido, espera para ser tratado, espera para test diagnósticos, espera de suministros, espera de aprobación, espera al médico o a la enfermera, esperas durante la realización de pruebas...
Sobre-proceso	Burocracia excesiva, procesos redundantes, solicitud de tests innecesarios o dedundantes, múltiples cambios de ubicación de un elemento (camas...)
Inventario	Listas de espera, pacientes en espera de ser asignados, pacientes en sala de espera, pacientes en espera de alta, exceso de material en planta o quirófano, pedidos en espera de ser cursados, material innecesario y sobrante, expedientes pendientes de tratmitación...
Transporte	Transporte de especímenes de laboratorio, transporte de pacientes, de medicación, de suministros...
Movimiento	Búsqueda de medicamentos y/o suministros, entrega de medicación, enfermeras al cargo de pacientes en alas distintas del hospital...
Sobre-producción	Preparación de reactivos/medicación anticipándose a la demanda real.
Efectos	Errores de medicación, cirugía en el lugar erróneo, identificación incorrecta de especímenes de laboratorio, varias tomas para realizar un análisis de sangre, daños causados al paciente por diversos motivos (medicación incorrecta, diagnóstico erróneo...)

**Fuente:** NOFUENTES, Santiago. Más calidad menos coste. La vía Lean Healthcare. Ediciones Díaz de Santos. Madrid, 2013. ISBN 978-84-9969-668-3

<sup>79</sup> NOFUENTES, Santiago. Más calidad menos coste. La vía Lean Healthcare. Ediciones Díaz de Santos. Madrid, 2013. ISBN 978-84-9969-668-3

b) Flujo: consiste en desarrollar progresivamente las tareas que aportan valor a la prestación del servicio desde la materia prima hasta el producto acabado en casa del cliente. Sin interrupciones, mermas ni reprocesos.

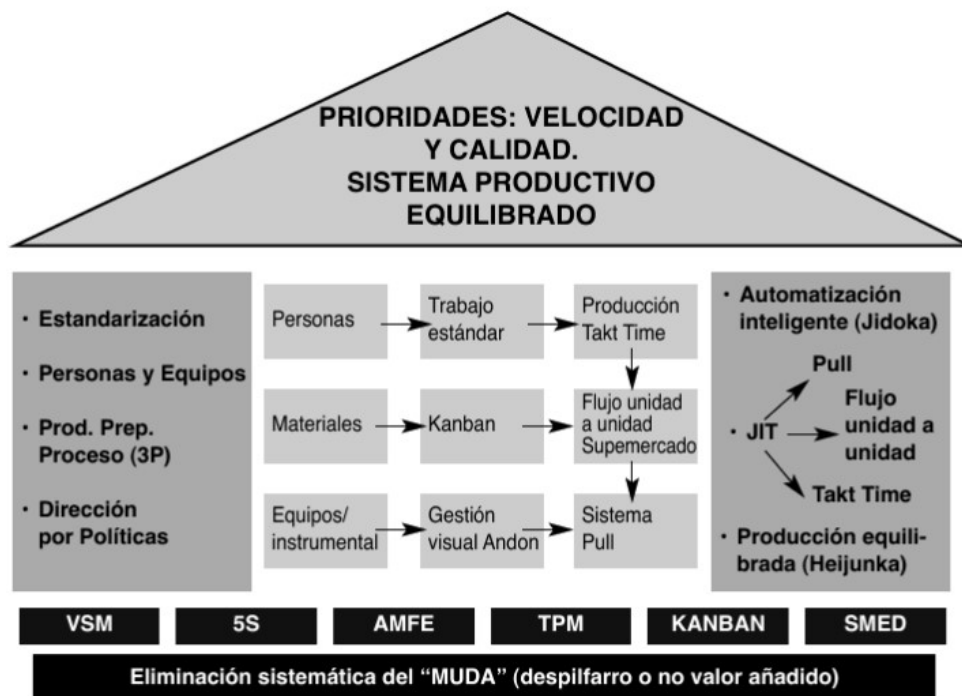
c) Ir y ver: Cuando hay problemas, primero debe irse al lugar de trabajo (gemba), verificar los objetos más importantes, tomar las primeras medidas, después averiguar la causa raíz del problema para acabar estandarizando las soluciones y prevenir que no vuelva a suceder.

d) Reconocer las condiciones normales: definición de estándares visuales, asegurar su cumplimiento y crear un ambiente donde los efectos no se transmitan por el proceso. Mejorar sistemáticamente la fiabilidad del proceso y asegurar que, hasta alguien ajeno al servicio pueda identificar cómo está funcionando el proceso.

e) Respeto por las personas: mejorar sus capacidades, resolver problemas específicos y crear sistemas libres de errores que no generen frustraciones.

f) Cambio y mejora continua: mejora sostenida en el tiempo.

Figura 7. Modelo Lean Healthcare



Fuente: NOFUENTES, Santiago. Más calidad menos coste. La vía Lean Healthcare. Ediciones Díaz de Santos. Madrid, 2013. ISBN 978-84-9969-668-3

A partir del modelo propuesto por Nofuentes (2013), Rajadell y Sánchez<sup>80</sup> consideran las herramientas Lean para la gestión de oportunidades de mejora, entre las que se destacan: 5S, Heijunka, Kanban, SMED, TPM, JIDOKA con aplicación directa en los procesos misionales de las clínicas y hospitales.

### **2.2.3 Sistemas de Gestión**

**2.2.3.1 Sistema de Gestión de la Calidad bajo el estándar NTC ISO 9001.** La NTC ISO 9001:20015 establece los requisitos para la producción del bien o la prestación del servicio en una organización de cualquier tamaño, tipo y producto suministrado. A continuación se relaciona el objeto de la Norma:

Esta Norma Internacional especifica los requisitos para un sistema de gestión de la calidad cuando una organización:

- a) Necesita demostrar su capacidad para proporcionar regularmente productos que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios posibles, y
- b) Aspira a aumentar la satisfacción del cliente a través de la aplicación eficaz del sistema incluidos los procesos para la mejora continua del sistema y el aseguramiento de la conformidad con los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.<sup>81</sup>

Esta norma se puede emplear cuando la organización necesita visibilizar la capacidad o de mejorar la conformidad de los requisitos del cliente.

### **2.2.3.2 Principios de la Gestión de la calidad<sup>82</sup>**

La ISO 9001 se basa en los principios de la gestión de la calidad descritos en la ISO 9000:

- a) Enfoque al cliente
- b) Liderazgo
- c) Compromiso de las personas

---

<sup>80</sup> RAJADELL CARRERAS, Manuel y SÁNCHEZ GARCÍA, José Luis. Lean Manufacturing. La evidencia de una necesidad. Ediciones Díaz de Santos. 2010. ISBN: 978-84-7978-967-1

<sup>81</sup> INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Sistema de Gestión de la Calidad: requisitos. NTC ISO 9001. Bogotá D.C.: El Instituto, 2015.

<sup>82</sup> INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Sistema de Gestión de la Calidad: requisitos. NTC ISO 9001. Bogotá D.C.: El Instituto, 2015.

- d) Enfoque a procesos
- e) Mejora
- f) Toma de decisiones basada en la evidencia
- g) Gestión de las relaciones.

Si bien los principios de la gestión de la calidad son generales, pueden ser aplicados en contextos de salud dado que la normatividad y legislación del sector exige la instauración de un modelo enfocado al paciente (cliente). En un modelo superior ISO 9004, este enfoque se amplía a otras fronteras con el fin de hacer más robusto el sistema de gestión de la calidad implementado.

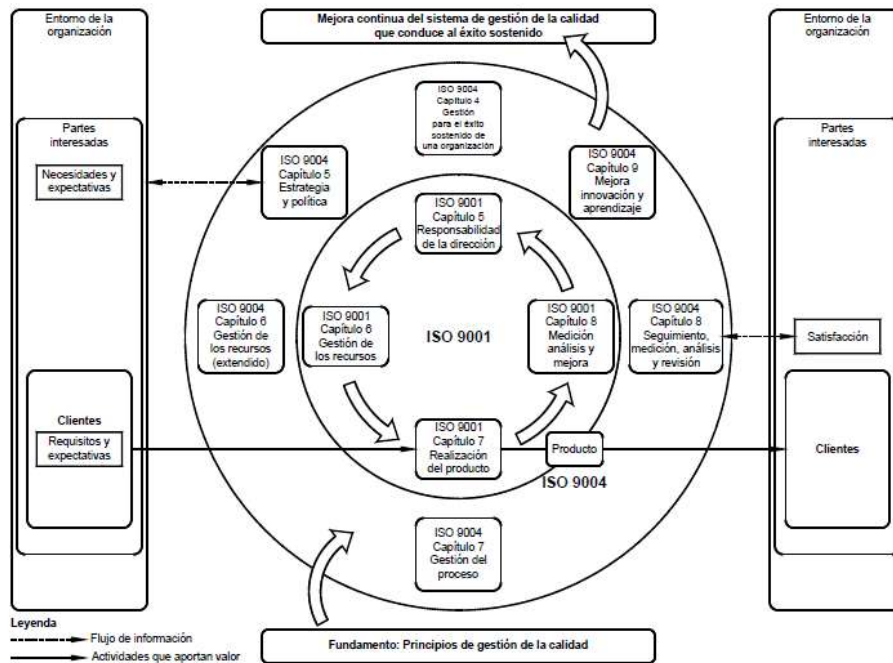
### **2.2.3.3 ISO 9004. Gestión para el éxito sostenido de una organización**

Esta norma internacional brinda orientación para ayudar a las organizaciones a conseguir el éxito sostenido en un entorno complejo, exigente y en constante cambio mediante un enfoque de gestión de la calidad. En esta norma se promueve el uso de la autoevaluación como una herramienta para la revisión del nivel de madurez de la organización en liderazgo, estrategia, sistema de gestión, recursos y procesos, para identificar fortalezas y debilidades y oportunidades para la mejora y la innovación.<sup>83</sup>

---

<sup>83</sup> INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. ISO 9004. Gestión para el éxito sostenido de una organización. Enfoque de gestión de la calidad. Bogotá D.C.: El Instituto, 2010

Figura 8. Modelo ampliado de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos



Fuente: INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. ISO 9004. Gestión para el éxito sostenido de una organización. Enfoque de gestión de la calidad. Bogotá D.C.: El Instituto, 2010

**2.2.4 Integración de sistemas de gestión.** La integración de sistemas de gestión normalizados comprende diferentes enfoques desde la revisión de la literatura, sin embargo los organismos y entes normalizadores han establecido estándares aplicables a cualquier tipo de organización que tenga diferentes sistemas aplicados o que quiera aplicar con el fin de tener una única orientación sobre estas acciones de mejoramiento en los procesos. A nivel internacional se cuenta con tres estándares para integrar sistemas de gestión: UNE 66177, PAS 99 y NTP 576.

La integración de sistemas de gestión en el sector salud no solo comprende la integración misma de estándares de calidad, sino que comprenden también modelos de gestión de habilitación, acreditación, premios de calidad y estándares de Joint Commission International. Lo anterior será tratado a lo largo del proyecto.

**2.2.4.1 UNE 66177:2005 Sistemas de Gestión. Guía para la integración de los sistemas de gestión.** La Norma UNE 66177 no es certificable, sin embargo, expone tres métodos de integración de los sistemas de gestión. El método de integración escogido por la organización debe ser coherente con la cultura organizacional, el nivel de madurez o su experiencia en gestión.

La integración de sistemas de gestión ha sido tratada bajo la norma UNE 66177<sup>84</sup> en España, la cual encamina a la organización en un modelo de integración según el enfoque necesario a través de la gestión por procesos: básico, intermedio y complejo. Del mismo modo, el Centro Andaluz para la Excelencia en la Gestión<sup>85</sup> elaboró una metodología de integración a través del ciclo PHVA y la gestión por procesos para lograr la integración efectiva de los sistemas de gestión.

**2.2.4.2 NTP 576.** La NTP 576<sup>86</sup> recomienda directrices sobre el sistema documental integrado de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente, iniciando en la definición de una política de gestión unitaria y el modo de actuación desplegando funciones y responsabilidades, logrando la transversalidad de los sistemas de gestión por medio de los requisitos especificados en ellas.

**2.2.4.3 PAS 99:2012.** Según Miguel<sup>87</sup>, British Standard Institute publicó la especificación PAS 99:2012, otorgando lineamientos comunes de los sistemas de gestión como marco para la integración, basándose en la estructura de alto nivel con la que están elaboradas las normas ISO.

**2.2.4.4 Medición de la satisfacción del cliente.** La ISO 9001 promueve la adopción del enfoque destinado al aumento de la satisfacción del cliente a través del cumplimiento de sus requisitos y considerando los riesgos y oportunidades que puedan afectar la conformidad de los productos y servicios.<sup>88</sup> La comunicación con el cliente debe incluir, entre otros aspectos, la retroalimentación de los clientes

---

<sup>84</sup> ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN. Sistemas de gestión. Guía para la integración de los sistemas de gestión. UNE 66177. Madrid.: El Instituto, 2005.

<sup>85</sup> CENTRO ANDALUZ PARA LA EXCELENCIA EN LA GESTIÓN. La integración de sistemas de gestión normalizados sobre la base de los procesos. Estudio a partir de un panel de expertos en el ámbito del Centro Andaluz para la Excelencia en la Gestión. Sevilla: El Centro; 2008, pp. 68

<sup>86</sup> INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO. Integración de sistemas de gestión. Prevención de riesgos laborales, calidad y medio ambiente. NTP 576. España.: El Instituto, 2001.

<sup>87</sup> MIGUEL, José Luis. PAS 99: Especificación de los requisitos comunes del Sistema de gestión como marco para la integración. En: Calidad, 2013, no.1. ISSN 156-4915

<sup>88</sup> INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. ISO 9001. Sistemas de Gestión de la Calidad. Bogotá D.C.: El Instituto, 2015.

relativa al servicio, incluyendo las quejas de los clientes. En este sentido, se han identificado las siguientes técnicas para la medición de la satisfacción del cliente.

Figura 9. Instrumentos para la medición de la satisfacción del cliente.



Fuente: Autor del proyecto. Adaptado de la revisión de la literatura.

La ISO 10002 es el estándar internacional “que proporciona orientación para el diseño e implementación de un proceso de tratamiento de las quejas eficaz y eficiente para todo tipo de actividades comerciales o no comerciales”<sup>89</sup>.

### 2.3 MARCO CONCEPTUAL

**BLACK BELT:** Segundo nivel de certificación en la metodología Lean Six Sigma. Administra las actividades de los proyectos Lean Six Sigma a los Green Belt.

**CAPACIDAD DEL PROCESO:** Cálculo que relaciona la capacidad de cumplir con las especificaciones en la producción de bienes o prestación de servicios.

**DEFECTO<sup>90</sup>:** incumplimiento de un requisito asociado a un uso previsto o especificado.

<sup>89</sup> INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. NTC ISO 10002. Gestión de la calidad. Satisfacción del Cliente. Directrices para el tratamiento de las quejas en las organizaciones. Bogotá D.C.: El Instituto, 2005

**DPMO:** Defecto por millón de oportunidades.

**ERROR:** Actividad o tarea realizada, la cual es causa de la generación de un defecto.

**EVENTO ADVERSO:** Es el resultado de una atención en salud que de manera no intencional produjo daño.

**GREEN BELT:** Primer nivel de certificación en la metodología Lean Six Sigma. Contribuye al desarrollo operativo de los proyectos de mejora bajo el ciclo DMAIC.

**IPS:** Institución Prestadora de Servicios de Salud.

**MUDA:** En Lean Manufacturing, implica desperdicio.

**PHVA:** Planear, Hacer, Verificar y Actuar

**SEGURIDAD DEL PACIENTE:** Conjunto de elementos estructurales, procesos, instrumentos y metodologías basadas en evidencias científicamente probadas que propenden por minimizar el riesgo de sufrir un evento adverso en el proceso de atención en salud o de mitigar sus consecuencias.

**SISTEMA ÚNICO DE HABILITACIÓN<sup>91</sup>:** Es el conjunto de normas, requisitos y procedimientos mediante los cuales se establece, registra, verifica y controla el cumplimiento de las condiciones básicas de capacidad tecnológica y científica, de suficiencia patrimonial y financiera y de capacidad técnico administrativa, indispensables para la entrada y permanencia en el Sistema, los cuales buscan dar seguridad a los usuarios frente a los potenciales riesgos asociados a la prestación de servicios y son de obligatorio cumplimiento por parte de los Prestadores de Servicios de Salud y las Empresas Administradoras de Planes de Beneficios (EAPB).

**Variabilidad:** Cambios inevitables que modifican el desempeño del proceso, afectando de ésta manera al producto o servicio.

## 2.4 MARCO CONSTITUCIONAL Y LEGAL

La salud es un derecho fundamental consagrado en el artículo 44 de la Constitución Política de Colombia de 1991, el cual se presta a los ciudadanos en dos regímenes: contributivo, donde las personas tienen contrato de trabajo y tienen capacidad de pago; y por otro lado, el subsidiado, que pretende cubrir

---

<sup>90</sup> INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Sistema de Gestión de la Calidad: NTC ISO 9000:2005. Bogotá D.C.: El Instituto, 2005

<sup>91</sup> REPÚBLICA DE COLOMBIA. Ministerio de Salud y Protección Social. Bogotá D.C. (Colombia): Ministerio de Salud y Protección Social, marzo 2014- [citado 24 marzo, 2014]. Disponible en: <http://www.minsalud.gov.co/salud/Paginas/Sistema-unicode-habilitacion.aspx>

personas sin capacidad de pago para el total de la cotización. De igual manera, el artículo 48 de la Carta Magna establece que “la salud hace parte de la seguridad social ya que más que un derecho fundamental es un servicio público de carácter obligatorio”<sup>92</sup>, artículo 49 establece que “la atención de la salud y el saneamiento ambiental son servicios públicos a cargo del Estado y se garantiza a todas las personas el acceso a los servicios de promoción, protección y recuperación de la salud”<sup>93</sup>.

A partir de lo anterior, se han derivado diferentes reglamentaciones para asegurar la prestación del servicio de salud a la población colombiana en dos regímenes: subsidiado y contributivo, donde particulares y organizaciones aportan un porcentaje de la cotización al Sistema de Seguridad Social Integral para el sostenimiento del servicio.

La Seguridad Social Integral en Colombia se enmarca en el “conjunto de instituciones, normas y procedimientos, que dispone la persona y la comunidad para gozar de una calidad de vida, mediante el cumplimiento progresivo de los planes y programas que el Estado y la sociedad desarrollen para proporcionar la cobertura integral de las contingencias, en especial las que menoscaban la salud y la capacidad económica de los habitantes del territorio nacional, con el fin de lograr el bienestar individual y la integración de la comunidad”<sup>94</sup>.

Para lograr este objetivo y dentro de los principios de la seguridad social, la eficiencia se considera la “mejor utilización social y económica de los recursos administrativos, técnicos y financieros disponibles para que los beneficios a que da derecho la seguridad social, sean prestados en forma adecuada, oportuna y suficiente”<sup>95</sup>, debido a que “la salud es un servicio público y un derecho fundamental, parametrizado por nueve principios, entre los cuales está la calidad en la atención, que debe ser garantizada por los diferentes actores relacionados con la atención a los pacientes, buscando que éste sea un servicio oportuno, personalizado, humanizado, integral, continuo y de acuerdo con estándares aceptados en procedimientos y práctica profesional”<sup>96</sup>.

---

<sup>92</sup> REPÚBLICA DE COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Constitución Política. Artículo 48. 1991. Disponible en internet: <http://www.constitucioncolombia.com/titulo-2/capitulo-2/articulo-48>

<sup>93</sup> REPÚBLICA DE COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Constitución Política. Artículo 49. 1991. Disponible en internet: <http://www.constitucioncolombia.com/titulo-2/capitulo-2/articulo-49>

<sup>94</sup> REPUBLICA DE COLOMBIA. Ministerio de Salud y Protección Social. Ley 100 (23, diciembre, 1993). Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial. Bogotá D.C., 1993, no. 41148. p. 1-168

<sup>95</sup> GALÁN, M., MALAGÓN, L., y PONTÓN I. Auditoría en Salud. Bogotá D.C. Editorial Panamericana. 1997.

<sup>96</sup> VARO, J. Gestión estratégica de la calidad en servicios sanitarios. Madrid. Editorial Díaz de Santos. 1993.

El Sistema Obligatorio de Garantía de la Calidad de la atención de salud (SOGCS) del Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) fue creado para mantener y mejorar la calidad de los servicios de salud en el país y establece, mediante el Decreto 1011 de 2006, cuatro (4) componentes así: el Sistema Único de Habilitación; la Auditoria para el Mejoramiento de la Calidad de la Atención de Salud; el Sistema Único de Acreditación y el Sistema de Información para la Calidad. La calidad de la atención de salud se considerada como “la provisión de servicios de salud a los usuarios individuales y colectivos de manera accesible y equitativa, a través de un nivel profesional óptimo, teniendo en cuenta el balance entre beneficios, riesgos y costos, con el propósito de lograr la adhesión y satisfacción de dichos usuarios”<sup>97</sup>. La atención en salud es definida como “el conjunto de servicios que se prestan al usuario en el marco de los procesos propios del aseguramiento, así como de las actividades, procedimientos e intervenciones asistenciales en las fases de promoción y prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación que se prestan a toda la población”. Finalmente, se articuló con la reforma del Sistema General de Seguridad Social en Salud de diciembre de 1993, con la aprobación de la Ley 100.

La Ley 100 de 1993 estableció que la salud es un servicio público obligatorio, es deber del Estado garantizar, controlar y coordinar la prestación del servicio a través de EPS e IPS según la normativa existente.

Esta reforma al Sistema de Salud de Colombia implicó cambios en la estructura y funcionamiento, en los que se destacan los relacionados con funciones de inspección y vigilancia, la Comisión de Regulación en Salud (Ley 1122 de 2007) y la Superintendencia de Salud.

El establecimiento de estándares en salud ha permitido que la prestación del servicio inicie desde el Sistema Único de Habilitación, donde se establecen normas, requisitos y procedimientos mediante los cuales se establece, registra, verifica y controla el cumplimiento de las condiciones básicas de capacidad tecnológica y científica, de suficiencia patrimonial y financiera y de capacidad técnico-administrativa, indispensables para la entrada y permanencia en el Sistema, los cuales buscan dar seguridad a los usuarios frente a los potenciales riesgos asociados a la prestación de servicios y son de obligatorio cumplimiento por parte de los Prestadores de Servicios de Salud y las empresas Administradoras de Planes de Beneficios (EAPB). La normatividad vigente relacionada con el Sistema Único de Habilitación comprende:

---

<sup>97</sup> REPÚBLICA DE COLOMBIA. Ministerio de Salud y Protección Social. Decreto 1011 (3, abril, 2006). Por la cual se establece el sistema obligatorio de garantía de calidad de la atención de salud del sistema general de seguridad social en salud. Diario Oficial. Bogotá D.C., 2006, no. 46.230.

Tabla 9. Legislación vigente - Sistema Único de Habilitación

Norma	Descripción
Resolución 1416 de 2016	Por la cual se adiciona el Manual de Inscripción de Prestadores y Habilitación de Servicios de Salud adoptado por la Resolución 2003 de 2014.
Resolución 5158 de 2015	Por la cual se adiciona el artículo 15 de la Resolución 2003 de 2014.
Circular 0036 de 2015	Inscripción y habilitación en el Registro Especial de Prestadores de Servicios de Salud de las Instituciones Públicas y Privadas que prestan el servicio público de bienestar familiar.
Resolución 226 de 2015	Por medio de la cual se adiciona el numeral 2.2 del Manual de Inscripción de Prestadores y Habilitación de Servicios de Salud, adoptado mediante la resolución 2003 de 2014, en el sentido de establecer un trámite especial para las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud intervenidas por la Superintendencia Nacional de Salud.
Resolución 3678 de 2014	Por la cual se modifica la Resolución 2003 de 2014.
Resolución 2003 de 2014	Por la cual se definen los procedimientos y condiciones de inscripción de los Prestadores de Servicios de Salud y de habilitación de servicios de salud.
Decreto 1011 de 2006	Por el cual se establece el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención de Salud del Sistema General de Seguridad Social en Salud.
Resolución 4445 de 1996	Por el cual se dictan normas para el cumplimiento del contenido del Título IV de la Ley 09 de 1979 en lo referente a las condiciones sanitarias que deben cumplir las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud y se dictan otras disposiciones técnicas y administrativas.

Fuente: REPÚBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCION SOCIAL (en línea). Normatividad legal vigente. [consultado 5 de junio de 2016]. Disponible en internet: <https://www.minsalud.gov.co/salud/PServicios/Paginas/Sistema-unicode-habilitacion.aspx>

Por otra parte, se ha establecido reglamentación de carácter superior en salud que permitió la promoción de la mejora en las instituciones de salud a través del Sistema Único de Acreditación, regulado de la siguiente manera:

El Decreto 903 de 2014 promueve la modernización y actualización de cada uno de los componentes del Sistema Obligatorio de Garantía de la Calidad en Salud que es el Sistema Único de Acreditación, sistema que reglamentó desde 2002 con la Resolución 1774; se modificó con la Resolución 1445 de 2006 y 123 de 2012 y que con el Decreto en Mención se ajusta para fortalecer la implementación de estándares superiores de calidad en la atención en salud.<sup>98</sup>

<sup>98</sup> REPÚBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL (en línea). ABC sobre el Sistema Único de Acreditación en Salud. [consultado 04 de junio de 2016]. Disponible en internet: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/CA/abc-suas.pdf>

El Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia define su Sistema Único de Acreditación en Salud como:

El conjunto de procesos, procedimientos y herramientas de implementación voluntaria y periódica por parte de las entidades... los cuales están destinados a comprobar el cumplimiento gradual de niveles de calidad superiores a los requisitos mínimos obligatorios, para la atención en salud, bajo la dirección del Estado y la inspección, vigilancia y control de la Superintendencia Nacional de Salud”.<sup>99</sup>

La legislación vigente sobre el Sistema Único de Acreditación en Salud comprende:

Tabla 10. Legislación vigente - Sistema Único de Acreditación en Salud

Norma	Descripción
Resolución 2427 de 2014	Por la cual se inscribe una entidad en el Registro Especial de Acreditadores en Salud.
Resolución 2082 de 2014	Por la cual se dictan disposiciones para la operatividad del Sistema Único de Acreditación en Salud
Decreto 903 de 2014	Por el cual se dictan disposiciones en relación con el Sistema Único de Acreditación en Salud.

Fuente: REPÚBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL (en línea). Legislación vigente Sistema Único de Acreditación en Salud. [consultado 5 de junio de 2016]. Disponible en internet: <https://www.minsalud.gov.co/salud/PServicios/Paginas/sistema-unico-acreditacion-sistemaobligatorio-garantia-calidad.aspx>

La legislación en Colombia ha servido de medio para el establecimiento de estándares relacionados con la mejora de la calidad en salud y seguridad del paciente cubriendo la infraestructura, la estructura y superestructura del modelo de prestación del servicio desde la habilitación hasta la acreditación en salud.

## 2.5 MARCO NORMATIVO

Para el caso del proyecto, el marco normativo comprende aquellos estándares elaborados por instituciones internacionalmente reconocidas aplicables a la organización. A nivel internacional la normatividad relacionada con la naturaleza de la organización inicia desde el estándar ISO 9001 que relaciona los Sistemas

<sup>99</sup> REPÚBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL (en línea). Sistema Único de Acreditación en Salud. [consultado 5 de junio de 2016]. Disponible en internet: <https://www.minsalud.gov.co/salud/PServicios/Paginas/sistema-unico-acreditacion-sistemaobligatorio-garantia-calidad.aspx>

de Gestión de la Calidad<sup>100</sup> para demostrar la capacidad de proporcionar el servicio que satisfaga los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables y a aumentar la satisfacción del cliente, con la mejora continua del sistema. El estándar para las instituciones de salud han servido para estructurar los procedimientos y documentación de los procesos misionales.

El estándar ISO 9001, al ser aplicable a cualquier tipo de organización toma el capítulo Operación y lo desglosa desde la identificación de las necesidades del cliente hasta la entrega del producto o servicio, siendo aplicable al sector salud con base en la normatividad legal vigente. En este sentido, los procesos de la cadena de valor de las instituciones de salud que se certifican comúnmente son urgencias, hospitalización, consulta externa y cirugía. En Colombia, IPS reconocidas como el hospital Fundación Cardiovascular de Colombia, Clínica Carlos Ardila Lulle, Fundación Santa Fe de Bogotá, entre otras, están certificadas bajo el estándar con el fin de demostrar conformidad del servicio y procesos a sus clientes.

Por otra parte, la Joint Commission International (JCI) como institución cuya misión se enfoca hacia la mejora de la seguridad y calidad de la salud en la comunidad internacional, elabora estándares que pretenden exceder las expectativas de los pacientes. En la actualidad, el estándar *Joint Commission International Accreditation Standards for Hospitals*<sup>101</sup> contiene los requisitos, pretensiones, elementos medibles, resumen de cambios claves en procedimientos y términos. Las clínicas y hospitales acreditadas por JCI a nivel internacional pueden recibir pacientes de otros países y exportar sus servicios al garantizar las condiciones para la prestación del servicio. En Colombia, algunas de las instituciones acreditadas por JCI son: Fundación Cardiovascular de Colombia, Fundación Santa Fé de Bogotá, Hospital Cardioinfantil, Clínica Carlos Ardila Lulle, entre otras.

A nivel nacional, el Ministerio de Salud de Colombia ha promovido la Habilitación de Servicios en Salud a través de documentos técnicos<sup>102</sup> mencionados a continuación:

---

<sup>100</sup> INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Sistema de Gestión de la Calidad: requisitos. NTC ISO 9001. Bogotá D.C.: El Instituto, 2008.

<sup>101</sup> ESTADOS UNIDOS. JOINT COMMISSION INTERNATIONAL (en línea). Joint Commission International Accreditation Standards for Hospitals. Quinta Versión. [consultado 04 de junio de 2016]. Disponible en internet: [https://www.jcrinc.com/assets/1/14/JCIH14\\_Sample\\_Pages.pdf](https://www.jcrinc.com/assets/1/14/JCIH14_Sample_Pages.pdf)

<sup>102</sup> REPÚBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL (en línea). Documentos técnicos para la Habilitación en Salud. [consultado 5 de junio de 2016]. Disponible en internet: <https://www.minsalud.gov.co/salud/PServicios/Paginas/Sistema-unicode-habilitacion.aspx>

- Manual de Inscripción de Prestadores y Habilitación de Servicios de Salud que hace parte de la Resolución 2003 de 2014.
- Paquetes instruccionales de las buenas prácticas para la seguridad del paciente.
- Lista de Chequeo para evaluación de seguridad del paciente.
- Modos de verificación de las certificaciones definidas como previas en infraestructura.
- Consolidado normatividad fitoterapéuticos y homeopáticos.
- ABC Habilitación de Prestación de Servicios de Salud.

Por otra parte, se ha establecido la Acreditación en Instituciones de Salud a través del Sistema Único de Acreditación, “contemplado como el conjunto de procesos, procedimientos y herramientas de implementación voluntaria y pediódica, destinados a comprobar el cumplimiento gradual de niveles de calidad superiores a los requisitos mínimos obligatorios, para la atención en salud, bajo la dirección del Estado y la inspección, vigilancia y control de la Superintendencia Nacional de Salud.”<sup>103</sup> En 2015, las instituciones prestadoras de servicios de salud acreditadas ascendían a 32, de las cuales 71,9% son privadas y el porcentaje restante de orden público.<sup>104</sup>

Los documentos técnicos que pretenden la estandarización del modelo son<sup>105</sup>:

- Guía de preparación para la Acreditación.
- Manual de Estándares de Acreditación para Empresas Administradoras de Planes de Beneficios.
- Manual de Acreditación de Salud Ambulatorio y Hospitalario.
- Glosario Manual de Acreditación en Salud Ambulatorio y Hospitalario.
- Manual de Estándares para las Instituciones que ofrecen servicios de salud de Habilitación y Rehabilitación.
- Manual de Estándares de Acreditación para las Instituciones que ofrecen servicios de Laboratorio Clínico.
- ABC de planes de mejoramiento con enfoque de Acreditación.

<sup>103</sup> REPÚBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Sistema Único de Acreditación (en línea). [consultado 04 de junio de 2016]. Disponible en internet: <https://www.minsalud.gov.co/salud/PServicios/Paginas/sistema-unico-acreditacion-sistemaobligatorio-garantia-calidad.aspx>

<sup>104</sup> REPÚBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud Acreditadas. [consultado 4 de junio de 2016] Disponible en internet: <http://www.acreditacionensalud.org.co/userfiles/file/2015/IPSacreditadas.pdf>

<sup>105</sup> REPÚBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL (en línea). Documentos técnicos del Sistema Único de Acreditación en Salud. [consultado 5 de junio de 2016]. Disponible en internet: <https://www.minsalud.gov.co/salud/PServicios/Paginas/sistema-unico-acreditacion-sistemaobligatorio-garantia-calidad.aspx>

Uno de los aspectos cruciales para la implementación de la Habilitación y Acreditación en Salud es la seguridad del paciente. Según el Ministerio de Salud y Protección Social, se entiende por seguridad del paciente “el conjunto de elementos estructurales, procesos, instrumentos y metodologías basadas en evidencias científicas probadas que propenden por minimizar el riesgo de sufrir un evento adverso en el proceso de atención en salud o de mitigar sus consecuencias”<sup>106</sup>. La Política de Seguridad del Paciente fue expedida en 2008 de manera transversal a los cuatro componentes del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad, haciendo la prestación del servicio más segura.

Figura 10. Política de Seguridad del Paciente



Fuente: Autor del proyecto. Adaptado de Política de Seguridad del Paciente, 2008.

La figura anterior plantea los eslabones de la Política de Seguridad del Paciente publicada en 2008, la cual tiene como elementos lo siguiente: Sistema Único de Habilitación, Sistema de Información para la calidad, Sistema Único de Acreditación y Auditoría para el mejoramiento de la calidad de la atención en salud.

<sup>106</sup> REPÚBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL (en línea).

### 3. METODOLOGÍA

#### 3.1 FUNDAMENTOS EPISTEMOLÓGICOS DE LA INVESTIGACIÓN

Investigación con enfoque cualitativo. Sin embargo, de acuerdo con Sampieri<sup>107</sup> se pueden incluir datos cuantitativos para dimensionar el problema de estudio dado que se emplean mediciones en el desarrollo de la metodología.

El estudio es de tipo transversal exploratorio, no pretende generalizar los resultados obtenidos en la muestra a una población debido a que se contempla un caso único. El análisis de los datos se fundamenta en la identidad del caso y sus manifestaciones.

#### 3.2 DISEÑO METODOLÓGICO

**3.2.1 Tipo de investigación.** No experimental de tipo exploratorio.

**3.2.2 Método utilizado.** Método inductivo que comprende la acción en el caso de estudio sin generalizar los resultados a la población.

**3.3.3 Criterios de validez y confiabilidad.** En el estudio se empleará la triangulación de la metodología Lean Healthcare, investigación acción y estudio de casos.

**3.3.4 Instrumentos y técnicas de investigación.** A continuación se mencionan y describen los instrumentos y técnicas de investigación a emplear:

Tabla 11. Instrumentos y técnicas de investigación del proyecto

Instrumento/Técnica	Descripción
Observación	Visitas a la empresa y sus procesos
Entrevistas	Entrevistas con los líderes y colaboradores de los procesos
Documentos	Revisión del sistema de información y de la documentación del Sistema de Gestión de la Calidad.
Audiovisuales	Videos, fotos de la empresa.
Encuestas	Encuestas para la medición de la satisfacción del cliente.

**Fuente:** Autor del proyecto

<sup>107</sup> HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto; FERNÁNDEZ, Carlos y BAPTISTA, Pilar. Metodología de la Investigación. 4ª ed. México D.F.: Editorial McGraw Hill, 2008. p. 524

**3.3.5 Estudio piloto.** IPS Colombiana, certificada en ISO 9001:2008. Acreditada por Joint Commission International y por ICONTEC - ISQUA. Enfoque en proceso de urgencias.

**3.3.6 Esquema temático y publicación.** El informe final de la investigación contiene los siguientes apartes:

TÍTULO  
 INTRODUCCIÓN  
 CAPÍTULOS  
 CONCLUSIONES  
 RECOMENDACIONES  
 BIBLIOGRAFÍA

**3.3.7 Momentos de la investigación.** Los momentos de la investigación son las siguientes:

**Tabla 12.** Momentos de la investigación

<b>Momento de la investigación</b>	<b>Descripción</b>
Momento 1	Exploración, diseño y descripción
Momento 2	Focalización, interpretación, recolección de la información, registro y sistematización
Momento 3	Profundización y Análisis de Resultados

**Fuente:** Autor del proyecto

Como se puede apreciar en la tabla anterior, la investigación consta de tres etapas, iniciando en la exploración y finalizando con el análisis de resultados.

### 3.4 DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA

#### 3.4.1 Fase 1: Benchmarking

La fase 1 tiene un diseño cualitativo, desarrollado a partir de casos de aplicación publicados en bases de datos indexadas y ranking internacional con dimensionamiento numérico de las variables de desempeño de los procesos.

**Tabla 13.** Descripción de la metodología - Benchmarking

<b>Actividad</b>	<b>Descripción</b>
Benchmarking	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Determinar IPS que han aplicado principios de Lean Healthcare, tomando en consideración artículos de investigación de casos aplicados e información electrónica.</li> <li>2. Determinar necesidades de información (desempeño de los procesos, valores económicos)</li> <li>3. Realización de informe de Benchmarking.</li> </ol>

**Fuente:** Autor del proyecto.

### 3.4.2 Fase 2: Evaluación de la Percepción del Usuario

El diseño metodológico de la evaluación de la percepción del usuario es de tipo cualitativo concluyente, dimensionando las características del servicio en escala Lickert recogiendo datos en un solo momento, en un tiempo único.

Tabla 14. Diseño de la metodología - Evaluación de la satisfacción del usuario.

Actividad	Descripción
Evaluación de la percepción del usuario	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Determinar las variables.</li><li>2. Diseño del instrumento.</li><li>3. Validación del instrumento.</li><li>4. Determinación de confiabilidad del instrumento.</li><li>5. Aplicación del instrumento.</li><li>6. Tabulación y Análisis de Datos</li><li>7. Informe de Evaluación de percepción del usuario.</li></ol>

Fuente: Autor del proyecto.

### 3.4.3 Fase 3: Evaluación del desperdicio en el proceso

El diseño metodológico de la fase de evaluación del desperdicio en el proceso es de tipo cualitativo no experimental. Se aborda el proceso de urgencias de acuerdo al ciclo PHVA a través del diseño de instrumentos que abarcan los desperdicios a evaluar.

Tabla 15. Diseño metodológico - Evaluación del desperdicio en el proceso.

Actividad	Descripción
Evaluación del desperdicio	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Caracterizar el proceso seleccionado en su planeación, ejecución y control en términos de actividades y recursos.</li><li>2. Evaluar el desperdicio en el proceso.</li></ol>

Fuente: Autor del proyecto.

### 3.4.4 Fase 4: Plan de Integración LHC – SGC

El diseño metodológico del plan de integración es de tipo cualitativo no experimental, donde las variables involucradas son los principios de Lean y los requisitos de la ISO 9001 para la obtención del modelo.

Tabla 16. Diseño metodológico. Plan de integración LHC - SGC

Actividad	Descripción
Diseño del plan de integración LHC-SGC	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Determinar las actividades y elementos claves de integración entre LHC y el SGC.</li><li>2. Determinar la estructura de presentación del plan de integración para la propuesta del modelo de excelencia.</li><li>3. Diseñar un modelo de guía para la integración y aplicación de LHC al SGC a partir de la Estructura de Alto Nivel.</li></ol>

Fuente: Autor del proyecto.

## 4. DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA

### 4.1 ESTUDIO COMPARATIVO - BENCHMARKING

El estudio comparativo comenzó con una investigación teórica sobre manufactura esbelta, benchmarking o estudios comparativos aplicados a clínicas y hospitales, y las generalidades del sector salud.

El desarrollo de este estudio se realizó a través de la metodología expuesta por Michael Spendolini en su libro Benchmarking (1994) para la aplicación de Lean Healthcare en el sector salud. Esta metodología consta de cinco pasos, las cuales se desarrollan a continuación:

**4.1.1 Determinar a qué se le va a hacer benchmarking.** El estudio comparativo se realizará para evaluar los modelos y estrategias utilizados por las clínicas y hospitales a nivel internacional. Las instituciones de salud incluidas en el proceso son las reportadas por US News Report Clinic & Hospital y por la Revista América Economía, las cuales tienen especialidades definidas y niveles de complejidad que abarcan cirugía y hospitalización.

**4.1.2 Escoger el equipo y las responsabilidades de cada uno.** El equipo de trabajo está integrado por las siguientes personas:

- Jefe de Planeación y Calidad
- Director de proyecto
- Maestrante
- Codirector de proyecto
- Jefe de Servicios Ambulatorios

Las tareas de cada uno de los miembros del equipo de benchmarking es la obtención de la información y entregarla al equipo de trabajo para el análisis de datos y presentación de resultados.

**4.1.2 Recopilación de información.** La recopilación de la información se realizó a través de dos medios: por una parte, los reportes que genera US News Report Clinic & Health y la Revista América Economía, y en segundo lugar, los casos consignados en bases de datos (p.ej. SCOPUS, Science Direct y EBSCO).

**4.1.3 Factores de Comparación Competitiva – Cualitativo.** Los factores de comparación competitiva – cualitativo se tomó en cuenta con base en los aportes de Drucker, Norton y Kaplan, quienes reconocen que una organización competitiva podría utilizar recursos y capacidades, servicios prestados, capacidad para competir globalmente. Debido a que el estudio involucra a las IPS y su relación con los sistemas de gestión normalizados y la integración al SG de Lean Six Sigma o Lean Healthcare, se consideraron estos elementos particulares.

**Recursos y capacidades:** Comprende los medios con los que cuenta cada organización de salud estudiada.

**Servicios prestados:** Involucra el tipo de atenciones que presta a los pacientes sin clasificarlos de acuerdo a la normatividad colombiana.

**Capacidad para competir globalmente:** Indica los medios o recursos con los que cuenta la organización para su competitividad en el mercado.

**Aplicación Lean:** Menciona si la organización ha implementado técnicas y herramientas en sus procesos misionales o administrativos.

**Modelo de gestión de la calidad:** Comprende los modelos de gestión propios y adoptados por las organizaciones.

**Resultados obtenidos:** Relaciona los resultados de mejora obtenidos por las aplicaciones Lean.

A continuación se relacionan los casos identificados en la revisión de modelos de gestión de la calidad y los resultados obtenidos:

Tabla 17. Comparación de factores - Modelos de calidad y resultados obtenidos a partir de casos de aplicación

Factores		Fundación Cardiovascular de Colombia (Colombia)	Fundación Santa Fe de Bogotá (Colombia)	Fundación Hospital Calahorra (España)	Hospital Israelita Albert Einstein (Brasil)	Virgina Mason Medical Center (Estados Unidos)	Cleveland Clinic (Estados Unidos)	Aravind Eye Hospital (India)
Recursos y capacidades	Experiencia en el sector	25 años.	40 años	No indica	45 años	96 años	95 años	40 años
	Recursos y capacidad	206 camas. 150 profesionales de salud. Capacidad de atención de 1.500 pacientes mensualmente.	No indica	No indica	12.000 empleados Centro de Investigación Hospital Universitario Más de 5.000 camas	400 doctores 336 camas	Para la atención en urgencias, se dispone de 13 centros hospitalarios a título de la Clínica Cleveland con capacidad de más de 1.500 pacientes.	No indica
	Presencia a nivel internacional	4 Institutos del Corazón: Floridablanca, Santa Marta, Ibagué y Bogotá.	Bogotá D.C	Calahorra, La Rioja (España)	Sao Paulo (Brasil)	Seattle	Cleveland, Euclid, Medina, Weston, West Palm Beach, Las Vegas (Estados Unidos) Abu Dahbi (Emiratos Árabes Unidos) Londres (Inglaterra)	Theni, Tirunelveli, Coimbatore, Tamil Nadu, Tirupur, Dindigul, Chennai, entre otros.

<p style="text-align: center;"><b>Filiales</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instituto del Corazón Floridablanca</li> <li>• Instituto del Corazón Ibagué</li> <li>• Instituto del Corazón Santa Marta</li> <li>• FCVSoft</li> <li>• FCV</li> <li>• Bioingeniería</li> <li>• FCV</li> </ul>	<p style="text-align: center;">No reporta</p>	<p style="text-align: center;">No reporta</p>	<p style="text-align: center;">No reporta</p>	<p style="text-align: center;">No reporta</p>	<p>The Cleveland Clinic operates eleven northeast Ohio hospitals and has affiliates in Florida, Nevada, Canada and Abu Dhabi:</p> <p>Main Campus, Cleveland, Ohio</p> <p>Cleveland Clinic Children's Hospital is located within the main campus; there is a nearby rehabilitation center in Cleveland's Buckeye-Shakerneighborhood.</p> <p>Euclid Hospital, Euclid, Ohio</p> <p>Fairview Hospital, Cleveland, Ohio</p> <p>Hillcrest Hospital, Mayfield Heights, Ohio</p> <p>Richard E. Jacobs Health Center, Avon, Ohio</p> <p>Lakewood Hospital, Lakewood, Ohio</p> <p>Lutheran Hospital, Cleveland, Ohio</p> <p>Marymount Hospital, Garfield Heights, Ohio</p> <p>Medina Hospital, Medina, Ohio</p> <p>South Pointe Hospital, Warrensville Heights, Ohio</p> <p>Cleveland Clinic Florida, Weston, Florida</p> <p>Cleveland Clinic Florida, West Palm Beach, Florida</p> <p>Lou Ruvo Center for Brain Health, Las Vegas, Nevada</p> <p>Cleveland Clinic Abu Dhabi, Abu Dhabi, United Arab Emirates</p> <p>Cleveland Clinic Global Solutions, Riyadh</p> <p>33 Grosvenor Place, London</p> <p>In August, 2015, the</p>	<p style="text-align: center;">No reporta</p>
--	--	---	---	---	---	--	---

						Akron General Health System in Akron	
<b>Modelo de Gestión de la Calidad</b>	Tiene un sistema de gestión de la calidad que involucra lo siguiente: a) Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001 b) Modelo de Acreditación Nacional c) Modelo de Acreditación JCI d) Certificación Hospital Verde d) Premios de calidad	La FSB tiene certificación ISO 9001, Acreditación ISO 9001 y para la mejora de sus procesos internos adopta Six Sigma. Dispone de equipos formados en la metodología.	La FHC tiene implementado SGC, modelo EFQM e implementa proyectos LSS.	El HIAE tiene implementado la metodología LSS con enfoque en salud. Posee certificación JCI.	El VMCC dispone de un modelo de gestión de la calidad denominado VMCC production system que integra Lean Healthcare a las políticas y modelos de acreditación nacional e internacional.	La Clínica Cleveland enfoca sus esfuerzos en la seguridad del paciente empleando las siguientes técnicas: 5S, Lean, QBoards, Fastrac® Dispone de una Oficina de Experiencia del Paciente que realiza mediciones permanentes de su nivel de calidad percibida.	No tiene sistema de gestión de la calidad pero desarrolla programas Lean para la mejora de sus actividades misionales.
<b>Servicios Prestados</b>	Atención de 22 especialidades de I, II, III y IV nivel de complejidad. Atención de urgencias, cirugía y hospitalización.  Servicios de transporte aéreo y hospedaje de pacientes internacionales.	Brinda principalmente servicios de urgencias, hospitalización y cirugía en especialidades de cuarto nivel de complejidad.	Brinda principalmente servicios de urgencias, hospitalización y cirugía en especialidades de cuarto nivel de complejidad.	Brinda principalmente servicios de urgencias, hospitalización y cirugía en especialidades de cuarto nivel de complejidad.	Brinda principalmente servicios de urgencias, hospitalización y cirugía en especialidades de cuarto nivel de complejidad.	Tiene una plataforma web para la atención de pacientes a través de la telemedicina. Presta servicios médicos de alto nivel de complejidad y su especialidad es la cirugía cardíaca.	Brinda principalmente servicios de urgencias, hospitalización y cirugía en especialidades de cuarto nivel de complejidad en una especialidad (oftalmología).
<b>Capacidad de competir globalmente</b>	La FCV tiene la acreditación internacional de JCI que le permite exportar sus servicios de salud. Dispone de sus propios medios de transporte para movilizar pacientes nacionales e internacionales.	Dispone de SGC, Acreditaciones en Salud y JCI.	Dispone de SGC, Acreditaciones en Salud y JCI.	Dispone de SGC, Acreditaciones en Salud y JCI.	Dispone de SGC, Acreditaciones en Salud y JCI.	Disponen de 3 Acreditaciones generales (JCI, Centers for Medicare and Medicaid Services y Ohio Department of Health). Tiene también 18 acreditaciones en algunas especialidades. Recibe pacientes internacionales, a quienes brinda servicios de planeación de viajes médicos, asistencia en traducción y financiamiento de servicios.	No reporta.
<b>Casos de aplicación y resultados obtenidos</b>	Aplicación de LSS en procesos facturación, ropa quirúrgica y hospitalización. Técnicas y herramientas utilizadas: 5S, Root cause, VSM	VSM, SPC, 5S, TPM, Diagrama de Spagueti	VSM, SPC, 5S, TPM, PokaYoke, Andon, Kanban	VSM, SPC, 5S, TPM, Kanban	VSM, SPC, 5S, TPM, Kanban	Optimización de periodos de tiempo y costos de atención. VSM, Causa Efecto, A3, TPM	Hospital system design: creating variability to match demand variability.

Fuente: Autor del Proyecto.

Algunos de los casos de estudio revisados tienen modelos de gestión propios que han sido resultado de la integración de sistemas de gestión y las técnicas Lean en procesos misionales, logrando potenciar la política de seguridad del paciente y la disminución de los riesgos. El caso de estudio ha aplicado algunas de las herramientas de Lean en sus procesos misionales donde se ha visibilizado algunas mejoras pero no se han institucionalizado.

Los demás casos de estudio han denotado disminuciones de tiempos de espera comprendido entre 10 minutos hasta 2 horas en la atención de urgencias, laboratorio clínico e imágenes diagnósticas. El tiempo promedio de atención en urgencias ha sido de 30 minutos en promedio, existiendo una brecha de 6 horas para el caso de estudio. Otro indicador que se puede comparar entre los casos de estudio es el personal disponible para atenciones en admisiones y triage: mientras que en el caso de estudio permanecen 4 personas para triage y admisiones, en las demás hay 10 personas para la misma cantidad de atenciones.

**4.1.4 Factores de Comparación Competitiva – Cuantitativo.** En el continente americano existen dos reportes sobre el desempeño de clínicas y hospitales: el Reporte de la Revista América Economía y el Reporte de US News. La Revista América Economía utiliza indicadores internos de las clínicas y hospitales que participan de su medición, es decir, no todas las instituciones de salud se incluyen debido a que deben enviar información para el sistema de clasificación, sin embargo publican dicho resultado en la página web. El segundo reporte es US News & World Report, en el cual solo se categorizan clínicas y hospitales de Estados Unidos (Véase Anexo A. Ranking America Economía 2015). De igual manera, se revisan los casos en Colombia de implementación de metodologías avanzadas en calidad. (Véase Anexo B. IPS Benchmarking).

**4.1.4.1 Revista América Economía.** El estudio anual que realiza la Revista América Economía<sup>108</sup> involucra cualquier hospital o clínica de alta complejidad latinoamericana que preste servicios en diferentes especialidades médicas, y que haya sido referente por los ministerios de salud de sus respectivos países. La clasificación de las instituciones de salud consiste en públicos, privados y universitarios. El informe presenta el conjunto de hospitales que lograron obtener a los 50 puntos en su indicador final, quedando en el listado la cantidad de 43 hospitales. El Ranking de América Economía mide seguridad y dignidad del paciente (25%), capital humano (25%), capacidad (20%), gestión del conocimiento (10%), eficiencia (10%) y prestigio (10%).

**4.1.4.2 US News & World Report.** Este informe anual divide el ranking en dos partes: Ranking de Hospitales y el Ranking de Hospitales Pediátricos. El primero de ellos presenta el Ranking en las 16 especialidades de la medición con datos de más de 5.000 hospitales. El segundo midió 180 centros pediátricos aproximadamente en 10 especialidades pediátricas.

En el periodo 2015-2016 los hospitales del ranking US News & World Report han sido categorizados con base en datos de sus especialidades médicas a partir de los siguientes parámetros: (1) estado Hospital Universitario, (2) afiliación a escuela o Facultad de Medicina, (3) 200 o más camas preparadas y dotadas de personal suficiente con disponibilidad de al menos cuatro tecnologías médicas de las ocho que se consideran clave para atención de alta calidad, tales como un escáner PET/CT y ciertas terapias de radiación de alta precisión. Para dicho periodo, 2.265 hospitales (48% del número inicial), se unieron al menos a una de esas normas.

---

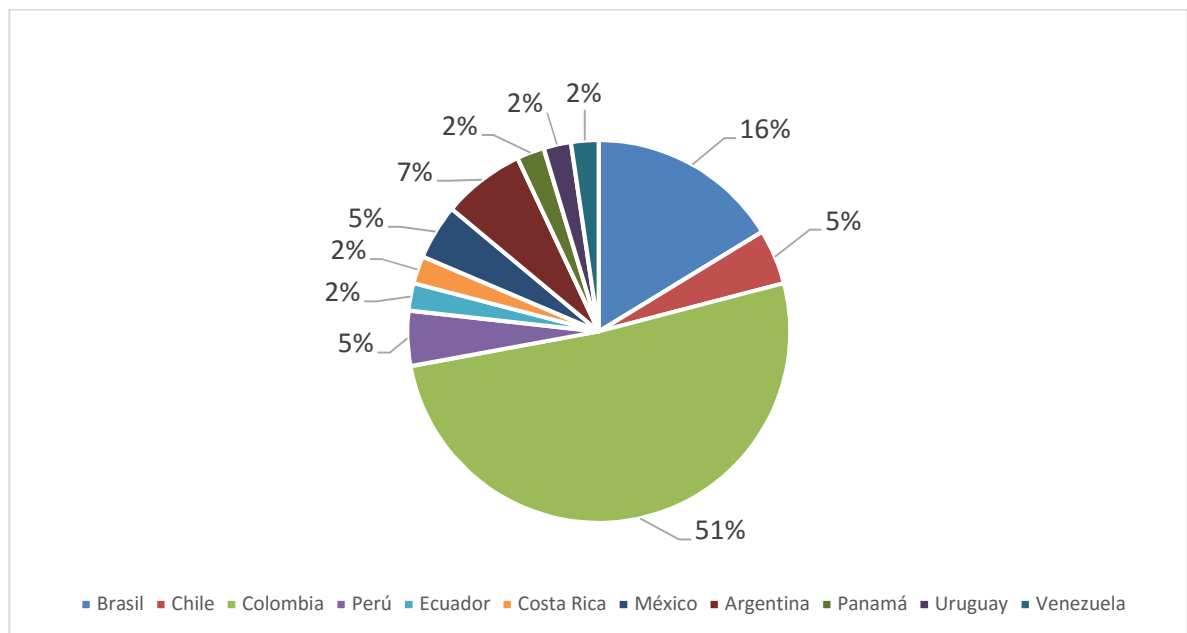
<sup>108</sup> REVISTA AMÉRICA ECONOMÍA. Ranking mejores hospitales y clínicas. [Consultado 8 de junio de 2016] <http://rankings.americaeconomia.com/mejores-hospitales-clinicas-2015/metodologia/>

En la categoría de Mejor Hospital, los primeros 50 hospitales que cumplieron con los parámetros anteriormente relacionados, se utilizaron cuatro elementos para rankearlos nuevamente: reputación entre especialistas (27.5%); supervivencia (32.5%); seguridad del paciente (10%) y otros indicadores relacionados con el cuidado (30%).

#### 4.1.5 Análisis de datos.

**4.1.5.1 Revista América Economía.** El reporte presentado en 2015 consigna 43 clínicas y hospitales de América Latina que cumplieron el requisito de superar los 50 puntos. Al analizar los datos, se logró obtener la siguiente distribución porcentual de los hospitales y clínicas consignados en el ranking:

Gráfico 2. Distribución porcentual de clínicas y hospitales por país



Fuente: Autor del proyecto. Adaptado de Ranking Hospitales América Economía Intelligence, 2015.

El 51% de los hospitales del ranking son colombianos, donde se encuentran instituciones como la Fundación Cardiovascular de Colombia, la Fundación del Valle del Lili, Fundación Cardioinfantil, el Hospital Pablo Tobón Uribe, el Centro Médico Imbanaco, la Fundación Oftalmológica de Santander Carlos Ardila Lülle, entre otros. El caso de estudio del proyecto está ubicado en el quinto puesto del ranking 2015.

El ranking también clasifica a cada hospital o clínica en privado, público o universitario. De esto se obtuvo lo siguiente:

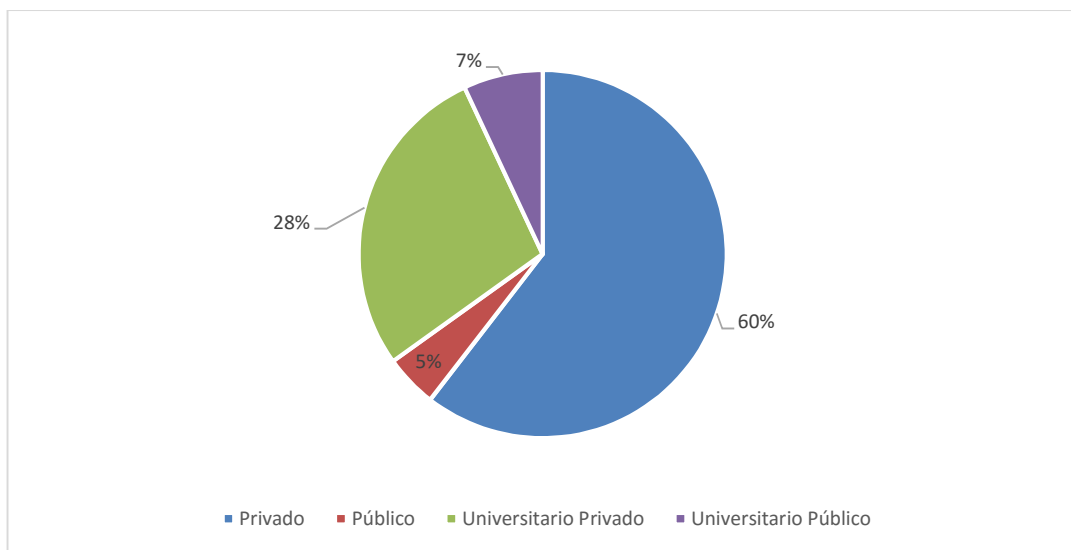
Tabla 18. Clasificación de los hospitales o clínicas del Ranking América Economía 2015

Tipo de hospital o clínica	Cantidad
Privado	26
Público	2
Universitario Privado	12
Universitario Público	3
<b>Total</b>	<b>43</b>

Fuente: Autor del proyecto. Adaptado de Ranking Hospitales América Economía, 2015.

La tabla anterior muestra que 26 hospitales son de tipo privado, 2 son públicos y 15 de tipo universitario con prevalencia de origen privado. De manera porcentual se obtiene lo siguiente:

Gráfico 3. Distribución porcentual del tipo de hospital - Datos Ranking América Economía 2015



Fuente: Autor del proyecto. Adaptado de Ranking Hospitales América Economía Intelligence, 2015.

Según el gráfico anterior, la distribución porcentual muestra que el 60% de los hospitales son privados, 5% son públicos, y el 35% son de carácter universitario.

Haciendo énfasis en los 10 mejores hospitales del ranking se tienen los siguientes datos:

Tabla 19. Los 10 mejores hospitales de América Latina - Ranking América Economía

RK 15	RK 14	Hospital o clínica	País	Tipo de hospital	Número de egresos	N° de camas	m <sup>2</sup> construidos	Seguridad	Acreditado JCI
1	1	Hospital Israelita Albert Einstein	Brasil	Privado	51.838	659	296.000	100	SI
2	2	Clínica Alemana	Chile	Privado	36.578	440	206.435	84,49	SI
3	5	Fundación Valle del Lili	Colombia	Universitario Privado	21.883	510	80.000	71,92	NO
4	3	Hospital Universitario Austral	Argentina	Universitario Privado	10.168	142	33.476	78,10	SI
5	4	Fundación Cardiovascular de Colombia	Colombia	Universitario Privado	4.937	206	15.116	87,15	SI
6	6	Hospital Samaritano de Sao Paulo	Brasil	Privado	21.968	303	61.732	90,01	SI
7	10	Fundación Cardioinfantil	Colombia	Universitario Privado	13.619	329	68.283	81,44	SI
8	8	Hospital Clínica Bíblica	Costa Rica	Privado	6.508	67	77.904	84,06	SI
9	7	Hospital Pablo Tobón Uribe	Colombia	Universitario Privado	13.553	369	44.630	70,91	SI
10	9	Clínica Internacional	Perú	Privado	15.593	171	50.523	73,40	SI

Fuente: Revista América Economía. Ranking Mejores Hospitales y Clínicas, 2015

Los datos presentados en la tabla anterior exponen los 10 primeros lugares del Ranking del 2015. Encabeza la lista el Hospital Israelita Albert Einstein (Brasil) y cuatro hospitales colombianos ubicados en las ciudades de Bogotá, Bucaramanga, Cali y Medellín.

Los primeros 10 casos de estudio presentan particularidades comunes frente al uso de técnicas y herramientas LHC para sus proyectos de mejora, algunos de ellos enfocados en la obtención de las certificaciones de calidad en salud (ISO, JCI, Acreditación en salud).

**4.1.5.2 US News & World Report.** El informe final reporta como los mejores hospitales en la categoría adultos al Massachusetts General Hospital, Mayo Clinic y Johns Hopkins Hospital, y en la categoría pediátrica al Boston Children's Hospital, Children's Hospital of Philadelphia y Cincinnati Children's Hospital Medical Center.

En la categoría de Mejor Hospital han sido clasificados en 16 especialidades, donde tan solo en Cardiología y cirugía de corazón se tienen 694 hospitales, encabezando la lista se encuentra Cleveland Clinic, Mayo Clinic, New York-Presbyterian University Hospital of Columbia and Cornell, Brigham and Women's Hospital y el Massachusetts General Hospital.

En la categoría de Mejor Hospital Pediátrico se clasificaron 700 hospitales en 10 especialidades. En Cardiología y cirugía de corazón encabezan la lista el Boston Children's Hospital, Texas Children's Hospital y el Children's Cardiology & Heart Surgery Hospitals.

Aunque se realiza un ranking para mencionar el posicionamiento de las clínicas y hospitales de Estados Unidos a partir de información, los datos no se publican al público y dificulta cuantificar su cumplimiento en los factores presentados. Sin embargo, al conocer los nombres de las clínicas se evidencia que los casos reportados en el presente análisis utilizan técnicas de LHC para mejorar sus procesos misionales y ofrecer soluciones a las problemáticas de sus pacientes.

**4.1.5.3 Aplicabilidad de los reportes de benchmarking en clínicas y hospitales.** La comparación del desempeño de clínicas y hospitales aplicada por la Revista América Economía y US News & World Report tienen utilidad para conocer los avances en materia de desempeño de factores clave que miden la competitividad de las organizaciones de salud. Sin embargo, se observa que la medición realizada por US News & World Report presenta parámetros que inician desde la capacidad de la prestación del servicio y continúan con los indicadores de prestación del servicio y recursos asociados.

A diferencia del estudio realizado por América Economía, US News & World Report presenta los casos de Norteamérica que tienen incidencia en el desempeño del sector salud de Estados Unidos. Esto podría ser relevante para considerar modelos avanzados de calidad y de prestación del servicio que se adelantan dado que se evidencian diseños de modelos de gestión internos con los que han logrado ser considerados referentes internacionales.

La revista América Economía toma en conjunto los indicadores para su estudio y los pondera. No obstante, a pesar de que es un estudio en 2009 con periodicidad anual y tiene reputación frente a las instituciones de salud de Latinoamérica, es necesario considerar otros factores que juegan un papel importante como las

certificaciones de calidad, premios de calidad obtenidos, niveles de desempeño según las especialidades médicas que ofrecen, entre otros.

## **4.2 MEDICIÓN DE LA SATISFACCIÓN DEL USUARIO DEL SERVICIO DE URGENCIAS**

El enfoque al cliente es explícito en la ISO 9001 considerando que se deben identificar y exceder sus requisitos, la forma en cómo se cumplirán sus expectativas y cómo se realizará el seguimiento a los procesos que demanda la fabricación del producto o la prestación del servicio. Epistemológicamente, la satisfacción es definida como “la medida básica que provee información acerca del nivel de valor y expectativa de los clientes se encuentran y muestran la calidad y mejoramiento del cuidado donde la principal autoridad es el paciente”<sup>109,110</sup>

La satisfacción del paciente es un concepto complejo que muestra la variabilidad relativa de los factores o características y su significado de calidad del servicio médico. La calidad es un concepto multidimensional que involucra la presentación del departamento, la comunicación e interacción de paciente y los médicos y su cualificación en los prestadores de servicios médicos; la medición de los habilitadores de la satisfacción que realimentan el mejoramiento de la calidad.<sup>111</sup>

**4.2.1 Fijación de objetivos.** Se fijaron objetivos para direccionar la medición de la satisfacción del usuario del servicio de urgencias hacia los propósitos organizacionales para la mejora del servicio.

**4.2.1.1 Objetivo General.** Conocer el nivel de satisfacción global de los usuarios que asisten al servicio de urgencias de la IPS.

### **4.2.2.2 Objetivos específicos**

- Describir el perfil de usuario encuestado.
- Calcular un indicador de satisfacción de usuario general del servicio de urgencias.
- Identificar los aspectos críticos en el proceso para tomar medidas correctivas que propendan por el mejoramiento del servicio prestado.

---

<sup>109</sup> HEIDEGGER T, SAAL, D; NUEBLING, M. Patient satisfaction with anaesthesia care: what is patient satisfaction, how should it be measured, and what is the evidence for assuring high patient satisfaction? *Best Pract Res Clin Anaesthesiol.* 2006;20:331-346

<sup>110</sup> Mollahaliloglu S, Kosdak M, Sanisoglu Y, et al. T.C. Saglik Bakanligi, Patient Satisfaction with Primary Health Care Services. *Opus Basin Yayin ve Ambalaj Sanayi ve Ticaret Ltd. Sti* 2010. Sayfa 1-2

<sup>111</sup> TANZER K., et al. The effect of patient qualifications and number of patient accompanist on patient's satisfaction. En: *Turkish Journal of Emergency Medicine*, 16, 2016, pp. 1-5

**4.2.2 Tipo de Investigación y Diseño.** El estudio es de tipo cualitativo concluyente, que permite analizar sistemáticamente la información de un objeto de estudio buscando la identificación de efectos de influencia entre variables. Por su condición observacional, su objetivo es medir variables sin mediar intervención clínica o experimental, y así poder presentar la información de una manera sistemática sin llegar al análisis explicativo de los eventos observados con aproximaciones probabilísticas.

### 4.2.3 Población y Muestra.

**4.2.3.1 Población.** La población objetivo fueron los usuarios del servicio de urgencias de la IPS ubicada en el barrio Cañaveral de Floridablanca (Santander). La línea base fueron los pacientes que asistieron al servicio de urgencias durante los meses de Enero a Diciembre de 2014 (datos proporcionados por la IPS)

Tabla 20. Pacientes atendidos servicio de urgencias – 2014

Mes	Total de pacientes atendidos
Enero	810
Febrero	1.547
Marzo	2.438
Abril	3.206
Mayo	3.942
Junio	4.834
Julio	5.839
Agosto	6.859
Septiembre	6.978
Octubre	6.704
Noviembre	7.002
Diciembre	7.190
<b>Total</b>	<b>57.349</b>

Fuente: Información generada por el Sistema de Administración Hospitalaria de la IPS.

De acuerdo a la tabla anterior, la población que se tomará en cuenta para el cálculo de la muestra será de 57.349 pacientes.

**4.2.3.2 Cálculo del tamaño de muestra.** Se calculó el tamaño de la muestra a partir de una población finita, ya que se conoce el número de pacientes que llegan mensualmente al servicio de urgencias:

N: Población total = 57.349

p: porcentaje de pacientes insatisfechos con la prestación del servicio = 0,5

q:  $1 - p = 0,5$

d: margen de error = 5%

Z: valor obtenido de la distribución de probabilidad normal para un nivel de confianza: 95% = 1.96

$$n = \frac{N * (Z^2 * p * q)}{d^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Utilizando los datos anteriormente señalados, la muestra se calcularía de la siguiente manera:

$$n = \frac{57.349 * (1.96^2 * 0,5 * 0,5)}{0,05^2 * (57.349 - 1) + 1.96^2 * 0,5 * 0,5} \quad n = \frac{55.077,9796}{144.3304} \quad n = 381.61 \cong 382$$

La cantidad de personas a encuestar es de 382 para obtener una muestra significativa.

**4.2.4 Variables del Estudio.** Debido a que el estudio representa la oportunidad de mejorar operacionalmente el proceso, es necesario que se ajuste al Sistema de Gestión de la Calidad de la IPS a partir de la siguiente definición operacional de variables (Véase Anexo C. Instrumento de Medición de la percepción del usuario):

Tabla 21. Variables del estudio - Encuesta satisfacción del cliente

Variables generales de la Investigación			
Variable	Definición	Medición	Unidades / Categoría
Variables Demográficas			
Categoría Triage	Valoración de la urgencia del paciente	Numérica	Entre 1 y 4
Edad	Tiempo de vida del paciente	Numérica – Cuantitativa	Número de Años
Sexo	Características biológicas y psicológicas del género	Catagórica nominal	Masculino / Femenino
Tipo de Usuario	Tipo de encuestado. Para el caso de los usuarios menores de 18 años, el acompañante debe diligenciar el instrumento.	Catagórica nominal	Usuario / Acompañante
EPS	Empresa Administradora de Planes de Beneficios a la cual está afiliado el usuario	Catagórica nominal	Según las respuestas dadas por los encuestados
Nivel Educativo	Nivel educativo del usuario del servicio	Catagórica nominal	1 Sin educación 2 Primaria 3 Bachillerato

			4 Técnico 5 Tecnológico 6 Profesional 7 Especialista 8 Magister 9 Doctor
Variables de percepción del servicio			
Variable	Definición	Medición	Unidades / Categorías
Percepción del servicio	Apreciación personal sobre la atención recibida en términos de la organización y provisión en general durante el proceso de diagnóstico y tratamiento médico para el cuidado de la salud. Esta variable se complementa en las siguientes características del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad: oportunidad, accesibilidad, continuidad, seguridad y pertinencia.	Numérica, según la encuesta.	Puntajes del instrumento en valores que pueden oscilar entre 1.0 y 7.0 según Escala Lickert

Fuente: Autor del proyecto.

**4.2.5 Periodo de tiempo.** El periodo de tiempo empleado para la recepción de datos por parte de los pacientes fue comprendido entre mayo de 2015 y diciembre de 2015.

**4.2.6 Construcción del instrumento.** Para la construcción del instrumento valorativo se utilizaron técnicas exploratorias como entrevistas con Jefe de Calidad, estudios de datos secundarios para la aplicación de la prueba piloto y su correspondiente validación.

**4.2.7 Encuesta piloto.** Cada elemento a evaluar se calificó en una escala ordinal de Lickert con puntuación de 1 a 7, representado de la siguiente manera:

Tabla 22. Escala de valoración tipo Lickert para el instrumento

Valoración	1	2	3	4	5	6	7
Descripción	Pésimo	Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente

Fuente: Autor del proyecto.

La encuesta piloto estuvo conformada por catorce preguntas, doce de ellas se responden de acuerdo a la escala anteriormente descrita, y dos preguntas con opción de respuesta de Si o No, para lo cual se incorporó adicionalmente un espacio para comentarios, donde el encuestado puede explicar su respuesta o dar algún comentario crítico adicional.

**4.2.8 Validación y Confiabilidad del Instrumento.** Se aplicó una prueba piloto con una muestra de 16 pacientes para verificar la comprensión de las preguntas, detectar ambigüedades y corregir la redacción de las mismas. Luego se aplicó el procedimiento de Alfa de Cronbach por el método de varianza para determinar su confiabilidad expresada de la siguiente manera:

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left[ 1 - \frac{\sum Vi}{Vt} \right]$$

Donde:

K: número de ítems analizados;                    α: coeficiente de Cronbach

ΣVi: Sumatoria de varianzas de ítems analizados

Vt: Varianza total de las sumas de los ítem analizados

Empleando los resultados de la aplicación de la prueba piloto en el software SPSS 18®, resulta lo siguiente:

Tabla 23. Case Processing Summary - Instrumentos aplicados Alfa de Cronbach

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	16	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	16	100.0

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.918	12

Fuente: Autor del proyecto.

De acuerdo con los datos presentados, el coeficiente de Alfa de Cronbach para el instrumento diseñado es de 0.918, lo cual representa un valor sobresaliente para la validación del mismo y puede aplicarse con confianza para medir la satisfacción del cliente en el proceso de urgencias (Véase Anexo D. Análisis de Cronbach).

Tabla 24. Estadísticos de Alfa de Cronbach

Variable	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
1	57.805357156	145.898	.747	.908
2	58.164285729	150.226	.648	.912

3	58.024404773	149.933	.630	.913
4	57.982142867	145.815	.762	.907
6	58.058333348	150.597	.589	.915
7	58.333928586	151.365	.614	.914
8	57.787500011	145.042	.756	.907
9	58.470833348	153.849	.565	.915
10	58.649404773	151.751	.633	.913
11	58.333928586	149.498	.668	.911
12	58.297619061	148.439	.723	.909
13	58.415476204	151.558	.635	.913

Fuente: Autor del proyecto. Software empleado SPSS 18®

**4.2.9 Plan de Recolección de Datos.** Dada la importancia de la medición de la satisfacción del cliente, se realizó el plan de recolección de datos para sistematizar la aplicación del instrumento.

Tabla 25. Plan de recolección de datos - Instrumento para la medición de la satisfacción del cliente Proceso Urgencias

<b>Objetivo</b>	Determinar el nivel de satisfacción del usuario del servicio de urgencias de una clínica colombiana acreditada internacionalmente.	
<b>PLAN</b>		
<b>Unidades de análisis</b>	¿Cuáles son las unidades de análisis?	Los usuarios de las diferentes EPS que acceden al servicio de urgencias de la IPS.
	¿Dónde se encuentran?	En la sala del servicio de Urgencias de la IPS.
<b>Método</b>	¿Cómo se van a recolectar los datos?	A través de entrevistas, directamente recogidas a través de plataforma Google Forms.
	¿Cómo se van a preparar los datos para analizarlos?	Las respuestas obtenidas, previamente codificadas, se transferirán a una matriz de datos y se prepara su análisis a través de un paquete estadístico para PC.
<b>ELEMENTOS DEL PLAN</b>		
<b>Variable a medir</b>	Elementos del SOGCS	
<b>Definición operacional e instrumento</b>	Escala de una prueba estandarizada que mide el nivel en que el usuario percibe la calidad del servicio de urgencias de la IPS, medido en las características del SOGCS.	
<b>Muestra</b>	Cálculo del tamaño Muestral: Se utilizó muestreo probabilístico con población conocida. Muestra: 382 pacientes Selección Aleatoria de los usuarios: Los pacientes fueron seleccionados aleatoriamente cada 20 minutos por hora en el servicio de urgencias de la clínica.	
<b>Recursos</b>	Económicos: \$500.000 Humanos: 1 persona	

Fuente: Autor del proyecto

**4.2.10 Recolección de datos.** La recolección de los datos se realizó en el área de urgencias de la clínica seleccionada durante el periodo enero-julio de 2015

#### 4.2.11 Resultados

**4.2.10.1 Caracterización socio-demográfica de usuarios encuestados por tipo de atención.** La caracterización socio-demográfica de los usuarios encuestados por tipo de atención se realizó a través de una tabulación cruzada según las variables Sexo y Tipo de Usuario empleando el software SPSS18® de la siguiente manera:

Tabla 26. Tabulación cruzada - Sexo y Tipo de Usuario

Count		Tipo de Usuario		Total
		Paciente	Acompañante	
Sexo	M	153	58	211
	F	122	49	171
Total		275	107	382

Fuente: Autor del proyecto.

La tabla anterior muestra la distribución de los usuarios encuestados de acuerdo al sexo. Para el caso de la muestra, el 55,23% es de sexo masculino y el resto de sexo femenino. Por otra parte, se caracterizó a los encuestados por tipo de usuario en las variables Paciente y Acompañante:

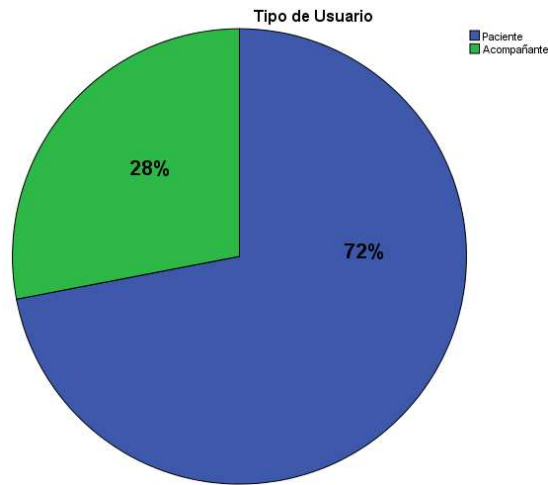
Tabla 27. Distribución porcentual de los encuestados

		Tipo de Usuario			Cumulative Percent
		Frequency	Percent	Valid Percent	
	Paciente	275	72.0	72.0	72.0
Valid	Acompañante	107	28.0	28.0	100.0
Total		382	100.0	100.0	

Fuente: Autor del proyecto.

De acuerdo con la muestra (382), el 72% equivale a los pacientes y el 28% a los acompañantes, considerando si el paciente es menor de edad o es un paciente que tiene algún impedimento establecido por Ley para realizar la encuesta.

Gráfico 4. Caracterización del usuario de la IPS



Fuente: Autor del proyecto.

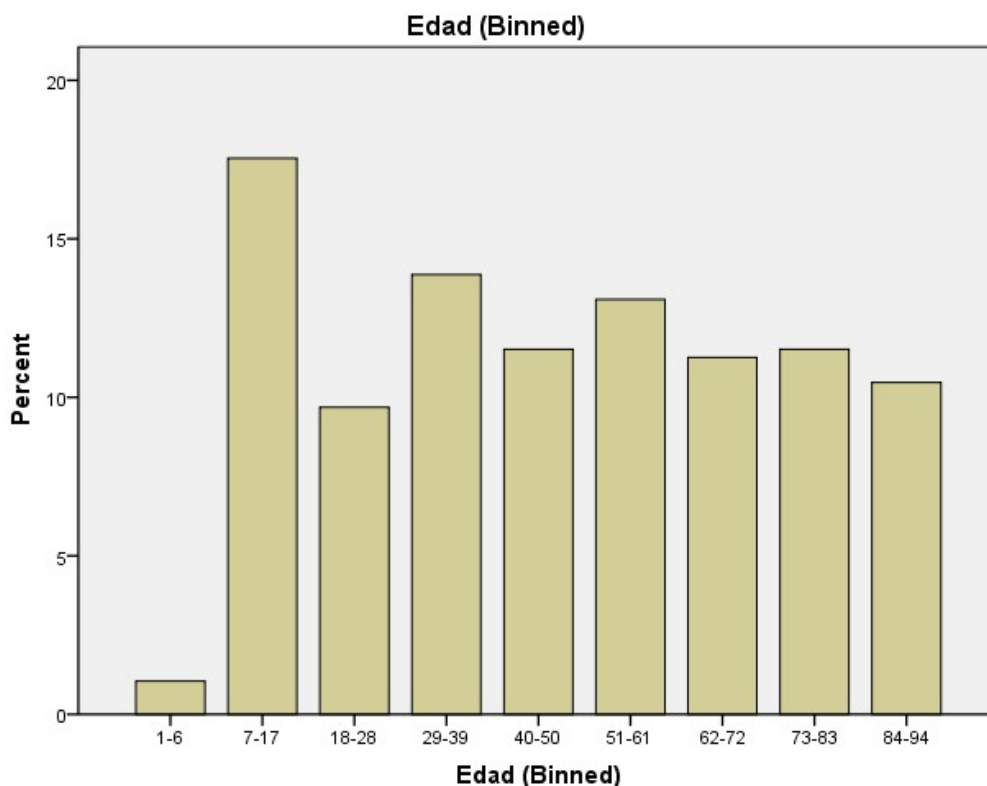
Se estableció a través de la siguiente tabla los rangos de edad considerando la frecuencia, su porcentaje y porcentaje acumulativo:

Tabla 28. Rangos de edad de los usuarios encuestados

Edad (Binned)				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1-6	4	1.0	1.0	1.0
7-17	67	17.5	17.5	18.6
18-28	37	9.7	9.7	28.3
29-39	53	13.9	13.9	42.1
40-50	44	11.5	11.5	53.7
Valid 51-61	50	13.1	13.1	66.8
62-72	43	11.3	11.3	78.0
73-83	44	11.5	11.5	89.5
84-94	40	10.5	10.5	100.0
Total	382	100.0	100.0	

Fuente: Autor del proyecto

Gráfico 5. Rangos de edad de los usuarios encuestados



Fuente: Autor del proyecto

El nivel de educación de los usuarios se estructura principalmente en educación superior a nivel profesional, y a nivel de primaria y secundaria. La distribución porcentual del nivel de triage en los cuales se clasificaron a los pacientes encuestados fue la emergencia y la cita prioritaria (26.4% cada uno), seguido de la cita programada (23%) y de la urgencia (24.1%). La mayor cantidad de pacientes encuestados pertenecían a SALUDCOOP EPS, CAFESALUD EPS y NUEVA EPS, cuyo porcentaje acumulado asciende a más de 80%. (Véase Anexo E. Resultados de la Medición de la Percepción del paciente)

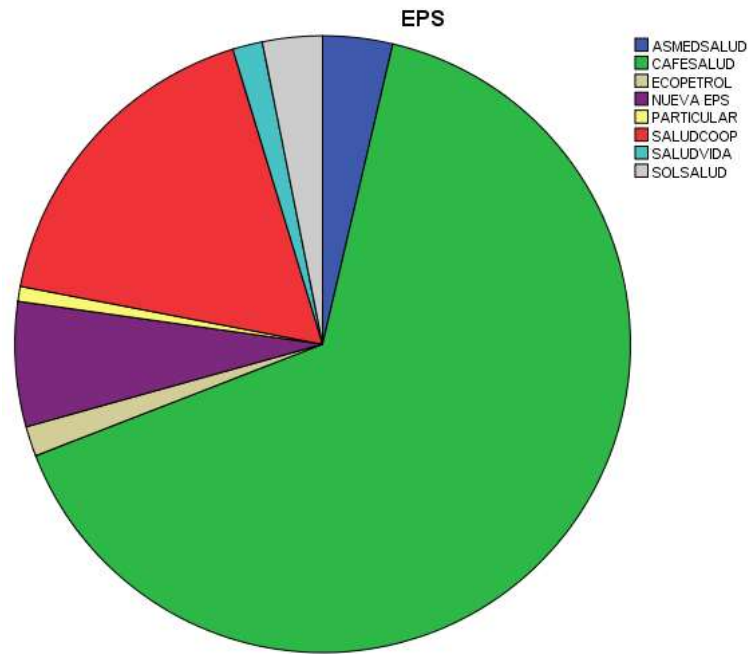
Tabla 29. Relación de EPS a las que pertenecen los usuarios de la clínica

		EPS			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ASMEDSALUD	14	3.7	3.7	3.7
	CAFESALUD	250	65.4	65.4	69.1

ECOPETROL	6	1.6	1.6	70.7
NUEVA EPS	25	6.5	6.5	77.2
PARTICULAR	3	.8	.8	78.0
SALUDCOOP	66	17.3	17.3	95.3
SALUDVIDA	6	1.6	1.6	96.9
SOLSALUD	12	3.1	3.1	100.0
Total	382	100.0	100.0	

Fuente: Autor del proyecto.

Gráfico 6. Distribución porcentual de las EPS a las que pertenecen los usuarios del servicio



Fuente: Autor del proyecto.

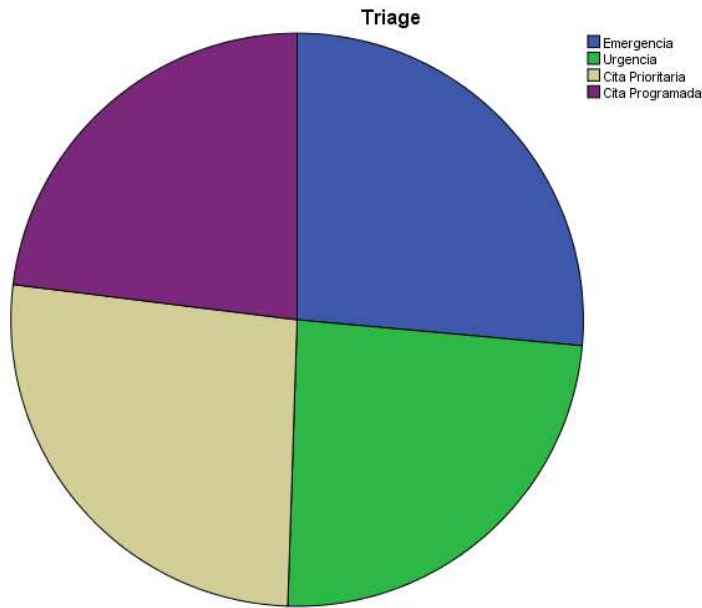
De acuerdo con los datos y gráfico anterior, la mayoría de los pacientes están vinculados a la EPS Cafesalud y Saludcoop. La mínima proporción de los pacientes están categorizados como particulares. Puede afirmarse que los ingresos que percibe el proceso de urgencias tiene mayor incidencia por pacientes que tienen asistencia médica subsidiada.

Tabla 30. Frecuencia de los tipos de triage

Triage				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Emergencia	101	26.4	26.4	26.4
Urgencia	92	24.1	24.1	50.5
Valid Cita Prioritaria	101	26.4	26.4	77.0
Cita Programada	88	23.0	23.0	100.0
Total	382	100.0	100.0	

Fuente: Autor del proyecto.

Gráfico 7. Distribución porcentual de la clasificación de la urgencia



Fuente: Autor del proyecto

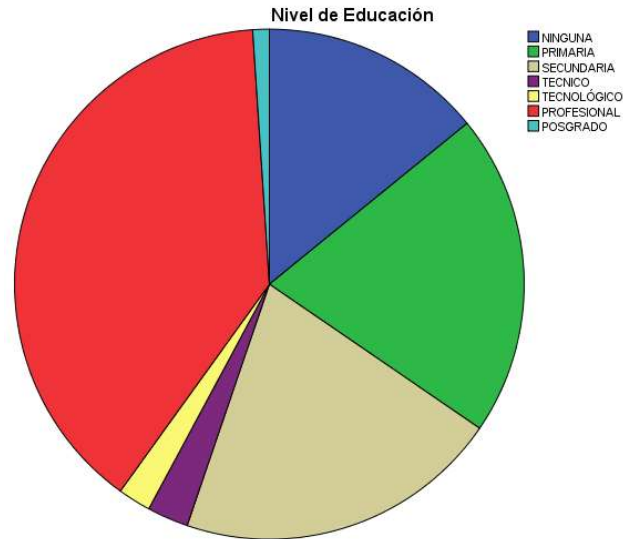
Según la normatividad colombiana existen cuatro tipos de triage en urgencias. Para el caso de la IPS, la clasificación del triage de los usuarios se clasificó en primer lugar en Cita prioritaria y Emergencia, dando respuesta a las patologías presentadas por los usuarios. En segundo lugar se ubicó el tipo de triage 'Urgencia', donde los pacientes accedieron al servicio con espera por prioridad de atención. Por último, el 23% de los pacientes fueron clasificados en cita programada dado que se consideró que no representaba riesgo en su salud.

Tabla 31. Nivel de educación de encuestados

		Nivel de Educación			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NINGUNA	54	14.1	14.1	14.1
	PRIMARIA	78	20.4	20.4	34.6
	SECUNDARIA	79	20.7	20.7	55.2
	TECNICO	10	2.6	2.6	57.9
	TECNOLÓGICO	8	2.1	2.1	59.9
	PROFESIONAL	149	39.0	39.0	99.0
	POSGRADO	4	1.0	1.0	100.0
	Total	382	100.0	100.0	

Fuente: Autor del proyecto

Gráfico 8. Distribución porcentual del nivel de educación de los encuestados



Fuente: Autor del proyecto.

Al analizar la proporción de la variable nivel de formación, la distribución porcentual de los profesionales ocupa el primer puesto con 39% (149) y seguidamente se ubican los pacientes que tienen educación secundaria, primaria o ninguno. Según Morales<sup>112</sup>, el nivel de escolaridad de los usuarios corresponde principalmente a primaria (45%), secundaria (10%) y superior (25%).

**4.2.10.2 Percepción del Servicio.** En lo que refiere a la percepción del servicio de urgencias, a nivel general el atributo de mayor calificación fue el proceso de triage y el uso de instrumentos acordes a la urgencia, ambos con una calificación promedio de 5.07 alcanzando un nivel Bueno en la escala diseñada. La característica que obtuvo la menor calificación fueron la atención y trato brindado por parte del personal médico, y la verificación constante de la evolución médica durante la atención (4.92 en promedio). El 68.1% de los pacientes encuestados afirman que recomendarían el servicio de urgencias de la IPS, mientras que el 31.9% niega su recomendación. Por otra parte, la pregunta que indicaba algún comentario o sugerencia respecto al servicio de urgencias, el 100% de los encuestados indicó la opción NO. En coherencia con lo expuesto por Ekwall y

<sup>112</sup> MORALES GONZÁLEZ, Cristhian Giovanni. Nivel de satisfacción de los pacientes que asisten al servicio de urgencias frente a la atención de enfermería en una institución de primer nivel de atención de salud en Mistrato Risaralda Febrero a abril de 2009. Tesis de pregrado. Enfermería. Facultad de enfermería. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá D.C., 2009

Malmö<sup>113</sup>, la comunicación entre el personal médico y el paciente durante el tiempo de espera en el departamento de urgencias es muy importante, tanto para la satisfacción del cliente como para la reducción de niveles de ansiedad durante la espera, lo cual debería revisarse posteriormente.

Tabla 32. Resultados de la medición de la percepción de los usuarios

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
El acceso a instalaciones de Urgencias es apto para cualquier persona	382	3	7	4.95	1.360
El tiempo para la admisión al servicio médico en Urgencias es corto y no complica la prestación del servicio	382	3	7	4.97	1.446
Las instalaciones del complejo médico para la atención de la urgencia (sala de espera, camillas, consultorios)	382	3	7	5.03	1.428
Existe orden y aseo en las instalaciones del área de urgencias	382	3	7	5.04	1.439
Los procesos médicos fueron adecuados para la atención de la urgencia	382	3	7	5.05	1.372
El personal médico utiliza instrumentos acordes a la atención de la urgencia	382	3	7	5.07	1.437
El tiempo de entrega de los medicamentos que le fueron formulados	382	3	7	4.96	1.382
La atención y el trato brindado por los médicos, enfermeras y auxiliares del centro médico	382	3	7	4.92	1.423
Se le aplicaron los exámenes de laboratorio y/o imágenes diagnósticas que permitieron identificar la patología	382	3	7	5.05	1.389
En el procedimiento de Triage se le tomaron los signos vitales y se indagó sobre el nivel de dolor	382	3	7	5.07	1.395
Se le recetaron los medicamentos que necesitaba para tratar la patología identificada	382	3	7	4.99	1.396
Se le vigiló permanentemente su estado de salud durante su estancia en el área de urgencias	382	3	7	4.91	1.447
Valid N (listwise)	382				

Fuente: Autor del proyecto.

<sup>113</sup> EKWALL, Anna y MALMÖ, Sweden. Acuity and Anxiety from the patient's perspective in the Emergency Department. En: Journal of Emergency Nursing, vol. 39, no. 6, 2013, pp. 534-538, doi: 10.1016/j.jen.2010.10.003

De acuerdo con la tabla anterior, las características mejor evaluadas representaron la toma de signos vitales e indagación del nivel de dolor, y si utiliza instrumentos acordes al servicio de urgencia. Las características que obtuvieron la menor puntuación fueron el acceso a las instalaciones físicas y los tiempos de atención en urgencias y dispensación de medicamentos.

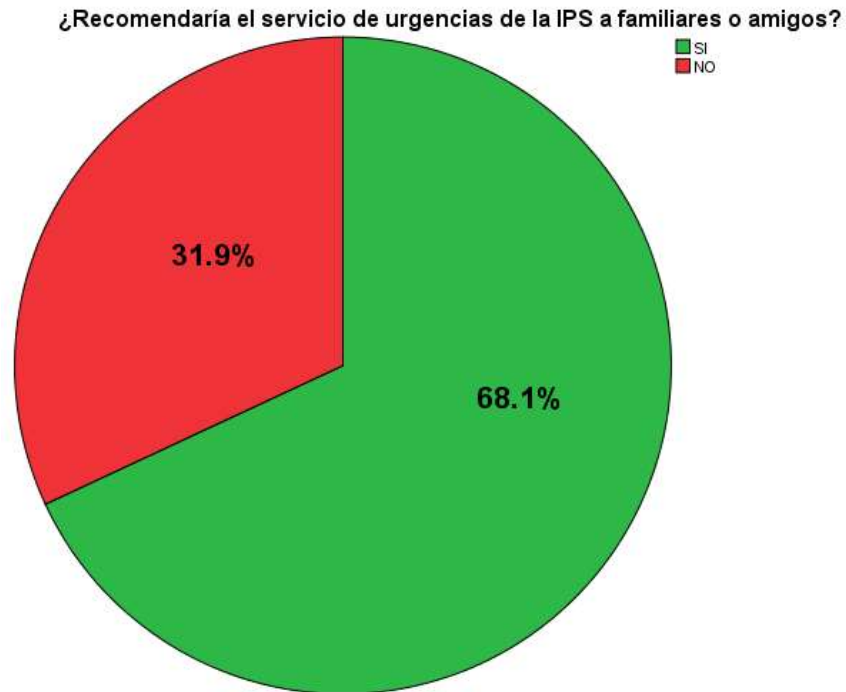
La última pregunta formulada a los usuarios del servicio de urgencias se relacionaba con la recomendación de la IPS a sus familiares o amigos, dando como resultado lo siguiente:

Tabla 33. Recomendación del servicio de urgencias por los usuarios

<b>¿Recomendaría el servicio de urgencias de la IPS a familiares o amigos?</b>					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
	SI	260	68.1	68.1	68.1
Valid	NO	122	31.9	31.9	100.0
	Total	382	100.0	100.0	

Fuente: Autor del proyecto.

Gráfico 9. Distribución porcentual de la opinión de los usuarios del servicio de urgencias de la clínica a familiares o amigos



Fuente: Autor del proyecto.

El 68.1% de los usuarios del servicio de urgencias de la clínica opinaron que sí harían la recomendación del servicio posterior a los demás criterios evaluados. El 31.9% de los usuarios que indicó que no recomendaría los servicios de la IPS corresponde a la demora de los servicios prestados, según los criterios de evaluación del instrumento. Sin embargo se ofreció la posibilidad de emitir comentarios o sugerencias frente al servicio de urgencias de la IPS y contestaron lo siguiente:

Tabla 34. Comentarios o sugerencias de los usuarios del servicio de urgencias de la IPS

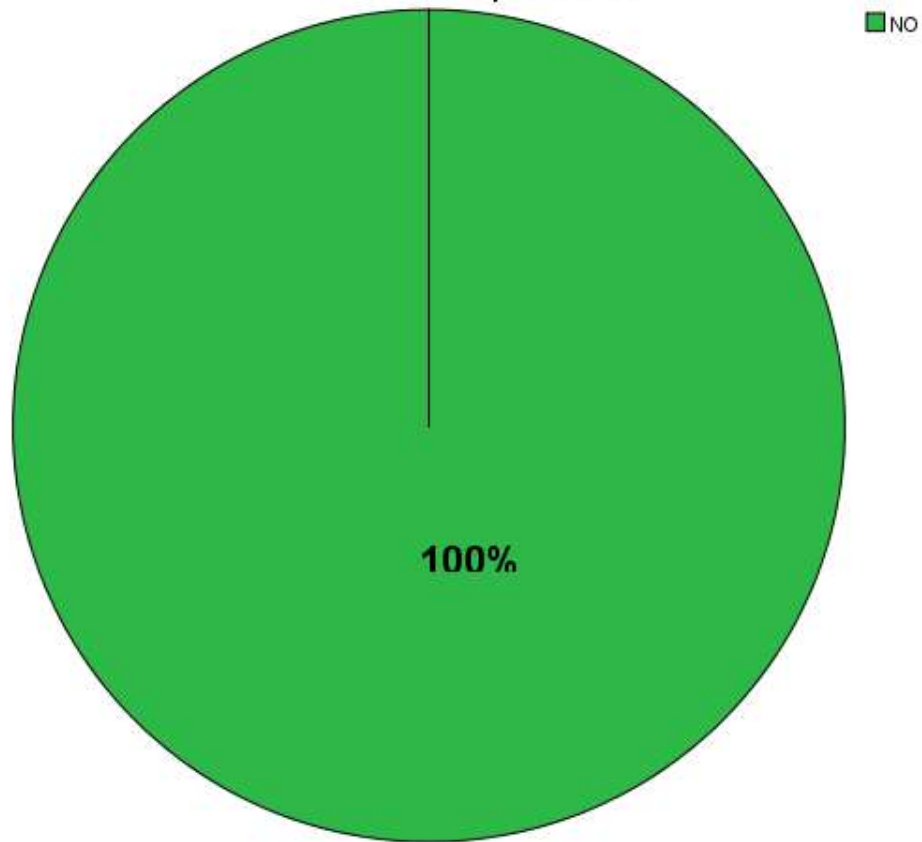
¿Tiene algún comentario o sugerencia respecto al servicio de urgencias ofrecido por la IPS?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid NO	382	100.0	100.0	100.0

Fuente: Autor del proyecto.

Tabla 35. Comentarios o sugerencias respecto al servicio de urgencias ofrecido por la IPS

¿Tiene algún comentario o sugerencia respecto al servicio de urgencias ofrecido por la IPS?



Fuente: Autor del proyecto.

La gráfica anterior muestra que el 100% de los usuarios no utilizaron el espacio para emitir comentarios o sugerencias respecto al servicio prestado.

**4.2.10.3 Análisis multivariado de la percepción del servicio a través de la técnica de Cubos OLAP.** Para efectos de la caracterización de la percepción del servicio de urgencias ofrecido por la IPS en función de las posibles variables de segmentación de los usuarios, se recurrió a técnicas de minería de datos, específicamente a la obtención de Cubos OLAP como perspectiva multivariable en la caracterización de la muestra y la segmentación de usuarios.

Se analizaron las tres principales IPS (criterio de selección – cantidad de usuarios atendidos en el periodo e ingresos a la IPS), siendo SALUDCOOP EPS, CAFESALUD EPS y ECOPETROL EPS.

- **Cubos OLAP – Percepción del servicio de urgencias usuarios SALUDCOOP EPS – Total de Usuarios – Todos los niveles de Educación.** La población de los usuarios de SALUDCOOP EPS suman 66 pacientes encuestados, donde las características de calidad más representativas del servicio que percibe el usuario promedio son la receta de medicamentos adecuados para tratar la patología identificada (5.26), los procesos médicos adecuados (5.09) y el acceso a las instalaciones del servicio de urgencias (5.08). Las características que acumularon menor puntuación promedio fueron la atención y trato por parte del personal médico (4.74) y el tiempo de admisión al servicio (4.77).

- **Cubos OLAP – Percepción del servicio de urgencias usuarios CAFESALUD EPS – Total de Usuarios – Todos los niveles de educación.** La población de usuarios de CAFESALUD EPS asciende a 250 encuestados, donde la característica de mayor valoración fue el orden y aseo (5.11), seguido de aplicación de exámenes de laboratorio y/o imágenes diagnósticas (5.10) y por utilización de instrumentos adecuados a la atención de la urgencia (5.07) y el proceso adecuado de triage (5.07). Las variables de menor cualificación fue el acceso al servicio de urgencias (4.88), y la vigilancia permanente del estado de salud (4.94).

- **Cubos OLAP – Percepción del servicio de urgencias usuarios ECOPETROL EPS – Total de usuarios – Todos los niveles de educación.** La población de usuarios de ECOPETROL EPS que acudieron al servicio de urgencias en la IPS fueron 6 encuestados. La característica mejor evaluada fue el orden y aseo (6.17), seguido del uso de instrumentos adecuados para la atención de la urgencia (5.67) y de la atención y el trato por parte del personal asistencial. Las peores características calificadas fueron la asignación de medicamentos para el tratamiento de la patología (4.00) y la aplicación de los exámenes de laboratorio y/o imágenes diagnósticas.

**4.2.10.4 Comparativo con otros estudios realizados.** Según Galvis y Ortiz<sup>114</sup>, los instrumentos utilizados para evaluar la satisfacción del paciente utilizan principalmente técnicas estadísticas básicas y no profundiza en análisis multivariado para la obtención de informes específicos que faciliten la toma de decisiones a partir de datos y hechos.

En este sentido, se puede afirmar que los instrumentos para la evaluación de la satisfacción de los pacientes no son iguales en todas las clínicas y hospitales, por ejemplo, en el caso de Morales<sup>115</sup>, se utilizó una escala de tres niveles (bajo, medio y alto), dando como resultado que los usuarios estaban un nivel medio de satisfacción (12 usuarios). En un caso similar se aplicó un instrumento donde se manifestó que el 95% de los usuarios estaban de acuerdo a una respuesta adaptada a sus necesidades en cuanto al tiempo de espera para otorgar citas, ser atendido y entrega de exámenes médicos<sup>116</sup>. De igual manera, se expuso que se debe mejorar la atención del personal médico, asistencial y administrativo que atiende sus necesidades.

Torres<sup>117</sup> exponen los siguientes datos referentes a la aplicación de un instrumento que empleó una escala Lickert de 7 puntos denominado Cucace (Cuestionario de calidad de cuidados de enfermería) en dos dimensiones de medición con alfa de Cronbach de 0.831 para la dimensión de experiencia de los cuidados, y un alfa de Cronbach de 0,95 para la dimensión de satisfacción con los cuidados. Se presentan indicadores como: 95,7% de satisfacción positiva respecto a la valoración global del cuidado y 76.1% afirmaron que no requiere mejorar el servicio prestado.

Comparando el caso de estudio frente a otros estudios, la clínica debería mejorar su nivel de desempeño dado que el nivel de satisfacción de los usuarios indica conformidad aceptable frente al servicio prestado. Al igual que los estudios similares, los pacientes manifiestan estar neutrales frente a la atención de los especialistas, personal asistencial y personal administrativo, los tiempos de

---

<sup>114</sup> GALVIS, Elidia y ORTIZ, Néstor. Medición de la satisfacción de clientes en clínicas y hospitales de Bucaramanga y área metropolitana. En: Scientia et Technica, no. 49, 2011. ISSN 0122 - 1701

<sup>115</sup> MORALES GONZÁLEZ, Crithian Giovanni. Nivel de satisfacción de los pacientes que asisten al servicio de urgencias frente a la atención de enfermería en una institución de primer nivel de atención de salud en Mistrato Risaralda Febrero a abril de 2009. Tesis de pregrado. Enfermería. Facultad de enfermería. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá D.C., 2009

<sup>116</sup> ARAUJO, Rubén et al. Percepción de la calidad de servicio de los usuarios de los programas sociales en salud. En: Revista de Ciencias Sociales, vol. 16, no. 1. 2010. ISSN 1315-9518

<sup>117</sup> TORRES CONTRERAS, Claudia Consuelo. Percepción de la calidad del cuidado de enfermería en pacientes hospitalizados. En: Avances en enfermería, vol. 28, no. 2, 2010, pp. 98-110.

atención en los servicios médicos y complementarios (laboratorio, imágenes diagnósticas, entre otros) y la disponibilidad del servicio.

### **4.3 EVALUACIÓN DEL DESPERDICIO EN EL SERVICIO DE URGENCIAS**

**4.3.1 Metodología para el diagnóstico.** Para el diagnóstico del proceso productivo se utilizará la entrevista con expertos y observación directa. Inicialmente se realizará la revisión documental para identificar las etapas del proceso productivo, la descripción del proceso para contextualizar el manejo interno de las actividades y posteriormente se aplicarán las herramientas 5S, Diagrama de recorrido, estudio de tiempos, Value Stream Mapping (VSM) y 5MQS para finalmente obtener un análisis de la identificación del desperdicio y el establecimiento de proyectos Lean Healthcare a realizar. El periodo de tiempo para realizar el diagnóstico es de octubre a diciembre de 2015.

#### **4.3.2 Diagnóstico del Proceso.**

**4.3.2.1 Revisión documental del SGC de la IPS.** El SGC se administra en Intranet por el Departamento de Calidad y Planeación. El proceso de Urgencias es misional puesto que se atiende al paciente ambulatorio que requiere atención médica inmediata y por consiguiente se encuentra dentro del alcance del SGC. (Véase Anexo F. Documentos y registros del Sistema de Gestión de la Calidad de la IPS – Proceso de Urgencias)

Se identificó una caracterización, dos procedimientos y tres instructivos que estandarizan las actividades del proceso, y se tienen 28 guías particulares para las patologías presentes en los usuarios que complementan los demás documentos procedimentales; asimismo, se tienen 6 registros donde se realizan el asentamiento de las evidencias de las actividades del proceso. Se evidencia que no solo realizan seguimiento a los parámetros de la prestación del servicio sino que además llevan control de los insumos y medicamentos que se requieren para la atención en el proceso y la cuantificación monetaria se realiza por el método de costeo ABC.

**4.3.2.2 Descripción del proceso.** Como se mencionó anteriormente, el proceso de urgencias de la IPS está incluido en el alcance del Sistema de Gestión de la Calidad y se encuentra documentado. La caracterización del proceso de urgencias plantea que el objetivo del proceso es “brindar una atención oportuna, eficiente, eficaz y segura que permita identificar y diagnosticar las alteraciones de salud del paciente que acude al servicio de urgencias con el fin de iniciar el tratamiento inmediato que evite alteraciones que puedan comprometer la vida”.<sup>118</sup> El proceso utiliza los principios del Sistema de Garantía de Salud para prestar el servicio médico-asistencial con énfasis en la oportunidad, accesibilidad, eficiencia y calidad.

El proceso de urgencias consta de las siguientes etapas:

**LLEGADA DEL PACIENTE:** El paciente puede llegar por su propia cuenta o en ambulancia, acompañado de un familiar o solo. El paciente una vez ingresa a las instalaciones de la IPS, se dirige al área de Admisiones para acceder al servicio.

**ADMISIÓN DEL PACIENTE:** El paciente presenta la cédula de ciudadanía y/o carné de EPS y la auxiliar de admisiones registra los datos del usuario en el Sistema Administrativo Hospitalario. La auxiliar de admisiones le informa al usuario que proceda a esperar en Sala de Espera hasta que el médico haga la correspondiente valoración.

**TRIAGE:** El paciente es atendido por un Médico que valora el estado vital del paciente y establece el nivel de urgencia para su atención por parte del Médico Asistencial. En caso de que la urgencia lo requiera, se procede de inmediato a la atención médica; si no requiere de atención inmediata con urgencia, se procede a solicitar cita prioritaria para su posterior atención.

**ATENCIÓN MÉDICA:** La atención médica se presta al usuario dependiendo de la patología identificada en el usuario. En esta etapa se determina si requiere intervención quirúrgica inmediata, hospitalización, toma de exámenes diagnósticos y de laboratorio.

**PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO:** Si el paciente presenta una patología que requiera métodos invasivos para su corrección, éste es trasladado al área de cirugía para practicar el tratamiento acordado para el paciente.

**TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO:** En caso de que el paciente requiera medicación inmediata para tratar el dolor y los efectos de la patología, se receta y aplica inmediatamente medicamentos y fármacos para disminuir la sintomatología.

**LABORATORIO CLÍNICO:** En caso de que el médico que atiende la urgencia no pueda identificar la patología fácilmente o requiera aclarar su posición frente a los

---

<sup>118</sup> IPS. Manual de Calidad. Caracterización del Proceso de urgencias. 2010.

síntomas expresados por el usuario, se aplican exámenes de laboratorio clínico para determinar la causa que genera la enfermedad.

**IMÁGENES DIAGNÓSTICAS:** Si el paciente manifiesta dolor interno o se detecta fractura, interrupción de respiración o similar, el médico tratante puede ordenar la realización de imágenes diagnósticas en el paciente para facilitar su diagnóstico.

**EGRESO DEL PACIENTE:** Una vez el paciente mejora su condición de salud, el médico ordena su egreso bajo prescripciones médicas que deben ser aplicadas posteriormente.

**4.3.2.3 Indicadores del proceso de Urgencias – Sistema de Gestión de la Calidad.** Se tienen indicadores de gestión pertenecientes al SGC que claramente miden la eficacia y eficiencia del proceso, siendo coherentes con el objetivo propuesto para el área (Véase Anexo G. Indicadores del proceso de urgencias. Sistema de Gestión de la Calidad de la IPS), midiendo en periodicidad mensual. Para el establecimiento de la línea base se realizó una medición de 3 meses de los indicadores, describiendo que el proceso presenta despilfarro de tiempo en atención inicial del paciente con una diferencia de 23 minutos y la meta de tiempo para atención de pacientes es de 6 horas en promedio.

**4.3.2.4 Aplicación de 5S.** La aplicación de la técnica 5S tiene como objetivo evaluar el estado y el compromiso del personal respecto al orden y limpieza en las instalaciones del área de Urgencias.

- **Diseño del instrumento.** Se diseñó un instrumento de 14 ítems (preguntas) que abarca las 5S a ser aplicado a todo el personal del área de Urgencias de la IPS, desde los colaboradores del nivel administrativo hasta el nivel operativo.
- **Escala de Valoración.** Cada ítem del instrumento se evalúa en una escala de valoración tipo Lickert en valores que van de 1 a 5, para lo cual se realizó el estudio de confiabilidad del instrumento.

Tabla 36. Escala de Valoración tipo Lickert - Instrumento para medir 5S

Valor	Significado
1	Muy Malo
2	Malo
3	Regular
4	Bueno
5	Muy Bueno

Fuente: Autor del proyecto.

- **Población y muestra.** Se aplicó el instrumento a 6 personas de planta del área de urgencias, con los cuales se aplicó la prueba piloto para descartar errores y ser congruentes con lo que se pretendía evaluar, donde cada uno de los trabajadores calificaba el ítem de acuerdo con su opinión. A continuación se relacionan todos los cargos de las seis encuestados.

Tabla 37. Población y muestra para aplicar instrumento 5S

Encuestado	SECCIÓN	CARGO
1	URGENCIAS	Enfermera Jefe de Urgencias
2		Enfermera
3		Enfermera
4		Camillero
5		Médico Cirujano
6		Enfermera

Fuente: Autor del proyecto.

- **Resultados de la aplicación del instrumento.** Una vez se recolectaron los datos se procedió a tabular los datos de cada uno de los instrumentos diligenciados. De igual manera, se calculó la desviación estándar de cada una de las preguntas formuladas y los totales por encuestado.

Tabla 38. Aplicación del instrumento – Medición de 5S

	ÍTEMS														Totales
Auxiliar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	62
1	5	5	5	3	5	5	4	5	3	5	3	5	5	4	56
2	5	5	5	3	5	2	2	3	4	5	3	5	5	4	51
3	4	4	4	4	5	2	3	3	2	5	3	5	4	3	66
4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	52
5	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	63
6	5	5	5	4	5	3	4	5	4	5	3	5	5	5	62
<b>Varianza</b>	0,26	0,26	0,26	0,66	0,16	1,86	0,6	0,96	0,70	0,16	0,16	0,26	0,26	0,56	

- La suma horizontal de varianzas de cada columna es de 7.267.
- La varianza de la columna de totales (62, 56, 51, 66, 52...) es de 38.67

La puntuación máxima (sumatoria de los 14 ítems evaluados) que puede obtener la evaluación de las 5S de acuerdo al instrumento diseñado es de 70 puntos. Cada operario calificó en una escala de 1 a 5 cada ítem del instrumento, dando como resultado los puntajes ubicados en la columna 'Totales'.

- **Medición de la confiabilidad del instrumento aplicado a través del coeficiente de Alfa de Cronbach.** El coeficiente Alfa de Cronbach, requiere de una sola administración del instrumento de medición y se basa en la medición de la respuesta del sujeto con respecto a los ítems del instrumento. Su ventaja reside en que no se necesita dividir los ítems del instrumento de medición; simplemente se aplica la medición y se calcula el coeficiente. Este coeficiente se aplica mediante la fórmula

Donde:

$k$  = Es el número de ítems analizados.

$\sum S_{is}^2$  = Sumatoria de las varianzas de los ítem

$S_T^2$  = Varianza de la suma de los ítems.

$\alpha$  = Coeficiente Alfa de Cronbach

Para el caso de las encuestas aplicadas en la empresa Calzado Jhenfer's los valores serían:

$k$  = 14

$\sum S_{is}^2$  = 7.267

$S_T^2$  = 38.67

$\alpha$  = 0.87

El valor de 0.87 es considerado relativamente alto, por lo tanto el instrumento de recolección de información aplicado y los resultados obtenidos a través de él son confiables.

**4.3.2.5 Diagrama de Recorrido.** Para evaluar los desplazamientos realizados por el usuario en la prestación del servicio se utilizó el diagrama de recorrido, dando como resultado el desplazamiento por 30 metros lineales. (Véase Anexo H. Distribución de la Planta – Área de Urgencias). El área de urgencias dispone de 2 consultorios médicos para la atención de pacientes, 1 sala de espera VIP, 1 sala de espera general, 1 área de triage, 1 área de admisiones, 1 oficina para Jefes de Enfermería.

**4.3.2.6 Estudio de tiempos.** En la actualidad la IPS atiende urgencias hasta de IV nivel de complejidad y se ha generado la necesidad de cuantificar la oportunidad de atención que tienen los pacientes adultos que ingresan a urgencias y son clasificados como Triage II (Atención de Urgencia), considerando que es el subproceso de Urgencias que más pacientes atiende anualmente. Se resalta que este indicador de atención representa obligatoriedad ante la normatividad colombiana, y si se incumple puede incurrir en impactos potenciales de carácter legal.

- **Metodología para el estudio de tiempos.** Se requirió la información histórica de atención médica en el servicio de urgencias relacionada en el Decreto 412 de 1992, Resolución 5261 de 1994 del Manual de Actividades, Intervenciones y Procedimientos del Plan Obligatorio de Salud en el Sistema General de Seguridad Social en Salud, la Ley 715 de 2001, la Ley 100 de 1993, y el Decreto 1011 de 2006, donde se crea el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad en Salud. Para el desarrollo del estudio, se hizo necesario la identificación de los ciclos de trabajo, es decir, las actividades que se repiten a diario en la IPS de tal manera que se lograra cuantificar tiempo tipo como base para los demás cálculos del presente trabajo. Una vez se definieron los ciclos se procedió a dividirlos en elementos, es decir, partes más pequeñas del ciclo para que sea posible su medición a través del método de observación de tiempos por cronómetro. Fue necesario calcular un tamaño de muestra representativo y que permita utilizar los datos arrojados para realizar el cálculo de asignación de prestación del servicio, costos o demás datos que sean de interés.

Posteriormente se procede a seleccionar el trabajador a cronometrar, el cual debe tener desempeño promedio y se procede a la toma de tiempos considerando una escala de valoración porcentual. Una vez registrados los tiempos por cronómetro en la planilla, se calcularán los tiempos normalizados, teniendo en cuenta las valoraciones porcentuales dadas para que no afecten el estudio. Luego, se procede a determinar los suplementos aplicables de descanso de acuerdo al modelo de la Organización Internacional del Trabajo (OIT). Una vez aplicados los suplementos se obtiene el tiempo asignado. El porcentaje de contingencias puede ser definido por la experiencia de los supervisores y se calcula el tiempo tipo, que se tendrá en cuenta para la continuación del estudio.

- **Objetivo general del estudio de tiempos.** Evaluar la oportunidad de la atención en el servicio de urgencias en pacientes clasificados como Triage II en la IPS durante Marzo 2015 a Julio 2015.
- **Desarrollo de la metodología.** De acuerdo a la descripción del proceso señalada anteriormente, se procedió a identificar los tiempos de cada actividad presente en el servicio de urgencias Triage II, dando como resultado que 70.5 minutos desde que ingresa el paciente a las instalaciones de la IPS hasta que egresa con el tratamiento indicado para su diagnóstico.
- **Datos históricos de la prestación del servicio.** Se recopilaron los datos históricos de atención en el servicio de urgencias generados por el software SAHI para determinar el número de pacientes atendidos en el año:

Tabla 39. Datos históricos de la prestación del servicio de Urgencias 2014

Mes	Pacientes Triage I	Pacientes Triage II	Pacientes Triage III	Pacientes Triage IV	Total de pacientes atendidos
Enero	385	551	395	450	1781
Febrero	330	1083	471	504	2388
Marzo	550	1470	419	487	2926
Abril	987	1542	445	648	3622
Mayo	551	2011	910	480	3952
Junio	967	2658	725	484	4834
Julio	584	2335	1751	1169	5839
Agosto	686	2746	1167	2498	7097
Septiembre	698	2891	1047	2442	7078
Octubre	510	2612	1116	2466	6704
Noviembre	700	2800	1161	2341	7002
Diciembre	550	1376	490	1710	4126
<b>Total</b>	7498	24075	10097	15679	57349

Fuente: Sistema de Administración Hospitalaria - IPS

De acuerdo a la tabla anterior, en el año 2014 se atendieron 57.349 pacientes que acudieron a la IPS en los triages I, II, III y IV. Se seleccionarán los pacientes clasificados en Triage II para el estudio de tiempos, siendo 24.075 pacientes.

- **Cálculo de la muestra.** De acuerdo a la tabla de Westinhouse para el estudio de tiempos se requiere de la cantidad de atenciones realizadas en el año y el tiempo de ciclo.

Tabla 40. Tabla para determinación de muestreo de trabajo - Westinhouse

Cuando el tiempo por pieza o ciclo es:	Numero minimo de ciclos a estudiar		
	Actividad más de 10,000 por año	1,000 a 10,000	Menos de 1,000
1.000 horas	5	3	2
0.800 horas	6	3	2
0.500 horas	8	4	3
0.300 horas	10	5	4
0.200 horas	12	6	5
0.120 horas	15	8	6
0.080 horas	20	10	8
0.050 horas	25	12	10
0.035 horas	30	15	12
0.020 horas	40	20	15
0.012 horas	50	25	20
0.008 horas	60	30	25
0.005 horas	80	40	30
0.003 horas	100	50	40
0.002 horas	120	60	50
Menos de 0.002 horas	140	80	60

Fuente: GARCÍA CRIOLLO, Roberto. Estudio del trabajo: Ingeniería del métodos y medición del trabajo.

De acuerdo a la tabla anterior, la cantidad de ciclos a evaluar es de 5 para cada elemento identificado para la actividad por año en Triage II.

- **Cálculo de proporción de tiempo por necesidades físicas, fatiga y especiales.** El cálculo del tiempo de suplementos variables y constantes por descansos se realizó a partir de la Tabla del Sistema de Suplementos por descanso porcentajes de los tiempos básicos de la Organización Internacional de Trabajo.

Tabla 41. Tiempos de suplementos variables y constantes - OIT

Suplementos por necesidades personales	6%
Suplemento base por fatiga	4%
Especiales	5%
Contingencias	5%

Fuente: Organización Internacional de Trabajo. Introducción al estudio del trabajo. Segunda Edición.

La medición del tiempo se realizó con cronómetro utilizando una valoración de 100%, considerando la escala de valoración de Rendimiento de Westinhouse. Los resultados de la medición de tiempos en el proceso de urgencias para pacientes de Triage II son las siguientes:

Tabla 42. Resumen cálculo de tiempos de atención urgencias Triage II

Tiempo	Duración (min)
Tiempo Observado	77.04
Tiempo Normal	327.9
Tiempo Asignado	400.03
Tiempo Estándar	420.04

Fuente: Autor del proyecto.

- **Resultados.** Se utilizó la planilla para toma de tiempos con lo cual se obtuvieron los tiempos observados. Luego se obtuvieron los tiempos normalizados con la valoración realizada durante las observaciones y se calcularon los suplementos que para el caso de todo el proceso fue de 20%, representados en suplemento base por fatiga, por necesidades personales, especiales y contingencia. La duración de la prestación del servicio es el tiempo observado (77.04 min), el tiempo normal (327.9 min), tiempo asignado (400.03 min) y tiempo estándar (420.04 min). Este resultado de tiempo de atención inclumple el tiempo estipulado por la normatividad legal vigente y además, el indicador del Sistema de Gestión de Calidad (Véase Anexo I. Tiempos Urgencias)

**4.3.2.7 Aplicación de 5MQS.** La técnica de 5MQS toma como referencia el despilfarro presente en Hombre, Máquina, Material, Método, Administración, Calidad y Seguridad.

- **Diseño del instrumento.** Para medir el despilfarro a través de 5MQS se diseñó un instrumento que abarcaba los siete elementos evaluados cualicuantitativamente con 38 preguntas. (Véase Anexo J. Diagnóstico 5MQS).
- **Aplicación del instrumento y resultados.** Se aplicó el instrumento al área de Urgencias (Véase Anexo J. Diagnóstico 5MQS) donde se obtuvieron los siguientes resultados:

**MAN:** El personal médico revisa constantemente el estado del paciente mientras están presentes en el área de Urgencias, sin necesidad de desplazarse para movilizar equipos y materiales debido a que disponen de áreas definidas y con elementos suficientes para cubrir las necesidades operativas.

**MACHINE:** Las máquinas disponen de mantenimiento preventivo por parte de la Unidad Estratégica Empresarial Bioingeniería, contribuyendo al estado óptimo y disponibilidad de las máquinas. De igual manera, se encuentran bien ubicadas permitiendo el flujo de personas y demás elementos necesarios para la prestación del servicio.

**MATERIAL:** Existe un leve incremento en el indicador de inventario de materia prima, considerado el usuario que debe esperar tiempo prolongado para su atención. De igual manera, los medicamentos que se tienen en dispensador cubren las necesidades de las urgencias que se presentan, siendo en algunos casos superior al Stock necesario.

**METHOD:** Aunque el proceso tiene una secuencia lógica definida de acuerdo al tipo de Triage y diagnóstico médico, persiste el inventario excesivo de pacientes que esperan por ser atendidos. El servicio se presta bajo la modalidad Pull sin tener un único cliente y se atienden alrededor de 3.000 urgencias en promedio mensual.

**MANAGE:** Las reuniones que se realizan en el proceso atienden la metodología institucional de Grupos Primarios, en la cual se define previamente la agenda a tratar y se lleva a cabo para resolver temas de Calidad principalmente. Se tiene organizado los turnos del personal de acuerdo a programación interna, lo cual permite que los trabajadores no generen errores en la prestación del servicio. Hay que resaltar que el Sistema de Gestión de la Calidad ha permitido garantizar que las quejas y reclamos de los clientes son atendidas y se generan acciones de mejora en tiempos relativamente cortos.

**QUALITY:** En el proceso no se generan reprocesos con regularidad, debido a que se mantiene permanentemente el monitoreo del paciente desde su ingreso hasta su egreso. Las herramientas como las manillas de identificación han permitido que la atención del paciente sea tratada de manera adecuada, presentándose bajos niveles de casos de infecciones.

**SECURITY:** Las condiciones de infraestructura y de seguridad se mantienen fijas, asegurando la prestación del servicio de manera que el paciente logre disponer de elementos que aseguren su vida. Lo anterior está en coherencia con los estándares de seguridad y salud en el trabajo, y los estándares de acreditación nacional e internacional.

#### 4.3.2.8 Construcción del VSM

Singh<sup>119</sup> sugiere la construcción de un Mapa de la Cadena de Valor o Visual Stream Mapping para la identificación de desperdicios estableciendo el estado actual del proceso en el cual se pretende determinar las oportunidades de mejoramiento. El VSM se divide en cuatro pasos: (1) identificar el producto o familia de productos, (2) crear el diseño de flujo de valor para determinar los problemas actuales desde el punto de vista de la organización y del cliente, (3) crear el futuro VSM, (4) identificar las acciones correctivas necesarias para cerrar la brecha entre el estado actual y el estado futuro, (5) implementar las acciones correctivas y (6) crear un nuevo estado actual de la cadena de valor para verificar si los problemas identificados en el paso 2 fueron mitigados o eliminados.

Willoughby et al.<sup>120</sup>, estudió los tiempos de espera y el tiempo de servicio para las visitas a pacientes, determinando que cerca de la mitad debían esperar cerca de cinco horas para ser atendidos. Empleando VSM ha sido posible el cálculo de valor agregado, valor no agregado y tiempos de espera para tratamiento de pacientes, al igual que empleando indicadores claves de desempeño (KPI) como los empleados por Eller<sup>121</sup>.

---

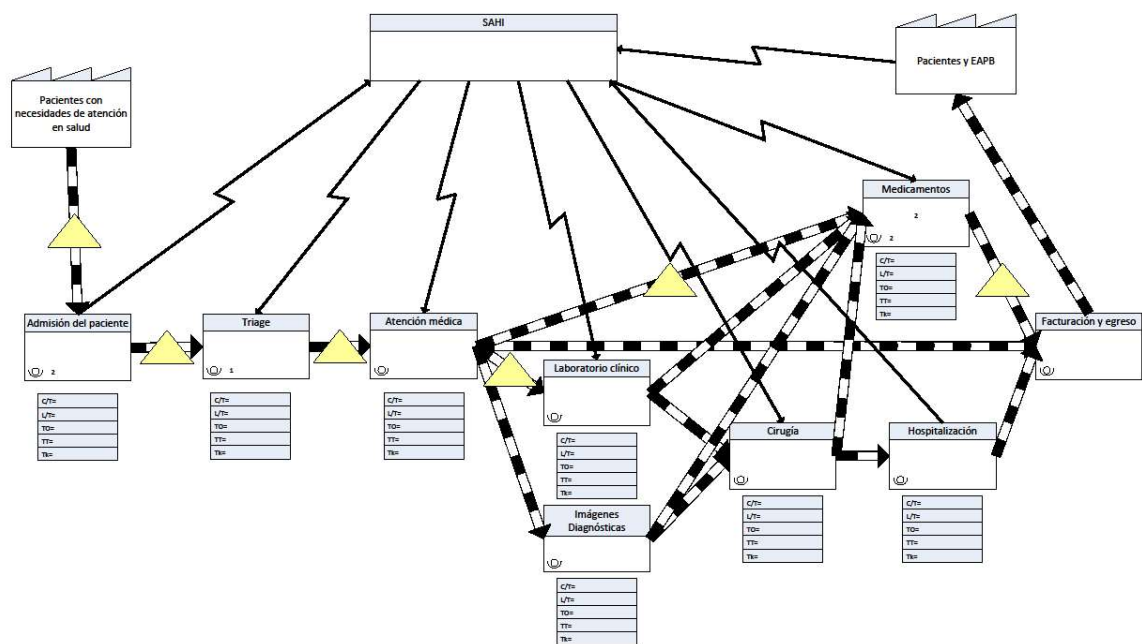
<sup>119</sup> SINGH GILL, Preetinder. Application of Value Stream Mapping to eliminate waste in an Emergency Room. En: Global Journal of Medical Research, vol. 12, no. 6, 2012. ISSN 2249 - 4618

<sup>120</sup> WILLOUGHBY, K.A, et al. Achieving wait time reduction in the emergency department. En: Leadership in Health Services, vol. 23, no. 4, pp. 304-319, doi: 10.1108/17511871011079010

<sup>121</sup> ELLER, A. Rapid Assessment and Disposition: Applying Lean in the Emergency Department. En: Journal for Healthcare Quality, vol 31, no. 3, pp. 17-22, doi: 10.1111/j.1945-1474.2009.00026.x.

De acuerdo con el proceso de urgencias de la clínica, existen cuatro tipos de triage para atender a los pacientes de conformidad con la normatividad legal aplicable. Se tuvo en cuenta que existe la centralización de la información en el Sistema de Administración Hospitalaria Integral (SAHI) y el flujo de los pacientes por las actividades del proceso. En la figura que se encuentra a continuación se dibujó las actividades del proceso de urgencias sin tiempos para establecer el marco de referencia:

Figura 11. VSM General Estado actual proceso Urgencias



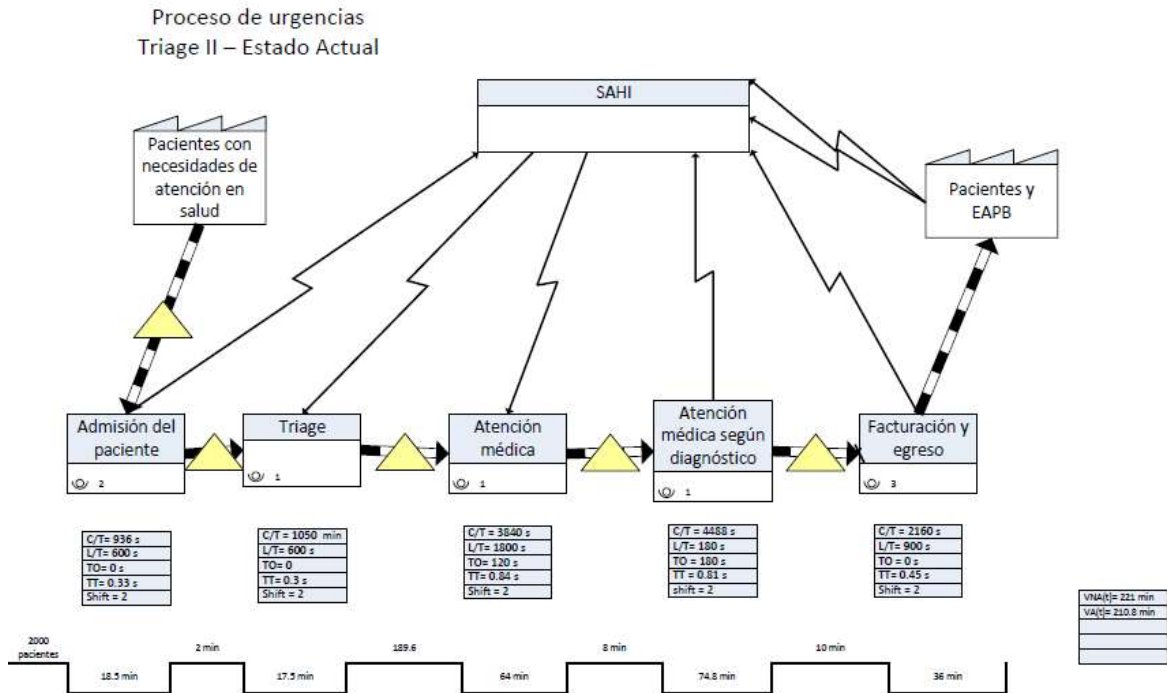
Fuente: Autor del proyecto.

La figura anterior muestra el inicio del proceso con la llegada de los pacientes con necesidades de salud remitidos por voluntad propia dado que no se tiene programación de las atenciones diarias. Según la información proporcionada por la clínica, anualmente se atienden cerca de 24 mil pacientes.

El proceso de urgencias interactúa con otros servicios de atención como laboratorio clínico, imágenes diagnósticas, cirugía, hospitalización, farmacia y facturación y egreso. Finalmente, cuando el paciente cumple con los requisitos para egresar del servicio la clínica guarda los datos de la atención para realizar el cobro a las EAPB.

De manera específica se diseñó el VSM del proceso de urgencias para el triage tipo II en la siguiente figura:

Figura 12. Visual Stream Mapping Proceso de Urgencias Triage II - Estado Actual



Fuente: Autor del proyecto.

La figura anterior discrimina las actividades del triage II en el proceso de urgencias de la clínica intervenida. El proceso consiste en las siguientes actividades: admisión del paciente, triage, atención médica, atención médica según diagnóstico y la facturación del servicio y egreso del paciente.

#### 4.3.2.9 Análisis del VSM actual

En promedio, el proceso de urgencias atiende 2.000 pacientes mensualmente de todos los tipos de contrato en modalidad de Triage II. En la cadena de flujo de valor se identificó que existen inventarios que anteceden las actividades del proceso dado que en promedio se tienen 2 personas atendiendo el flujo de pacientes generando demoras en la atención en dos turnos de 12 horas cada uno.

Estas esperas tienen sus incrementos principalmente cuando el paciente llega al servicio de urgencias y cuando es atendido por el personal médico en las dos ocasiones. La disponibilidad de las salas se bloquea por la cantidad de usuarios y

se deben utilizar los pasillos y salas VIP de atención para albergar a los pacientes y acompañantes.

La medición del tiempo de las actividades de valor agregado asciende a 210.8 minutos y el tiempo que no agrega valor suma 221 minutos. De acuerdo a lo anterior, aproximadamente 50% del tiempo del proceso de urgencias triage II no agrega valor. El takt time (TT) de las actividades del proceso oscilan entre 0.3 s y 0.84 s. En las únicas dos actividades donde se generan tiempos de ajuste surge entre las atenciones médicas iniciales y según el diagnóstico médico.

La ventaja que se identificó en el proceso es la administración electrónica de la información, facilitando los procesos de consolidación de registros para la facturación y trazabilidad de acuerdo con los estándares y normatividad vigente en salud. Durante el proceso se controlan las actividades propias del proceso de urgencias a través de la implementación de la política de seguridad del paciente, donde se registran electrónicamente y manualmente.

**4.3.3 Análisis del diagnóstico.** El proceso de Urgencias se encuentra documentado a nivel de proceso misional en el Sistema de Gestión de la Calidad, el cual dispone de procedimientos, instructivos y guías que permiten fácilmente conocer las actividades que adelanta el proceso cuando el paciente ingresa al servicio. De igual manera, se tienen registros que aseguran la información necesaria durante la atención médica. Por otra parte, los indicadores del Sistema de Gestión de la Calidad indican leve cumplimiento de las actividades propuestas en el proceso de urgencias y se llevan a cabo constantes Grupos Primarios para el mejoramiento del proceso. Luego de aplicar la técnica de las 5S con un índice de confiabilidad de Cronbach de 0,87, se afirma que la mayoría de los empleados considera que a diario el área se encuentra organizada y con orden aceptable, siendo un proyecto potencial de mantener para los procesos misionales de la IPS con el objetivo de contribuir a garantizar la disminución de desechos y mejorar la apariencia del área. Existe personal permanente que garantiza la limpieza de las áreas y equipos y se encuentran calificados para ello.

La herramienta 5MQS permitió establecer que existe tiempo de espera excesivo para que el paciente sea atendido, debido a que el método se rige por la normatividad legal vigente y pueden generarse glosas y devoluciones en la facturación del servicio, siendo complementario al estudio de tiempos realizado. Por otra parte se resalta que en calidad no se tienen brechas importantes a cubrir, debido a que se implementan y mantienen protocolos de seguridad del paciente, lo cual impacta directamente en la prevención de los eventos adversos que se podrían presentar; sin embargo se considera importante que no se lleva un registro que mida el nivel sigma del proceso. Todo el personal cuenta con implementos y dotación que aseguran su bienestar de conformidad con la legislación y con las actividades que desempeñan. El proceso de Urgencias funciona bajo enfoque Pull, siendo programada la atención de los pacientes de

acuerdo al Triage, identificando al paciente de acuerdo a manillas que indican los cuidados prioritarios para su atención. Este triage se gestiona de acuerdo a lo indicado en la normatividad y lo ejecuta un profesional en salud y se lleva control del mismo en un software de gestión hospitalaria. En el año 2015 se atendieron 57.349 pacientes, de los cuales 24.075 corresponden al Triage II, siendo el 41.97%.

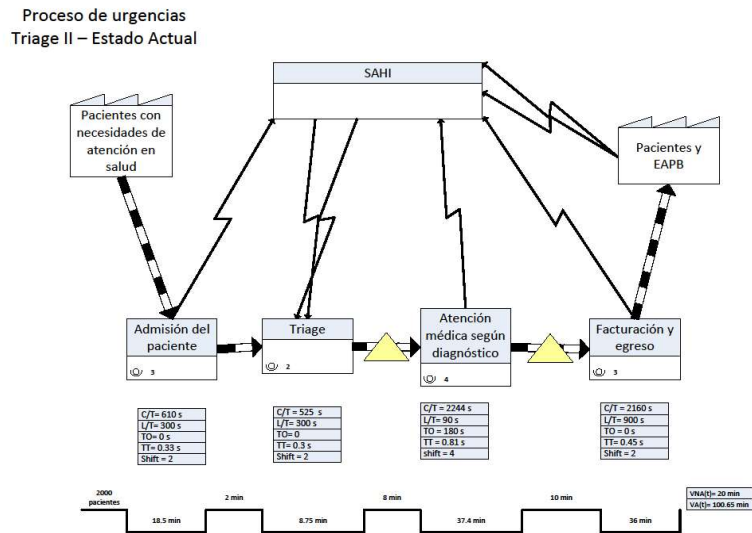
Los resultados del estudio de tiempos permitió determinar que el tiempo estándar de atención de un paciente clasificado en Triage II en el servicio de urgencias tiene una duración de 420.04 minutos, equivalente a 7 horas bajo condiciones óptimas de trabajo. Considerando el desplazamiento del paciente, así como los equipos, médicos y personal asistencial permanece en su respectivo puesto de trabajo, existe un desplazamiento considerable desde que el paciente desde lo siguiente: (1) desde que ingresa a la sala de urgencias, (2) cuando debe ir al consultorio médico y (3) cuando se retira de la sala de urgencias.

#### **4.3.4 Identificación de proyectos para la mejora en el proceso de urgencias.**

De acuerdo a los desperdicios encontrados en el proceso de Urgencias se identificaron mejoras potenciales a ser implementadas gradualmente. Estos proyectos deberán ser ejecutados de acuerdo a lo establecido en los formatos A3, los cuales son: Mejoramiento del tiempo de atención en el servicio de urgencias (Véase Anexo K. Formato A3 Tiempos) y Disminución en los desplazamientos del paciente en el área de urgencias (Véase Anexo L. Formato A3 Desplazamientos)

**4.3.5 VSM Futuro.** Las mejoras propuestas serían implementadas a partir del 2016-2 donde el estado futuro del proceso se proyecta de la siguiente manera:

Figura 13. VSM Futuro del Proceso de Urgencias



Fuente: Autor del proyecto.

De acuerdo a la figura anterior, para mejorar el flujo de pacientes en el proceso de urgencias se debe incrementar la cantidad de personal en las actividades de admisión del paciente y atención médica según diagnóstico. La actividad de atención médica ubicada posterior al triage se había establecido para mantener el estado de salud del paciente en el servicio de urgencias y posteriormente tener acceso a la atención médica según el diagnóstico. Por tanto, esta actividad es un reproceso que no genera valor.

El tiempo de atención médica se reduciría a la mitad (37,4 minutos) y el proceso de admisión igual (18.5 minutos). El tiempo de valor agregado se reduce a 100.4 minutos y el de valor no agregado a 20 minutos que corresponde a las esperas que debe hacer el paciente entre actividades. El inventario que se eliminaría estaría ubicado antes de la admisión del paciente.

#### 4.4 PLAN DE INTEGRACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD CON LOS PRINCIPIOS DE LEAN HEALTHCARE

Los planes de integración en las organizaciones han surgido como herramienta de planificación para fortalecer los sistemas de gestión a implementar o implementados con otros requisitos que complementan la gestión de las organizaciones frente a los riesgos existentes. Algunos autores exponen que la planificación de la integración inician con el enfoque basado en procesos expuesto en la ISO 9001, siendo parte de las modificaciones presentes en las normas

actualizadas<sup>122</sup>. Por otra parte, otros autores comentan que debe estructurarse un plan de integración que contenga el análisis de contexto para identificar su madurez, su complejidad, su alcance y riesgos asociados; establecer el nivel de integración en los niveles básico, avanzado o experto; y la selección del modo de integración: progresiva o simultánea.

Lean Healthcare (LHC) no es un sistema de gestión normalizado. No obstante, en los últimos años ha sido incluida en los procesos misionales de las clínicas y hospitales para la mejora del desempeño de sus procesos a través de técnicas y herramientas de sistemas de producción ajustada.

Las primeras publicaciones de uso de metodologías del sector manufacturero en los servicios de salud indican que aparece por primera vez por la Agencia para la Modernización de la Sanidad Británica NHS<sup>123,124</sup>. Asimismo, en los casos de la revisión de la literatura sugieren que Lean puede ser adaptada y desarrollada hacia la mejora del cuidado de la salud de los pacientes<sup>125,126,127,128,129</sup>.

- 
- <sup>122</sup> GARZÓN, Héctor y SUÁREZ, Guillermo. Estrategias para integrar sistemas de gestión. [consultado 09 de julio de 2016]. Disponible en internet <http://www.inlac.org.co/web/images/stories/actualidad/estrategiasparaintegrarsistemasdegestion.pdf>
- <sup>123</sup> JACOBS, S., y PELFREY, S. Applying just-in-time philosophy to healthcare. En: *The Journal of Nursing Administration*, vol. 25, no. 1, pp. 47-51.
- <sup>124</sup> WHITSON, D. Applying just-in-time systems in health care. En: *IIE Solutions*, vol. 29, no 8, pp. 32-77, 1997
- <sup>125</sup> SOUZA, L. Trends and approaches in lean healthcare. En: *Leadership in Health Services*, vol. 22, no. 2, pp. 121-139
- <sup>126</sup> MAZZOCATO, P. et al. Lean Thinking in healthcare: a realist review of the literature. En: *Quality & Safety in Health Care*, vol. 19, no. 5, pp. 376-382, 2010, doi:10.1136/qshc.2009.037986
- <sup>127</sup> POKSINSKA, B. The current state of Lean implementation in health care: literature review. En: *Quality Management in Health Care*, vol. 19, no. 4, pp. 319-329, 2010, doi: 10.1097/QMH.0b013e3181fa07bb
- <sup>128</sup> YOUNG, T. y MCCLEAN, S. A critical look at Lean Thinking in healthcare. En: *Quality & Safety in Health Care*, vol. 17, no. 5, pp. 382-386, 2008.
- <sup>129</sup> RUIZ ORJUELA, Erika Tatiana y ORTIZ PIMIENTO, Néstor Raúl. Lean Healthcare: Una Revisión Bibliográfica y Futuras Líneas de Investigación. En: *Scientia et Technica*, vol. 20, no 4, pp. 363-369, 2015

**4.4.1 Determinación de las actividades y elementos claves entre LHC y el SGC.** Según la Resolución 5261 de 1994, los servicios tienen niveles de responsabilidad y de complejidad en la atención en salud. Es decir, no solo abarcan las instalaciones, equipos e insumos que son necesarios para determinar el nivel de atención prestado, sino que además influye la formación del personal médico. La primera etapa corresponde a la determinación de las actividades y elementos claves entre LHC y SGC (Véase Anexo M. Elementos Clave de Integración, Anexo N. Elementos Integradores JCI-SUH, y Anexo O. Correlación Premios y Reconocimientos)

**4.4.1.1 Actividades clave del proceso de Urgencias**

Las actividades clave de las instituciones de salud están determinadas por el nivel de complejidad. El caso de estudio es una clínica privada que presta servicios de IV nivel de complejidad a pacientes nacionales e internacionales y se ha seleccionado y caracterizado el proceso de urgencias para la aplicación de LHC.

**4.4.1.2 Elementos clave del Sistema de Gestión de la Calidad y de LHC.** Los elementos clave de los sistemas de gestión de la calidad se centran en los requisitos, principios y conceptos expuestos en la norma ISO 9001 puesto que se consideran esenciales para su funcionamiento. Por parte de LHC se evidencia que existen conceptos y principios que funcionan como ciclo de mejora para los procesos encaminados a la disminución del desperdicio.

Tabla 43. Relación entre los principios de ISO 9001 Y LHC

Principios ISO 9001:2015	Principios LHC
Enfoque al cliente Liderazgo Participación del personal Enfoque basado en procesos Enfoque de sistema para la gestión Mejora Toma de decisiones basada en evidencia Gestión de las relaciones	Valor Flujo Cadena de valor Halar desde el cliente ( <i>Pull</i> ) Mejoramiento continuo

Fuente: Autor del proyecto.

La tabla anterior relaciona los principios de ISO 9001 y los principios de Lean Healthcare. La siguiente tabla enuncia los requisitos que deben cumplirse para obtener los beneficios esperados sobre las actividades de los procesos.

Tabla 44. Comparativo de requisitos ISO 9001 - LHC

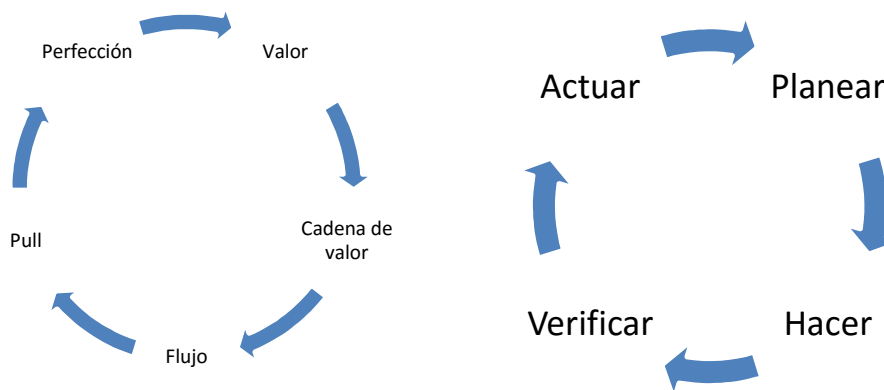
Requisitos ISO 9001:2015	Requisitos LHC
4. Contexto de la organización	

5. Liderazgo 6. Recursos 7. Planificación 8. Operación 9. Evaluación del desempeño 10. Mejora	Calidad Cumplimiento de plazos Rápida respuesta Costos de la producción Flexibilidad
--	--

Fuente: Autor del proyecto. Adaptado de ICONTEC. ISO 9001, 2015 y CRUZ, V.A., 2004.

Aunque LHC no es un sistema de gestión normalizado, la teoría expuesta por Womack menciona que hay elementos que deben cumplirse explícitamente en los procesos que requieren mejora. Los casos de aplicación refieren que LHC es una metodología de mejora aplicable a los procesos para lograr el cumplimiento de las expectativas del cliente. En este sentido, la gestión de proyectos se aprecia desde el siguiente ciclo de mejora:

Figura 14. Ciclo de mejora LHC y Deming



Fuente: Autor del proyecto.

El concepto de calidad es común, donde el objetivo es asegurar la satisfacción del cliente

#### 4.4.2 Fichas Técnicas Estándares y otros

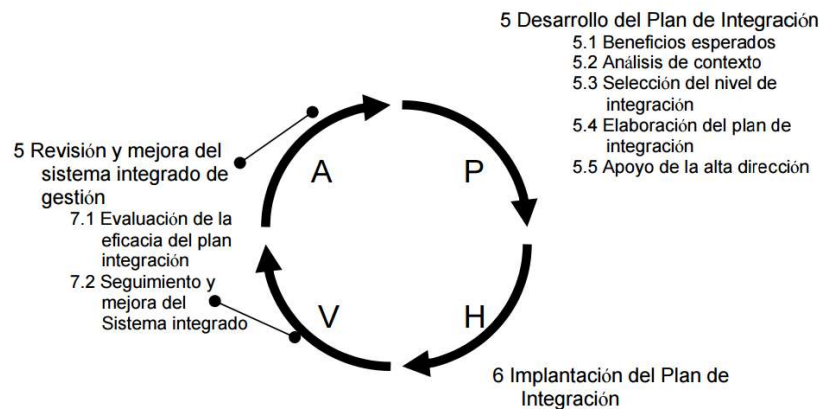
Para determinar la coherencia entre estándares, premios y metodologías se realizaron fichas técnicas que permitieran la identificación de puntos de integración desde ISO 9001 (Anexo P. Ficha Técnica ISO 9001), los estándares de JCI (Anexo Q. Ficha Técnica JCI), los estándares de Acreditación (Anexo R. Ficha Técnica Sistema de Acreditación Hospitalario), los estándares de Habilitación (Anexo S. Ficha Técnica Sistema Único de Habilitación) y los principios de Lean Thinking (Anexo T. Ficha Técnica Lean Thinking).

#### 4.4.2.1 Estructura de presentación del plan de integración para la propuesta del modelo de excelencia

A nivel de integración de sistemas se identifican dos estándares internacionales. La norma PAS 99:2012 proporciona las especificaciones de requerimientos de sistemas de gestión como marco de referencia para la integración y utiliza el enfoque PHVA y la correlación con el anexo SL indicando establecimiento de contexto, liderazgo, planificación, soporte, operación, evaluación del desempeño y mejora.

En segundo lugar, la norma UNE 66177:2005 establece los parámetros para elaborar la estructura del plan de integración a través del ciclo PHVA como se evidencia en la siguiente figura:

Figura 15. Estructura norma UNE 66177:2005



Fuente: UNE 66177:2005. Integración de sistemas de gestión.

La norma UNE 66177 expone las actividades para el desarrollo de un plan de integración a través de las etapas del ciclo PHVA. De acuerdo con el alcance del proyecto, se utilizarán las actividades de la primera etapa que consisten en el desarrollo del plan de integración desarrollando la identificación de los beneficios esperados, el análisis del contexto, selección del nivel de integración, elaboración del plan de integración y el apoyo de la alta dirección.

Así, Carmona<sup>130</sup> explica que la gestión por procesos es el método para integrar modelos de calidad dado que está constituido por un conjunto de actividades que transforman unas entradas en salidas buscando que la transformación generen

<sup>130</sup> CARMONA CALVO, Miguel Ángel [en línea]. La integración de sistemas de gestión normalizados sobre la base de los procesos. Centro Andaluz para la Excelencia en la Gestión. [consultado 23 de junio de 2016]. Disponible en internet: <http://excelencia.iat.es/files/2012/09/Integracion-de-SG.pdf>

valor añadido. Los principios de Lean Thinking brindan la posibilidad de incrementar valor añadido a los procesos definidos en la organización a través de técnicas y herramientas de producción ajustada.

- **Beneficios esperados de la integración**

**Beneficios que se esperan de la inversión:** Mejora de la capacidad de la organización para cumplir con las políticas de la calidad definidas en sus procesos misionales, mayor eficiencia en los procesos, reducción de costos de mantenimiento del sistema de gestión, mejora de la percepción de los clientes y del personal.

**Dificultades que debemos superar en el proceso de integración:** Se espera que el plan de integración tenga necesidades de recursos adicionales específicos para ejecutar el plan de integración, necesidades de formación específico en proyectos de mejora LHC, resistencia al cambio por parte del personal de la organización.

- **Análisis del contexto**

**Identificación del Contexto**

De acuerdo a la ISO 9001, el contexto debe ser identificado a nivel interno y externo de tal forma que permita establecer las estrategias necesarias para abordar las oportunidades y amenazas del entorno. Para la evaluación del contexto externo de la organización se empleó el Análisis PEST y DOFA, y para la evaluación del contexto interno se utilizó la información corporativa que incluyera forma de gobierno, estructura organizacional. A partir de esta información se realizó el cruce de variables sobre la información consolidada en la Matriz DOFA contemplado en el siguiente numeral.

**Estrategias identificadas**

A partir del establecimiento del contexto, se identificaron estrategias para aprovechar las oportunidades y contrarrestar las amenazas a través de la potenciación de fortalezas y reducción de las debilidades.

Las estrategias identificadas son:

- **Estrategias FO**

Capacitación continua del personal colaborador, con eficientes análisis de la evaluación de desempeño según periodo definido.

Aprovechas las alianzas estratégicas con clientes y proveedores para la conservación de tecnología de punta en la prestación del servicio en las diferentes áreas

Penetrar nuevos mercados que generen alta rentabilidad que permitan garantizar una solidez financiera para inversión en nuevos productos y servicios.

Aumentar capacidad instalada mediante ampliación de infraestructura y/o construcciones nuevas para seguir ofreciendo cobertura a nivel local y departamental.

Socialización e implementación de procesos asistenciales y administrativos para la calidad en la prestación.

- **Estrategias DO**

Adecuar tarifas de negociación de acuerdo a características de los clientes.

Acrecentar y diversificar las fuentes y mecanismos de reducción de costos.

Evaluar los mecanismos de contratación de recurso humano.

Incrementar actividades de desarrollo organizacional.

Mejorar los procesos administrativos y asistenciales en los servicios donde se presentaron inoportunidades en la prestación del servicio.

Penetrar nuevos mercados enfocados en el segmento de Aseguradoras de Riesgos Laborales.

Evaluar y ajustar la parametrización actual del sistema de información para la realización de informes eficientes y de alta confiabilidad que permita la toma de decisiones.

Implementar el plan de capacitación de recurso humano aprovechando los convenios interinstitucionales.

- **Estrategias FA**

Mediante actividades de bienestar y desarrollo organizacional buscar la satisfacción del recurso humano como valor agregado para el sistema de gestión de la calidad y la aplicación de los principios institucionales en la prestación del servicio.

Fortalecer las actividades de autocontrol en cada cargo.

Creación de programas institucionales que permitan mayor control del costo en la prestación del servicio.

Aprovechar la buena imagen de la institución para la fidelización del cliente.

Ampliar el portafolio de servicios a través de nuevos productos y ampliación de infraestructura.

- **Estrategias DA**

Evaluación y análisis de los sistemas de información para la inclusión de controles operativos.

Analizar la infraestructura organizacional de la institución e iniciar plan de formación por competencias.

Incentivar la ejecución y publicación de proyectos de investigación.

Implementación de contratación por grupos de diagnosticados (capitación)

- **Selección del método de integración**

La norma UNE 66177 estableció una tabla para la evaluación del nivel de madurez en la gestión por procesos en cinco niveles de madurez posibles de los sistemas de gestión de la organización, identificando situaciones habituales para reconocerlos. De acuerdo con la tabla, la clínica se ubica en el quinto nivel cuya descripción es:

Tabla 45. Tabla para la selección del método de integración

Nivel	Descripción del nivel de madurez	Descripción de posibles situaciones de los sistemas de gestión
5	<b>PREMIO: Desempeño de “mejor en su clase”:</b>  La actividad se realiza y se revisa teniendo en cuenta lo que hacen los mejores en el sector y midiendo el nivel de satisfacción de las partes afectadas y se toman acciones derivadas del seguimiento de la revisión. Se mide la eficacia y eficiencia de la actividad y se mejora continuamente para optimizarla	Los procesos están optimizados y sus propietarios innovan con el fin de buscar nuevas oportunidades de mejora, por ejemplo mediante actividades planificadas y actividades de benchmarking.  Los procesos guían la organización hacia la total satisfacción de los clientes y otras partes interesadas.

Fuente: UNE 66177. Guía para la integración de sistemas. 2005

- **Elaboración del plan de integración**

### **¿Qué objetivos persigue la integración y cuál es el contexto de la organización?**

El objetivo de la integración es fortalecer el sistema de gestión de la calidad de la IPS a través de los principios de LHC para la generación de valor en sus procesos.

### **¿Qué se integrará?**

Los requisitos del sistema de gestión de la calidad con los principios de LHC en el proceso de urgencias de la clínica.

### **¿Cuáles son los resultados del análisis del contexto?**

Se determinó que la organización (sujeto de estudio) tiene fortalezas que la posicionan como referente de salud en Colombia y que en la actualidad se enfrenta a problemáticas como la situación económica del sector y los altos costos de los servicios prestados.

Las oportunidades que tiene la clínica se enmarcan en la diversificación de la prestación de servicios e incremento de sus ingresos operacionales debido a la cantidad de Unidades Estratégicas Empresariales y a la exportación de servicios utilizando las estrategias gubernamentales para el posicionamiento en mercados internacionales.

En el contexto interno, la organización reporta un crecimiento acelerado debido a la construcción de la Zona Franca de Salud y al incremento de la demanda por el cierre de instituciones prestadoras de servicios de salud. Este crecimiento afecta la prestación del servicio en términos de productividad y eficiencia, haciendo que la capacidad del proceso de urgencias (caso de estudio) tenga debilidades.

### **¿Cómo se integrará? (Método escogido)**

El método escogido debe ser el método experto. Esto se justifica en que los objetivos e indicadores están integrados, y se despliegan en los procesos. En segundo lugar, los procesos consideran la voz de todos sus grupos de interés. Por último, la gestión de los procesos se extiende a otras actividades (administrativas y económicas) y se involucran a proveedores.

### **¿Quién es el responsable y coordinador del proyecto de integración?**

El responsable y coordinador del proyecto de integración es el Jefe de Planeación y Calidad.

### **¿Qué actividades hay que realizar, cuándo y quién?**

El plan de integración establece que debe indicar actividades clave de ejecución con tiempos definidos y responsables. En este sentido, se pretende indicar las fases de implementación del plan de integración a lo cual tendrá lugar tanto el proyecto y la clínica seleccionada como caso de estudio. A continuación se

relacionan las actividades a realizar del plan de integración en el periodo 2015-2017.

Tabla 46. Actividades a realizar del plan de integración 2015 - 2017

Actividades a realizar		
¿Qué?	¿Cuándo?	¿Quién?
Identificar las actividades clave del proceso y los elementos claves para la integración	06/2015 - 12/2015	Investigador
Realizar comparativo entre sistemas de gestión, principios LHC y otros requisitos adoptados	06/2015 – 12/2015	Investigador
Coordinar la implementación, verificación y mejora de la integración	06/2016 – 06/2017	Jefe de Calidad y Planeación
Capacitar al personal de la organización en LHC y proyectos de mejora	06/2016 – 12/2016	Jefe de Calidad y Planeación

Fuente: Autor del proyecto.

Se plantearon las actividades prioritarias a realizar del plan de integración con su respectiva fecha y líder. Las dos primeras actividades serán realizadas en el proyecto y las dos últimas corresponden a actividades puntuales de la continuación del proyecto y de la implementación del sistema integrado.

### **Grado de cumplimiento de los requisitos de los diferentes sistemas de gestión implementados, y grado de cumplimiento esperado con la integración**

El grado de cumplimiento de los requisitos de los sistemas de gestión implementados es de 100% evidenciado en las renovaciones de las certificaciones y otros modelos implementados. Se espera que el grado de cumplimiento con la integración de los principios LHC al SGC sea del 100% en la ejecución de proyectos de mejora.

### **Impacto previsto de la integración en la organización**

Los impactos previstos de la integración en la organización involucrarían cambios en el organigrama dado que la gestión de proyectos de mejora requieren de equipos conformados por directores externos al proceso. De igual manera, deberá ajustarse la forma de ejecución de las acciones de mejora de los procesos a través de los principios de LHC, estableciendo guías propias para su gestión.

### **Procesos a los que se va a aplicar la integración**

Se aplicará la integración al proceso de urgencias. Corresponde a un proceso misional de la clínica, incluido en el alcance del sistema de gestión de la calidad y que abarca gran parte de los clientes que atiende al año.

## **Organización actual de los procesos y su documentación, y la nueva estructura propuesta**

La organización actual de los procesos se orienta a los requisitos existentes de las normas y demás estándares adoptados. La documentación está enfocada al desarrollo y verificación de las actividades de cada proceso, la cual deberá ser actualizada de acuerdo a la propuesta de integrar LHC al SGC.

### **Recursos necesarios para desarrollar la integración a cada nivel.**

Se requiere personal capacitado en proyectos LHC enfocado a los procesos misionales (urgencias, hospitalización y cirugía) que tengan los conocimientos y habilidades necesarias para llevar a cabo las iniciativas.

De igual manera, se requiere elaborar una guía de integración entre LHC y SGC para lograr su implantación gradual en los procesos misionales de la clínica.

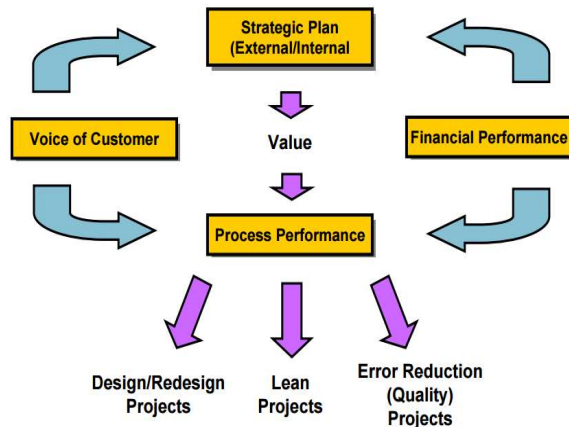
#### **4.4.2.2 Diseño de guía para la integración y aplicación de LHC al SGC a partir de estructura de alto nivel**

La propuesta de integración de los principios de Lean Healthcare con el Sistema de Gestión de la Calidad surge de las necesidades empresariales para incrementar la generación de valor al interior de los procesos misionales de la clínica. Esta propuesta está alineada a la estructura de alto nivel de la ISO 9001:2015. (Véase Anexo V. Guía Integración)

#### **4.4.4 Estrategias para la generación de valor**

De acuerdo con Froehling (2007), las estrategias para la generación de valor se pueden obtener desde la selección del proyecto a ejecutar. Esto implica que la organización debe establecer el contexto para continuar con el proceso de implementación del SG-LHC.

Figura 16. Approach to Project Selection: Overview



Fuente: Froehling (2007). Approach to Project Selection Overview. Disponible en: [http://www.chisolutionsinc.com/wp-content/uploads/2015/01/2007\\_1012\\_Froehling\\_Lessons-Learned-Lean-Six-Sigma-and-Balanced-Scorecard\\_Lab-Institute.pdf](http://www.chisolutionsinc.com/wp-content/uploads/2015/01/2007_1012_Froehling_Lessons-Learned-Lean-Six-Sigma-and-Balanced-Scorecard_Lab-Institute.pdf)

En la gráfica anterior se aprecia que el valor se transfiere desde un plan estratégico alineado con la voz del cliente y el desempeño financiero. El valor se podría lograr a través del desempeño de los procesos y mejorados por el Diseño/Rediseño de procesos, Proyectos Lean o Proyectos de Reducción de Errores y Defectos.

Vergíu y Bendezú<sup>131</sup> afirman que la meta de cualquier empresa es buscar elevar el valor de la empresa a través de maximizar las utilidades para los accionistas, equilibrar el pasivo y el patrimonio a fin de minimizar los niveles de riesgo y tener una liquidez adecuada para afrontar los compromisos del corto plazo. El enfoque tradicional se realiza a través de indicadores financieros, empleados a través de razones fáciles de calcular y el Valor Económico Agregado para contrarrestar las limitaciones de estos indicadores para valorizar y evaluar el desempeño de la gestión a través de la creación de valor (Véase Anexo 23. EVA Financiero)

<sup>131</sup> VERGIÚ CANTO, Jorge y BENDEZÚ MEJÍA, Christian. Los indicadores financieros y el Valor Económico Agregado (EVA) en la creación de valor. En: Gestión y Producción, 2007

## Articulación del sistema de gestión de la calidad y de Lean Healthcare en el área de urgencias

Se empleó la metodología propuesta por Cisterna<sup>132</sup> donde se estipula el uso de categorías y subcategorías apriorísticas, es decir, construídas antes del proceso de recolección de información para darle un sentido a la propuesta cualitativa. En este sentido, la articulación del sistema de gestión de la calidad y de Lean Healthcare se obtuvo a partir de categorización de la información de casos de aplicación en la revisión de la literatura de la siguiente manera:

Tabla 47. Categorías apriorísticas - Integración Lean Healthcare y Sistemas de Gestión de la Calidad

Ámbito	Problema de Investigación	Preguntas de investigación	Objetivos generales	Objetivos específicos	Categorías	Subcategorías
Fortalecimiento de sistemas de gestión con herramientas Lean	Los sistemas de gestión de la calidad en las instituciones de salud requieren fortalecer elementos que eliminen riesgos en la atención médica.	¿Cuáles son los elementos integradores entre Lean Healthcare y los Sistemas de Gestión de la Calidad que fortalecen la política de seguridad del paciente?	Caracterizar los elementos integradores entre Lean Healthcare que fortalezcan la política de seguridad del paciente	Identificar los elementos integradores entre Lean y Sistemas de Gestión de la Calidad.  Realizar una ficha técnica por cada sistema normalizado.	Concepto de calidad	Concepciones teóricas Implicaciones prácticas
					Procesos	Enfoque por procesos Procesos intervenidos
					Liderazgo	Formación Roles en proyectos LHC
					Valor	Criterios de creación de valor Herramientas para la generación de valor
					Mejora continua	Técnicas de mejora continua
					Toma de decisiones con base en datos y hechos	Técnicas de datos. Análisis de datos.

Fuente: Autor del proyecto.

En la tabla anterior se plantean las categorías y subcategorías de carácter orgánico que operacionalizan la propuesta. La selección de información se categorizó de acuerdo a los criterios de pertinencia, donde se incorporan

<sup>132</sup> CISTERNA CABRERA, Francisco. Categorización y triangulación como procesos de validación del conocimiento en investigación cualitativa. En: Theoría, vol. 14, no. 1, pp. 61-71, 2005

elementos que se relacionan con la temática, y relevancia, donde se devela la recurrencia o por su asertividad en relación con la temática. El periodo de observación es de 2015-2016, donde se emitieron conclusiones de primer nivel frente a los casos de aplicación revisados.

Tabla 48. Categorización de la información - casos de aplicación

Categorías	Subcategorías	Casos de aplicación	Conclusiones de primer nivel
Concepto de calidad	Concepciones teóricas	140	La calidad es una propiedad inherente de un producto o servicio que permite juzgar su valor.
	Implicaciones prácticas	309	Existen sistemas de gestión de la calidad, herramientas, técnicas, metodologías y filosofías de calidad propias de sectores económicos. Algunas de ellas han sido adaptadas para su uso en otros sectores.
Procesos	Enfoque por procesos	150	Se trabaja en sistemas de gestión normalizados. Los procesos son conjunto de actividades que generan valor.
	Procesos intervenidos en salud	70	Los procesos intervenidos principalmente son: urgencias, farmacia, laboratorio, imágenes diagnósticas, admisión, triage, facturación.
Liderazgo	Formación	70	Se generan planes de formación a corto, mediano y largo plazo específicamente en técnicas y herramientas de mejora.
	Roles en proyectos LHC	120	Los roles administrados en LHC son Lean expert, lean practitioner. También se generan los niveles de certificación Lean Six Sigma (champion, black belt, Green belt, yellow belt)
Valor	Criterios de creación de valor	30	Los criterios de creación de valor están sujetos al cumplimiento de los requisitos y necesidades del cliente. Manifestado desde ISO 9001 y Lean.
	Herramientas para la generación de valor	80	Las herramientas para la generación de valor son técnicas de mejora continua que ayudan a la disminución de desperdicios.
Mejora continua	Técnicas de mejora continua	431	Las técnicas de mejora continua están sujetas a los problemas encontrados en los procesos y contribuyen a su solución.
Toma de decisiones con base en datos y hechos	Técnicas estadísticas	113	Las técnicas de control estadístico están representadas por las gráficas de control y el diseño de experimentos. Se emplean para verificar la variabilidad del proceso.
	Análisis de datos.	50	El análisis de los datos se realiza a partir de las técnicas estadísticas que soportan los hechos que se identifican en los procesos. El análisis de datos utiliza estadística descriptiva

			e inferencial para dar conclusiones de alguna situación.
--	--	--	--

Fuente: Autor del proyecto.

Se definieron seis categorías destacadas como concepto de calidad, procesos, liderazgo, valor, mejora continua y toma de decisiones con base en datos y hechos. Para ofrecer una justificación teórica de la propuesta de integración de Lean Healthcare y los Sistemas de Gestión de la Calidad se identificaron aspectos clave de la revisión bibliográfica en puntos integradores desde sus principios y requisitos.

Como resultado de esta revisión se propone una Guía para la integración de los principios Lean (Véase Anexo V. Guía para la integración LHC y Sistemas de Gestión de la Calidad)

#### **4.4.4.4 Medición de Gestión de Valor en Urgencias**

La medición del valor es un concepto de activo intangible que la contabilidad tradicional no contempla en el registro de movimientos económicos para establecer los estados financieros, por tanto, es necesario identificar el Valor Económico Agregado (EVA)<sup>133</sup>. En este sentido, la prestación de atención de salud implica numerosas unidades de la organización que va desde la consulta externa, la urgencia y la hospitalización, siendo factible en cada unidad medir el valor de manera unitaria y de manera conjunta puesto que debe abarcar todas las necesidades de los pacientes.

Desde el ingreso del paciente y todas las personas médicas y no médicas que entran en contacto con los pacientes deben contribuir a esa generación de valor, determinado en las necesidades individuales y familiares de cada paciente. Martínez<sup>134</sup> afirma que el valor debe ser medido en grupos con necesidades similares puesto que los materiales, insumos y procedimientos realizados no aplican para todos los pacientes, siendo necesario para el caso de estudio que se establezca un modelo de medición de valor particular para el proceso de urgencias.

La medición de valor se realizó a partir de la información contable que dispone la Unidad Estratégica Empresarial que contiene el proceso de urgencias dentro de sus funciones misionales, dando resultado positivo de la implementación de algunas de las estrategias en el corto plazo lo cual indica generación de valor.

<sup>133</sup> VERGIÚ CANTO, Jorge y BENDEZÚ MEJÍA, Christian. Los indicadores financieros y el Valor Económico Agregado en la creación de valor. En: Gestión y Producción, 2007

<sup>134</sup> MARTÍNEZ, José. El acto médico y la generación de valor en la prestación de servicios de salud. En: Rev. Méd. Risaralda, vol. 22, no. 1, pp. 1-2

## **4.5 OBSTÁCULOS METODOLÓGICOS Y ADMINISTRATIVOS**

Los obstáculos administrativos que se presentaron durante la ejecución del proyecto involucraron la disponibilidad del personal para capacitaciones y reuniones de avance. De igual manera el acceso a la información complementaria de los pacientes para completar el estudio de percepción tuvo que sujetarse a acuerdos de confidencialidad y solo emplear datos generales para su tabulación y toma de decisiones.

La revisión de los casos de estudio de aplicación de LHC a nivel internacional no han sido compilados a manera de revisión de bibliografía, y los modelos de gestión de las clínicas y hospitales no se han analizado con amplitud. La identificación de los beneficios de aplicación de LHC se publican en artículos científicos y libros con metodología ajustada para cada contexto de las técnicas y herramientas de Lean.

No se logró incluir el método de análisis de cubos OLAP en la medición de percepción del paciente de manera permanente en el sistema SAHI dado que la Unidad Estratégica Empresarial encargada del diseño y mantenimiento del software no lograba realizar ajustes de corto plazo.

La medición del desperdicio en el proceso de urgencias se realizó durante periodos de tiempo autorizados por el personal asistencial y se enfocó en la operatividad de la prestación del servicio de salud. El acceso a las salas durante la atención estuvo restringido por disposiciones administrativas de la clínica.

La integración de LHC al Sistema de Gestión de la Calidad se logró a partir de sus principios y requisitos. Los objetivos pretendidos por cada uno de los sistemas tienen incidencia en los productos o servicios para la generación de valor a través de técnicas y herramientas de mejora. No obstante, LHC no es un sistema de gestión normalizado, por lo que fue necesario identificar puntos integradores y proponer una guía para vincular LHC en procesos misionales en clínicas.

## CONCLUSIONES

De acuerdo con los factores de comparación competitiva cualitativa, la IPS del caso de estudio cuenta con ventajas como la estructuración de una organización de UEE que le permite gestionar toda la cadena de suministro e incremento de la penetración del mercado con nuevos productos y servicios. Además de ello, estar Acreditada por Joint Commission International posibilita aumentar su visibilidad en el medio y la recepción de pacientes internacionales, ganando cuota de mercado especialmente en los países de las Antillas. Sin embargo, la mejor IPS del estudio es el HIAE considerando la envergadura del servicio y de la aplicación de Excelencia Operacional, visible en los resultados obtenidos en la medición de America Economía. Por parte de US News & World Report menciona dos hospitales en primer lugar por su capacidad y niveles de desempeño clínico.

La calificación promedio de los 12 ítems otorgada por los pacientes y acompañantes del servicio de urgencias en la escala diseñada se ubica en el nivel 5, indicando que es Bueno. El servicio de urgencias tiene fortalezas ante el cliente en las características del proceso adecuado del Triage y el uso de instrumentos de acuerdo al tipo de urgencias. Las características del servicio que requieren mejoramiento inmediato son la atención y el trato por parte del personal asistencial y la verificación del estado médico durante la estancia en urgencias.

Sustentado en el tratamiento de los datos multivariado a través de la técnica de Cubos OLAP, los usuarios de CAFESALUD EPS son quienes más se sienten inconformes con el servicio de urgencias de la IPS debido a que sus calificaciones requieren mejorar los tiempos de admisión y que además puede incluir el tiempo destinado para Triage. Esta técnica puede ser utilizada para la mejora de toma de decisiones en las demás UEE.

De acuerdo con el diagnóstico realizado, se determinó que existen desperdicios en tiempos, desplazamientos y sobreproducción, debido a que se determinó que el tiempo de atención por paciente es de 7 horas desde su ingreso hasta su egreso, durante la cual se pueden presentar eventos adversos en el estado de salud del paciente y se acumulan varios pacientes para la atención médica. La actividad de Triage es la que más consume tiempo en la atención médica, por lo que los pacientes deben permanecer sentados en sala de espera por periodos superiores a 30 minutos. El diagrama de recorrido evidencia que existen desplazamientos innecesarios del paciente que incrementan el tiempo de atención. Existe un 40% de los pacientes en sala que deben esperar periodos de tiempo prolongados para ser atendidos.

Debido a que Lean Healthcare no es un sistema de gestión y funciona bajo el enfoque por procesos, la integración de Lean Healthcare con el Sistema de Gestión de la Calidad se debe realizar a partir de proyectos de mejora en los procesos asistenciales de la organización siguiendo los principios Lean. Los

proyectos LHC en el sistema de gestión de la calidad puede utilizar el ciclo de mejora PHVA o DMAIC.

El cálculo de la generación de valor agregado del proceso de urgencias es de 6.13% y está sujeta al modelo de prestación del servicio de la clínica: admisión, tratamiento y egreso, cuyos montos económicos reportados demuestran el incremento de la generación de valor y la disminución del capital invertido en el proceso.

## RECOMENDACIONES

Realizar mejoras a nivel institucional para mejorar los procesos asistenciales y consecuentemente la puntuación del Ranking de América Economía, siendo éste utilizado para compararse ante las demás instituciones de salud en América.

Continuar con la aplicación del instrumento de medición de satisfacción del cliente en el proceso de urgencias para medir periódicamente el indicador del Sistema de Gestión de la Calidad de manera más objetiva soportado en el coeficiente de Alfa de Cronbach de 0,9. Esta medición debe ser incluida como insumo para la Revisión por la Dirección de la IPS. De esta manera se podrá dar mayor objetividad en la toma de decisiones por parte de la Junta Directiva.

Continuar con la medición del desperdicio en el proceso periódicamente para garantizar el sostenimiento de los principios Lean en el Sistema de Gestión de la Calidad. La IPS puede contratar un practicante en Ingeniería Industrial que realice este tipo de funciones.

Una vez sea institucionalizado el uso de Lean Healthcare en la IPS, se debe capacitar al personal administrativo y asistencial en técnicas Lean para la reducción de los desperdicios en los procesos. La IPS debe establecer convenio con la Universidad Santo Tomás quien tiene personal formado en Lean Six Sigma y ofrece programas de capacitación.

Conformar el Equipo de Excelencia Operacional de la IPS para la conformación de proyectos de mejora en los procesos del SGC.

Mejorar el software de administración hospitalaria a través de la inclusión de indicadores clave de proceso y herramientas de ERP para incentivar la toma de decisiones a partir de datos y hechos.

## BIBLIOGRAFÍA

ABDALLAH, A. Implementating quality initiatives in healthcare organizations: drivers and challenges. En: *Int. J. Healthcare Qual Assur*, vol 27, no. 3, 2014, pp. 166-81

AGUILAR-ESCOBAR, V., y GARRIDO-VEGA, P. Gestión Lean en logística de hospitales: estudio de un caso Lean Logistics management in healthcare: A case study. En: *Revista Calidad Asistencial*, vol. 28, no. 1, 2013, pp. 42-49

ALCARAZ-MARTÍNEZ, et al. Benchmarking en el proceso de urgencias entre siete hospitales de diferentes comunidades autónomas. En: *Revista de Calidad Asistencial*, vol. 25, no 5. 2011, pp. 285-291

ALESSANDRINI, EA; Knapp J. Measuring quality in pediatric emergency care. En: *Clin Pediatr Emerg Med*, vol. 12, no. 2, 2012, pp. 102–112.

AMARATUNGA, Thelina y DOBRANOWSKY, Julian. Systematic Review of the application of Lean Six Sigma Quality Improvement Methodologies in Radiology. En: *Journal of the American College of Radiology*, In Press Corrected Proof, 2016. doi:10.1016/j.jacr.2016.02.033

ANVARI, Alireza et al. A study on Total Quality Management and Lean Manufacturing: Through Lean Thinking Approach. En: *World Applied Sciences Journal*, vol. 12, no. 9, pp. 1585-1596, 2011.

ARAUJO, Rubén et al. Percepción de la calidad de servicio de los usuarios de los programas sociales en salud. En: *Revista de Ciencias Sociales*, vol. 16, no. 1. 2010. ISSN 1315-9518

ARRIETA POSADA, Juan Gregorio et al. Benchmarking sobre manufactura esbelta (lean manufacturing) en el sector de la confección en la ciudad de Medellín, Colombia. En: *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, vol. 15, no. 28, 2010. ISSN 2077 – 2886.

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN. Sistemas de gestión. Guía para la integración de los sistemas de gestión. UNE 66177. Madrid.: El Instituto, 2005.

BERNAL, Óscar y GUTIÉRREZ, Catalina. La salud en Colombia: Logros, retos y recomendaciones. Universidad de los Andes, s.ed, Bogotá D.C.: Ediciones Uniandes, 2012, 578p. ISBN 9789586957755

BERNARDO, Merce, et al. How integrated are environmental, quality and other standardized management systems? An empirical study. En: Journal of Cleaner Production, 2009, no. 17.

BOXWELL, Robert. Benchmarking para competir con ventaja. Editorial McGraw Hill. España, 1995. ISBN: 84-481-1837-5

CARMONA CALVO, Miguel Ángel [en línea]. La integración de sistemas de gestión normalizados sobre la base de los procesos. Centro Andaluz para la Excelencia en la Gestión. [consultado 23 de junio de 2016]. Disponible en internet: <http://excelencia.iat.es/files/2012/09/Integracion-de-SG.pdf>

CENTRO ANDALUZ PARA LA EXCELENCIA EN LA GESTIÓN. La integración de sistemas de gestión normalizados sobre la base de los procesos. Estudio a partir de un panel de expertos en el ámbito del Centro Andaluz para la Excelencia en la Gestión. Sevilla: El Centro; 2008, pp. 68

CHIHCHENG HSU, Kevin y LI, Ming-Zhong. Techniques for finding similarity knowledge in OLAP reports. En: Expert Systems with Applications, vol. 38, no. 4, 2011, pp. 3743-3756 doi:10.1016/j.eswa.2010.09.033

CHINVIGAI, Ch., DAFAOUI, E. y EL MHAMEDI, A. ISO 9001:2000/2008 and Lean Six Sigma integration toward to CMMI-DEV for performance process improvement. En: International Conference of Modeling and Simulation (8: 10-12, mayo: Hammamet, Tunisia). Memorias. Bogotá D.C.: 2010.

CISTERNA CABRERA, Francisco. Categorización y triangulación como procesos de validación del conocimiento en investigación cualitativa. En: Theoría, vol. 14, no. 1, pp. 61-71, 2005

COLOMBIA. DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. CONPES 3527 Política Nacional de Competitividad y Productividad. 2008

COLOMBIA. MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO. Programa de Transformación Productiva. Acreditaciones internacionales de IPS impulsan Turismo de Salud en Colombia. [3 de junio de 2014] [consultado 14 de junio de 2016]. Disponible en internet: <https://www.ptp.com.co/contenido/contenido.aspx?conID=775&catID=1>

COOPER, Robert y KLEINSCHMIDT, Elko. Benchmarking the Firm's Critical Success in New Product Development, vol. 12, no. 5, 1995, pp. 374-391, DOI: 10.1111/1540-5885.1250374

CRUZ, V. Sistema de Gestión de la Calidad en el apoyo a la implementación de estrategias de producción ajustada. En: Información Tecnológica, v. 15, n. 6, 2004.

CRUZADO HERRERA, Ingrid y MORENO RODRÍGUEZ, Germán Darío. Modelo de un sistema de gestión de la calidad en salud integrador de las normas NTCPG 1000, Sistema Obligatorio de Garantía de la calidad en salud e IWA 1. Trabajo de grado Especialista en gerencia de procesos de calidad e innovación. Bogotá D.C.: Escuela de Administración de Negocios (EAN). 2012, pp. 34-35

CUATRECASAS-CASTELLSAGUÉS, Oriol et al. Implantación de Lean en un hospital. Caso CSG. En: Revista de Contabilidad y Dirección, vol. 19, 2014, pp. 149-166.

DE CÁRDENAS CRISTIA, Arianne. El Benchmarking como herramienta de evaluación. En: ACIMED, vol. 14, no. 4. 2006. ISSN 1024-9435

DONABEDIAN, A. Evaluating the quality of medical care. En: Milbank Mem Fund Q, vol. 44, 1996, pp. 166-203

EKWALL, Anna y MALMÖ, Sweden. Acuity and Anxiety from the patient's perspective in the Emergency Department. En: Journal of Emergency Nursing, vol. 39, no. 6, 2013, pp. 534-538, doi: 10.1016/j.jen.2010.10.003

ELLER, A. Rapid Assessment and Disposition: Applying Lean in the Emergency Department. En: Journal for Healthcare Quality, vol 31, no. 3, pp. 17-22, doi: 10.1111/j.1945-1474.2009.00026.x.

ESCUADER, Matías; TANCO, Martín y SANTORO, Anabella. Experiencia de implementación de Lean en un Centro de Salud de Uruguay. En: Memoria Investigaciones en Ingeniería, no. 13, 2015.

ESTADOS UNIDOS. JOINT COMMISSION INTERNATIONAL (en línea). Joint Commission International Accreditation Standards for Hospitals. Quinta Versión. [consultado 04 de junio de 2016]. Disponible en internet: [https://www.jcrinc.com/assets/1/14/JCIH14\\_Sample\\_Pages.pdf](https://www.jcrinc.com/assets/1/14/JCIH14_Sample_Pages.pdf)

FREDERICO PINTO, Carlos et al. Access improvement using Lean Healthcare for Radiation Treatment in a Public Hospital En: 6<sup>th</sup> IFAC Conference on Management and Control of Production and Logistics, , vol 46, no. 24, 2013. doi:10.3182/20130911-3-BR-3021.00048

FRIGINAL, Jesús et al. Multi-criteria analysis of measures in benchmarking: Dependability benchmarking as a case study. En: The Journal of Systems and Software, vol. 111, 2016, pp. 105-118

FUCHS, Matthias; HÖPKEN, Wolfram y LEXHAGEN, María. Big data analytics for knowledge generation in tourism destinations – A case from Sweden. En: Journal of

Destination Marketing & Management, vol. 3, no 4, 2014, pp. 198-209, doi:10.1016/j.jdmm.2014.08.002

GAJENDRAN, S. y SAMPATH, S. Integration of Lean compatible Quality management system (LCQMS). En: Journal of Metallurgical Engineering, vol 1, no. 1-2, 2011.

GALÁN, M., MALAGÓN, L., y PONTÓN I. Auditoría en Salud. Bogotá D.C. Editorial Panamericana. 1997.

GALVIS MUÑOZ, Elidia Esther. Modelo integrado para la medición de la satisfacción del cliente – Caso clínicas y hospitales. Tesis de Maestría. Maestría en Ingeniería Industrial. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas. Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, 2012.

GALVIS, Elidia y ORTIZ, Néstor. Medición de la satisfacción de clientes en clínicas y hospitales de Bucaramanga y área metropolitana. En: Scientia et Technica, no. 49, 2011. ISSN 0122 – 1701

GARZÓN, Héctor y SUÁREZ, Guillermo. Estrategias para integrar sistemas de gestión. [consultado 09 de julio de 2016]. Disponible en internet <http://www.inlac.org.co/web/images/stories/actualidad/estrategiasparaintegrarsistemasdegestion.pdf>

GIMENO, Andrés et al. Una aproximación al benchmarking de indicadores de cuidados. Aprendiendo para mejorar la seguridad del paciente. En: Revista Calidad Asistencial, vol. 31, no. 03, 2016, doi: 10.1016/j.cali.2014.04.002

GIRALDO, Emerson y ARRIETA-POSADA, Juan. Lean Healthcare, a look through its tools, an approach from the literature. [citado 24 de marzo de 2015] Disponible en:

<http://www.pomsmeetings.org/ConfProceedings/051/FullPapers/Final%20Full%20length%20Papers/051-0437.pdf>

GLICKMAN SW, et al. Evidence-based perspectives on pay for performance and quality of patient care and outcomes in emergency medicine. En: Ann Emerg Med, vol 51, pp. 622-631

GONVINDARAJAN, Rajaram. La excelencia en el sector sanitario con ISO 9001. McGraw Hill, Madrid, 2008.

GRAFF, L. et al. Measuring and improving quality in emergency medicine. Acad Emerg Med, no 9., 2002, pp. 1091-1107.

HANEMANN ORTIZ, Rodrigo y GONZÁLEZ BENAVIDES, Oscar. Value Stream Mapping aplicado al sector servicios. Tesis de pregrado. Ingeniero en Información y Control en Gestión. Escuela de Sistemas de Información y Auditoría. Facultad de Economía y Negocios. Universidad de Chile. 2006.

HEIDEGGER T, SAAL, D; NUEBLING, M. Patient satisfaction with anaesthesia care: what is patient satisfaction, how should it be measured, and what is the evidence for assuring high patient satisfaction? *Best Pract Res Clin Anaesthesiol.* 2006;20:331-346

HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto; FERNÁNDEZ, Carlos y BAPTISTA, Pilar. Metodología de la Investigación. 4ª ed. México D.F.: Editorial McGraw Hill, 2008. p. 524

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. ISO 9001. Sistemas de Gestión de la Calidad. Bogotá D.C.: El Instituto, 2015.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. ISO 9004. Gestión para el éxito sostenido de una organización. Enfoque de gestión de la calidad. Bogotá D.C.: El Instituto, 2010

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. NTC ISO 10002. Gestión de la calidad. Satisfacción del Cliente. Directrices para el tratamiento de las quejas en las organizaciones. Bogotá D.C.: El Instituto, 2005

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Sistema de Gestión de la Calidad. Fundamentos y Vocabulario: NTC ISO 9000. Bogotá D.C.: El Instituto, 2015

INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO. Integración de sistemas de gestión. Prevención de riesgos laborales, calidad y medio ambiente. NTP 576. España.: El Instituto, 2001.

JACOBS, S., y PELFREY, S. Applying just-in-time philosophy to healthcare. En: *The Journal of Nursing Administration*, vol. 25, no. 1, pp. 47-51.

JOINT COMMISSION INTERNATIONAL. Comprehensive Accreditation Manual for Hospitals: The Oficial Handbook. Oakbrook Terrace: Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations; 2008.

KAHLENBERG, Cynthia et al. Patient satisfaction reporting for the treatment of Femoroacetabular impingement. En: *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery*, s.v, 2016, doi:10.1016/j.arthro.2016.02.021

KARAPETROVIC, Stanislav. Integración de Sistemas de Gestión y el libro "IUMSS". En línea. [citado 04 abr 14] Disponible en: [http://www.engineersbcn.cat/media/upload/pdf/handbook3\\_INSCRIP\\_ACTIVITATS\\_248\\_3.pdf](http://www.engineersbcn.cat/media/upload/pdf/handbook3_INSCRIP_ACTIVITATS_248_3.pdf)

KARTHI, S. Transforming into a Lean Six Sigma Enterprise Through ISO 9001 Standard-Based Quality Management System. En: Journal of Enterprise Transformation, vol. 4, no. 2, pp. 100-122, 2014. DOI: 10.1080/19488289.2014.890981

KNEELAND, Patrick. Patient experience. En: Hospital Medicine Clinics, vol. 5, no. 1, 2016, pp. 137 – 151.

MANARY, M.P. The patient experience and health outcomes. En: N. Engl. J. Med, vol 368, 2013, pp. 201-203

MARIS COELHO, Stela, et al. Process Improvement in a cancer outpatient chemotherapy Unit using Lean Healthcare, En: 6<sup>th</sup> IFAC Conference on Management and Control of Production and Logistics, vol 46, no. 24. 2013. doi:10.3182/20130911-3-BR-3021.00047

MARTÍN HERNÁNDEZ, Juan Carlos y ORTEGA DÍAZ, María Isabel. Rendimiento hospitalario y benchmarking en España. XX Encuentro Economía Pública: Estado del Bienestar: sostenibilidad y reformas, 2013, pág. 61, ISBN 978-84-695-6945-0

MARTIN, Lynn et al. Mejoramiento de los procesos en el quirófano mediante la aplicación de la metodología Lean de Toyota. En: Revista Colombiana de Anestesiología, vol. 42, no. 3, 2014. DOI: 10.1016/j.rca.2014.02.007

MARTÍNEZ, Paloma. Process Improvement in Emergency Units. Two Analysis Cases. En: Proceedings of the 2014 Industrial and Systems Engineering Research Conference. [citado 24 de marzo de 2015]. Disponible en: <http://www.xcdsystem.com/iie2014/abstract/finalpapers/I1316.pdf>

MAZZOCATO, P. et al. Lean Thinking in healthcare: a realist review of the literature. En: Quality & Safety in Health Care, vol. 19, no. 5, pp. 376-382, 2010, doi:10.1136/qshc.2009.037986

MIGUEL, José Luis. PAS 99: Especificación de los requisitos comunes del Sistema de gestión como marco para la integración. En: Calidad, 2013, no.1. ISSN 156-4915

MILLER R., y CHALAPATI, N. Utilizing lean tools to improve value and reduce outpatient wait times in an Indian Hospital. En: Leadersh Health Serv, vol 28, no. 1, pp. 57-69

Mollahaliloglu S, Kosdak M, Sanisoglu Y, et al. T.C. Saglik Bakanligi, Patient Satisfaction with Primary Health Care Services. Opus Basin Yayin ve Ambalaj Sanayi ve Ticaret Ltd. Sti 2010. Sayfa 1-2

MORALES GONZÁLEZ, Cristhian Giovanni. Nivel de satisfacción de los pacientes que asisten al servicio de urgencias frente a la atención de enfermería en una institución de primer nivel de atención de salud en Mistrato Risaralda Febrero a abril de 2009. Tesis de pregrado. Enfermería. Facultad de enfermería. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá D.C., 2009

MORO, Sérgio; RITA, Paulo y VALA, Bernardo. Predicting social media performance metrics and evaluation of impact on brand building: A data mining approach. En: Journal of Business Research, vol. 69, no. 9, 2016. doi:10.1016/j.jbusres.2016.02.010

NARANJO-GIL, David y RUIZ-MUÑOZ, David. Aplicación del benchmarking en la gestión de la cadena de aprovisionamiento sanitaria: efectos sobre el coste y la calidad de las compras. En: Gaceta Sanitaria, vol. 29, no. 2, 2015, <http://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2014.11.003>

NOFUENTES, Santiago. Más calidad menos coste. La vía Lean Healthcare. Ediciones Díaz de Santos. Madrid, 2013. ISBN 978-84-9969-668-3

OECD. OECD Reviews of Health Systems: Colombia 2016. OECD Publishing, Paris 2016, <http://dx.doi.org/20.1787/9789264248908-en>. ISBN 978-92-64-24890-8

PÉREZ LUGO, Jorge Ernesto. Sistemas de salud en América Latina: entre aciertos y desaciertos. En: Omnia, 2012, vol. 18, no. 1, enero-abril, pp. 148-162.

PETERSEN, Bret. Quality in the ambulatory endoscopy center. En: Techniques in Gastrointestinal Endoscopy, vol. 13, no. 4, 2011, pp. 224-228. doi:10.1016/j.tgie.2011.07.002

PFIZER MÉXICO S.A. de C.V. Informe de Sustentabilidad: Resumen Ejecutivo. Informe del Comité de Responsabilidad Social. México D.F.: PFIZER MÉXICO SA de CV; 2009-2010.

PINEDA, S. y TINOCO, J. Mejora de la eficiencia de un servicio de rehabilitación mediante metodología Lean Healthcare. En: Revista Calidad Asistencial, vol. 30, no. 4, 2015, pp. 162-165

POKSINSKA, B. The current state of Lean implementation in health care: literature review. En: Quality Management in Health Care, vol. 19, no. 4, pp. 319-329, 2010, doi: 10.1097/QMH.0b013e3181fa07bb

RADNOR, Z; HOLWEG, M y WARING J. Lean in healthcare: the unfilled promise? En: Social Science & Medicine, 2012, vol. 74, n. 3, pp. 364-371

RAJADELL CARRERAS, Manuel y SÁNCHEZ GARCÍA, José Luis. Lean Manufacturing. La evidencia de una necesidad. Ediciones Díaz de Santos. 2010. ISBN: 978-84-7978-967-1

REES, Gh. Organisational readiness and Lean Thinking implementation: findings from three emergency department case studies in New Zealand. En: Health Serv Manage Res, vol. 27, no. 1-2, 2014.

REPÚBLICA DE COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Constitución Política. Artículo 48. 1991. Disponible en internet: <http://www.constitucioncolombia.com/titulo-2/capitulo-2/articulo-48>

REPÚBLICA DE COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Constitución Política. Artículo 49. 1991. Disponible en internet: <http://www.constitucioncolombia.com/titulo-2/capitulo-2/articulo-49>

REPÚBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCION SOCIAL (en línea). Normatividad legal vigente. [consultado 5 de junio de 2016]. Disponible en internet: <https://www.minsalud.gov.co/salud/PServicios/Paginas/Sistema-unicode-habilitacion.aspx>

REPÚBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL (en línea). ABC sobre el Sistema Único de Acreditación en Salud. [consultado 04 de junio de 2016]. Disponible en internet: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/CA/abc-suas.pdf>

REPÚBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL (en línea). Sistema Único de Acreditación en Salud. [consultado 5 de junio de 2016]. Disponible en internet: <https://www.minsalud.gov.co/salud/PServicios/Paginas/sistema-unico-acreditacion-sistemaobligatorio-garantia-calidad.aspx>

REPÚBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL (en línea). Documentos técnicos para la Habilitación en Salud. [consultado 5 de junio de 2016]. Disponible en internet: <https://www.minsalud.gov.co/salud/PServicios/Paginas/Sistema-unicode-habilitacion.aspx>

REPÚBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL (en línea). Documentos técnicos del Sistema Único de Acreditación en Salud. [consultado 5 de junio de 2016]. Disponible en internet: <https://www.minsalud.gov.co/salud/PServicios/Paginas/sistema-unico-acreditacion-sistemaobligatorio-garantia-calidad.aspx>

REPÚBLICA DE COLOMBIA. Ministerio de Salud y Protección Social. Bogotá D.C. (Colombia): Ministerio de Salud y Protección Social, marzo 2014- [citado 24 marzo, 2014]. Disponible en: <http://www.minsalud.gov.co/salud/Paginas/Sistema-unicode-habilitacion.aspx>

REPÚBLICA DE COLOMBIA. Ministerio de Salud y Protección Social. Decreto 1011 (3, abril, 2006). Por la cual se establece el sistema obligatorio de garantía de calidad de la atención de salud del sistema general de seguridad social en salud. Diario Oficial. Bogotá D.C., 2006, no. 46.230.

REPÚBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud Acreditadas. [consultado 4 de junio de 2016] Disponible en internet: <http://www.acreditacionensalud.org.co/userfiles/file/2015/IPSacreditadas.pdf>

REPUBLICA DE COLOMBIA. Ministerio de Salud y Protección Social. Ley 100 (23, diciembre, 1993). Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial. Bogotá D.C., 1993, no. 41148. p. 1-168

REPÚBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Sistema Único de Acreditación (en línea). [consultado 04 de junio de 2016]. Disponible en internet: <https://www.minsalud.gov.co/salud/PServicios/Paginas/sistema-unico-acreditacion-sistemaobligatorio-garantia-calidad.aspx>

REVISTA AMÉRICA ECONOMÍA. Mejores hospitales y clínicas 2015. [Consultado 12 de junio de 2016]. Disponible en internet: <http://rankings.americaeconomia.com/mejores-hospitales-clinicas-2015/metodologia/>

REVISTA AMÉRICA ECONOMÍA. Ranking mejores hospitales y clínicas. [Consultado 8 de junio de 2016] <http://rankings.americaeconomia.com/mejores-hospitales-clinicas-2015/metodologia/>

RICHARDSON, et al. Using lean methodology to decrease wasted RN time in seeking supplies in emergency departments. En: J Nurs Adm, vol. 44, no. 11, 2015

RÍOS-RISQUEZ, María Isabel y GARCÍA-IZQUIERDO, Mariano. Patient satisfaction, stress and burnout in nursing personnel in emergency departments: A cross sectional study. En: International Journal of Nursing Studies, vol. 59, 2010, pp. 60-67

RÍOS-RISQUEZ, María Isabel y GARCÍA-IZQUIERDO, Mariano. Patient satisfaction, stress and burnout in nursing personnel in emergency departments: A cross sectional study. En: International Journal of Nursing Studies, vol. 59, 2010, pp. 60-67

ROSEN, Johanna, SURESH, Srinivasan y SALADINO, Richard. Quality care and patient safety in the pediatric emergency department. En: Pediatric clinics of North America, vol 63, no. 2, 2016, pp. 269 a 282

ROSS, Ana; ZEBALLOS, José e INFANTE, Alberto. La calidad y la reforma del sector de la salud en América Latina y el Caribe. En: Panam Salud Pública. 2000 vol. 8, no. 1-2, pp. 93-98 ISSN 1020-4989.

RUIZ ORJUELA, Erika Tatiana y ORTIZ PIMIENTO, Néstor Raúl. Lean Healthcare: Una Revisión Bibliográfica y Futuras Líneas de Investigación. En: Scientia et Technica, vol. 20, no 4, pp. 363-369, 2015

SERRANO GÓMEZ, Lupita y ORTIZ PIMIENTO, Nestor Raúl. Una revisión de los modelos de mejoramiento de procesos con el enfoque de rediseño, vol. 28, no. 125, 2012, pp. 13-22.

SHARI J, Welch, et al. Emergency Department Operational Metrics, Measures and Definitions: Results of the Second Performance Measures and Benchmarking Summit. En: Health Policy, vol. 58, no. 1, pp. 33-40 doi: 10.1016/j.annemergmed.2010.08.040

SINGH GILL, Preetinder. Application of Value Stream Mapping to eliminate waste in an Emergency Room. En: Global Journal of Medical Research, vol. 12, no. 6, 2012. ISSN 2249 - 4618

SOOYOUNG YOO, et al. Electronically implemented clinical indicators based on a data warehouse in a tertiary hospital: its clinical benefits and effectiveness. En: International Journal of Medical Informatics, vol 83, 2014, pp. 507-516.

SORIN, Teich y FADDOUL, Fady. Lean Management – The Journey from Toyota to Healthcare. En: Rambarn Maimonides Medical Journal, 2013, vol. 4, no. 2

SOUZA, L. Trends and approaches in lean healthcare. En: Leadership in Health Services, vol. 22, no. 2, pp. 121-139

SPENDOLINI, Michael. The Benchmarking Book. Editorial AMACOM. 1992. ISBN 958-04-2746-1

TANZER K., et al. The effect of patient qualifications and number of patient accompanist on patient's satisfaction. En: Turkish Journal of Emergency Medicine, 16, 2016, pp. 1-5

TEJEDOR, Fernando, et al. Mejora de los tiempos de proceso en un servicio de urgencias de hospital de alta complejidad mediante la metodología Lean, vol. 26, no. 2, 2014.

TORRES CONTRERAS, Claudia Consuelo. Percepción de la calidad del cuidado de enfermería en pacientes hospitalizados. En: Avances en enfermería, vol. 28, no. 2, 2010, pp. 98-110.

UNITED STATES. INSTITUTE OF MEDICINE. Crossing the Quality Chasm: A New Health System for the Twenty-first Century. Washington, D.C.:National Academies Press; 2001.

US NEWS & WORLD REPORT. Health Ranking & Advice. [consultado 12 de junio de 2016]. Disponible en internet: <http://health.usnews.com/best-hospitals/>

VAN VEEN-BERKX, Elizabeth et al. Dedicated operating room for emergency surgery generates more utilization, less overtime, and less cancellations, vol. 211, no 1, pp. 122-128, 2016. <http://dx.doi.org/10.1016/j.amjsurg.2015.06.021>

VARO, J. Gestión estratégica de la calidad en servicios sanitarios. Madrid. Editorial Díaz de Santos. 1993.

VELASCO, Nubia; BARRERA, David y AMAYA, Ciro. Logística Hospitalaria: Lecciones y retos para Colombia. En: BERNAL, Óscar y GUTIÉRREZ, Catalina. La salud en Colombia: Logros, retos y recomendaciones. Universidad de los Andes, s.ed, Bogotá D.C.: Ediciones Uniandes, 2012, p. 320

VERA MARTÍNEZ, Jorge. Atributos de calidad del servicio de la telefonía móvil para clientes mexicanos y su impacto en la satisfacción y en la lealtad hacia la marca. En: Contaduría y Administración, vol. 58, no. 3, 2013, pp. 39-63. doi:10.1016/S0186-1042(13)71221-X

VERGIÚ CANTO, Jorge y BENDEZÚ MEJÍA, Christian. Los indicadores financieros y el Valor Económico Agregado (EVA) en la creación de valor. En: Gestión y Producción, 2007

WHITSON, D. Applying just-in-time systems in health care. En: IIE Solutions, vol. 29, no 8, pp. 32-77, 1997

WILER JL, et al. Optimizing emergency department front-end operations. En: Ann Emerg Med, vol. 55, 2010, pp. 142-160.

WILLIAM, Rose y CANACARI, Elena. Surgical Scheduling: A Lean Approach to process improvement. En: AORN Journal, vol. 99, no. 1, pp. 147-159. doi:10.1016/j.aorn.2013.10.008

WILLOUGHBY, K.A, et al. Achieving wait time reduction in the emergency department. En: Leadership in Health Services, vol. 23, no. 4, pp. 304-319, doi: 10.1108/17511871011079010

YOUNG, T. y MCCLEAN, S. A critical look at Lean Thinking in healthcare. En: Quality & Safety in Health Care, vol. 17, no. 5, pp. 382-386, 2008.

ZAIRI, M. Business Process Management: A boundaryless approach to modern competitiveness. En: Business Process Management Journal, no 3, 1997, pp. 64-80

ZANIN, Tiziano et al. Lean Healthcare: application of the lean techniques and "case management" to network services in a reorganization of the Cyto-Histopathology Laboratory and Genetic Laboratory within the Diagnostic Service Department with equal resources. En: GSTF International Journal on Bioinformatics & Biotechnology, 2012, vol. 2, no.1, pp. 73-79

## Anexo A. Ranking América Economía 2015

RK 15	RK 14	Hospital o clínica	País	Ciudad	Tipo de Hospital	N° de egresos	N° de transplantes 2012-2014	N° de médicos		Médicos por cada 100 egresos	N° de camas	Enfermeras por cama	% ocupación de camas	Papers ISI acreditados 2013-2014 validados	Horas de visita diarias internación general	m2 construidos	Publica resultados adversos en web	Seguridad	m2 / cama	Acreditado JCI
								FT	PT											
1	1	Hospital Israelita Albert Einstein	Brasil	Sao Paulo	Privado	51,838.00	1121	487	740	2	659	6	84.6	707	24	296000	SI	100	449	SI
2	2	Clínica Alemana	Chile	Santiago	Privado	36,578.00	269	610	391	3	440	4	74,3	145	14	206435	SI	84,49	469	SI
3	5	Fundación Valle del Lili	Colombia	Cali	Universitario Privado	21,883.00	962	397	40	2	510	2	95	108	24	80000	SI	71,92	157	NO
4	3	Hospital Universitario Austral	Argentina	Buenos Aires	Universitario Privado	10,168.00	1013	311	365	7	142	3	90,8	144	9	33476	SI	78.1	236	SI
5	4	Fundación Cardiovascular de Colombia	Colombia	Bucaramanga	Universitario Privado	4,937.00	241	148	34	4	206	2	90	55	24	15.116	SI	87.15	0	SI
6	6	Hospital Samaritano de Sao Paulo	Brasil	Sao Paulo	Privado	21,968.00	357	58	1000	5	303	3	85,3	13	15	61732	NO	90.1	204	SI
7	10	Fundación Cardioinfantil	Colombia	Bogotá	Universitario Privado	13619	241	322	132	3	329	2	86	46	13	68283	SI	81.44	208	SI
8	8	Hospital Clínica Bíblica	Costa Rica	San José	Privado	6508	69	267	60	5	67	2	37.1	2	24	77904	NO	84.06	1163	SI
9	7	Hospital Pablo Tobón Uribe	Colombia	Medellín	Universitario Privado	13553	1118	280	164	3	369	2	97	180	10	44630	SI	70.91	121	SI
10	9	Clínica Internacional	Perú	Lima	Privado	15593	0	190	363	4	171	5	86	7	12	50523	SI	73.4	295	SI
11	11	Médica Sur	México	Ciudad de México	Privado	14008	63	262	1068	9	334	1	78	92	11	90418	NO	84.53	271	
12	13	Centro Médico Imbanaco	Colombia	Cali	Privado	8102	334	361	86	6	121	4	92.6	38	24	35000	SI	75.35	289	
13	14	Clínica Ricardo Palma	Perú	Lima	Privado	17796	1	277	154	2	194	3	82.5	13	12	47351	SI	70.41	244	
14	12	Hospital Alemão Oswaldo Cruz	Brasil	Sao Paulo	Privado	20461	236	294	78	2	371	3	74.8	46	24	96000	SI	70.13	259	

15	15	Hospital Universitario de San Vicente Fundación	Colombia	Medellín	Universitario Privado	29601	710	324	250	2	662	2	94	39	24	62000	SI	69,50	94	
16	17	Hospital Moinhos de Vento	Brasil	Porto Alegre	Privado	26190	8	49	252	1	360	5	88.3	14	24	84954	NO	75.84	236	
17	18	FOSCAL	Colombia	Bucaramanga	Privado	18076	300	260	163	2	290	2	90.3	38	11	28533	SI	69.13	98	
18	21	Hospital Alemán	Argentina	Buenos Aires	Privado	16372	422	862	0	5	209	2	85	51	12	30000	NO	66.05	144	
19	16	Policlínica Metropolitana	Venezuela	Caracas	Privado	12756	144	289	65	3	150	3	74	7	5	56000	NO	62.19	373	
20	20	Hospital Sao Vicente de Paulo	Brasil	Río de Janeiro	Privado	6303	2	72	495	2	125	2	87	3	11	29225	NO	69.54	234	
21	24	Clínica del Occidente	Colombia	Bogotá	Privado	12763	0	189	60	2	205	2	89	6	11	15318	SI	70.54	75	
22	26	Hospital General de Medellín	Colombia	Medellín	Público	19671	36	68	200	1	439	1	90.7	10	8	43913	SI	70.4	100	
23	22	Hospital Edmundo Vasconcelos	Brasil	Sao Paulo	Privado	12355	0	173	1171	11	220	3	75	26	14	26100	SI	65.75	119	
24	23	Clínica Las Américas	Colombia	Medellín	Privado	16390	1876	113	509	4	306	2	74.7	16	11	58837	SI	67.43	192	
25	29	Hospital Luis Vernaza	Ecuador	Guayaquil	Privado	30116	1029	243	167	1	715	2	79.7	48	12	54191	NO	65.11	76	
26	27	Hospital San Ignacio de Bogotá	Colombia	Bogotá	Universitario Privado	24865	379	255	108	1	319	2	94.2	99	10	29000	SI	56.2	91	
27	25	Mederi	Colombia	Bogotá	Universitario Privado	41809	260	98	571	2	802	2	93.6	18	14	56195	NO	53.51	70	
28	30	Hospital Punta Pacífica	Panamá	Ciudad de Panamá	Privado	5599	0	25	3	1	73	3	41	0	24	23083	NO	73.74	316	
29		Hospital Infantil Sabara	Brasil	Sao Paulo	Privado	7007	0	90	0	1	108	3	79	2	12	15070	NO	64.1	140	
30	34	Clínica Universitaria Bolivariana	Colombia	Medellín	Universitario Privado	14009	86	111	76	1	210	1	89.3	43	8	12292	SI	54.67	59	
31	31	Clínica Universidad de La Sabana	Colombia	Bogotá	Universitario Privado	5609	108	53	74	2	82	2	80.5	0	8	14319	NO	64.8	175	
32		Hospital Universitario Departamental de Nariño	Colombia	Pasto	Universitario Público	15725	0	128	18	1	203	2	88.1	0	11	23383	SI	64.09	115	

33		Clínica COLSANTAS Reina Sofia	Colombia	Bogotá	Privado	10887	19	56	53	1	172	2	87.1	6	12	14114	SI	63.29	82	
34	33	Instituto de Ortopedia Infantil Roosevelt	Colombia	Bogotá	Universitario Privado	6681	428	72	72	2	134	1	85.7	8	9	26987	SI	68.82	201	
35	32	Clínica Marly	Colombia	Bogotá	Privado	8611	937	51	82	2	130	2	86	2	13	31491	NO	50.51	242	
36	35	Clínica León XIII	Colombia	Medellín	Universitario Público	28512	349	78	234	1	641	2	93	29	10	41419	NO	60.01	65	
37	40	Hospital El Cruce	Argentina	Florencio Varela	Universitario Público	9423	171	233	165	4	126	3	87.6	17	6	24815	SI	55.36	197	
38	36	Sanatorio Americano	Uruguay	Montevideo	Privado	12019	20	481	22	4	203	3	73	0	3	17796	NO	53.65	88	
39	37	Clínica Medellín	Colombia	Medellín	Privado	15527	148	117	90	1	338	2	83.5	5	7	50969	NO	65.68	151	
40	39	Clínica CardioVID	Colombia	Medellín	Privado	6573	123	97	24	2	153	2	81.7	8	9	19054	NO	54.13	125	
41		Hospital San José	Colombia	Bogotá	Universitario Privado	24658	202	37	268	1	329	1	91	36	8	28500	NO	65.45	87	
42	38	Hospital Sótero del Río	Chile	Santiago	Público	45626	32	587	0	1	789	2	87.8	57	8	45128	SI	55.5	57	
43	42	Hospital Galenia	México	Cancún	Privado	2607	1	24	396	16	54	2	41	0	24	6709	NO	83.43	124	

## Anexo B. IPS Benchmarking

**Hospital Israelita Albert Einstein (HIAE).** En septiembre de 1955, se fundó oficialmente una fundación bajo el nombre de ‘Sociedade Beneficente Israelita Albert Einstein’ en la ciudad de Sao Paulo (Brasil). El 28 de julio de 1971 fue inaugurado el HIAE, una institución ha ido consolidándose como un importante centro médico hospitalario de alta complejidad, contando con un cuerpo de profesionales de salud y con la más avanzada tecnología hospitalaria. En el año de 1999, se convirtió en la primera institución de salud ubicada fuera de Estados Unidos de América en obtener la certificación de calidad de la organización Joint Commission International. Su preocupación por la excelencia operacional de los procesos se trató para garantizar un ambiente más seguro y propicio para la práctica asistencial y así mejorar el uso de los recursos financieros y humanos, siendo éstas sus prioridades. La implementación de Lean Six Sigma en HIAE inició en 2008, donde se han obtenido resultados positivos en los procesos intervenidos. En la actualidad se imparten cursos complementarios para trabajadores y particulares para contribuir a la mejora continua de las instituciones de salud de Brasil y el mundo.

**Clínica Alemana (CA).** Está ubicado en Santiago de Chile (Chile) con presencia en 2 sedes. Es la principal clínica privada de la ciudad, la cual forma parte de una sociedad por acciones denominada SpA, cuya propietaria es la Corporación Chilena Alemana de Beneficencia, entidad sin ánimo de lucro creada en 1905, y a la cual también pertenecen la Clínica Alemana de Temuco y la de Valdivia. Está acreditada por JCI, y cuenta con una infraestructura dotada de 400 camas, 22 pabellones quirúrgicos y 200 mil metros cuadrados construidos. Además de sus instalaciones, cuenta con más de 1.000 médicos especialistas. De igual manera, la CA contribuyó a la creación de la Facultad de Medicina Clínica Alemana, Universidad del Desarrollo, en asociación con dicha casa de estudios, teniendo como eje de prácticas el Hospital Padre Hurtado.

**Fundación Valle del Lili.** Está ubicado en Cali (Colombia). Es una organización no gubernamental que presta servicios de salud de alta complejidad y tecnología, auspiciada por la Comunidad del Valle del Cauca desde 1986. Su origen data de la constitución de la Fundación Santa Fe de Bogotá, institución que tiene varias similitudes con la Fundación Valle del Lili. Está acreditada nacionalmente por el Ministerio de Salud y el ICONTEC desde el año 2007.

**Hospital Universitario Austral (HUA).** Está ubicada en Buenos Aires (Argentina). Desde el año 1996, el HUA presta servicios médicos de alta complejidad, contando con 36 mil metros cuadrados en un edificio inteligente que incorpora equipo humano y tecnología para la atención médica. La Institución está acreditada internacionalmente por JCI, y en Argentina por el Instituto Técnico para la Acreditación de Establecimientos de Salud (ITAES) de Argentina.

**Fundación Cardiovascular de Colombia (FCV).** Es la organización cliente, la cual tendrá acceso a la información para el mejoramiento de los procesos internos de Urgencias. Esta organización de salud cuenta con 15 Unidades Estratégicas Empresariales, las cuales están destinadas a cubrir con el objeto social y económico de la FCV, sin embargo, sólo se toma en cuenta el Instituto del Corazón de Floridablanca para el caso de estudio. La interacción que representan las demás Unidades de Negocio se tomarán como si fuesen proveedores del ICF. La Institución está acreditada por JCI y por el Ministerio de Salud-ICONTEC/ISQUA.

**Hospital Samaritano de Sao Paulo (HSSP).** En el año 2014, fue reacreditado por tercera vez por la Joint Commission International convirtiéndose en el tercer hospital privado de Brasil en ser reconocido por la calidad impartida en el servicio. Fue fundada por una comunidad filantrópica y actualmente es reconocida como un hospital de excelencia por parte del Ministerio de Salud de Brasil.

**Fundación Cardioinfantil (FCI).** La FCI está ubicada en la ciudad de Bogotá (Colombia), la cual cuenta con una infraestructura de más de 70.000 metros cuadrados de infraestructura disponible para atender especialidades médicas de cuarto nivel de complejidad. Está acreditada internacionalmente por JCI y a nivel Colombia por ICONTEC/ISQUA.

**Hospital Clínica Bíblica (HCB).** El HCB está ubicado en San José (Costa Rica). Se encuentra acreditado por JCI y el Ente Costarricense de Acreditación, y cuenta con otras acreditaciones de tipo ambiental como Bandera Azul Ecológica, Sello País Carbono Neutralidad y Marca País Esencial Costa Rica.

**Recopilación de información - US News Health World Report.** De acuerdo con US News Health World Report, en Estados Unidos se encuentran las siguientes instituciones de salud con altos estándares de calidad en sus especialidades médicas correspondientes:

**Massachusetts General Hospital (MGH).** Está ubicado en Boston y cuenta con atención especializada en otorrinolaringología, diabetes y endocrinología, neurología y neurocirugía, psiquiatría, gastroenterología, geriatría, ginecología, oftalmología, ortopedia.

**Clínica Mayo (CMY).** Está ubicado en Rochester (Minnesota) y ocupa los rankings más altos en Estados Unidos en las especialidades de endocrinología y diabetes, gastroenterología y cirugía de gastro, geriátrico, ginecología, nefrología, neurología y neurocirugía, y urología.

**Johns Hopkins Hospital (JHH).** Está ubicado en Baltimore. Cuenta con los más altos puntajes en Estados Unidos en las Especialidades de Reumatología, Otorrinolaringología, neurología y neurocirugía, oftalmología, psiquiatría y urología.

**UCLA Medical Center (UMC).** Está ubicado en Los Ángeles (California) y tiene especialidades médicas en geriatría, urología, gastroenterología y cirugía de gastroenterología, oftalmología y cáncer.

**Cleveland Clinic (CLC).** Está ubicada en Cleveland y su especialidad es la cardiología y cirugía de corazón, gastroenterología y cirugía de gastro, nefrología, reumatología, urología, diabetes y endocrinología, ginecología, ortopedia.

**Brigham and Women's Hospital (BWH).** Ubicado en Boston, cuenta con especialidades de ginecología, cáncer, cardiología y cirugía de corazón, nefrología, neurología y neurocirugía.

**New York – Presbyterian University Hospital of Columbia and Cornell (PUHCC).** Está ubicado en la ciudad de Nueva York y tiene representatividad en las especialidades de psiquiatría, cardiología y cirugía de corazón, nefrología, reumatología, neurología y neurocirugía, diabetes y endocrinología, y urología.

**UCSF Medical Center.** Su sede está ubicada en San Francisco, y sus especialidades abarcan la diabetes y endocrinología, nefrología, neurología y neurocirugía, urología, ginecología y otorrinolaringología.

**Otras Instituciones con LHC o similares.** De manera simultánea, se realizó una búsqueda de información en bases de datos especializadas y científicas que reportan casos de éxito en las siguientes instituciones de salud.

**Fundación Santa Fe de Bogotá (FSFB).** Aunque no está incluido en el Ranking de Hospitales América Economía, esta institución ha aplicado la metodología Seis Sigma para disminuir sus errores en procesos clínicos críticos, institucionalizando la metodología de manera articulada a los sistemas de gestión normalizados. La FSFB está acreditada por JCI y por el Ministerio de Salud-ICONTEC. En la actualidad cuenta con más de 400 miembros activos que forman parte de los equipos de seis sigma y han desarrollado más de 200 proyectos internos para la mejora de sus procesos.

**Fundación Hospital Calahorra (FHCA).** Este hospital público se encuentra ubicado en España, específicamente en la Comunidad Autónoma de la Rioja, el cual ha implementado algunas de las herramientas de Lean Healthcare y Seis Sigma en combinación con el modelo de excelencia EFQM para el mejoramiento de procesos de logística, cirugía y el absentismo laboral. Un aporte de la Institución para el desarrollo de un modelo Lean Sanidad para IPS lo propone Falba et al<sup>135</sup>, el cual incluye el despliegue de Balanced Scorecard propuesto por Kaplan y Norton a través de las cuatro perspectivas. Su orientación estratégica se enmarca en un nuevo modelo orientado a la gestión clínica basada en procesos, que le ha exigido certificar sus procesos internos para aumentar la eficiencia. En la actualidad se encuentra certificada en ISO 9001, OHSAS 18001, ISO 14001 y EMAS, además de haber recibido premios de calidad y ser reconocido como hospital modelo de excelencia en gestión sanitaria<sup>136</sup>.

**Virginia Mason Medical Center (VMC).** Este hospital de origen no gubernamental, fundado en 1920, tiene su sede en Seattle (Estados Unidos). Emplea más de 6.000 personas y tiene capacidad de 336 camas para cuidado primario. En el año 2002, el hospital inició un proyecto ambicioso para cambiar la tradicional manera de mejorar los procesos de calidad y seguridad del paciente. Por todo esto, Virginia Mason Medical Center adoptó la fórmula básica de Toyota Production System (TPS), denominado Virginia Mason Production System (VMPS)<sup>137</sup>.

---

<sup>135</sup> FALBA, Elías et al. Lean y su conexión con otros sistemas de gestión. Propuesta de un nuevo modelo. Forum Calidad 214. 2010

<sup>136</sup> MUÑOZ MACHÍN, Isabel. Aplicación de la metodología de Dirección de Proyectos para la implantación de Lean en el sector sanitario. Tesis Doctoral. Departamento de Ingeniería Mecánica. Universidad de la Rioja, Septiembre 2010

<sup>137</sup> VIRGINIA MASON MEDICAL CENTER (en línea). Quality and Patient Safety. [citado 11 enero 2016] [<https://www.virginiamason.org/Quality>]

Anexo C. Instrumento de medición de percepción del usuario

							No. Encuesta
<b>ENCUESTA DE PERCEPCIÓN SOBRE LA CALIDAD DEL SERVICIO PRESTADO EN EL ÁREA DE URGENCIAS DE LA IPS</b>							
<p>Estimado Usuario: Para la IPS es importante contar con su opinión para mejorar continuamente la calidad del servicio prestado. A continuación encontrará algunas de las características del servicio, las cuales le agradecemos contestar según las instrucciones para responder la encuesta ubicado en el ítem número 2.</p>							
<b>1. DATOS GENERALES</b>							
Tipo de Usuario		Sexo					
Edad		Triage					
EPS		Nivel Educativo					
<b>2. INSTRUCCIONES PARA RESPONDER LAS PREGUNTAS</b>							
<p>Califique de acuerdo con su percepción en una escala de 1 a 7 el servicio prestado por el área de Urgencias de la IPS, siendo 7 excelente, 4 regular y 1 muy malo. <i>(Marque con una x una sola opción para cada pregunta.)</i></p>							
<b>ACCESIBILIDAD</b>							
							<b>1</b>
							<b>2</b>
							<b>3</b>
							<b>4</b>
							<b>5</b>
							<b>6</b>
							<b>7</b>
El acceso a instalaciones de Urgencias es apto para cualquier persona							
El tiempo para la admisión al servicio médico en Urgencias es corto y no complica la prestación del servicio							
<b>SEGURIDAD</b>							
							<b>1</b>
							<b>2</b>
							<b>3</b>
							<b>4</b>
							<b>5</b>
							<b>6</b>
							<b>7</b>
Las instalaciones del complejo médico para la atención de la urgencia (sala de espera, camillas, consultorios)							
Existe orden y aseo en las instalaciones del área de urgencias							
Los procesos médicos fueron adecuados para la atención de la urgencia							
El personal médico utiliza instrumentos acordes a la atención de la urgencia							

<b>PERTINENCIA, OPORTUNIDAD Y CONTINUIDAD</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
El tiempo de entrega de los medicamentos que le fueron formulados								
La atención y el trato brindado por los médicos, enfermeras y auxiliares del centro médico								
Se le aplicaron los exámenes de laboratorio y/o imágenes diagnósticas que permitieron identificar la patología								
En el procedimiento de Triage se le tomaron los signos vitales y se indagó sobre el nivel de dolor								
Se le recetaron los medicamentos que necesitaba para tratar la patología identificada								
Se le vigiló permanentemente su estado de salud durante su estancia en el área de urgencias								
¿Recomendaría el servicio de urgencias de la IPS a familiares o amigos? (Marque con una X una sola opción).								
<input type="checkbox"/>	Si							
<input type="checkbox"/>	No							
¿Tiene algún comentario o sugerencia respecto al servicio de urgencias ofrecido por la IPS? (Marque con una X una sola opción).								
<input type="checkbox"/>	Si							
<input type="checkbox"/>	No							
<input type="checkbox"/>	Cuál?							
<b>Agradecemos su valioso aporte a nuestra institución</b>								

## Anexo D. Análisis de Cronbach

	Instrumento	V1	V2	V3	V4	V6
1	1	6	4	6	7.0000000	7.0000000
2	2	7	6	7	7.0000000	7.0000000
3	3	7	4	6	6.0000000	4.0000000
4	4	5	7	5	6.0000000	4.0000000
5	5	7	4	6	6.0000000	7.0000000
6	6	7	7	6	5.0000000	5.0000000
7	7	6	7	5	5.0000000	6.0000000
8	8	5	5	4	6.0000000	7.0000000
9	9	5	6	5	6.0000000	4.0000000
10	1	6	5	7	7.0000000	7.0000000
11	1	6	6	4	7.0000000	7.0000000
12	1	7	6	4	4.0000000	4.0000000
13	1	6	6	7	5.0000000	4.0000000
14	1	6	6	7	4.0000000	6.0000000
15	1	4	5	7	6.0000000	6.0000000
16	V	1	1	1	1.0285715	1.8095238

	V7	V8	V9	V10
1	5.0	7.0000000	5.0000000	5.0000000
2	4.0	7.0000000	4.0000000	4.0000000
3	5.0	6.0000000	6.0000000	4.0000000
4	7.0	7.0000000	7.0000000	4.0000000
5	4.0	7.0000000	5.0000000	7.0000000
6	5.0	4.0000000	5.0000000	5.0000000
7	5.0	6.0000000	4.0000000	7.0000000
8	4.0	6.0000000	6.0000000	4.0000000
9	6.0	4.0000000	7.0000000	4.0000000
10	4.0	5.0000000	5.0000000	5.0000000
11	7.0	6.0000000	5.0000000	7.0000000
12	7.0	7.0000000	4.0000000	5.0000000
13	5.0	6.0000000	4.0000000	5.0000000
14	6.0	7.0000000	5.0000000	4.0000000
15	7.0	5.0000000	7.0000000	6.0000000
16	1.4	1.1428572	1.2095238	1.352381

	V11	V12	V13
1	6.0	5.0000000	7.0000000
2	5.0	7.0000000	4.0000000
3	4.0	5.0000000	5.0000000
4	4.0	7.0000000	5.0000000
5	4.0	5.0000000	6.0000000
6	4.0	5.0000000	5.0000000
7	6.0	4.0000000	5.0000000
8	6.0	5.0000000	5.0000000
9	4.0	5.0000000	7.0000000
10	6.0	5.0000000	7.0000000
11	7.0	5.0000000	4.0000000
12	7.0	7.0000000	6.0000000
13	6.0	7.0000000	5.0000000
14	5.0	5.0000000	5.0000000
15	7.0	5.0000000	4.0000000
16	1.4	.9809524	1.0952381

Instrum ento N°	Items del Instrumento												Tot al
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	6	4	6	7	7	5	7	5	5	6	5	7	70
2	7	6	7	7	7	4	7	4	4	5	7	4	69
3	7	4	6	6	4	5	6	6	4	4	5	5	62
4	5	7	5	6	4	7	7	7	4	4	7	5	68
5	7	4	6	6	7	4	7	5	7	4	5	6	68
6	7	7	6	5	5	5	4	5	5	4	5	5	63
7	6	7	5	5	6	5	6	4	7	6	4	5	66
8	5	5	4	6	7	4	6	6	4	6	5	5	63
9	5	6	5	6	4	6	4	7	4	4	5	7	63
10	6	5	7	7	7	4	5	5	5	6	5	7	69
11	6	6	4	7	7	7	6	5	7	7	5	4	71
12	7	6	4	4	4	7	7	4	5	7	7	6	68
13	6	6	7	5	4	5	6	4	5	6	7	5	66
14	6	6	7	4	6	6	7	5	4	5	5	5	66
15	4	5	7	6	6	7	5	7	6	7	5	4	69
Varianza	0.8571 4286	1.1142 8571	1.3523 8095	1.0285 7143	1.8095 2381	1. 4	1.1428 5714	1.2095 2381	1.3523 8095	1. 4	0.9809 5238	1.0952 381	

Anexo E. Resultados Medición de la Percepción del Paciente

N°	TipoUsuario	Sexo	Edad	Triage	EPS	TipoEduc	Items del Instrumento													
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Acompañante	M	91	4	CAFESALUD	PRIMARIA	7	6	5	6	4	7	7	4	3	7	3	3	SI	NO
2	Paciente	M	49	2	CAFESALUD	SECUNDARIA	7	7	6	7	6	6	4	5	6	4	4	4	SI	NO
3	Acompañante	M	65	4	CAFESALUD	PROFESIONAL	7	5	4	7	7	4	4	4	5	7	6	7	SI	NO
4	Paciente	M	50	3	CAFESALUD	PROFESIONAL	6	7	6	6	7	6	7	4	6	5	4	7	NO	NO
5	Paciente	M	81	1	ECOPETROL	NINGUNA	7	7	4	7	3	6	4	6	3	3	5	4	NO	NO
6	Acompañante	F	18	3	SALUDVIDA	SECUNDARIA	6	3	6	6	6	6	7	3	4	3	3	3	SI	NO
7	Paciente	M	41	1	SALUDVIDA	UNIVERSITARIA	7	5	3	7	5	6	7	6	3	7	4	4	NO	NO
8	Paciente	M	64	2	SALUDVIDA	UNIVERSITARIA	6	3	7	3	6	3	5	7	5	5	5	7	SI	NO
9	Paciente	M	50	1	SALUDCOOP	UNIVERSITARIA	7	5	5	3	6	4	5	3	4	3	7	4	SI	NO
10	Acompañante	F	10	3	SALUDCOOP	PRIMARIA	6	7	7	4	3	5	4	3	7	7	6	3	SI	NO
11	Acompañante	F	44	1	SALUDCOOP	UNIVERSITARIA	4	4	4	5	4	7	6	3	7	6	3	5	SI	NO
12	Paciente	M	22	4	SALUDCOOP	UNIVERSITARIA	3	3	7	7	4	3	4	4	6	4	4	4	SI	NO
13	Acompañante	M	10	4	SALUDCOOP	PRIMARIA	3	4	6	3	4	3	4	3	5	3	5	4	SI	NO
14	Acompañante	F	85	1	SALUDCOOP	NINGUNA	6	3	5	3	4	5	7	3	5	4	6	3	SI	NO
15	Acompañante	F	8	4	SALUDCOOP	PRIMARIA	7	4	5	3	7	6	7	6	4	7	6	5	SI	NO
16	Acompañante	F	76	2	SALUDCOOP	NINGUNA	7	6	4	4	3	5	5	6	4	5	6	4	SI	NO
17	Paciente	F	53	1	SALUDCOOP	UNIVERSITARIA	7	5	7	6	7	4	5	3	4	3	4	5	SI	NO
18	Acompañante	M	81	1	SALUDCOOP	NINGUNA	5	3	6	4	3	5	4	7	6	7	5	4	SI	NO
19	Acompañante	M	10	3	SALUDCOOP	PRIMARIA	7	5	6	4	4	6	6	5	5	3	6	3	SI	NO
20	Acompañante	M	5	1	SALUDCOOP	PRIMARIA	6	3	7	3	7	6	5	4	3	3	4	5	SI	NO
21	Paciente	M	53	3	SALUDCOOP	UNIVERSITARIA	6	3	3	3	5	7	4	3	5	7	6	6	SI	NO
22	Paciente	M	41	2	SALUDCOOP	UNIVERSITARIA	4	3	6	7	6	4	4	3	3	7	7	4	SI	NO
23	Paciente	M	49	2	SALUDCOOP	UNIVERSITARIA	5	4	3	7	5	7	3	3	5	6	7	6	SI	NO
24	Paciente	M	47	3	SALUDCOOP	UNIVERSITARIA	6	5	4	6	3	6	6	7	5	3	3	6	SI	NO

25	Paciente	M	64	2	SALUDCOOP	UNIVERSITARIA	4	3	6	7	5	7	6	4	4	3	6	3	SI	NO
26	Acompañante	M	75	3	SALUDCOOP	UNIVERSITARIA	5	6	7	5	7	3	4	5	3	6	7	7	SI	NO
27	Acompañante	F	89	2	SALUDCOOP	UNIVERSITARIA	4	5	5	7	3	7	3	3	5	3	6	3	SI	NO
28	Paciente	F	39	3	SALUDCOOP	UNIVERSITARIA	4	3	5	5	7	3	4	6	4	3	5	6	SI	NO
29	Paciente	F	29	1	SALUDCOOP	UNIVERSITARIA	7	7	3	3	7	4	3	4	7	5	6	4	SI	NO
30	Acompañante	F	65	2	SALUDCOOP	UNIVERSITARIA	3	6	5	7	4	7	5	5	6	6	4	5	SI	NO
31	Paciente	F	30	3	SALUDCOOP	UNIVERSITARIA	7	6	6	5	5	5	6	6	4	5	6	4	SI	NO
32	Paciente	F	66	1	SALUDCOOP	UNIVERSITARIA	4	5	4	5	3	4	5	3	5	4	5	4	SI	NO
33	Paciente	F	25	3	SALUDCOOP	UNIVERSITARIA	6	7	5	3	7	4	4	5	5	5	4	5	SI	NO
34	Paciente	M	43	1	SALUDCOOP	UNIVERSITARIA	3	4	4	6	7	5	4	4	3	6	7	6	SI	NO
35	Acompañante	M	8	1	SALUDCOOP	PRIMARIA	4	3	4	6	5	5	3	7	3	5	6	4	SI	NO
36	Paciente	M	19	4	SALUDCOOP	SECUNDARIA	4	4	3	5	7	3	4	4	4	5	6	5	SI	NO
37	Paciente	M	16	4	SALUDCOOP	SECUNDARIA	7	4	4	7	7	7	6	5	6	7	5	7	SI	NO
38	Paciente	M	75	4	SALUDCOOP	NINGUNA	3	3	7	6	3	4	7	7	7	3	6	7	SI	NO
39	Acompañante	M	14	2	PARTICULAR	SECUNDARIA	3	5	6	4	3	4	4	6	3	6	7	3	SI	NO
40	Paciente	M	32	4	PARTICULAR	UNIVERSITARIA	6	3	6	4	5	4	5	6	6	7	6	4	SI	NO
41	Paciente	F	62	3	CAFESALUD	PRIMARIA	4	7	7	6	5	4	3	7	4	5	4	6	SI	NO
42	Paciente	F	35	3	CAFESALUD	UNIVERSITARIA	4	4	6	6	5	4	5	5	7	5	4	6	SI	NO
43	Paciente	M	30	1	CAFESALUD	UNIVERSITARIA	7	7	3	3	5	7	5	3	6	4	4	4	SI	NO
44	Acompañante	M	11	3	CAFESALUD	PRIMARIA	6	6	4	4	6	5	3	7	7	7	5	5	SI	NO
45	Paciente	F	36	1	ECOPETROL	UNIVERSITARIA	4	7	6	6	6	4	5	6	4	6	5	4	SI	NO
46	Paciente	M	66	4	SALUDVIDA	UNIVERSITARIA	4	6	7	5	5	7	6	4	4	7	3	3	SI	NO
47	Paciente	M	50	3	SALUDVIDA	UNIVERSITARIA	4	6	6	7	4	3	7	7	6	5	7	6	SI	NO
48	Paciente	F	59	3	SALUDVIDA	UNIVERSITARIA	6	5	6	4	7	5	3	3	5	5	5	7	SI	NO
49	Acompañante	F	11	3	SALUDCOOP	PRIMARIA	5	5	6	5	5	6	6	6	7	6	5	6	SI	NO
50	Paciente	F	55	1	SALUDCOOP	UNIVERSITARIA	6	7	5	6	4	3	3	3	4	7	4	5	SI	NO
51	Paciente	M	52	4	SALUDCOOP	UNIVERSITARIA	3	3	7	4	4	7	3	5	4	6	5	6	SI	NO
52	Acompañante	M	70	4	SALUDCOOP	SECUNDARIA	4	3	5	3	7	5	5	6	3	7	7	4	SI	NO

53	Acompañante	M	90	1	SALUDCOOP	UNIVERSITARIA	6	7	5	4	7	4	3	7	5	7	3	5	SI	NO
54	Paciente	F	85	4	SALUDCOOP	NINGUNA	5	6	6	3	7	3	5	7	5	3	7	7	SI	NO
55	Paciente	M	36	3	SALUDCOOP	UNIVERSITARIA	5	7	7	7	7	5	3	5	5	5	5	3	SI	NO
56	Paciente	M	57	1	SALUDCOOP	UNIVERSITARIA	3	5	6	5	4	6	4	5	3	3	5	6	SI	NO
57	Acompañante	F	89	2	SALUDCOOP	NINGUNA	3	7	4	6	7	6	3	7	4	6	7	3	SI	NO
58	Paciente	M	51	2	SALUDCOOP	UNIVERSITARIA	5	3	7	3	3	6	6	5	7	3	3	7	SI	NO
59	Paciente	F	67	1	SALUDCOOP	PRIMARIA	5	4	4	6	5	5	4	7	4	4	5	4	SI	NO
60	Acompañante	M	73	2	SALUDCOOP	PROFESIONAL	5	5	3	7	4	5	7	4	3	4	4	5	SI	NO
61	Paciente	M	33	1	SALUDCOOP	PROFESIONAL	4	6	4	5	5	6	3	4	6	3	5	3	SI	NO
62	Paciente	M	84	1	SALUDCOOP	PRIMARIA	6	6	3	4	4	4	4	3	6	6	4	6	SI	NO
63	Paciente	M	65	2	SALUDCOOP	PRIMARIA	6	4	6	7	6	4	5	3	6	4	4	6	SI	NO
64	Acompañante	M	81	3	SALUDCOOP	SECUNDARIA	6	6	7	6	3	3	4	6	7	3	4	7	SI	NO
65	Paciente	M	55	4	SALUDCOOP	PROFESIONAL	7	3	3	3	5	7	7	5	4	4	7	3	SI	NO
66	Paciente	M	43	2	SALUDCOOP	PROFESIONAL	5	5	3	4	4	5	4	3	3	5	4	3	SI	NO
67	Paciente	M	47	1	SALUDCOOP	PROFESIONAL	4	5	6	5	7	6	6	5	5	7	6	5	SI	NO
68	Paciente	M	20	4	SALUDCOOP	SECUNDARIA	5	5	3	4	4	6	7	6	7	5	6	7	SI	NO
69	Paciente	F	19	3	SALUDCOOP	SECUNDARIA	4	3	3	3	4	4	5	6	5	6	6	4	SI	NO
70	Paciente	M	59	3	SOLSALUD	NINGUNA	5	7	5	6	3	7	4	7	4	4	6	4	SI	NO
71	Acompañante	F	11	3	NUEVA EPS	PRIMARIA	5	3	7	5	3	7	3	4	7	3	4	7	SI	NO
72	Paciente	F	87	4	NUEVA EPS	NINGUNA	4	7	5	6	3	6	6	5	6	5	6	5	SI	NO
73	Paciente	M	31	3	SOLSALUD	PROFESIONAL	5	4	5	7	4	4	7	5	5	7	7	3	SI	NO
74	Acompañante	M	25	1	CAFESALUD	PROFESIONAL	3	3	7	6	6	6	7	7	3	3	5	3	SI	NO
75	Acompañante	M	7	1	ECOPETROL	PRIMARIA	6	3	3	6	5	6	5	3	5	3	4	7	SI	NO
76	Paciente	F	44	2	ECOPETROL	PROFESIONAL	4	6	6	7	6	5	5	5	4	7	3	4	SI	NO
77	Acompañante	M	12	4	SOLSALUD	PRIMARIA	4	6	4	7	6	7	4	6	3	7	3	5	SI	NO
78	Paciente	M	53	4	SALUDCOOP	PROFESIONAL	6	6	4	7	4	7	6	4	4	7	4	4	SI	NO
79	Acompañante	M	7	2	SALUDCOOP	PRIMARIA	3	7	6	5	5	6	7	7	3	5	4	6	SI	NO
80	Paciente	M	59	3	SALUDCOOP	PROFESIONAL	7	5	6	5	5	7	7	5	4	6	7	4	SI	NO

81	Acompañante	F	90	1	SALUDCOOP	PRIMARIA	7	4	3	4	7	7	7	6	6	7	3	6	SI	NO
82	Paciente	M	22	2	SALUDCOOP	PROFESIONAL	7	4	6	3	5	6	5	3	7	5	5	4	SI	NO
83	Paciente	M	60	2	SALUDCOOP	PROFESIONAL	7	7	7	5	6	4	3	3	5	5	4	7	SI	NO
84	Paciente	M	84	3	SALUDCOOP	PROFESIONAL	3	3	3	4	6	3	3	3	3	6	7	6	SI	NO
85	Paciente	M	56	3	SOLSALUD	PROFESIONAL	6	3	7	4	5	5	4	7	3	3	4	3	SI	NO
86	Paciente	M	20	1	CAFESALUD	SECUNDARIA	4	3	6	7	5	7	5	3	4	4	4	6	SI	NO
87	Acompañante	M	85	4	CAFESALUD	PROFESIONAL	7	4	5	7	4	7	4	4	6	6	4	6	SI	NO
88	Paciente	F	29	4	CAFESALUD	SECUNDARIA	5	3	6	6	7	6	7	7	3	7	7	3	SI	NO
89	Paciente	M	57	4	SOLSALUD	PROFESIONAL	5	7	4	3	7	6	7	7	5	5	6	3	SI	NO
90	Paciente	M	56	1	SOLSALUD	SECUNDARIA	3	5	7	6	3	4	7	3	4	6	5	5	SI	NO
91	Paciente	M	72	2	SOLSALUD	PROFESIONAL	7	3	6	5	5	5	6	7	3	4	7	4	SI	NO
92	Paciente	M	51	3	SOLSALUD	PROFESIONAL	3	3	7	7	7	6	3	7	7	4	7	6	SI	NO
93	Paciente	M	31	3	SOLSALUD	SECUNDARIA	4	7	7	4	7	4	7	7	7	3	7	5	SI	NO
94	Acompañante	M	5	4	NUEVA EPS	PRIMARIA	4	5	7	4	7	6	3	3	5	7	6	4	SI	NO
95	Acompañante	M	10	3	NUEVA EPS	PRIMARIA	3	3	7	3	5	5	3	3	7	5	6	3	SI	NO
96	Paciente	F	51	4	NUEVA EPS	PROFESIONAL	5	6	7	3	3	7	7	6	7	5	6	3	SI	NO
97	Acompañante	M	13	2	NUEVA EPS	PRIMARIA	4	5	5	3	4	6	5	6	4	4	3	3	SI	NO
98	Acompañante	M	90	3	CAFESALUD	NINGUNA	7	7	4	6	7	4	4	4	6	6	6	6	SI	NO
99	Acompañante	M	67	2	NUEVA EPS	PROFESIONAL	4	7	3	4	4	7	7	6	4	7	6	7	SI	NO
100	Acompañante	F	91	3	CAFESALUD	PRIMARIA	4	3	7	5	7	3	3	3	3	3	6	4	SI	NO
101	Acompañante	F	70	1	SOLSALUD	PRIMARIA	7	5	5	6	3	6	3	3	7	3	4	3	SI	NO
102	Paciente	F	32	3	ECOPETROL	PROFESIONAL	5	3	4	6	4	6	6	6	4	7	4	6	SI	NO
103	Paciente	M	18	2	ECOPETROL	SECUNDARIA	6	6	7	5	6	7	4	7	7	4	3	3	SI	NO
104	Acompañante	F	75	1	SALUDCOOP	PROFESIONAL	6	4	3	3	7	4	7	6	5	7	7	4	SI	NO
105	Acompañante	F	16	3	CAFESALUD	SECUNDARIA	7	3	4	4	7	4	7	4	5	4	4	6	SI	NO
106	Paciente	F	91	1	SALUDCOOP	PROFESIONAL	6	5	4	7	3	3	3	5	3	3	7	5	SI	NO
107	Paciente	M	72	3	CAFESALUD	PROFESIONAL	5	7	7	3	4	3	5	7	3	4	7	4	SI	NO
108	Acompañante	M	6	4	CAFESALUD	PRIMARIA	6	4	5	7	4	6	6	7	7	7	5	7	SI	NO

109	Paciente	M	87	1	CAFESALUD	NINGUNA	3	3	3	6	7	4	6	3	5	3	7	6	SI	NO
110	Paciente	F	42	3	CAFESALUD	NINGUNA	3	6	4	7	6	3	3	3	5	6	5	3	SI	NO
111	Paciente	M	27	2	CAFESALUD	PROFESIONAL	7	3	6	5	3	6	4	6	6	5	3	4	SI	NO
112	Paciente	F	88	1	CAFESALUD	PROFESIONAL	4	5	5	5	3	6	3	5	5	4	7	7	SI	NO
113	Paciente	M	54	2	CAFESALUD	PROFESIONAL	3	7	4	7	4	3	6	5	7	4	3	7	SI	NO
114	Paciente	M	82	4	CAFESALUD	NINGUNA	7	7	3	5	5	3	6	6	3	7	3	5	SI	NO
115	Paciente	F	34	2	CAFESALUD	PROFESIONAL	5	3	4	4	7	7	3	7	6	4	3	4	SI	NO
116	Paciente	M	78	4	CAFESALUD	PROFESIONAL	6	6	5	5	4	6	6	7	4	3	5	6	SI	NO
117	Paciente	M	37	2	CAFESALUD	PROFESIONAL	5	3	7	7	5	5	6	5	4	4	5	4	SI	NO
118	Paciente	F	36	3	CAFESALUD	PROFESIONAL	4	3	7	6	3	4	6	3	5	4	5	5	SI	NO
119	Paciente	F	20	4	CAFESALUD	SECUNDARIA	3	3	3	3	6	4	3	5	7	5	3	7	SI	NO
120	Acompañante	M	80	4	CAFESALUD	PROFESIONAL	3	5	3	7	6	4	5	3	7	6	5	4	SI	NO
121	Paciente	M	22	3	CAFESALUD	SECUNDARIA	6	3	3	3	4	3	4	3	6	4	3	5	SI	NO
122	Paciente	M	88	3	CAFESALUD	PROFESIONAL	3	3	6	6	3	7	4	4	5	7	4	3	SI	NO
123	Paciente	F	40	1	CAFESALUD	SECUNDARIA	6	6	3	3	5	6	6	4	6	6	5	4	SI	NO
124	Paciente	M	87	3	CAFESALUD	SECUNDARIA	7	7	6	3	4	5	4	3	6	7	6	6	SI	NO
125	Paciente	F	67	3	CAFESALUD	SECUNDARIA	3	4	7	5	7	3	7	5	4	6	6	6	SI	NO
126	Paciente	F	45	4	CAFESALUD	SECUNDARIA	3	3	6	6	4	3	7	4	5	6	3	5	SI	NO
127	Paciente	M	31	4	CAFESALUD	PROFESIONAL	3	5	5	5	6	3	6	3	4	7	6	6	SI	NO
128	Acompañante	M	93	4	CAFESALUD	NINGUNA	3	5	7	5	5	4	4	6	7	4	6	6	SI	NO
129	Paciente	M	62	2	CAFESALUD	NINGUNA	5	3	3	3	6	7	3	7	6	7	5	4	SI	NO
130	Paciente	M	57	4	CAFESALUD	PRIMARIA	7	3	3	4	6	5	7	6	3	5	7	3	SI	NO
131	Acompañante	F	85	4	CAFESALUD	NINGUNA	5	3	3	7	3	7	6	4	4	6	6	7	SI	NO
132	Paciente	M	22	3	CAFESALUD	SECUNDARIA	4	6	3	6	5	3	5	7	4	3	5	7	SI	NO
133	Paciente	M	43	4	CAFESALUD	PROFESIONAL	7	6	5	4	3	3	5	4	6	7	6	5	SI	NO
134	Paciente	F	52	2	CAFESALUD	PROFESIONAL	3	7	5	3	5	7	6	7	7	7	4	4	SI	NO
135	Acompañante	F	85	3	CAFESALUD	NINGUNA	3	7	4	4	5	5	3	3	4	5	4	5	SI	NO
136	Paciente	M	59	1	CAFESALUD	PROFESIONAL	7	7	4	7	4	4	3	7	5	3	7	6	SI	NO

137	Paciente	M	78	3	CAFESALUD	PROFESIONAL	7	4	3	5	7	7	4	7	7	5	5	4	SI	NO
138	Paciente	M	37	2	CAFESALUD	PROFESIONAL	6	5	6	7	5	7	3	7	7	3	4	6	SI	NO
139	Paciente	M	18	2	CAFESALUD	SECUNDARIA	4	3	5	7	5	7	7	3	6	4	3	7	SI	NO
140	Acompañante	M	78	3	CAFESALUD	NINGUNA	3	5	5	5	5	4	7	3	5	6	3	5	SI	NO
141	Paciente	F	59	2	CAFESALUD	PROFESIONAL	7	5	5	7	5	6	5	4	6	3	4	3	SI	NO
142	Paciente	M	31	3	CAFESALUD	PROFESIONAL	7	7	6	6	5	7	3	5	5	4	5	3	SI	NO
143	Paciente	M	83	2	CAFESALUD	PROFESIONAL	5	4	3	5	7	3	5	6	7	5	6	5	SI	NO
144	Paciente	M	63	4	CAFESALUD	PROFESIONAL	6	3	5	4	5	3	5	4	7	5	4	5	SI	NO
145	Acompañante	F	87	4	CAFESALUD	NINGUNA	5	5	6	4	5	7	5	4	5	3	6	7	SI	NO
146	Paciente	F	83	1	CAFESALUD	NINGUNA	3	6	5	3	5	4	5	3	6	4	5	3	SI	NO
147	Paciente	F	71	2	CAFESALUD	PROFESIONAL	7	4	3	5	6	6	7	7	6	6	4	3	SI	NO
148	Paciente	F	59	1	CAFESALUD	PROFESIONAL	5	6	7	5	6	6	5	6	3	5	5	4	SI	NO
149	Paciente	M	89	3	CAFESALUD	PROFESIONAL	3	6	5	3	6	6	5	7	4	6	6	4	SI	NO
150	Paciente	F	59	4	CAFESALUD	PROFESIONAL	4	7	3	6	4	6	3	7	7	6	5	7	SI	NO
151	Paciente	F	57	4	CAFESALUD	PROFESIONAL	6	5	7	6	3	6	4	7	6	4	7	5	SI	NO
152	Acompañante	F	7	1	CAFESALUD	PRIMARIA	7	3	7	3	5	4	4	5	3	7	5	5	SI	NO
153	Paciente	M	38	2	CAFESALUD	PROFESIONAL	4	3	7	3	6	6	4	5	3	6	5	7	SI	NO
154	Acompañante	M	80	3	CAFESALUD	PRIMARIA	6	5	7	4	5	6	7	3	5	3	4	5	SI	NO
155	Acompañante	F	87	2	CAFESALUD	PRIMARIA	6	4	3	6	7	3	4	5	3	5	4	4	SI	NO
156	Paciente	F	54	3	CAFESALUD	PROFESIONAL	3	5	3	3	6	6	7	5	6	4	6	7	SI	NO
157	Paciente	F	54	1	CAFESALUD	PROFESIONAL	6	6	7	5	3	5	6	4	6	7	6	6	SI	NO
158	Acompañante	F	74	4	CAFESALUD	NINGUNA	4	3	7	5	6	7	5	7	5	3	4	7	SI	NO
159	Paciente	F	55	4	CAFESALUD	PROFESIONAL	4	7	6	3	5	4	3	3	4	5	6	3	SI	NO
160	Paciente	F	56	2	CAFESALUD	PROFESIONAL	3	4	7	5	5	3	4	6	6	5	7	5	SI	NO
161	Paciente	M	32	1	CAFESALUD	PROFESIONAL	7	5	7	5	6	3	5	3	7	6	5	4	SI	NO
162	Acompañante	F	11	4	CAFESALUD	PRIMARIA	5	4	6	6	5	5	6	7	6	6	5	3	SI	NO
163	Acompañante	F	73	4	CAFESALUD	PROFESIONAL	3	7	5	7	4	6	3	5	5	3	5	4	SI	NO
164	Paciente	F	43	3	CAFESALUD	PROFESIONAL	5	6	4	5	5	4	3	4	4	3	7	7	SI	NO

165	Paciente	F	71	4	CAFESALUD	PROFESIONAL	6	3	4	7	4	6	3	5	7	5	6	4	SI	NO
166	Paciente	M	30	1	CAFESALUD	PROFESIONAL	6	7	3	6	5	6	5	3	5	4	4	6	SI	NO
167	Paciente	M	26	3	CAFESALUD	PROFESIONAL	6	5	7	7	3	3	4	5	6	7	4	3	SI	NO
168	Paciente	M	62	2	CAFESALUD	PROFESIONAL	4	7	5	3	6	5	3	6	7	3	5	4	SI	NO
169	Acompañante	M	9	3	CAFESALUD	NINGUNA	3	5	4	3	6	6	7	4	3	5	7	6	SI	NO
170	Acompañante	M	90	4	CAFESALUD	NINGUNA	6	4	7	4	5	7	5	3	7	3	4	6	SI	NO
171	Paciente	F	48	4	CAFESALUD	PROFESIONAL	3	6	7	7	5	7	6	6	4	4	7	6	NO	NO
172	Paciente	M	42	2	CAFESALUD	PROFESIONAL	4	6	5	6	3	6	7	5	5	6	4	4	SI	NO
173	Paciente	M	67	1	CAFESALUD	PROFESIONAL	7	7	7	7	6	7	7	3	4	4	4	3	SI	NO
174	Paciente	M	69	4	CAFESALUD	PROFESIONAL	3	4	6	6	5	4	6	7	7	4	7	6	SI	NO
175	Paciente	M	27	2	CAFESALUD	PROFESIONAL	5	6	7	5	6	3	4	5	6	4	3	7	SI	NO
176	Paciente	F	67	3	CAFESALUD	PROFESIONAL	3	4	5	6	3	5	7	4	5	4	7	3	SI	NO
177	Paciente	F	28	3	CAFESALUD	PROFESIONAL	3	5	5	5	5	6	4	3	3	3	3	5	SI	NO
178	Paciente	F	45	2	CAFESALUD	PROFESIONAL	5	7	6	5	7	6	7	4	5	3	6	3	SI	NO
179	Paciente	M	67	2	CAFESALUD	PROFESIONAL	6	5	5	5	3	5	4	5	4	5	3	4	SI	NO
180	Paciente	M	56	1	CAFESALUD	PROFESIONAL	6	5	6	7	6	4	6	3	4	6	4	3	SI	NO
181	Paciente	F	23	3	CAFESALUD	PROFESIONAL	3	7	5	7	3	4	7	4	6	6	5	7	SI	NO
182	Acompañante	M	68	1	CAFESALUD	PROFESIONAL	5	6	6	7	4	3	7	3	7	7	3	4	SI	NO
183	Paciente	F	67	2	CAFESALUD	PROFESIONAL	5	6	5	3	7	3	5	4	7	6	5	3	SI	NO
184	Acompañante	M	71	1	CAFESALUD	PRIMARIA	3	4	6	4	7	7	5	3	4	5	6	5	SI	NO
185	Acompañante	M	9	2	CAFESALUD	PRIMARIA	3	4	5	7	7	3	4	3	4	6	6	3	SI	NO
186	Paciente	F	77	1	CAFESALUD	PROFESIONAL	5	7	4	7	6	7	3	3	3	4	6	5	SI	NO
187	Paciente	F	19	2	CAFESALUD	SECUNDARIA	4	4	3	3	5	4	6	7	4	5	4	7	SI	NO
188	Paciente	M	47	1	CAFESALUD	PROFESIONAL	6	7	5	4	5	5	6	7	4	5	4	5	SI	NO
189	Paciente	M	77	1	CAFESALUD	PRIMARIA	6	6	3	4	7	5	4	5	6	4	7	6	SI	NO
190	Acompañante	M	91	1	CAFESALUD	NINGUNA	3	3	3	5	7	4	4	3	6	4	7	3	SI	NO
191	Acompañante	F	10	1	CAFESALUD	PRIMARIA	7	6	7	7	7	6	5	6	7	6	7	6	SI	NO
192	Acompañante	F	90	1	CAFESALUD	PRIMARIA	4	3	4	6	3	5	5	3	4	4	5	3	SI	NO

193	Acompañante	F	5	2	CAFESALUD	PRIMARIA	5	7	7	7	6	5	4	5	7	3	7	7	SI	NO
194	Paciente	M	92	1	CAFESALUD	PRIMARIA	6	7	5	6	4	4	6	4	4	6	7	6	SI	NO
195	Paciente	F	19	3	CAFESALUD	SECUNDARIA	6	6	6	7	4	3	5	6	3	3	5	6	SI	NO
196	Acompañante	F	14	2	CAFESALUD	SECUNDARIA	4	4	5	7	4	7	6	5	6	4	3	7	SI	NO
197	Acompañante	M	36	2	CAFESALUD	PROFESIONAL	3	3	4	6	5	3	7	6	3	4	6	6	SI	NO
198	Paciente	F	16	1	CAFESALUD	SECUNDARIA	7	4	7	7	3	4	5	7	5	5	7	7	SI	NO
199	Paciente	M	75	2	CAFESALUD	PROFESIONAL	4	5	5	5	4	6	4	3	6	7	4	4	SI	NO
200	Paciente	F	74	2	CAFESALUD	PROFESIONAL	5	5	5	4	5	6	6	5	3	4	6	5	SI	NO
201	Paciente	F	19	4	CAFESALUD	SECUNDARIA	5	7	6	3	4	4	5	4	5	5	6	4	SI	NO
202	Paciente	M	25	3	CAFESALUD	PROFESIONAL	5	3	4	5	5	7	5	3	4	4	7	7	SI	NO
203	Paciente	F	53	2	CAFESALUD	PROFESIONAL	3	7	5	4	5	5	3	4	3	4	6	5	SI	NO
204	Acompañante	M	8	2	CAFESALUD	PRIMARIA	7	3	6	6	7	4	5	5	6	4	3	7	SI	NO
205	Paciente	F	39	4	CAFESALUD	PROFESIONAL	3	5	5	7	7	3	7	7	5	5	4	4	SI	NO
206	Acompañante	F	14	1	CAFESALUD	PRIMARIA	4	5	6	7	4	4	6	7	4	6	4	3	SI	NO
207	Paciente	M	37	2	CAFESALUD	PROFESIONAL	4	7	6	5	6	7	5	4	6	4	7	6	SI	NO
208	Acompañante	M	12	1	CAFESALUD	PRIMARIA	3	4	5	4	7	5	5	5	6	3	6	6	SI	NO
209	Paciente	M	35	3	CAFESALUD	PROFESIONAL	7	6	5	6	3	4	4	6	7	4	3	7	SI	NO
210	Paciente	M	57	1	CAFESALUD	PROFESIONAL	7	5	4	5	5	6	3	7	5	6	4	7	SI	NO
211	Paciente	M	30	4	CAFESALUD	PROFESIONAL	6	6	5	3	3	6	3	6	6	3	6	5	SI	NO
212	Paciente	F	78	4	CAFESALUD	PROFESIONAL	5	6	5	4	7	5	3	6	7	6	3	7	SI	NO
213	Paciente	F	73	1	CAFESALUD	PROFESIONAL	5	6	3	7	7	3	3	6	7	7	3	3	SI	NO
214	Acompañante	F	8	3	CAFESALUD	PRIMARIA	5	4	3	6	6	3	4	6	5	7	3	6	SI	NO
215	Paciente	F	67	1	CAFESALUD	PRIMARIA	4	3	6	5	7	5	4	5	6	4	7	3	SI	NO
216	Paciente	F	67	1	CAFESALUD	PRIMARIA	6	3	5	6	5	7	5	7	3	7	5	5	SI	NO
217	Paciente	F	55	3	CAFESALUD	PROFESIONAL	5	4	3	3	6	7	6	4	7	6	6	4	SI	NO
218	Paciente	M	76	2	CAFESALUD	NINGUNA	5	5	7	7	4	3	7	5	7	6	4	3	SI	NO
219	Paciente	F	53	3	CAFESALUD	PROFESIONAL	6	6	7	7	4	6	6	5	5	3	7	6	SI	NO
220	Paciente	F	66	1	CAFESALUD	PROFESIONAL	6	3	4	5	5	5	7	5	6	7	4	5	SI	NO

221	Acompañante	F	17	4	CAFESALUD	SECUNDARIA	5	4	6	5	4	7	5	6	5	6	4	4	SI	NO
222	Paciente	M	64	3	CAFESALUD	PROFESIONAL	5	6	7	3	7	5	5	4	3	5	5	7	SI	NO
223	Paciente	M	73	3	CAFESALUD	PROFESIONAL	6	3	4	6	6	3	4	5	7	5	3	4	SI	NO
224	Paciente	F	61	2	CAFESALUD	PROFESIONAL	3	6	4	4	4	4	4	5	4	5	6	4	SI	NO
225	Acompañante	M	16	4	CAFESALUD	SECUNDARIA	6	6	4	7	6	4	6	3	6	5	3	4	SI	NO
226	Paciente	M	29	2	CAFESALUD	PROFESIONAL	5	7	4	5	5	3	5	3	6	3	5	3	SI	NO
227	Paciente	M	49	1	CAFESALUD	PROFESIONAL	5	7	3	5	5	5	4	5	7	4	5	7	SI	NO
228	Paciente	F	86	4	CAFESALUD	SECUNDARIA	5	4	3	4	5	4	7	5	3	7	3	6	SI	NO
229	Paciente	F	67	2	CAFESALUD	PROFESIONAL	7	3	3	7	3	7	3	4	7	5	7	5	SI	NO
230	Paciente	F	93	1	CAFESALUD	SECUNDARIA	7	4	3	3	4	5	4	5	5	5	4	6	SI	NO
231	Paciente	M	86	3	CAFESALUD	PROFESIONAL	4	6	5	3	5	5	7	5	6	5	5	4	SI	NO
232	Acompañante	F	14	2	CAFESALUD	SECUNDARIA	7	7	6	4	7	5	4	7	6	7	5	5	SI	NO
233	Paciente	F	91	2	CAFESALUD	SECUNDARIA	5	6	4	4	5	3	5	3	5	4	6	3	SI	NO
234	Paciente	M	69	3	CAFESALUD	PROFESIONAL	4	5	4	3	5	4	3	4	3	5	3	6	SI	NO
235	Paciente	M	37	1	CAFESALUD	PROFESIONAL	5	7	6	3	4	4	7	3	4	7	3	6	SI	NO
236	Paciente	M	70	2	CAFESALUD	NINGUNA	5	5	4	3	4	7	4	6	6	5	6	7	SI	NO
237	Paciente	M	7	4	CAFESALUD	PRIMARIA	5	5	6	5	5	6	6	7	3	4	7	5	NO	NO
238	Paciente	F	72	1	CAFESALUD	NINGUNA	3	5	4	3	5	4	4	3	5	6	3	7	SI	NO
239	Paciente	M	73	1	CAFESALUD	NINGUNA	5	7	4	6	4	6	3	7	6	6	4	7	SI	NO
240	Acompañante	M	5	2	CAFESALUD	PRIMARIA	3	5	7	5	5	5	5	4	6	3	5	7	SI	NO
241	Paciente	F	10	2	CAFESALUD	SECUNDARIA	4	5	6	6	4	3	6	3	6	6	6	3	SI	NO
242	Paciente	M	79	2	CAFESALUD	PROFESIONAL	6	7	6	7	6	6	3	5	6	6	5	3	SI	NO
243	Paciente	F	71	1	CAFESALUD	PROFESIONAL	5	5	4	3	6	4	3	5	7	5	4	4	SI	NO
244	Paciente	M	93	2	CAFESALUD	PROFESIONAL	4	4	3	4	7	5	5	4	3	4	7	6	SI	NO
245	Acompañante	F	14	3	CAFESALUD	SECUNDARIA	4	5	6	3	4	4	6	7	6	6	5	5	SI	NO
246	Paciente	F	43	4	CAFESALUD	PROFESIONAL	4	4	4	7	3	6	3	4	3	3	6	4	SI	NO
247	Paciente	M	93	1	CAFESALUD	PROFESIONAL	4	6	5	4	6	3	7	7	5	3	3	6	SI	NO
248	Paciente	M	23	2	CAFESALUD	PROFESIONAL	5	3	3	6	3	3	4	4	3	4	6	7	SI	NO

249	Paciente	M	66	4	CAFESALUD	PROFESIONAL	5	5	6	3	7	7	6	6	7	5	3	5	SI	NO
250	Paciente	M	75	4	CAFESALUD	PROFESIONAL	7	6	3	4	5	6	5	6	7	4	3	5	SI	NO
251	Paciente	F	80	3	CAFESALUD	NINGUNA	3	7	6	6	4	6	4	4	5	3	7	3	SI	NO
252	Paciente	F	75	3	CAFESALUD	NINGUNA	6	4	3	7	6	6	7	6	4	6	4	7	SI	NO
253	Paciente	F	76	2	CAFESALUD	NINGUNA	6	5	6	3	4	6	4	3	5	4	3	4	SI	NO
254	Paciente	F	45	1	CAFESALUD	PROFESIONAL	4	3	7	4	3	7	5	3	5	5	3	5	SI	NO
255	Paciente	F	35	4	CAFESALUD	PROFESIONAL	6	3	3	6	4	3	7	7	5	3	3	6	SI	NO
256	Paciente	F	88	4	CAFESALUD	NINGUNA	4	3	3	4	5	6	7	6	6	7	4	4	SI	NO
257	Paciente	F	69	1	CAFESALUD	PROFESIONAL	6	5	7	7	5	3	4	5	3	7	4	3	SI	NO
258	Acompañante	F	12	1	CAFESALUD	PRIMARIA	7	7	7	3	3	7	5	5	7	5	7	4	SI	NO
259	Acompañante	M	14	1	CAFESALUD	SECUNDARIA	4	5	5	6	5	7	6	7	5	6	4	3	SI	NO
260	Acompañante	M	11	2	CAFESALUD	PRIMARIA	5	4	5	4	7	5	5	4	3	7	3	6	SI	NO
261	Acompañante	M	13	2	CAFESALUD	PRIMARIA	4	5	6	7	7	4	6	6	4	4	4	3	SI	NO
262	Paciente	M	45	3	CAFESALUD	SECUNDARIA	7	7	3	5	4	6	7	7	3	4	3	6	SI	NO
263	Paciente	M	22	2	CAFESALUD	SECUNDARIA	3	5	4	7	7	5	3	6	4	7	7	3	SI	NO
264	Acompañante	M	12	4	CAFESALUD	PRIMARIA	6	4	5	7	5	6	4	6	7	6	4	3	SI	NO
265	Paciente	M	58	3	CAFESALUD	NINGUNA	4	6	3	6	6	5	5	5	5	7	3	5	SI	NO
266	Paciente	F	80	2	CAFESALUD	UNIVERSITARIA	3	3	5	3	4	7	5	7	6	5	5	7	NO	NO
267	Paciente	F	29	3	CAFESALUD	NINGUNA	4	4	5	4	3	4	6	4	3	6	7	7	NO	NO
268	Paciente	F	60	2	CAFESALUD	SECUNDARIA	5	4	6	3	3	7	7	7	6	7	5	4	SI	NO
269	Acompañante	F	16	1	CAFESALUD	PRIMARIA	3	7	5	3	5	5	6	5	5	6	4	6	SI	NO
270	Acompañante	F	16	3	CAFESALUD	SECUNDARIA	4	5	3	7	4	3	6	7	7	6	3	3	SI	NO
271	Paciente	F	23	3	CAFESALUD	SECUNDARIA	3	6	5	4	3	6	6	7	6	5	7	6	SI	NO
272	Paciente	M	81	1	CAFESALUD	SECUNDARIA	3	7	4	4	3	6	4	5	6	5	7	3	SI	NO
273	Paciente	M	53	2	CAFESALUD	PRIMARIA	6	3	6	3	6	4	5	7	7	7	7	3	SI	NO
274	Paciente	M	39	4	CAFESALUD	NINGUNA	3	4	6	3	6	4	3	3	6	7	4	5	SI	NO
275	Paciente	F	43	4	CAFESALUD	UNIVERSITARIA	4	3	7	6	3	6	3	3	6	4	3	4	SI	NO
276	Acompañante	F	57	2	NUEVA EPS	NINGUNA	4	6	4	6	6	3	7	6	6	7	5	7	SI	NO

277	Acompañante	M	16	4	NUEVA EPS	SECUNDARIA	5	4	3	3	4	3	7	4	4	3	3	5	SI	NO
278	Paciente	M	49	1	SOLSALUD	PRIMARIA	5	6	4	6	7	4	6	6	6	6	6	5	SI	NO
279	Paciente	M	25	4	SOLSALUD	SECUNDARIA	6	7	7	5	7	3	4	4	3	4	6	4	NO	NO
280	Paciente	F	75	1	NUEVA EPS	SECUNDARIA	6	5	7	3	3	7	6	7	6	4	5	5	SI	NO
281	Paciente	F	25	3	NUEVA EPS	SECUNDARIA	3	3	5	6	3	3	4	4	7	7	3	6	SI	NO
282	Paciente	M	75	1	NUEVA EPS	PRIMARIA	6	5	4	6	6	3	3	4	5	4	4	3	SI	NO
283	Acompañante	M	6	3	NUEVA EPS	NINGUNA	4	4	3	3	7	7	6	5	5	5	7	4	SI	NO
284	Paciente	M	41	4	NUEVA EPS	UNIVERSITARIA	6	7	7	7	7	4	6	4	3	3	5	6	SI	NO
285	Paciente	M	30	2	NUEVA EPS	NINGUNA	6	6	6	4	3	4	6	5	3	6	7	7	SI	NO
286	Acompañante	F	12	3	NUEVA EPS	PRIMARIA	6	7	6	4	5	3	3	3	4	7	4	3	SI	NO
287	Acompañante	F	42	4	CAFESALUD	PRIMARIA	4	7	3	5	6	6	4	5	4	3	6	6	SI	NO
288	Paciente	F	28	3	SALUDCOOP	SECUNDARIA	4	6	7	3	7	3	6	4	3	3	3	3	SI	NO
289	Acompañante	M	8	1	SALUDCOOP	PRIMARIA	3	5	6	6	5	7	6	4	5	5	4	3	SI	NO
290	Paciente	M	29	4	SALUDCOOP	SECUNDARIA	5	3	5	6	5	4	4	7	6	6	4	6	SI	NO
291	Paciente	M	76	1	NUEVA EPS	PRIMARIA	6	3	5	3	5	4	4	5	4	5	3	3	SI	NO
292	Paciente	M	39	1	PARTICULAR	NINGUNA	6	6	3	4	5	6	3	5	4	7	3	7	SI	NO
293	Paciente	F	33	4	ASMEDSALUD	UNIVERSITARIA	5	5	4	7	4	6	6	3	4	6	3	5	SI	NO
294	Acompañante	F	12	3	ASMEDSALUD	PRIMARIA	3	5	4	3	7	7	4	4	6	3	6	5	SI	NO
295	Paciente	M	19	4	ASMEDSALUD	SECUNDARIA	4	6	6	4	5	5	3	3	6	4	5	3	SI	NO
296	Acompañante	M	46	2	ASMEDSALUD	PRIMARIA	6	4	7	6	7	7	5	3	5	7	7	7	SI	NO
297	Paciente	M	75	3	ASMEDSALUD	SECUNDARIA	4	5	6	6	5	4	4	5	6	5	5	4	SI	NO
298	Acompañante	M	7	2	NUEVA EPS	PRIMARIA	6	6	3	5	6	4	4	3	6	6	6	7	SI	NO
299	Paciente	M	69	3	NUEVA EPS	SECUNDARIA	7	4	6	5	7	7	3	7	7	3	4	5	SI	NO
300	Acompañante	F	7	1	NUEVA EPS	PRIMARIA	6	3	3	3	5	6	6	7	5	6	3	7	SI	NO
301	Paciente	M	91	4	NUEVA EPS	NINGUNA	6	7	3	6	5	4	3	4	6	5	6	7	SI	NO
302	Paciente	M	27	1	NUEVA EPS	UNIVERSITARIA	4	6	7	4	6	7	6	4	6	6	6	3	SI	NO
303	Paciente	M	39	1	ASMEDSALUD	NINGUNA	3	7	4	4	6	3	5	3	7	7	4	7	SI	NO
304	Paciente	M	34	1	NUEVA EPS	SECUNDARIA	7	4	6	7	6	4	7	5	6	4	3	3	SI	NO

305	Paciente	M	29	2	ASMEDSALUD	PRIMARIA	6	4	4	4	5	4	6	5	7	5	3	6	SI	NO
306	Acompañante	F	11	1	ASMEDSALUD	PRIMARIA	3	7	3	7	6	3	3	5	4	7	7	7	SI	NO
307	Paciente	F	9	1	ASMEDSALUD	PRIMARIA	4	3	3	3	7	7	5	5	3	5	4	5	SI	NO
308	Paciente	F	56	2	ASMEDSALUD	SECUNDARIA	5	7	6	6	7	7	3	3	7	7	3	3	SI	NO
309	Paciente	F	29	1	ASMEDSALUD	PRIMARIA	6	4	4	6	5	7	7	7	7	4	5	5	SI	NO
310	Acompañante	F	6	1	ASMEDSALUD	PRIMARIA	6	6	5	5	4	4	4	5	7	3	3	7	NO	NO
311	Paciente	F	37	2	NUEVA EPS	UNIVERSITARIA	6	7	6	3	3	5	3	3	7	6	7	7	SI	NO
312	Paciente	F	31	3	ASMEDSALUD	NINGUNA	4	7	3	3	3	4	7	6	3	6	5	5	SI	NO
313	Paciente	F	57	2	ASMEDSALUD	SECUNDARIA	5	7	4	6	3	4	6	3	4	3	7	7	SI	NO
314	Acompañante	F	66	4	SALUDCOOP	PRIMARIA	5	4	5	4	3	5	3	4	4	4	4	7	SI	NO
315	Paciente	F	32	3	SALUDCOOP	SECUNDARIA	7	7	6	4	4	6	6	5	7	7	7	4	SI	NO
316	Paciente	F	32	2	SALUDCOOP	SECUNDARIA	3	7	6	3	6	4	5	5	7	7	7	3	SI	NO
317	Paciente	F	21	3	NUEVA EPS	SECUNDARIA	7	7	5	7	5	3	4	6	7	7	3	3	SI	NO
318	Acompañante	F	7	2	CAFESALUD	PRIMARIA	3	7	5	4	6	3	3	6	7	3	7	6	SI	NO
319	Paciente	F	49	3	CAFESALUD	NINGUNA	7	6	6	6	6	6	5	7	4	6	6	5	SI	NO
320	Paciente	F	72	3	CAFESALUD	UNIVERSITARIA	5	6	7	6	6	3	7	7	3	6	4	4	SI	NO
321	Paciente	F	40	1	CAFESALUD	NINGUNA	7	4	6	3	4	5	6	6	3	6	7	4	SI	NO
322	Paciente	F	56	2	CAFESALUD	SECUNDARIA	5	3	6	6	3	6	5	5	7	5	5	4	SI	NO
323	Acompañante	F	5	4	CAFESALUD	PRIMARIA	6	6	3	7	6	3	6	7	3	5	3	6	SI	NO
324	Paciente	F	27	3	CAFESALUD	SECUNDARIA	7	4	3	5	5	7	3	4	5	5	4	3	SI	NO
325	Acompañante	F	10	1	CAFESALUD	SECUNDARIA	5	6	5	4	6	7	4	3	7	6	4	6	SI	NO
326	Paciente	M	39	3	CAFESALUD	SECUNDARIA	6	5	3	6	4	4	6	3	3	5	4	6	SI	NO
327	Paciente	M	34	4	CAFESALUD	PRIMARIA	3	5	4	3	5	5	3	4	5	6	6	6	SI	NO
328	Paciente	M	32	4	CAFESALUD	NINGUNA	3	3	3	7	5	3	6	6	4	7	7	6	SI	NO
329	Paciente	M	33	3	CAFESALUD	UNIVERSITARIA	4	5	5	6	4	5	3	4	4	6	5	3	SI	NO
330	Acompañante	M	16	3	CAFESALUD	NINGUNA	4	6	5	4	3	7	4	3	7	3	3	7	SI	NO
331	Paciente	M	86	3	CAFESALUD	SECUNDARIA	3	6	6	6	7	7	7	5	7	4	4	4	SI	NO
332	Paciente	M	77	3	CAFESALUD	PRIMARIA	3	5	7	3	5	3	6	5	6	5	3	5	NO	NO

333	Acompañante	M	29	3	CAFESALUD	SECUNDARIA	6	4	5	3	6	3	5	5	7	4	5	3	SI	NO
334	Paciente	F	26	3	CAFESALUD	SECUNDARIA	5	3	7	7	7	4	3	6	3	4	4	3	SI	NO
335	Paciente	F	61	2	CAFESALUD	SECUNDARIA	5	4	6	4	7	5	7	6	6	4	6	7	SI	NO
336	Paciente	F	24	1	CAFESALUD	PRIMARIA	3	3	6	5	6	7	6	4	5	3	3	4	SI	NO
337	Paciente	F	50	3	CAFESALUD	NINGUNA	6	6	3	7	4	7	5	3	4	4	7	7	SI	NO
338	Paciente	F	89	2	CAFESALUD	UNIVERSITARIA	5	3	3	5	5	7	6	6	6	7	4	6	SI	NO
339	Paciente	F	53	4	CAFESALUD	NINGUNA	3	5	3	5	4	3	4	5	3	6	4	7	SI	NO
340	Acompañante	M	13	4	CAFESALUD	SECUNDARIA	5	4	7	5	3	7	5	5	3	3	3	6	SI	NO
341	Acompañante	M	13	3	CAFESALUD	PRIMARIA	4	6	4	7	3	6	7	4	5	4	3	6	SI	NO
342	Acompañante	M	15	3	CAFESALUD	SECUNDARIA	7	6	4	7	3	3	5	7	4	5	4	6	SI	NO
343	Paciente	F	44	1	CAFESALUD	SECUNDARIA	6	5	7	6	3	4	4	5	5	4	3	3	SI	NO
344	Acompañante	M	16	1	CAFESALUD	SECUNDARIA	5	6	6	5	4	7	5	6	4	5	6	3	SI	NO
345	Paciente	M	32	1	CAFESALUD	PRIMARIA	7	7	7	7	6	6	6	4	3	7	4	4	SI	NO
346	Acompañante	M	13	2	CAFESALUD	NINGUNA	6	4	4	3	5	5	3	6	6	7	5	4	SI	NO
347	Paciente	F	73	4	CAFESALUD	UNIVERSITARIA	5	5	5	5	6	4	4	7	4	6	5	7	SI	NO
348	Paciente	M	51	3	CAFESALUD	NINGUNA	3	3	4	5	7	7	6	6	4	5	4	5	SI	NO
349	Paciente	M	93	2	CAFESALUD	SECUNDARIA	7	3	7	6	4	7	3	5	3	4	7	7	SI	NO
350	Acompañante	M	7	4	CAFESALUD	PRIMARIA	5	7	4	3	5	7	6	5	3	6	4	3	SI	NO
351	Paciente	M	55	2	CAFESALUD	SECUNDARIA	3	6	3	3	7	3	4	6	5	6	6	4	SI	NO
352	Paciente	F	42	3	CAFESALUD	SECUNDARIA	4	3	4	4	7	7	6	4	6	3	6	3	SI	NO
353	Paciente	M	42	3	CAFESALUD	SECUNDARIA	5	4	4	7	3	6	4	5	3	4	7	5	SI	NO
354	Paciente	M	87	3	CAFESALUD	PRIMARIA	3	7	3	4	3	5	5	3	5	6	7	5	SI	NO
355	Paciente	M	76	2	CAFESALUD	NINGUNA	5	4	4	5	7	7	7	3	5	7	5	3	SI	NO
356	Paciente	M	78	3	CAFESALUD	UNIVERSITARIA	6	5	5	7	3	3	6	3	7	7	4	3	SI	NO
357	Paciente	M	79	1	CAFESALUD	NINGUNA	3	4	3	4	6	5	5	7	3	7	5	5	SI	NO
358	Paciente	M	58	4	CAFESALUD	SECUNDARIA	5	6	7	6	3	7	3	7	5	4	7	4	SI	NO
359	Paciente	F	48	4	CAFESALUD	PRIMARIA	6	4	7	6	4	5	6	4	6	6	7	7	SI	NO
360	Paciente	M	46	4	CAFESALUD	SECUNDARIA	4	4	3	7	3	4	4	3	6	4	4	6	SI	NO

361	Paciente	M	77	1	CAFESALUD	SECUNDARIA	5	4	6	5	5	3	7	5	4	4	7	4	SI	NO
362	Paciente	M	65	1	CAFESALUD	SECUNDARIA	6	3	7	6	7	6	7	5	4	7	4	3	SI	NO
363	Acompañante	M	5	4	CAFESALUD	PRIMARIA	6	3	7	7	3	7	6	7	3	3	7	5	SI	NO
364	Paciente	M	63	4	CAFESALUD	NINGUNA	7	7	3	5	6	7	4	3	7	7	7	3	SI	NO
365	Paciente	F	41	4	CAFESALUD	UNIVERSITARIA	6	4	3	7	3	6	3	6	7	7	4	3	NO	NO
366	Paciente	F	60	4	CAFESALUD	NINGUNA	6	7	6	3	4	3	5	4	4	5	4	3	SI	NO
367	Paciente	F	17	4	CAFESALUD	SECUNDARIA	6	7	7	5	7	4	5	4	5	4	7	7	SI	NO
368	Acompañante	F	8	1	CAFESALUD	PRIMARIA	6	5	3	5	5	7	4	5	3	6	6	3	SI	NO
369	Paciente	F	44	3	CAFESALUD	SECUNDARIA	3	3	5	4	4	5	5	7	5	6	3	4	SI	NO
370	Paciente	F	33	2	CAFESALUD	SECUNDARIA	7	3	3	3	7	6	4	3	6	5	5	7	SI	NO
371	Paciente	F	37	2	CAFESALUD	SECUNDARIA	5	3	5	5	6	5	6	4	5	7	7	5	SI	NO
372	Paciente	F	37	1	CAFESALUD	SECUNDARIA	6	7	6	6	6	6	3	4	7	4	4	3	SI	NO
373	Paciente	M	52	1	CAFESALUD	SECUNDARIA	5	7	6	5	6	5	6	6	4	7	7	4	SI	NO
374	Paciente	M	49	1	CAFESALUD	SECUNDARIA	3	4	5	4	7	4	7	3	4	5	7	5	SI	NO
375	Paciente	M	52	1	CAFESALUD	SECUNDARIA	4	3	7	4	6	3	7	3	7	4	5	6	SI	NO
376	Paciente	F	21	2	CAFESALUD	SECUNDARIA	4	6	6	7	3	4	3	6	4	7	4	4	SI	NO
377	Paciente	F	23	3	CAFESALUD	SECUNDARIA	5	6	3	7	4	4	4	6	5	6	5	7	SI	NO
378	Paciente	F	17	4	CAFESALUD	SECUNDARIA	5	5	7	4	5	7	4	6	4	7	6	7	NO	NO
379	Acompañante	F	6	1	CAFESALUD	PRIMARIA	3	6	3	4	7	5	6	5	6	3	4	3	SI	NO
380	Paciente	F	42	2	CAFESALUD	NINGUNA	5	3	7	6	3	3	5	4	4	6	4	3	SI	NO
381	Acompañante	M	14	4	CAFESALUD	SECUNDARIA	4	4	7	4	4	7	7	5	5	6	6	7	SI	NO
382	Paciente	M	45	1	CAFESALUD	PROFESIONAL	5	5	5	4	5	7	7	6	7	7	6	5	SI	NO

Anexo F. Documentos y registros del Sistema de Gestión de la Calidad de la IPS –  
Proceso de Urgencias

Documentos del Sistema de Gestión de la Calidad de la IPS – Proceso Urgencias

<b>Tipo de Documento</b>	<b>Codificación</b>	<b>Nombre del documento</b>	<b>Versión</b>
Caracterización	PC-URG	Caracterización de Proceso	10
Procedimiento	P-URG-01	Recepción y admisión del paciente en el servicio de urgencias.	7
Procedimiento	P-URG-02	Recepción y atención de pacientes de urgencias por médicos y enfermeras.	9
Instructivo	I-URG-101	Atención simultánea de pacientes en paro cardiopulmonar en el servicio de urgencias	2
Instructivo	I-URG-103	Referencia y contrarreferencia de pacientes.	3
Instructivo	I-URG-131	Triaje – Servicio de urgencias	1
Guía	G-6-006	Guía de manejo de infarto agudo de miocardio	0
Guía	G-6-007	Guía de manejo de Angina de Pecho	0
Guía	G-6-008	Guía de manejo de dolor torácico	0
Guía	G-6-009	Diseccción Aortica Aguda	0
Guía	G-6-010	Edema Pulmonar	0
Guía	G-6-011	Embolia Pulmonar	0
Guía	G-6-012	Endocarditis Infecciosa	0
Guía	G-6-013	Urgencia y Emergencia Hipertensiva	0
Guía	G-6-014	Insuficiencia Cardíaca	0
Guía	G-6-015	Litiasis Renal	0
Guía	G-6-016	Síncope	0
Guía	G-6-024	Guía de manejo de cardiología para adultos	0
Guía	G-8-010	Dolor abdominal agudo	0
Guía	G-8-011	Hemorragia del tracto gastrointestinal bajo	0
Guía	012	Hemorragia gastrointestinal alta	0
Guía	013	Pancreatitis aguda	0
Guía	G-11-001	Síndrome convulsivo	0
Guía	G-11-002	Manejo agudo de la enfermedad cerebrovascular en la sala de urgencias	0
Guía	G-15-001	Intoxicaciones agudas	0
Guía	G-16-001	Manejo del shock	0
Guía	G-16-002	Shock anafiláctico	0
Guía	G-16-003	Shock cardiogénico	0
Guía	G-16-034	Guías generales para la atención de urgencias	0
Guía	G-17-001	Enfermedad diarreica aguda	0
Guía	G-17-002	Fiebre	0
Guía	G-18-001	Guía de manejo de paciente politraumatizado	0
Guía	G-18-002	Fracturas abiertas	0
Guía	G-18-003	Quemaduras	0

Registros del Sistema de Gestión de la Calidad - Proceso Urgencias

<b>Tipo de Documento</b>	<b>Código</b>	<b>Nombre del Documento</b>	<b>Versión</b>
Registro	R-URG-106	Registro de Ingreso de pacientes al servicio	1
Registro	R-URG-117	Lista de chequeo y gastos de urgencias	6
Registro	R-URG-125	Electrocardiograma	2
Registro	R-URG-126	Tarjeta de Medicamentos de urgencias	1
Registro	R-URG-128	Inventario Stock de Medicamentos Urgencias	3
Registro	R-URG-130	Stock Insumos Médico-Quirúrgicos Urgencias	1

Anexo G. Indicadores del proceso de Urgencias. Sistema de Gestión de la Calidad IPS

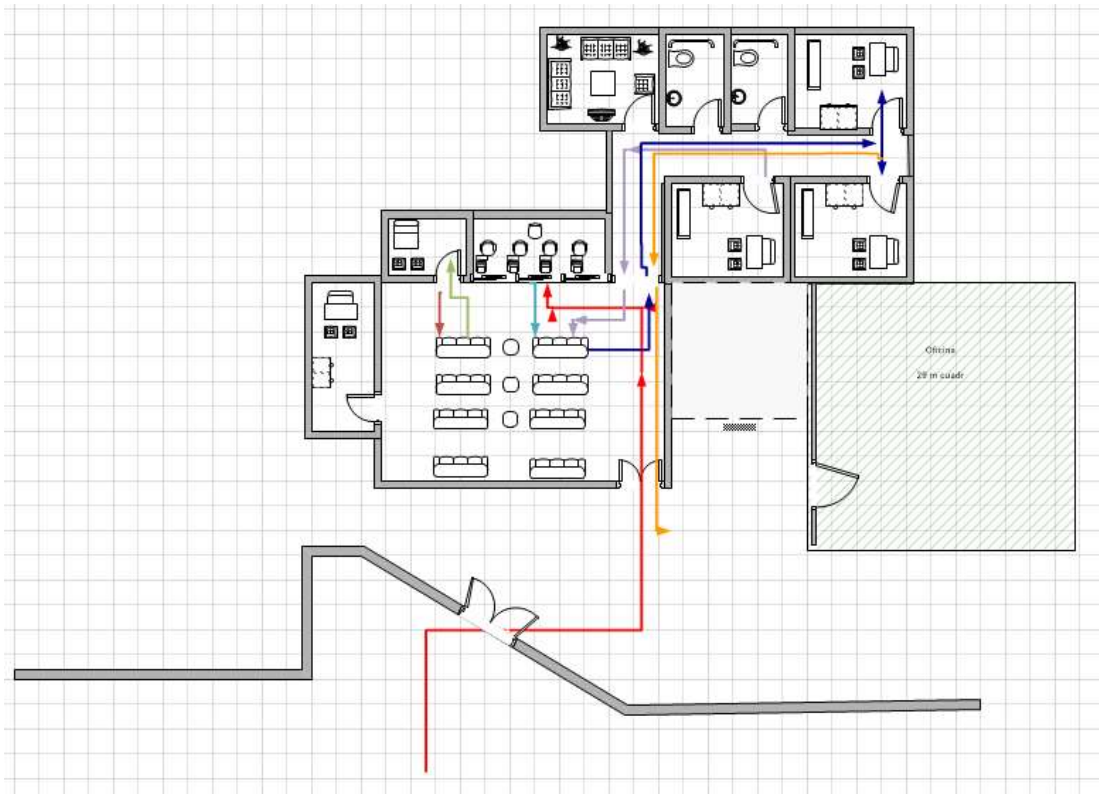
Nombre del indicador	Fórmula del indicador	Meta	Frecuencia	Tipo de indicador
Porcentaje de cumplimiento de definición de conducta médica antes de 3 horas.	(Número total de pacientes con definición de conducta antes de 3 horas/total de pacientes con conducta definida) *100	95%	Mensual	Eficacia
Promedio de tiempo de pacientes en observación en el servicio de urgencias	Total de horas pacientes observación / Total de pacientes atendidos observación	6 Horas	Mensual	Eficiencia
Porcentaje de reingreso antes de 72 horas al servicio de urgencias por la misma causa	(Total de pacientes que reingresan por la misma causa antes de 72 horas / total de pacientes ingresados) * 100	1%	Mensual	Eficacia
Promedio de atención urgencias	Total de minutos transcurridos hasta la atención inicial / total de pacientes incluidos en la muestra	7 minutos	Mensual	Eficiencia
Porcentaje de mortalidad en servicio de urgencias	Número de muertes /Total pacientes atendidos	<= 2%	Mensual	Eficacia

Resumen de medición de Indicadores del proceso de Urgencias. Sistema de Gestión de la Calidad IPS - Enero, Febrero y Marzo - 2015

Nombre del indicador	Fórmula del indicador	Meta	Promedio/mes	Diferencia
Porcentaje de cumplimiento de definición de conducta médica antes de 3 horas.	(Número total de pacientes con definición de conducta antes de 3 horas/total de pacientes con conducta definida) *100	95%	90%	5%
Promedio de tiempo de pacientes en observación en el servicio de urgencias	Total de horas pacientes observación / Total de pacientes atendidos observación	6 Horas	5 Horas	1 Hora
Porcentaje de reingreso antes de 72 horas al servicio de urgencias por la misma causa	(Total de pacientes que reingresan por la misma causa antes de 72 horas / total de pacientes ingresados) * 100	1%	2%	-1%
Promedio de	Total de minutos transcurridos	7	30 minutos	-23 minutos

atención urgencias	hasta la atención inicial / total de pacientes incluidos en la muestra	minutos		
Porcentaje de mortalidad en servicio de urgencias	Número de muertes / Total pacientes atendidos	<= 2%	0,5%	1,5%

## Anexo H. Distribución de la planta – Área de Urgencias



## Anexo I. Tiempos Urgencias

### DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE INGRESO DE PACIENTE - TRIAGE

RESUMEN	Actual	
	#	t (min)
Operaciones	4	18.5
Transporte	2	1
Inspecciones	1	2
Esperas	2	20
Almacenamiento	0	0
TOTAL	9	41.5

No. 1

Elaborado por: Ivanhoe Rozo Rojas  
Fecha: 19/09/2015

Descripción Actividades	Op.	Trp.	Ins.	Esp.	Alm.	Tiempo (min)
1 Ingreso del paciente a instalaciones	○	→	□	○	▽	5
2 Vigilante registra al paciente en planilla de ingreso	○	→	□	○	▽	2
3 Identificación de paciente según protocolo de Seguridad del paciente	○	→	□	○	▽	0.5
4 Paciente camina/se lleva hasta ventana de Admisiones	○	→	□	○	▽	0.5
5 Paciente/Acompañante entrega documento de identidad para abrir historia clínica	○	→	□	○	▽	0.5
6 Auxiliar de admisiones registra al paciente en SAHI	○	→	□	○	▽	5
7 Paciente espera para ser clasificado en Triage	○	→	□	○	▽	10
8 Paciente es clasificado en Triage	○	→	□	○	▽	3
9 Paciente espera atención en sala de espera	○	→	□	○	▽	15
TOTAL	4	2	1	2	0	41.5

### Atención de urgencias Triage 2 - Atención de Urgencia

RESUMEN	Actual	
	#	Tpo
Operaciones	3	15
Transporte	2	7
Inspecciones	2	4.2
Esperas	2	2.8
Almacenamiento	0	0
TOTAL		29

No. 2

Elaborado por: Ivanhoe Rozo Rojas  
Fecha: 19/09/2015

Descripción Actividades	Op.	Trp.	Ctr.	Esp.	Alm.	Tiempo (min)
1 Paciente se traslada al consultorio	○	→	□	○	▽	2
2 Paciente ingresa a consultorio y espera en camilla	○	→	□	○	▽	1.2
3 Médico diligencia datos básicos del paciente en la historia clínica	○	→	□	○	▽	3
4 Médico revisa signos vitales del paciente	○	→	□	○	▽	2
5 Atención médica particular según diagnóstico	○	→	□	○	▽	10
6 Médico diligencia la historia clínica (continuación)	○	→	□	○	▽	1.2
7 Médico imprime las órdenes de medicamentos, exámenes y/o imágenes diagn.	○	→	□	○	▽	1.6
8 Médico explica cómo debe tomar los medicamentos.	○	→	□	○	▽	3
9 Paciente sale del consultorio y se retira del área de urgencias	○	→	□	○	▽	5
TOTAL	3	2	2	2	0	29

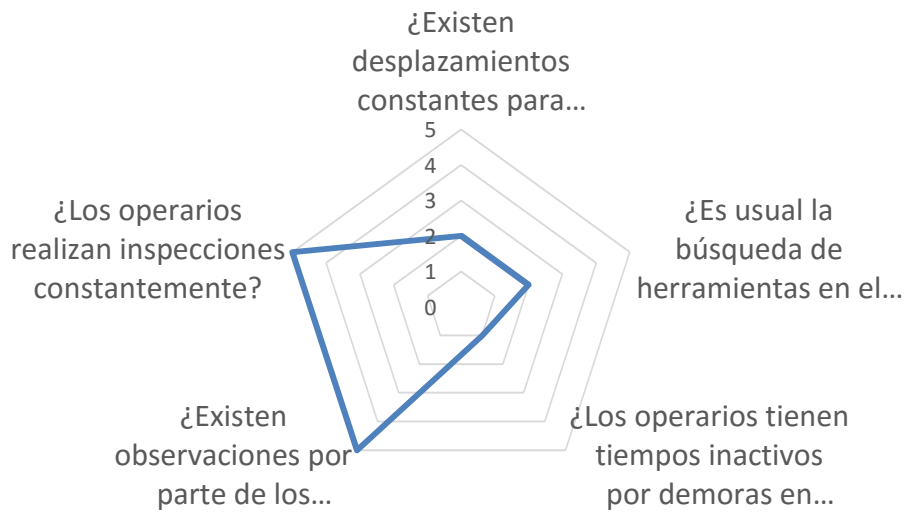
	Ciclo	Tiempo Normal	Tiempo Asignado	Tiempo estándar
	Ingreso del paciente a instalaciones	0.38	0.4636	0.48678
	Vigilante registra al paciente en planilla de ingreso	9.5	11.59	12.1695
	Identificación de paciente según protocolo de Seguridad del	1.26	1.5372	1.61406
	Paciente camina/se lleva hasta ventana de Admisiones	1.04	1.2688	1.33224
	Paciente/Acompañante entrega documento de identidad para abrir historia clínica	0.128	0.15616	0.163968
	Auxiliar de admisiones registra al paciente en SAHI	2.1	2.562	2.6901
T	Paciente espera para ser clasificado en Triage	1.56	1.9032	1.99836
A	Paciente es clasificado en Triage	13.68	16.6896	17.52408
R	Paciente espera atención en sala de espera	151.2	184.464	193.6872
E	Paciente se traslada al consultorio	6.336	7.72992	8.116416
A	Paciente ingresa a consultorio y espera en camilla	42	51.24	53.802
S	Médico diligencia datos básicos del paciente en la historia clínica	6.732	8.21304	8.623692
	Médico revisa signos vitales del paciente	2.38	2.9036	3.04878
	Atención médica particular según diagnóstico	56	68.32	71.736
	Médico diligencia la historia clínica (continuación)	3.792	4.62624	4.857552
	Médico imprime las órdenes de medicamentos, exámenes y/o imágenes diagn.	18	21.96	23.058
	Médico explica cómo debe tomar los medicamentos.	7	8.54	8.967
	Paciente sale del consultorio y se retira del área de urgencias	4.81	5.8682	6.16161
		327.898	400.03556	420.04

## Anexo J. Diagnóstico 5MQS

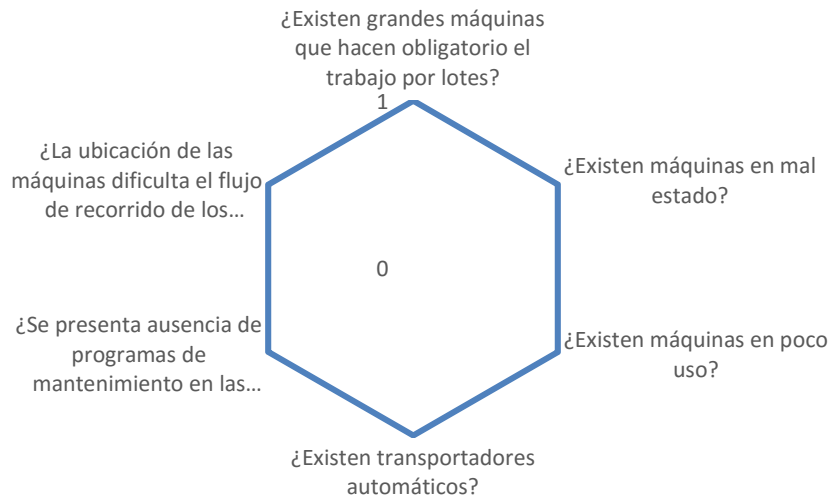
<b>Instrucciones:</b> Por favor diligencie el formato en una escala de 1 a 5, siendo 1 Muy Bajo y 5 Muy Alto. Una vez finalice el llenado de las casillas Magnitud, por favor revise los gráficos contenidos en las pestañas del Libro de Excel y concluya el diagnóstico			
<b>Participantes del proceso:</b> Personal de Urgencias			09/09/2015
Tipo	Pregunta	¿Existe? S/N	Magnitud
<b>MAN</b>	¿Existen desplazamientos constantes para traer herramientas o materiales?	S	2
	¿Es usual la búsqueda de herramientas en el centro de trabajo?	S	2
	¿Los operarios tienen tiempos inactivos por demoras en tareas anteriores?	S	1
	¿Existen observaciones por parte de los operarios cuando trabajan con máquinas automáticas?	S	5
	¿Los operarios realizan inspecciones constantemente?	S	5
<b>MACHINE</b>	¿Existen grandes máquinas que hacen obligatorio el trabajo por lotes?	S	1
	¿Existen máquinas en mal estado?	S	1
	¿Existen máquinas en poco uso?	S	1
	¿Existen transportadores automáticos?	S	1
	¿Se presenta ausencia de programas de mantenimiento en las máquinas?	S	1
	¿La ubicación de las máquinas dificulta el flujo de recorrido de los productos?	S	1
<b>MATERIAL</b>	¿Existe exceso de inventario de materia prima?	S	3
	¿Existen materias primas costosas que pueden ser reemplazadas?	S	2
	¿Existen materias primas que no agregan valor al producto?	S	1
	¿Hay exceso de sobrantes o residuos de materias primas?	S	2
	¿Existen materiales que no hacen parte del producto final y que son usados en exceso?	S	1
<b>METHOD</b>	¿Existen muchos desplazamientos del producto hasta llegar al cliente final?	S	1
	¿Es errónea la forma en cómo se ha diseñado el proceso?	S	1
	¿La producción se realiza en grandes lotes?	S	4
	¿Existen inventarios excesivos de producto terminado?	S	2

	¿Existen inventarios excesivos de producto en proceso?	S	5
	¿Existen inventarios de materia prima obsoleta?	S	1
	¿Se presenta comunicación interna ineficiente?	S	2
	¿El proceso de recolección de residuos es inadecuado?	S	2
<b>MANAGE</b>	¿Se realizan reuniones improductivas con los trabajadores?	S	1
	¿Los turnos dobles y horas extras generan fatiga excesiva y provocan errores en los trabajadores?	S	2
	¿El salario es justo y mantiene satisfecho a los trabajadores?	S	4
	¿Las quejas y reclamos de los clientes son atendidas y generan acciones de mejora en la organización?	S	5
<b>QUALITY</b>	¿se generan productos defectuosos regularmente?	S	2
	¿Se realiza inspección del producto al final del proceso?	S	5
	¿Las máquinas y materias primas son de calidad?	S	5
	¿se generan reprocesos con regularidad?	S	2
<b>SECURITY</b>	¿Se controlan riesgos que atentan contra la salud de los operarios?	S	4
	¿Los extintores están posicionados en un lugar poco visible?	S	5
	¿Las zonas están demarcadas para procesos con alto nivel de riesgo?	S	5
	¿El personal de planta tiene la dotación adecuada para su protección?	S	5
	¿Hay salidas de emergencia atendiendo alguna eventualidad?	S	5
	¿Las condiciones físicas, ambientales, de iluminación, y sonoras de la planta, son adecuadas?	S	5
Magnitud: 1 Muy bajo; 2 bajo; 3: Regular; 4: Alto; 5: Muy alto.			

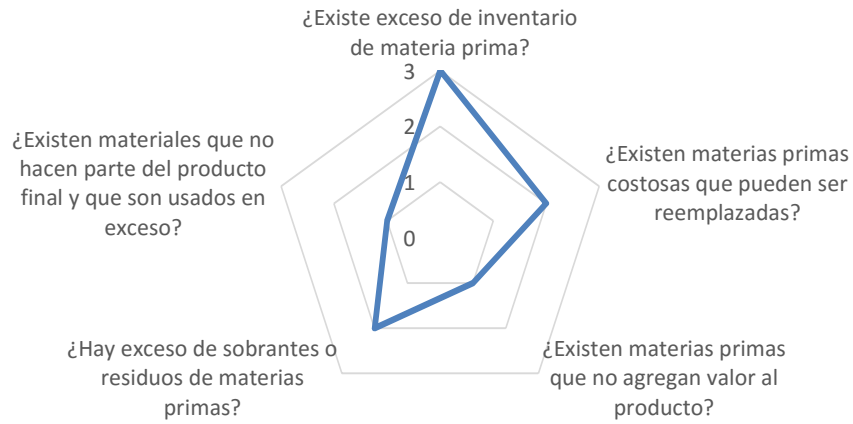
## MAN



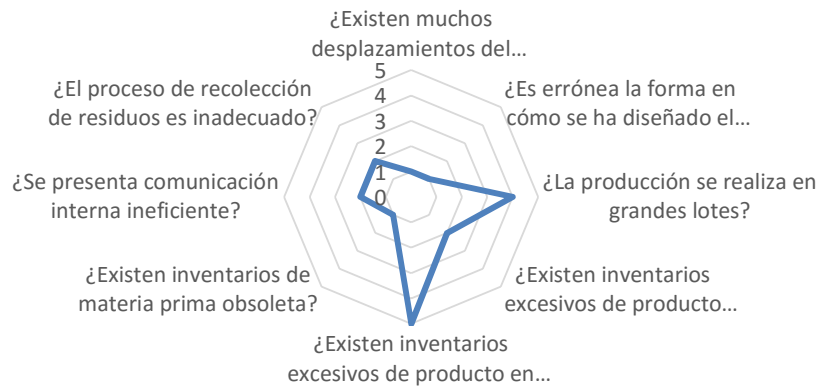
## MACHINE



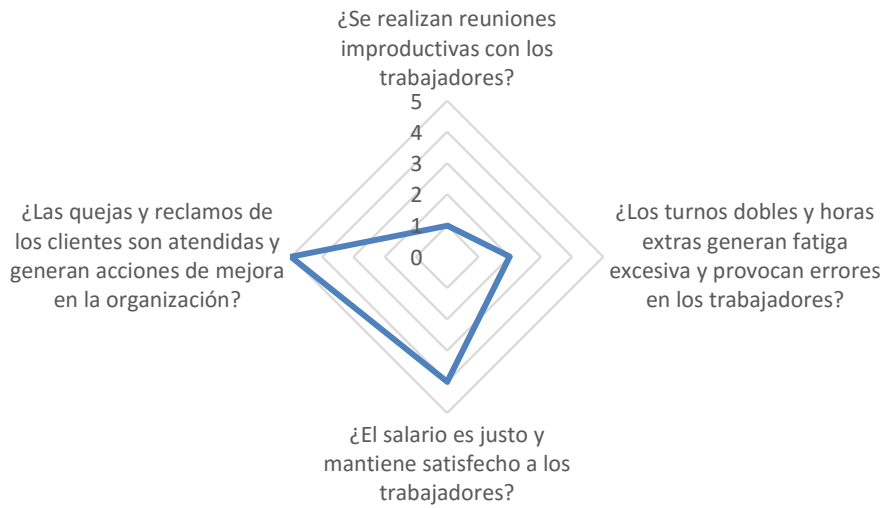
## MATERIAL



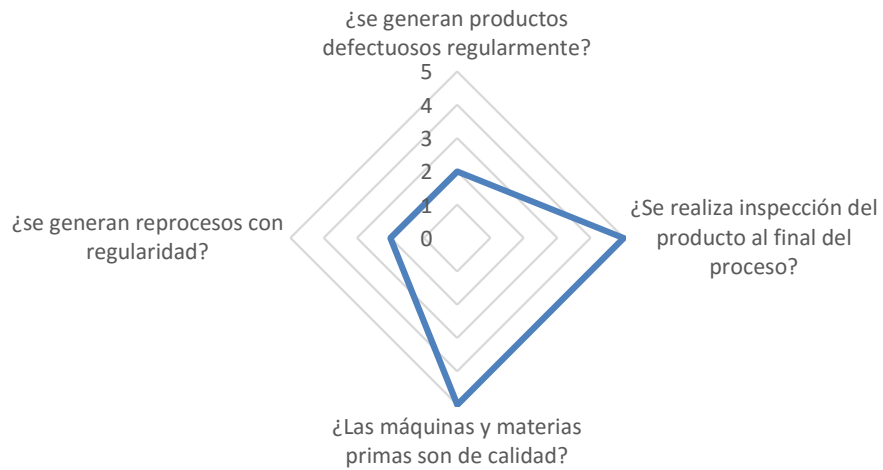
## METHOD



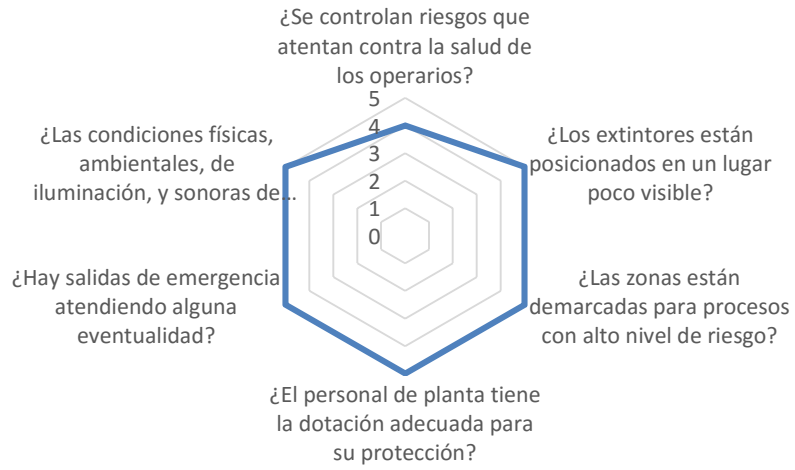
## MANAGE



## QUALITY



# SECURITY



## Anexo K. Formato A3 Tiempos

### Title: Mejora en el tiempo de atención del paciente en el servicio de Urgencias

Date: 10/02/2016	Owner: Ivanhoe Roza Rojas
Approval Date:	Manager Approval:

#### BACKGROUND

El área de urgencias de la IPS tiene un proceso ineficiente que afecta la calidad del servicio prestado, donde los pacientes requieren acomodar el proceso hacia actividades que disminuyan el riesgo y el tiempo de atención. Urgencias es un proceso misional en el Sistema de Gestión de la Calidad dado que tiene contacto pleno con el usuario del servicio de salud y considerando que atienden clientes en estado crítico, se requiere incrementar el número de pacientes que necesitan atención del servicio de urgencias con diagnóstico de calidad.

#### CURRENT CONDITIONS

De los 57.349 usuarios atendidos en el año 2014, 24.075 pacientes (41.97%) corresponden a Triage II. Los tiempos de atención calculados fueron:

Tiempo	Duración (min)
Tiempo Observado	77.04
Tiempo Normal	327.9
Tiempo Asignado	400.03
Tiempo Estándar	420.04

El Tiempo Normal aproximado es de 420.04 minutos por paciente.

#### GOAL

Disminución del tiempo de atención en el servicio de urgencias 30% respecto al indicador actual.

#### ANALYSIS

¿Por qué demora 420,04 minutos la atención de los pacientes? Porque hay inventario de pacientes en sala de espera.  
 ¿Por qué hay inventario de pacientes? Porque no hay capacidad instalada y el personal está ocupado.  
 ¿Por qué no hay capacidad instalada? Porque no se han hecho inversiones para la mejora del proceso.

#### PROPOSAL

- Your proposed countermeasures

Incrementar un 20% el personal asistencial en el proceso de urgencias para la atención de pacientes en especialidades de traumatología y pediatría.

Diseñar el módulo de programación de atención en urgencias de la clínica a partir de la estructura UML.

Mejorar los tiempos de atención a pacientes en Urgencias mediante la aplicación de mejoras en el proceso.

#### PLAN

- Timeline with who, what, when, where, how.

No	Quién	Que	Cuando	Donde	Como
1	Jefe de Calidad	Solicitar presupuesto para contratar personal	Junio 2016	Departamento de Calidad y Planeación	Solicitud de Presupuesto
2	Jefe de Urgencias	Programar las atenciones en SAHI para los pacientes que ingresan a Urgencias	Inicia Junio 2016	Urgencias	Programación en SAHI
3	Universidad Santo Tomás	Proporcionar practicantes investigadores para realizar seguimiento	Inmediato	Departamento de Calidad y Planeación y Departamento de Urgencias	Convenio Interinstitucional

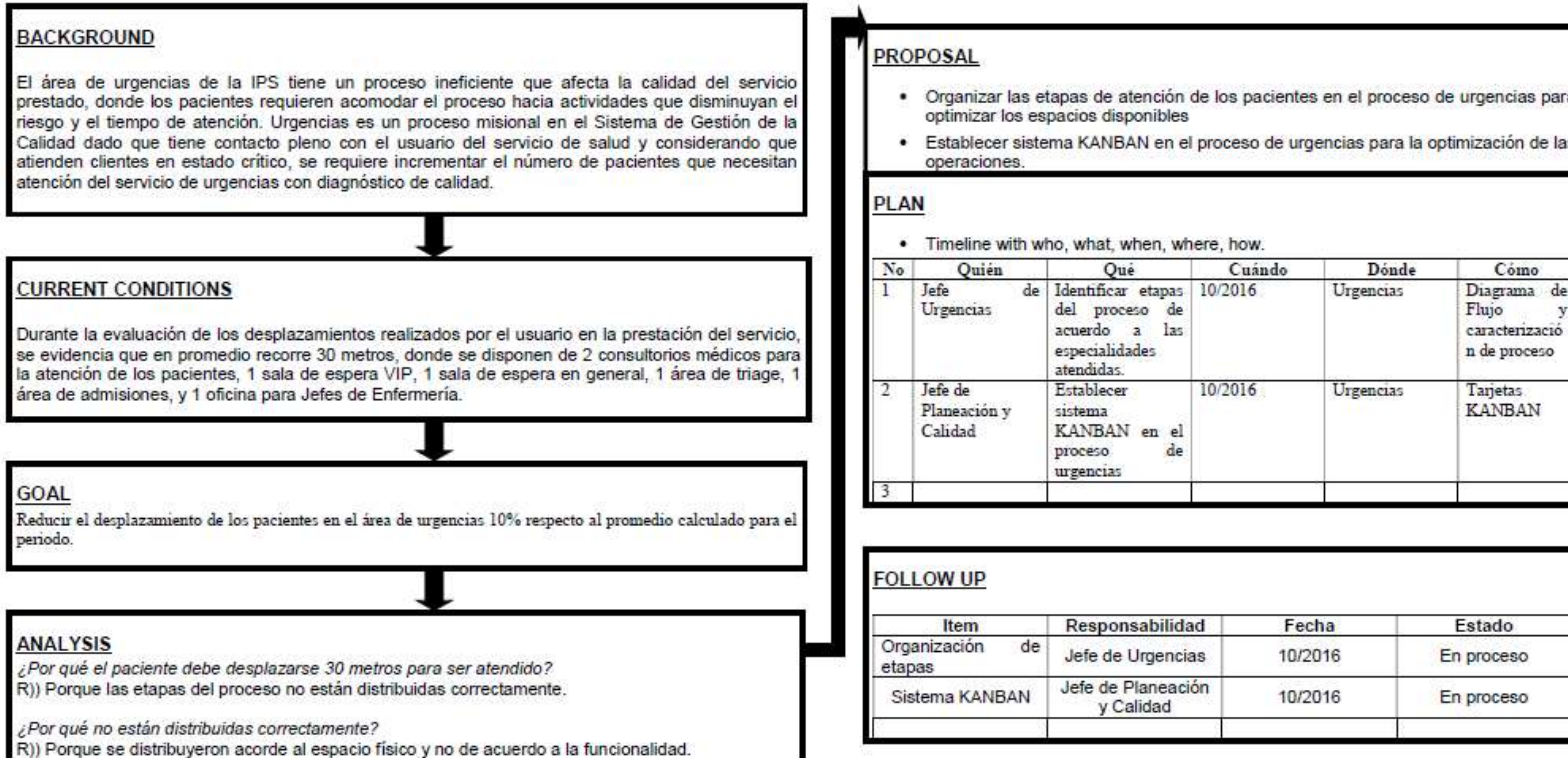
#### FOLLOW UP

Item	Responsabilidad	Fecha	Estado
Presupuesto	Jefe de Calidad	Diciembre 2016	En curso
Programación de urgencias	Jefe de Urgencias	Diciembre 2016	Desarrollo de aplicación UML por estudiante de pregrado
Vinculación de practicantes	Jefe de Calidad y Planeación	Diciembre 2016	En curso.

## Anexo L. Formato A3 Desplazamientos

**Title: Mejora en desplazamientos de pacientes en el proceso de Urgencias**

Date: 10/02/2016	Owner: Ivanhoe Roza Rojas
Approval Date:	Manager Approval:



### Anexo M. Elementos Clave de integración

REQUISITO									
N°	Actividades	Requisito	Cliente	Pilar Estratégico IPS	ISO 9001	JCI	Habilitación en Salud	Acreditación en Salud	Lean Thinking

1	Ingreso del Paciente a IPS	Accesibilidad Oportunidad Prevención Igualdad	Identificación de pacientes Acceso a todo tipo de urgencias	<p>Solidez Financiera</p> <p>Liderazgo</p> <p>Gestión del Servicio</p> <p>Gestión de la Calidad</p> <p>Investigación, Desarrollo e Innovación</p> <p>Gestión del Conocimiento</p> <p>Gestión del Riesgo</p> <p>Gestión del Talento Humano</p>	<p>4.4 Sistema de Gestión de la Calidad y sus Procesos</p> <p>6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades</p> <p>6.3 Planificación de los Cambios</p> <p>7.1 Recursos</p> <p>7.2 Competencia</p> <p>7.3 Toma de Conciencia</p> <p>7.4 Comunicación</p> <p>8.1 Planificación y Control Operacional</p> <p>8.2 Requisitos para los Productos y Servicios</p> <p>8.4 Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente</p> <p>8.5 Producción y Provisión del Servicio</p> <p>8.6 Liberación de Productos y Servicios</p> <p>8.7 Control de</p>	<p>Sección I: Normas Centradas en el Paciente;</p> <p>Sección II: Normas de Gestión de la Organización Sanitaria</p>	<p>Estándares de Habilitación; Estándares y criterios de habilitación por servicio</p>	<p>Grupo de Estándares de Gerencia del Ambiente Físico; Grupo de Estándares de Gestión de Tecnología; Grupo de Estándares de Mejoramiento de la Calidad</p>	<p>Valor</p> <p>Cadena de Valor</p> <p>Flujo</p> <p>Pull</p> <p>Perfección</p>
---	----------------------------	--	--	---	---	--	--	---	--

					las salidas no conformes 9.1 Seguimiento, Medición, Análisis y Evaluación 10. Mejora				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2	Admisión del Paciente	Accesibilidad Oportunidad Calidad Equidad Igualdad	Admisión completa en Sistema de Administración Hospitalaria		<p>4.4 Sistema de Gestión de la Calidad y sus Procesos</p> <p>6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades</p> <p>6.3 Planificación de los Cambios</p> <p>7.1 Recursos</p> <p>7.2 Competencia</p> <p>7.3 Toma de Conciencia</p> <p>7.4 Comunicación</p> <p>8.1 Planificación y Control Operacional</p> <p>8.2 Requisitos para los Productos y Servicios</p> <p>8.4 Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente</p> <p>8.5 Producción y Provisión del Servicio</p> <p>8.6 Liberación de Productos y Servicios</p> <p>8.7 Control de</p>	<p>Sección I: Normas Centradas en el Paciente;</p> <p>Sección II: Normas de Gestión de la Organización Sanitaria</p>	Estándares de Habilitación; Estándares y criterios de habilitación por servicio	<p>Grupo de Estándares de Gerencia del Ambiente Físico;</p> <p>Grupo de Estándares de Gestión de Tecnología;</p> <p>Grupo de Estándares de Mejoramiento de la Calidad</p>	
---	-----------------------	--	---	--	---	--	---	---	--

					las salidas no conformes 9.1 Seguimiento, Medición, Análisis y Evaluación 10. Mejora				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3	Triage	Calidad	Clasificación adecuada del paciente de acuerdo al triage		<p>4.4 Sistema de Gestión de la Calidad y sus Procesos</p> <p>6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades</p> <p>6.3 Planificación de los Cambios</p> <p>7.1 Recursos</p> <p>7.2 Competencia</p> <p>7.3 Toma de Conciencia</p> <p>7.4 Comunicación</p> <p>8.1 Planificación y Control Operacional</p> <p>8.2 Requisitos para los Productos y Servicios</p> <p>8.4 Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente</p> <p>8.5 Producción y Provisión del Servicio</p> <p>8.6 Liberación de Productos y Servicios</p> <p>8.7 Control de</p>	<p>Sección I: Normas Centradas en el Paciente;</p> <p>Sección II: Normas de Gestión de la Organización Sanitaria</p>	<p>Estándares de Habilitación; Estándares y criterios de habilitación por servicio</p>	<p>Grupo de Estándares de Gerencia del Ambiente Físico; Grupo de Estándares de Gestión de Tecnología; Grupo de Estándares de Mejoramiento de la Calidad</p>	
---	--------	---------	--	--	---	--	--	---	--

					las salidas no conformes 9.1 Seguimiento, Medición, Análisis y Evaluación 10. Mejora				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

4	Atención médica	Continuidad Calidad Universal Equidad Igualdad	Atención asistencial adecuada según la patología y el tipo de urgencia		<p>4.4 Sistema de Gestión de la Calidad y sus Procesos</p> <p>6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades</p> <p>6.3 Planificación de los Cambios</p> <p>7.1 Recursos</p> <p>7.2 Competencia</p> <p>7.3 Toma de Conciencia</p> <p>7.4 Comunicación</p> <p>8.1 Planificación y Control Operacional</p> <p>8.2 Requisitos para los Productos y Servicios</p> <p>8.4 Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente</p> <p>8.5 Producción y Provisión del Servicio</p> <p>8.6 Liberación de Productos y Servicios</p> <p>8.7 Control de</p>	<p>Sección I: Normas Centradas en el Paciente;</p> <p>Sección II: Normas de Gestión de la Organización Sanitaria</p>	Estándares de Habilitación; Estándares y criterios de habilitación por servicio	<p>Grupo de Estándares de Gerencia del Ambiente Físico;</p> <p>Grupo de Estándares de Gestión de Tecnología;</p> <p>Grupo de Estándares de Mejoramiento de la Calidad</p>	
---	-----------------	--	--	--	---	--	---	---	--

					las salidas no conformes 9.1 Seguimiento, Medición, Análisis y Evaluación 10. Mejora				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

5	Dispensación de Medicamentos	Calidad Universal Igualdad Equidad	Disponibilidad de medicamentos (Inventarios)	<p>4.4 Sistema de Gestión de la Calidad y sus Procesos</p> <p>6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades</p> <p>6.3 Planificación de los Cambios</p> <p>7.1 Recursos</p> <p>7.2 Competencia</p> <p>7.3 Toma de Conciencia</p> <p>7.4 Comunicación</p> <p>8.1 Planificación y Control Operacional</p> <p>8.2 Requisitos para los Productos y Servicios</p> <p>8.4 Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente</p> <p>8.5 Producción y Provisión del Servicio</p> <p>8.6 Liberación de Productos y Servicios</p> <p>8.7 Control de</p>	<p>Sección I: Normas Centradas en el Paciente;</p> <p>Sección II: Normas de Gestión de la Organización Sanitaria</p>	<p>Estándares de Habilitación; Estándares y criterios de habilitación por servicio</p>	<p>Grupo de Estándares de Gerencia del Ambiente Físico; Grupo de Estándares de Gestión de Tecnología; Grupo de Estándares de Mejoramiento de la Calidad</p>	
---	------------------------------	------------------------------------	--	---	--	--	---	--

					las salidas no conformes 9.1 Seguimiento, Medición, Análisis y Evaluación 10. Mejora				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

6	Exámenes de Laboratorio	Calidad	Seguridad del paciente - Agilidad - Disponibilidad		<p>4.4 Sistema de Gestión de la Calidad y sus Procesos</p> <p>6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades</p> <p>6.3 Planificación de los Cambios</p> <p>7.1 Recursos</p> <p>7.2 Competencia</p> <p>7.3 Toma de Conciencia</p> <p>7.4 Comunicación</p> <p>8.1 Planificación y Control Operacional</p> <p>8.2 Requisitos para los Productos y Servicios</p> <p>8.4 Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente</p> <p>8.5 Producción y Provisión del Servicio</p> <p>8.6 Liberación de Productos y Servicios</p> <p>8.7 Control de</p>	<p>Sección I: Normas Centradas en el Paciente;</p> <p>Sección II: Normas de Gestión de la Organización Sanitaria</p>	<p>Estándares de Habilitación; Estándares y criterios de habilitación por servicio</p>	<p>Grupo de Estándares de Gerencia del Ambiente Físico; Grupo de Estándares de Gestión de Tecnología; Grupo de Estándares de Mejoramiento de la Calidad</p>	
---	-------------------------	---------	--	--	---	--	--	---	--

					las salidas no conformes 9.1 Seguimiento, Medición, Análisis y Evaluación 10. Mejora				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

7	Hospitalización del paciente	Calidad	Disponibilidad - Seguridad del paciente - Cuidados		<p>4.4 Sistema de Gestión de la Calidad y sus Procesos</p> <p>6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades</p> <p>6.3 Planificación de los Cambios</p> <p>7.1 Recursos</p> <p>7.2 Competencia</p> <p>7.3 Toma de Conciencia</p> <p>7.4 Comunicación</p> <p>8.1 Planificación y Control Operacional</p> <p>8.2 Requisitos para los Productos y Servicios</p> <p>8.4 Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente</p> <p>8.5 Producción y Provisión del Servicio</p> <p>8.6 Liberación de Productos y Servicios</p> <p>8.7 Control de</p>	<p>Sección I: Normas Centradas en el Paciente;</p> <p>Sección II: Normas de Gestión de la Organización Sanitaria</p>	<p>Estándares de Habilitación; Estándares y criterios de habilitación por servicio</p>	<p>Grupo de Estándares de Gerencia del Ambiente Físico; Grupo de Estándares de Gestión de Tecnología; Grupo de Estándares de Mejoramiento de la Calidad</p>	
---	------------------------------	---------	--	--	---	--	--	---	--

					las salidas no conformes 9.1 Seguimiento, Medición, Análisis y Evaluación 10. Mejora				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

8	Egreso del Paciente	Sostenibilidad	Pago de copagos, bonos y otros. Epicrisis con anexos completos		<p>4.4 Sistema de Gestión de la Calidad y sus Procesos</p> <p>6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades</p> <p>6.3 Planificación de los Cambios</p> <p>7.1 Recursos</p> <p>7.2 Competencia</p> <p>7.3 Toma de Conciencia</p> <p>7.4 Comunicación</p> <p>8.1 Planificación y Control Operacional</p> <p>8.2 Requisitos para los Productos y Servicios</p> <p>8.4 Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente</p> <p>8.5 Producción y Provisión del Servicio</p> <p>8.6 Liberación de Productos y Servicios</p> <p>8.7 Control de</p>	<p>Sección I: Normas Centradas en el Paciente;</p> <p>Sección II: Normas de Gestión de la Organización Sanitaria</p>	<p>Estándares de Habilitación; Estándares y criterios de habilitación por servicio</p>	<p>Grupo de Estándares de Gerencia del Ambiente Físico; Grupo de Estándares de Gestión de Tecnología; Grupo de Estándares de Mejoramiento de la Calidad</p>	
---	---------------------	----------------	--	--	---	--	--	---	--

					las salidas no conformes 9.1 Seguimiento, Medición, Análisis y Evaluación 10. Mejora				
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

Anexo N. Elementos integradores JCI SUH

Requisitos Clínica	JOINT COMISSION INTERNATIONAL	SISTEMA UNICO DE HABILITACION EN SALUD	ISO 14001	ISO 9001	ISO 18001
Grupo de estándares del proceso de atención al cliente asistencial:	Sección I: Normas centrada en el paciente	<p><b>PROCESOS PRIORITARIOS:</b> Entre ellos se encuentran los Procesos documentados, socializados y evaluados para fortalecer el programa de seguridad del paciente.</p> <p><b>INTERDEPENDENCIA:</b>En este estándar se debe incorporar la Relación mutua entre los servicios que en algún momento le son complementarios y deben disponer de aquellos que complementan su servicio.</p>			
Derechos de los pacientes.	Paciente y de Derechos de Familia (PFR)				
Seguridad del paciente	Objetivos Internacionales de Seguridad del Paciente (IPSG)				
Registro e ingreso	IPSG.1 identificar a los pacientes correctamente				
Evaluación de necesidades al ingreso	El acceso a la atención y continuidad de la atención (ACC)				

	o La admisión a la Organización				
Planeación de la atención	IPSG.4 garantizar el lugar correcto, correcto Procedimiento, la cirugía correcta Paciente				
Ejecución del tratamiento	Atención de Pacientes (COP)				
Evaluación de la atención	<u>Evaluación de pacientes (AOP)</u>				
Salida y seguimiento	<b>Remisión y Seguimiento</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ACC.3 Hay una política de orientación de la derivación o alta de los pacientes.</li> <li>• ACC.3.4 pacientes y, en su caso, sus familias reciben instrucciones comprensibles de seguimiento.</li> <li>• ACC.3.5 La organización cuenta con un proceso para la gestión y el seguimiento de pacientes que abandonan contra el consejo médico</li> </ul>				
Referencia y contrarreferencia					

Sedes integradas en red					
<p><b>Grupo de estándares de direccionamiento:</b> Que la organización esté alineada con el direccionamiento estratégico, para el logro de los resultados institucionales esperados, en un enfoque de gestión centrado en el cliente y de mejoramiento continuo de la calidad.</p>	<p><b>Sección II: Normas de gestión de la organización sanitaria</b> Ø Ø Mejora y Seguridad del Paciente de la Calidad (QPS) o QPS.1 Los responsables de la regulación y la gestión de la organización participa en la planificación y la medición de una mejora de la</p>		<p><b>4.1 REQUISITOS GENERALES</b> La organización debe establecer, documentar, implementar y mantener un sistema de gestión de la calidad. Establecer el alcance</p> <p><b>4.4.4 Documentación</b> la documentación debe incluir política, objetivos y metas ambientales, el alcance del sga. <b>4.3.1 Aspectos ambientales</b> establecer, implementar y mantener procedimientos para; identificar aspectos</p>	<p><b>4.1 REQUISITOS GENERALES:</b> La organización debe establecer, documentar, implementar y mantener un sistema de gestión de la calidad.</p> <p><b>4.2.1 Generalidades:</b> debe incluir política de calidad y objetivos de la calidad, manual de la calidad, procedimientos documentados y los registros requeridos.</p> <p><b>4.2.2 Manual de</b></p>	<p><b>4.1 REQUISITOS GENERALES:</b> La organización debe definir y documentar el alcance de su sistema de gestión S y SO.</p> <p><b>4.2 POLITICA DE S Y SO:</b> La alta dirección debe definir y autorizar la política S Y SO de la organización.</p> <p><b>4.3,1 Identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de los</b></p>

	<p>calidad y el programa de seguridad del paciente.</p> <p>o QPS.1.1 Líderes de la organización colaboran para llevar a cabo la mejora de la calidad y el programa de seguridad del paciente.</p> <p>o QPS.1.2 Los líderes priorizan qué procesos deben ser medidos y que las actividades de mejora de la seguridad y el paciente deben llevarse a cabo.</p> <p>o QPS.1.3 Los líderes proporcionan apoyo tecnológico y la otra a la mejora de la calidad y el programa de seguridad del paciente.</p>		<p>ambientales de sus actividades y aquellos que tienen impacto significativo sobre el medio ambiente <b>4.3.2 requisitos legales</b> procedimientos para identificar los requisitos legales aplicables y determinar como aplicar estos requisitos a sus aspectos ambientales.</p> <p><b>4.2 Política ambiental</b></p> <p><b>4.3 3 objetivos metas y programas</b></p> <p><b>4.4.1 recursos funciones responsabilidad y autoridad</b> informar a la alta direccion el desempeño del sga para su revision y mejora</p>	<p><b>calidad:</b> Establecer alcance del sistema de gestión de calidad, procedimientos documentados y la interacción de los procesos.</p> <p><b>5.1 Compromiso de la dirección</b> la alta dirección debe proporcionar evidencia de su compromiso con el desarrollo e implementación del sistema de gestión de calidad, así como la mejora continua.</p> <p><b>5.2 Enfoque al cliente</b></p> <p><b>5.3 Política de la calidad</b></p> <p><b>5.4.1 Objetivos de la calidad</b></p> <p><b>5.4.2 Planificación del sistema de gestión de la calidad</b></p> <p><b>5.5.2 Representante de la dirección</b></p> <p><b>6.1 PROVISION DE RECURSOS</b> determinar y proporcionar los recursos para implementar y mantener el SGC y aumentar la satisfacción del cliente.</p> <p><b>7.1 PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN</b></p>	<p><b>controles</b></p> <p><b>4.3.2 Requisitos legales y otros</b></p> <p><b>4.3.3 Objetivos y programas</b></p> <p><b>4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias</b></p> <p>Identificar el potencial de situaciones de emergencias.</p>
--	---	--	--	--	--

				<b>DEL PRODUCTO</b> <b>7.3.1 Planificación del</b> <b>diseño y desarrollo</b> <b>7.4.1 Proceso de</b> <b>compras</b>	
--	--	--	--	--	--

<p><b>Grupo de estándares de gerencia del talento humano:</b> Que el talento humano mejore sus competencias y desempeño en relación con las metas y los objetivos institucionales, particularmente en la atención de usuarios. Para ello, la organización cuenta con procesos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación y respuesta efectivas a las necesidades del talento humano</li> <li>• Planeación del talento humano institucional.</li> <li>• Desarrollo de estrategias para promover la seguridad del paciente, la humanización de la atención y el enfoque de riesgo.</li> <li>• Educación continuada.</li> <li>• Evaluación competencias y desempeño.</li> </ul>	<p><b>Gobernabilidad, liderazgo y dirección (GLD) Cualificaciones y Educación (SQE)</b></p>	<p><b>TALENTO HUMANO:</b> Garantizar competencias del talento humano de acuerdo a sus funciones.</p>	<p><b>4.4 IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN</b> <b>4.4.1 Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad</b> <b>4.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia</b></p>	<p><b>5.5.1 Responsabilidad y autoridad</b> la alta dirección debe asegurarse de que las responsabilidades autoridades están definidas y son documentadas. <b>6.2 RECURSOS HUMANOS</b> <b>6.2.1 Generalidades</b> el personal que realice trabajos que afecten a la conformidad con los requisitos del producto debe ser competente con base en la educación, formación, habilidades y experiencia <b>6.2.2 Competencia, formación y toma de conciencia</b> determinar competencia, proporcionar formación, evaluar eficacia de las acciones, mantener los registros correspondientes.</p>	<p><b>4,4,1 Recursos, funciones, responsabilidad, rendición de cuentas y autoridad</b> <b>4.4.3 Competencia, formación y toma de conciencia</b> <b>4.4.3.2 Participación y consulta:</b> participación de los trabajadores en identificación de peligros, investigación de incidentes, la consulta con los contratistas y las demás partes interesadas externas. <b>4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias</b> Responder a tales situaciones de emergencias</p>
---	---	--	---	--	---

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejoramiento de la salud ocupacional y seguridad industrial.</li> <li>• Evaluación sistemática de la satisfacción del cliente interno.</li> <li>• Desarrollo de la transformación cultural.</li> </ul>					
<p><b>Grupo de estándares de gerencia del ambiente físico:</b> Que los procesos institucionales, y en particular los de atención del paciente, cuenten con los recursos físicos, tecnológicos y de infraestructura y con las Características</p>	<p><b>Gestión de Instalaciones y Seguridad (FMS)</b></p>	<p><b>INFRAESTRUCTURA:</b> Se cuenta con los recursos de infraestructura que responde a la necesidad y seguridad del paciente.</p>	<p><b>4,4,1 Recursos, funciones, responsabilidad, rendición de cuentas y autoridad</b></p>	<p><b>6.3 INFRAESTRUCTURA:</b> determinar, proporcionar y mantener la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del producto. <b>AMBIENTE DE TRABAJO:</b> Determinar y gestionar el ambiente de trabajo necesario para lograr la</p>	<p><b>4,4,1 Recursos, funciones, responsabilidad, rendición de cuentas y autoridad</b></p>

<p>técnicas que respondan a las necesidades. En especial que las condiciones del ambiente físico garanticen la protección en un ambiente humanizado a los usuarios y los colaboradores</p>				<p>conformidad con los requisitos del producto</p>	
<p><b>Grupo de estándares de gestión de tecnología:</b> Que los procesos institucionales, y en particular los de atención del paciente, cuenten con el respaldo de una gestión tecnológica, orientada a la eficiencia, la efectividad y la seguridad, en un marco de aplicación sensible a las necesidades de los usuarios y los Colaboradores. Para tal efecto, la organización cuenta con procesos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de</li> </ul>	<p><b>Gestión de la Comunicación e Información (MCI)</b></p>	<p><b>DOTACIÓN:</b> Equipos que cuenten con las condiciones técnicas de calidad, soporte técnico-científico que respondan a las necesidades de los usuarios según los servicios declarados.  <b>MEDICAMENTOS, DISPOSITIVOS MEDICOS E INSUMOS:</b> Gestión de medicamentos y dispositivos médicos, incluye registro de medicamentos desde fichas técnicas, registro INVIMA, fechas de vencimiento, farmacovigilancia, documentación de especificaciones y autorización para venta de medicamentos</p>	<p><b>4.4.1 Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad</b></p>	<p><b>7.6 CONTROL DE LOS EQUIPOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN</b></p>	<p><b>4,4,1 Recursos, funciones, responsabilidad, rendición de cuentas y autoridad</b></p>

<p>equipos biomédicos.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Gestión de medicamentos y dispositivos médicos.</li><li>• Mejoramiento de la gestión de tecnovigilancia y Farmacovigilancia.</li><li>• Incorporación de nuevas tecnologías.</li><li>• Gestión de tecnologías de la información.</li><li>• Gestión de tecnologías de soporte</li></ul>				
--	--	--	--	--

<p><b>Grupo de estándares de gerencia de la información:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación y respuesta efectiva a las necesidades de información.</li> <li>• Planificación de la gerencia de la información.</li> <li>• Gestión de los datos y realización de minería de datos.</li> <li>• Estandarización de la información.</li> <li>• Desarrollo y gestión de registros clínicos.</li> <li>• Tablero de mando integral institucional.</li> <li>• Análisis de la información y toma de decisiones.</li> <li>• Análisis de causas de las brechas observadas Frente a lo esperado.</li> <li>• Uso seguro y confiable de la tecnología.</li> <li>• Soporte tecnológico, redes y licencias para el sistema De información.</li> </ul>	<p><b><u>Recogida de datos para la medición de la calidad</u></b></p> <p>o QPS.3 Líderes de la organización identifican medidas claves en la estructura de la organización, los procesos y los resultados que se utilizarán en la mejora de la calidad de toda la organización y el plan de seguridad del paciente.</p> <p>o QPS.3.1 Líderes de la organización identifican medidas claves para cada una de las estructuras de la organización clínicos, procesos y resultados.</p> <p>o QPS.3.2 Líderes de la organización identifican medidas claves para cada una de las organizaciones de las estructuras de gestión, los procesos y los resultados.</p> <p>o QPS.3.3 Líderes</p>	<p><b>4.4.5 Control de documentos</b> establecer implementar y mantener procedimientos para: aprobar documentos, revisar y actualizar, asegurar la identificación de cambios, garantizar el acceso a los mismos, asegurar que sean legibles y fácilmente identificables, asegurar la identificación de documentos externos, prevenir el uso de documentos obsoletos.</p> <p><b>4.5.4 control de registros</b> establecer y mantener los registros que sean necesarios, conforme a los requisitos del sistema de gestión ambiental.</p> <p><b>4.4.1 Recursos funciones responsabilidades y autoridades. 4,4,3 Comunicación</b> procedimientos para asegurar la comunicación interna entre los diversos niveles, recibir, documentar y responder a las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas externas.</p>	<p><b>4.1 REQUISITOS GENERALES:</b> La organización debe establecer, documentar, implementar y mantener un sistema de gestión de la calidad.</p> <p><b>4.2.3 Control de documentos:</b> los documentos deben controlarse.</p> <p><b>4.2.4 Control de registros:</b> los documentos deben controlarse.</p> <p><b>5.1 Compromiso de la dirección</b> la alta dirección debe proporcionar evidencia de su compromiso con el desarrollo e implementación del sistema de gestión de calidad, así como la mejora continua.</p> <p><b>5.5.3 Comunicación interna</b> la alta dirección debe asegurarse de que se establecen los procesos de comunicación adecuados dentro de la organización.</p> <p><b>7.3.2 Elementos de entrada para el diseño y desarrollo</b></p>	<p><b>4.3,1 Identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de los controles</b></p> <p><b>4,4,1 Recursos, funciones, responsabilidad, rendición de cuentas y autoridad</b></p> <p><b>4.4.3.1 Comunicación</b> En relación con los peligros debe establecer, implementar y mantener unos procedimientos para la comunicación interna, la comunicación con los contratistas y las partes interesadas externas</p> <p><b>4.4.4 Documentación</b> debe incluir la política y los objetivos de SySo, alcance, principales elementos del sistema de gestión.</p> <p><b>4.4.5 Control de documentos</b> los documentos deben ser controlados</p>
---	---	---	---	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación basada en prioridades.</li> <li>• Almacenamiento, conservación y depuración de La información. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de la información para la toma de decisiones.</li> <li>• Políticas de confidencialidad y respeto en la difusión De información.</li> </ul> </li> <li>• Evaluación de la veracidad y transparencia de la Información. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis y evaluación de riesgos de la información.</li> <li>• Apoyo de la dirección al proceso de información.</li> </ul> </li> <li>• Costos del sistema de información y proyecciones.</li> <li>• Controles de la información y selección de los Mismos.</li> <li>• Sistemas de comunicación organizacionales y Efectividad de los</li> </ul>	<p>de la organización identifican medidas claves para cada uno de los Pacientes Internacionales</p>			<p><b>7.4.2. Información de las compras</b></p>	
---	---	--	--	---	--

mismos					
<b>Grupo de estándares de</b>	<b><u>Sección II:</u></b> <b><u>Normas de</u></b>	<b>PROCESOS</b> <b>PRIORITARIOS:</b> Elaborar	<b>4.6 Revisión por la</b> <b>Dirección la alta</b>	<b>4.1 REQUISITOS</b> <b>GENERALES:</b> La	<b>4.4.6 Control</b> <b>operacional:</b> la

<p><b>mejoramiento de la calidad:</b> Que la institución tenga un proceso de calidad que genere resultados centrados en el paciente, tanto en la dimensión técnica como en la interpersonal de la atención, superando la simple documentación de Procesos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Que el proceso de calidad de la institución integre de manera sistémica a las diferentes áreas de la organización para que los procesos de calidad que se Desarrollen sean efectivos y eficientes.</li> <li>• Que los procesos de calidad estén íntimamente integrados en los procesos organizacionales y que el mejoramiento</li> </ul>	<p><b>gestión de la organización sanitaria</b>  <u>Ø Ø Mejora y Seguridad del Paciente de la Calidad (QPS)</u>  o QPS.1 Los responsables de la regulación y la gestión de la organización participa en la planificación y la medición de una mejora de la calidad y el programa de seguridad del paciente.  o QPS.1.1 líderes de la organización colaboran para llevar a cabo la mejora de la calidad y el programa de seguridad del paciente.  o QPS.1.2 Los líderes priorizan qué procesos deben ser medidos y que las actividades de</p>	<p>y difundir, la Documentación: procesos, procedimientos, guías y manuales, protocolos. Integrándose de manera sistémica con el proceso de calidad de la institución.</p> <p><b>HISTORIA CLINICA Y REGISTROS:</b> Hace parte de los procedimientos de calidad, por tanto debe seguir los parámetros de la resolución 1995 de 1999 y generar cumplimiento a estos estándares.</p> <p><b>INTERDEPENDENCIA:</b> En este estándar se debe incorporar la Relación mutua entre los servicios que en algún momento le son complementarios y deben disponer de aquellos que complementan su servicio.</p>	<p>dirección debe revisar el sga a intervalos planificados para asegurar de su convenienciam adecuacion y eficacia continua. Resultados de auditoria interna, evaluaciones de cumplimientoss, quejas, desempeño ambiental, cumplimiento de los objetivos, acciones correctivas y preventivas, <b>4.5.3 No conformidad, accion correctiva y acción preventiva</b></p>	<p>organización debe establecer, documentar, implementar y mantener un sistema de gestión de la calidad.</p> <p><b>5.6 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN</b> la alta dirección debe revisar el sistema de gestión de la calidad de la organización, a intervalos planificados</p> <p><b>7.3.3 Resultados del diseño y desarrollo</b></p> <p><b>7.3.4 Revision del diseño y desarrollo</b></p> <p><b>7.3.5 Verificación del diseño y desarrollo</b></p> <p><b>7.4.3 Verificación de los productos comprados</b></p> <p><b>7.5 PRODUCCIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO</b></p> <p><b>8. MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA</b></p> <p><b>8.1 Generalidades</b></p> <p><b>8.2 Seguimiento y medición</b></p> <p><b>8.3 control del producto no conforme</b></p> <p><b>8.4 Analisis de datos</b></p> <p><b>8.5 Mejora</b></p>	<p>organización debe determinar aquellas operaciones y actividades asociadas con los peligros donde la implementación de controles es necesaria para gestionar los riesgos</p> <p><b>4.5.1 Medicion y seguimiento del desempeño</b></p> <p><b>4.5.2 Evaluación del cumplimiento legal</b></p> <p><b>4.5.3 Investigación de incidentes. No conformiddes y acciones correctivas y preventivas</b></p> <p><b>4.5.4 Control de registros</b></p> <p><b>4.5.5 Auditoria interna</b></p> <p><b>4.6 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN</b> a alta dirección debe revisar el sgsyso a intervalos planificados para asegurar de su conveniencia, adecuacion y eficacia continua. Resultados de auditoria interna, evaluaciones de cumplimientoss,</p>
--	---	--	--	---	---

<p>organizacional se transforme en cultura de calidad en la organización.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Que los procesos de mejora de la calidad sean sostenibles en el tiempo.</li> <li>• Que los procesos de mejora de la calidad general produzcan aprendizaje que sea útil tanto para la organización como para el sistema en general.</li> </ul>	<p>mejora de la seguridad y el paciente deben llevarse a cabo.</p> <p>o QPS.1.3 Los líderes proporcionan apoyo tecnológico y la otra a la mejora de la calidad y el programa de seguridad del paciente.</p> <p>o QPS.1.4 mejora de la calidad y la información de seguridad del paciente se comunica con el personal.</p> <p>o QPS.1.5 El personal está capacitado para participar en el programa.</p> <p><u>Diseño de procesos clínicos y de gestión</u></p> <p>o QPS.2 La organización diseña sistemas y procesos nuevos y modificados de</p>				<p>quejas, desempeño ambiental, cumplimiento de los objetivos, acciones correctivas y preventivas,</p>
--	---	--	--	--	--

	<p>acuerdo a los principios de mejora de la calidad.  o QPS.2.1 guías de práctica clínica, vías clínicas y / o protocolos clínicos se utilizan para guiar la atención clínica.</p> <p><u>Ø Recogida de datos para la medición de la calidad</u>  o QPS.3 líderes de la organización identifican medidas claves en la estructura de la organización, los procesos y los resultados que se utilizarán en la mejora de la calidad de toda la organización y el plan de seguridad del paciente.  o QPS.3.1 líderes de la organización identifican medidas claves para cada una de las estructuras de la organización clínicos, procesos</p>				
--	---	--	--	--	--

<p>y resultados.  o QPS.3.2 Líderes de la organización identifican medidas claves para cada una de las organizaciones de las estructuras de gestión, los procesos y los resultados.  o QPS.3.3 Líderes de la organización identifican medidas claves para cada uno de los Pacientes Internacionales</p> <p>Ø <u>Objetivos de seguridad.</u>  Ø <u>Análisis de los datos de medición</u>  o QPS.4 Las personas con la experiencia adecuada, conocimiento y habilidades sistemáticamente agregados y analizar los datos de la organización.  o QPS.4.1 La frecuencia de análisis de datos es apropiado para el proceso que</p>				
--	--	--	--	--

<p>está siendo estudiado y cumple con los requisitos de organización.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>o QPS.4.2 El proceso de análisis incluye comparaciones internas, con otras organizaciones cuando sea posible, y con las normas científicas y prácticas deseables.</li><li>o QPS.5 La organización utiliza un proceso interno para validar los datos.</li><li>o QPS.5.1 Cuando la organización publica datos o mensajes de datos en un sitio web público, los líderes de la organización garantizar la fiabilidad de los datos.</li><li>o QPS.6 La organización utiliza un proceso definido para identificar y gestionar los eventos centinela.</li></ul>			
--	--	--	--

<p>o QPS.7 Los datos se analizan cuando las tendencias indeseables y la variación son evidentes a partir de los datos.</p> <p>o QPS.8 La organización utiliza un proceso definido para la identificación y análisis de los acontecimientos cerca de perder.</p> <p>Ø Mejora</p> <p>o QPS.9 Mejora de la calidad y la seguridad se logra y se mantiene.</p> <p>o QPS.10 Actividades de mejora y seguridad se llevan a cabo en las áreas prioritarias identificadas por los líderes de la organización.</p> <p>o QPS.11 un programa permanente de la gestión del riesgo se utiliza para</p>				
---	--	--	--	--

	identificar y reducir los eventos adversos no previstos y otros riesgos de seguridad para los pacientes y el personal.				
--	--	--	--	--	--

## Anexo O. Correlación Premios y Reconocimientos

Nombre del premio	Organización que otorga el reconocimiento	Definición	Historia	Objetivo	Requisitos	Categoría de los premios	Página Web
Planeta Azul	Banco de Occidente	Este premio es un justo homenaje a todos aquellos que, defendiendo y protegiendo el Medio Ambiente, luchan por un futuro mejor para nuestra Nación.	El Banco propuso la creación de un concurso ecológico cuyo tema central fuera el agua. El Premio Nacional de Ecología Planeta Azul Banco de Occidente : Agua principio de vida. El Banco de Occidente ha sido identificado como una entidad comprometida con la conservación	El Premio Planeta Azul del Banco de Occidente busca reconocer y exaltar programas, proyectos o acciones que muestren resultados concretos y que hayan logrado un avance sustancial hacia el conocimiento, protección, conservación y recuperación del recurso agua, enmarcados dentro de un concepto de	<b>Convocatoria 2014 - 2015:</b> <u>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</u> Impacto en términos de resultados obtenidos Creatividad Vigencia Replicabilidad Coherencia en las acciones Integración de las diferentes áreas Sostenibilidad y continuidad de los resultados de la experiencia	<b>A. CATEGORÍA EMPRESARIAL</b> Primer Puesto y Gran Trofeo Planeta Azul Segundo Puesto y Placa de Reconocimiento  <b>B. CATEGORÍA PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESARIAL</b> Primer Puesto \$68.250.000 y Gran Trofeo Planeta	<a href="http://comunidadplanetaazul.com/convocatoria-2014-2015/premios/">http://comunidadplanetaazul.com/convocatoria-2014-2015/premios/</a>

		<p>ón del Medio Ambiente nacional e internacional.</p>	<p>desarrollo sostenible e impulsando la activa participación de la comunidad directamente involucrada en su desarrollo.</p>	<p>Azul Segundo Puesto \$34.100.000 millones y Placa de Reconocimiento</p> <p><b>C. CATEGORIA GENERAL</b></p> <p>Primer Puesto \$78.750.000 y Gran Trofeo Planeta Azul Segundo Puesto \$47.250.000 y Placa de Reconocimiento</p> <p>Tercer Puesto \$23.600.000 y Placa de Reconocimiento</p>
--	--	--	--	--

Galardón Nacional Hospital Seguro	Asociación Colombiana de Clínicas y Hospitales ACHC	Busca promover la excelencia en la seguridad del paciente en las entidades hospitalarias afiliadas y no afiliadas a la Asociación.	El Galardón Nacional Hospital Seguro versión 2013-2014, que entrega ACHC, exaltará por tercera ocasión, el trabajo permanente de las clínicas y hospitales del país para brindar servicios de salud a los colombianos, soportados en altos estándares de seguridad para los pacientes	Pretende establecer un conjunto de estándares de alto nivel de exigencia en materia de seguridad del Paciente, con lo cual se espera: <b>1)</b> Promover el desarrollo de procesos de mejoramiento de la seguridad tanto en las instituciones afiliadas como en las no afiliadas que voluntariamente y formalmente decidan participar de este concurso, como en las que, sin inscribirse en el mismo, encuentren una oportunidad para adoptar	<b>Baja complejidad:</b> IPS de primer nivel de complejidad que al calificar el cumplimiento de los estándares del concurso obtengan entre 850 puntos y más. Galardón Nacional Hospital Seguro baja complejidad. <b>2) Alta y Mediana Complejidad:</b> IPS de segundo y tercer nivel de complejidad que al calificar el cumplimiento de los estándares del concurso obtengan	<a href="http://achc.org.co/documentos/galardon/bases_galardon_2014.pdf">http://achc.org.co/documentos/galardon/bases_galardon_2014.pdf</a>
-----------------------------------	---	--	---	---	--	---

			<p>los estándares que aquí se establecen, para el mejoramiento de su cultura de Seguridad en la Atención. <b>2) Motivar</b> la sana competencia por el mejoramiento de la seguridad en la atención entre las instituciones participantes, lo cual contribuirá a apoyar los esfuerzos que en los ámbitos nacional y mundial se vienen adelantando en esta materia. <b>3) Reconocer e</b> incentivar públicamente a las instituciones que</p>	<p>entre 850 puntos y más, Galardón Nacional Hospital Seguro Mediana y Alta Complejidad.</p>	
--	--	--	---	--	--

			<p>alcancen los mayores logros en la consecución de los estándares incluidos en esta convocatoria . 4)</p> <p><b>Fomentar</b> la búsqueda de niveles de excelencia que puedan utilizarse a futuro como referentes de mejores prácticas en materia de seguridad para las instituciones de salud.</p>		
--	--	--	---	--	--

Ránking de Hospitales y Clínicas,Latino américa	Revista América Economía	La Revista América Economía, analiza los negocios, la economía, la política y finanzas de la región Latinoamericana. Las clínicas y hospitales que hayan sido mencionados como referente por los ministerios de Salud de los países participantes (Brasil, Argentina, Chile, Colombia, entre otros) en los servicios múltiples de las instituciones en salud	"Desde la edición del primer Ránking de los Mejores Hospitales de América Latina en 2009, esto ha cambiado. Existe un modelo que permite mostrar y evaluar la gestión de hospitales de distintas nacionalidades y tipo de propiedad. Con el trabajo sistemático de los datos, que suma cinco años, es posible observar una evolución".	"Cualquier hospital o clínica de alta complejidad latinoamericana que preste múltiples servicios en una amplia gama de especialidades médicas, y que haya sido mencionado como referente por los ministerios de Salud de Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, Chile, Cuba, Ecuador, México, Panamá, Perú, Uruguay y Venezuela u otras fuentes pertinentes. Pueden ser tanto públicos y privados,	"Seguridad y Dignidad del Paciente (25%), es decir, indicadores de procesos y resultados que permiten minimizar riesgos hospitalarios, y transparencia. Capital Humano (25%), considerando el análisis del plantel médico, de enfermería y el gobierno hospitalario. Capacidad (20%), es decir, indicadores de cantidad de egresos, camas, especialidades y subespecialidades	<a href="http://rankings.americaeconomia.com/mejores-clinicas-hospitales-2013/introduccion/">http://rankings.americaeconomia.com/mejores-clinicas-hospitales-2013/introduccion/</a>
---	--------------------------	--	--	--	---	---

			<p>como universitario s. En total se invitó a más de 190 entidades de esos países."</p>	<p>médicas, exámenes de laboratorio, cirugías, etc., además de inversiones. Gestión del Conocimiento (10%), es decir, indicadores que permiten medir la capacidad de generar, obtener y difundir la vanguardia del saber médico en la entidad. Eficiencia (10%), considerando variables de eficiencia médica, como tasas de ocupación de camas o quirófanos, eficiencia financiera (balances y estados de</p>	
--	--	--	---	---	--

				resultado) y los mecanismos de gestión de la calidad. Y Prestigio (10%), que considera, a través de encuestas, la opinión de los médicos de los hospitales participantes y de los lectores de AméricaEconomía suscritos al portal web, y los hitos, logros y alianzas estratégicas alcanzadas por las entidades."	
--	--	--	--	---	--

El Premio Calidad Salud Colombia	Organización para la Excelencia de la Salud, OES	El Premio Calidad Salud Colombia entre 1991 y 2012 permitió identificar, evaluar y difundir las mejores prácticas, con el fin de promover la excelencia de las instituciones de salud. En este momento el Premio se encuentra en revisión de estándares .	Este premio es un instrumento de evaluación específico para organizaciones de salud, desarrollado con el propósito de ofrecer una oportunidad para analizar, de manera profunda y detallada, todos los aspectos de su gestión, documentarlos, compararlos con criterios internacionales.	el Premio Calidad en Salud Colombia permite documentar y difundir las mejores prácticas con el fin de promover el desarrollo de otras instituciones del sector.  • El Premio Calidad en Salud Colombia constituye un honor y un compromiso para las instituciones ganadoras, que servirán de ejemplo a las instituciones del sector y podrán utilizar el premio en campañas publicitarias, lo cual permitirá promocionar	Los premios de calidad: Actúan como facilitadores del mejoramiento continuo en las organizaciones. Despiertan conciencia sobre la calidad como elemento esencial de la productividad y la competitividad. Permiten visibilidad y reconocimiento al tiempo que consolidan el prestigio a sus ganadores y generan sentimientos de orgullo individual y organizacio	Plata y Bronce	<a href="http://www.cgh.org.co/productos/premio.php">http://www.cgh.org.co/productos/premio.php</a>
----------------------------------	--	---	--	--	--	----------------	---

			<p>su imagen como una institución de calidad. Dirigido a todas las instituciones prestadoras de servicios (IPS), empresas promotoras de salud (EPS, ARP, ARS, etc.) públicas y privadas de todos los niveles de complejidad.</p>	<p>nal que contribuye a la buena marcha institucional. Proporcionan información y modelos de comparación entre instituciones.</p>	
--	--	--	--	---	--

Acreditación en Salud con Excelencia	ICONTEC	La Acreditación en Salud en Colombia está dirigida a Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud IPS, Entidades Promotoras de Salud EPS del Régimen Contributivo y del Régimen Subsidiado, Entidades Adaptadas de Salud y Empresas de Medicina Prepagada, Entidades Territoriales de Salud ETS, en su conjunto y de manera integral. NO se prestan servicios	La acreditación en salud es una metodología de evaluación externa, establecida y reconocida desde hace casi 50 años en Norteamérica, específicamente diseñada para el sector salud, realizada generalmente por una organización no gubernamental, que permite asegurar la entrega de servicios de salud seguros y de alta	La Acreditación en salud es un proceso voluntario y periódico de autoevaluación interna y revisión externa de los procesos y resultados que garantizan y mejoran la calidad de la atención del cliente en una organización de salud, a través de una serie de estándares óptimos y factibles de alcanzar, previamente conocidos por las entidades evaluadas. Es realizada por personal idóneo y entrenado para tal fin, y su resultado es avalado por	reconocimiento público en el ámbito nacional e internacional, con efectos de mejoramiento de calidad demostrados. Esta evaluación corresponde a un proceso voluntario en el cual se reconoce públicamente a una Institución Prestadora de Servicios de Salud, (IPS), Entidad Promotora de Servicios de Salud del Régimen Contributivo y Régimen subsidiado (EPS), Entidad de	<a href="http://www.acreditacionensalud.org.co/">http://www.acreditacionensalud.org.co/</a>
--------------------------------------	---------	--	---	---	--	---

	de acreditación en salud a servicios independientes.	calidad. Se basa en requisitos de procesos de atención en salud, orientados a resultados y se desarrolla por profesionales de salud que son pares o contrapartes del personal de las entidades que desean acreditarse y de reconocimiento público en el ámbito nacional e internacional, con efectos de mejoramiento de calidad demuestra	la entidad de acreditación autorizada para dicha función (Decreto 1011-Resolución 1445 de 2006). El objetivo del Sistema Único de Acreditación, además de incentivar el manejo de las buenas prácticas, es afianzar la competitividad de las organizaciones de salud y proporcionar información clara a los usuarios, de manera que puedan tomar decisiones basadas en los resultados de la Acreditación y decidir	Medicina Prepagada (EMP) o Entidad Adaptada, Entidades Territoriales de Salud (ETS), el cumplimiento de estándares superiores de calidad, previo cumplimiento de los requisitos mínimos determinados por el Sistema Único de Habilitación.  Los estándares de acreditación han sido diseñados para fomentar el mejoramiento continuo de la calidad y, por ende, se ajustan	
--	--	---	--	--	--

			dos	libremente si deben permanecer o trasladarse a otras entidades del sistema que también estén acreditadas.	cada cuatro años. Las organizaciones de salud que deseen mantener su certificado de acreditación, deberán renovarlo igualmente cada cuatro años.		
Premio Colombiano a la Calidad de la Gestión	Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, MinCIT y Corporación Calidad	"Es un reconocimiento a las organizaciones que se destacan por un enfoque práctico en el desarrollo de procesos	"El Premio Nacional de la Calidad se creó por el Gobierno Colombiano mediante el Decreto 1653 en 1975, el cual ha	"Promover la adopción del enfoque y las prácticas de Gestión Integral, como fundamentos de la competitividad de las organizaciones del país.	El propósito del Modelo contenido en el Premio Colombiano a la Calidad de la Gestión es el de servir como referente para que todo tipo	"Este premio integra y orienta a los actores del desarrollo, públicos y privados del país hacia la adopción del enfoque y	<a href="http://pccg.com.co/">http://pccg.com.co/</a>

		de la calidad en la gestión."	evolucionado hasta convertirse en el Premio Colombia no a la Calidad de la Gestión. El premio se creó con el fin de apoyar el desarrollo de las organizaciones en Colombia y de contribuir con el mejoramiento de su competitividad y su sostenibilidad."	Ser base para la difusión de experiencias y estrategias exitosas de gestión y de los beneficios derivados de su puesta en práctica por parte de las organizaciones ganadoras del Premio. Fomentar la utilización de los criterios del Premio como plataforma para lograr la excelencia. Propiciar la utilización del Premio para que las organizaciones sean socialmente sanas y económicamente exitosas."	de organizaciones sigan el camino que las lleve a ser calificadas y a tener prácticas de organizaciones de Clase Mundial, capaces de entregar, a sus Grupos Sociales Objetivo, una Oferta de Valor claramente diferenciada, sostenible y no fácilmente imitable, y de esa manera asegurar su Competitividad.	prácticas de gestión integral, contribuyendo así a la competitividad, generación de valor y crecimiento sostenible de la organización, que indudablemente redundara en el progreso y desarrollo del país."
--	--	-------------------------------	---	--	--	--

<p>Acreditación Internacional en Salud</p>	<p>Sociedad Internacional para la Calidad ISQUA - ICONTEC</p>	<p>"Icontec es el primer organismo de América Latina en recibir esta distinción, la cual da a las instituciones objeto de la evaluación igual categoría que la otorgada por otros organismos internacionales de acreditación en salud."</p>	<p>"El Icontec es una entidad privada y multinacional con 45 años de experiencia, que cuenta con un importante reconocimiento internacional por estar acreditado por la Junta Nacional de Acreditación de ANSI - ASQ (ANAB), el Instituto Americano de Normas Nacionales (ANSI) de Estados Unidos, la Asociación Alemana de</p>	<p>"Con el firme compromiso de garantizar altos estándares de calidad, Colombia ha sido pionero a nivel latinoamericano en la creación de sistemas propios de acreditación en salud.</p> <p>El sistema para lograr este "sello de calidad" es uno de los más destacados en Latinoamérica por su organización, excelencia, transparencia y autonomía.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El primer paso que genera confianza con respecto</li> </ul>	<p>¿Qué se tiene en cuenta para otorgar una acreditación en salud?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La seguridad del paciente.</li> <li>• La calidad de información brindada al paciente y a su familia.</li> <li>• Las cualidades de la atención (oportunidad, respeto, privacidad).</li> <li>• La utilización de guías de manejo clínico generales y específicas.</li> <li>• Cuidado del paciente después de salir del hospital.</li> <li>• Cumplimie</li> </ul>	<p><a href="http://www.proexport.com.co/salud-colombia/industria-salud-colombia/altos-estandares-de-calidad-y-acreditaciones">http://www.proexport.com.co/salud-colombia/industria-salud-colombia/altos-estandares-de-calidad-y-acreditaciones</a></p>
--	---	---	---	---	--	--

		<p>Acreditación (TGA), el Instituto Nacional de Normalización (INN) de Chile, y por el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (Indecopi) de Perú. Adicionalmente, el consejo directivo de la Sociedad Internacional para la Calidad de la Atención en Salud, ISQua, en reunión del 20 de marzo del 2009</p>	<p>a la calidad de sus instituciones de salud colombianas es contar con la habilitación y las acreditaciones de sus servicios, las cuales se logran mediante un proceso de mejoramiento y optimización continua que es verificado por el gobierno colombiano.</p> <p>"</p>	<p>nto de los derechos de los pacientes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recurso humano excelente: calificado y competente.</li> <li>• Infraestructura adecuada.</li> </ul>	
--	--	---	--	--	--

			aprobó la Acreditación Internacional para el Sistema de Acreditación en Salud de Icontec."				
Empresa Libre de Influenza	Sociedad Colombiana de Medicina del Trabajo y Laboratorios Sanofi	reconocimiento a las empresas que emprenden acciones para la protección de sus empleados contra la influenza.	Para este certamen participaron 17 empresas a nivel nacional, donde se destacó el reconocimiento a Banco Popular, Hospital Pablo Tobón Uribe, y al Centro Médico				<a href="http://www.imbanaco.com/content/premio-empresa-libre-de-influenza">http://www.imbanaco.com/content/premio-empresa-libre-de-influenza</a>

			Imbanaco ocupando el primer puesto				
Premio Orden al Mérito ACRIP	La Federación Colombiana de Gestión Humana – ACRIP Nacional	reconocer bienalmente en el marco del Congreso Nacional de ACRIP, a personas, empresas o instituciones que hayan prestado un invaluable servicio a la comunidad de Gestión Humana de Colombia	"Desde 1988 la Federación Colombiana de Gestión Humana "ACRIP", en su Acta Número 3, Artículo 1 instituyó el Premio Orden al Mérito en Gestión Humana.	reconocer bienalmente en el marco del Congreso Nacional de ACRIP, a personas, empresas o instituciones que hayan prestado un invaluable servicio a la comunidad de Gestión Humana de Colombia, a través del diseño y/o implementación de propuestas y acciones para el desarrollo y gestión del talento humano, que contribuyan al crecimiento armónico y	el premio se destina a individuos, empresas y/u organizaciones con perspectiva humanística que compartan la misión de la Federación y contribuyan por tanto de manera significativa al engrandecimiento de la persona y el entorno social"	MEJORES PRÁCTICAS DE GESTIÓN HUMANA; INVESTIGACIÓN O ENSAYO; EMPRESA; VIDA Y OBRA;	<a href="http://www.acripnacional.org/suMarca/">http://www.acripnacional.org/suMarca/</a>

				productivo de las personas, las empresas y el país.			
Medalla al Mérito Cruz Esmeralda	Consejo Colombiano de Seguridad	La contribución activa al mejoramiento social, económico y ambiental por parte de las empresas de talla mundial, se engloba en un conjunto de prácticas, estrategias y sistemas de gestión que persiguen un nuevo equilibrio en el desarrollo de una cultura competitiva		Con la entrega de los galardones del programa nacional en seguridad, salud y ambiente, el Consejo Colombiano de Seguridad reconoce las buenas prácticas de la industria colombiana y fomenta la prevención de riesgos como parte de la cultura de excelencia empresarial.			<a href="http://ccs.org.co/salaprensa/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=427:noticiacruces&amp;catid=263&amp;Itemid=794">http://ccs.org.co/salaprensa/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=427:noticiacruces&amp;catid=263&amp;Itemid=794</a>

		a más humana y responsabl e con su entorno.					
--	--	---	--	--	--	--	--

Anexo P. Ficha Técnica ISO 9001

<b>Ficha Técnica ISO 9001</b>	
Nombre del Subsistema	ISO 9001 - SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD
Tipo de Certificación que se obtiene	CERTIFICACION DE SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD DE LAS ORGANIZACIONES.
Entidad Certificadora	ICONTEC EN COLOMBIA
Vigencia de la Certificación	LA VIGENCIA DE LA CERTIFICACION SERÁ DE TRES AÑOS QUE PUEDE PRORROGARSE A VOLUNTAD DE LAS PARTES SIEMPRE Y CUANDO LA ORGANIZACION MANTENGA SU SISTEMA DE GESTION CONFORME CON LOS REQUISITOS, LO CUAL ES VERIFICADO MEDIANTE MINIMO DOS AUDITORIAS DE SEGUIMIENTO Y UNA DE RENOVACION.
Antecedentes en la Institución	PRIMERA CERTIFICACION: AÑO 2004 SEGUNDA CERTIFICACION: AÑO 2010
Soporte Legal	No hay
Propósito	Demostrar la capacidad de la organización para proporcionar regularmente productos que satisfagan los requisitos del cliente, los legales y reglamentarios aplicables, igualmente, aspira a aumentar la satisfacción del cliente a través de la aplicación eficaz del sistema, incluidos los procesos para la mejora continua del sistema y el aseguramiento de la conformidad con los requisitos del cliente, los legales y reglamentarios aplicables.
Requisitos(anexos adjuntos)	ISO 9001:2015

## Anexo Q. Ficha Técnica Estándares Joint Commission International

<b>Ficha Técnica CERTIFICACION JOINT COMISSION INTERNACIONAL</b>	
Nombre del Subsistema	ACREDITACION INTERNACIONAL (JCI)
Tipo de Certificación que se obtiene	ACREDITACIÓN DE HOSPITALES EN ATENCIÓN DE LA SALUD
Entidad Certificadora	JOINT COMMISSION INTERNATIONAL
Vigencia de la Certificación	TRES AÑOS
Antecedentes en la Institución	PRIMERA CERTIFICACION: 12 DE AGOSTO DE 2009 SEGUNDA CERTIFICACION: VISITA SEPTIEMBRE DE 2012, CERTICADOS EN FEBRERO 2013
Soporte Legal	JOINT COMMISSION INTERNATIONAL ACREDITATION STANDARS FOR HOSPITALS
Propósito	Estos estándares de JCI proporcionan mediciones significativas para mejorar la calidad y la seguridad del paciente en todas las funciones clínicas y administrativas de hospitales de cuidados intensivos, así como también para adoptar continuas mejoras en el desempeño.
Requisitos(anexos adjuntos)	<p><b><u>Sección I: Normas centrada en el paciente</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> <b>Objetivos Internacionales de Seguridad del Paciente (IPSG)</b></li> <li><input type="checkbox"/> <b>El acceso a la atención y continuidad de la atención (ACC)</b> : La admisión a la Organización; Continuidad de la atención; de descarga, Remisión y Seguimiento; traslado de pacientes, Transporte;</li> <li><input type="checkbox"/> Paciente y de Derechos de Familia (PFR)</li> <li><input type="checkbox"/> Evaluación de pacientes (AOP)</li> <li><input type="checkbox"/> Atención de Pacientes (COP)</li> <li><input type="checkbox"/> Anestesia y atención quirúrgica (ASC)</li> <li><input type="checkbox"/> Administración de medicamentos y utilización (MMU)</li> <li><input type="checkbox"/> paciente y la familia Educación (PFE)</li> </ul> <p><b><u>Sección II: Normas de gestión de la organización sanitaria</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Mejora y Seguridad del Paciente de la Calidad (QPS)</li> <li><input type="checkbox"/> Prevención y Control de Infecciones (PCI)</li> <li><input type="checkbox"/> Gobernabilidad, liderazgo y dirección (GLD)</li> <li><input type="checkbox"/> Gestión de Instalaciones y Seguridad (FMS)</li> <li><input type="checkbox"/> Cualificaciones y Educación (SQE)</li> <li><input type="checkbox"/> Gestión de la Comunicación e Información (MCI)</li> </ul>

Anexo R. Ficha Técnica Sistema de Acreditación Hospitalario

<b>Ficha Técnica SOGC-SISTEMA DE ACREDITACION</b>	
Nombre del Subsistema	SOGC- SISTEMA DE ACREDITACION
Tipo de Certificación que se obtiene	CERTIFICACION DE ACREDITACION EN SALUD.
Entidad Certificadora	ICONTEC
Vigencia de la Certificación	CADA 4 AÑOS
Antecedentes en la Institución	CERTIFICACION DE ACREDITACION DESDE 19 MAYO DE 2005. 2009 2013
Soporte Legal	RESOLUCIÓN 1445 DE 2006
Propósito	MEJORAR LA GESTIÓN POR CALIDAD DE LAS ORGANIZACIONES DE SALUD MEDIANTE UN PROCESO VOLUNTARIO DE AUTOEVALUACIÓN Y EVALUACIÓN EXTERNA, CON UNOS ESTÁNDARES ÓPTIMOS FACTIBLES, PARA MEJORAR LA SALUD DE LOS COLOMBIANOS”.
Requisitos(anexos adjuntos)	Grupo de estándares del proceso de atención al cliente asistencial <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grupo de estándares de direccionamiento</li> <li>• Grupo de estándares de gerencia</li> <li>• Grupo de estándares de gerencia del talento humano</li> <li>• Grupo de estándares de gerencia del ambiente físico</li> <li>• Grupo de estándares de gestión de tecnología</li> <li>• Grupo de estándares de gerencia de la información</li> <li>• Grupo de estándares de mejoramiento de la calidad</li> </ul>

### Anexo S. Ficha Técnica Sistema Único de Habilitación

<b>Ficha Técnica SOGC-SUH</b>	
Nombre del Subsistema	SOGC- SISTEMA UNICO DE HABILITACION
Tipo de Certificación que se obtiene	CERTIFICACION DE HABILITACION EN EL REGISTRO ESPECIAL DE PRESTADORES DE SERVICIOS DE SALUD.
Entidad Certificadora	SECRETARIA DE SALUD DEPARTAMENTAL. DIVISION ACREDITACION VIGILANCIA Y CONTROL.
Vigencia de la Certificación	LA VIGENCIA DE LA CERTIFICACION SERÁ DE CUATRO AÑOS A PARTIR DE LA CERTIFICACION DE HABILITACION EN EL 2003.
Antecedentes en la Institución	CERTIFICACION DE HABILITACION: 2003,2007,2011.
Soporte Legal	RESOLUCIÓN 1441 DEL 6 DE MAYO DE 2013
Propósito	ESTABLECER LOS PROCEDIMIENTOS Y CONDICIONES DE HABILITACION, ASI COMO ADOPTAR EL MANUAL DE HABILITACION QUE DEBEN CUMPLIR: IPS, PROFESIONALES INDEPENDIENTES DE SALUD, SERVICIO ESPECIAL DE TRANSPORTE DE PACIENTES, Y ENTIDADES CON OBJETO SOCIAL DIFERENTE A LA PRESTACION DE SERVICIOS DE SALUD, QUE POR REQUERIMIENTOS PROPIOS DE SU ACTIVIDAD, BRINDEN DE MANERA EXCLUSIVA SERVICIOS DE BAJA COMPLEJIDAD Y CONSULTA ESPECIALIZADA QUE NO INCLUYAN SERVICIOS DE HOSPITALIZACION Y QUIRÚRGICOS.
Requisitos(anexos adjuntos)	<p>LOS PRESTADORES DE SERVICIOS DE SALUD, PARA SU ENTRADA Y PERMANENCIA EN EL SOGC EN LA ATENCION EN SALUD DEBEN CUMPLIR LAS SIGUIENTES CONDICIONES, CONTENIDAS EN EL MANUAL DE HABILITACION DE PRESTADORES DE SERVICIOS DE SALUD:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CAPACIDAD TECNICO-ADMINISTRATIVA: <ul style="list-style-type: none"> <li>*Certificado de Existencia y Representación legal.</li> <li>*Sistema Contable</li> </ul> </li> <li>• SUFICIENCIA PATRIMONIAL Y FINANCIERA: <ul style="list-style-type: none"> <li>*Patrimonio</li> <li>*Obligaciones Mercantiles</li> <li>*Obligaciones Laborales</li> </ul> </li> <li>• CAPACIDAD TECNOLÓGICA Y CIENTÍFICA <ul style="list-style-type: none"> <li>*Estándares de Habilitación</li> <li>*Estándares y criterios de Habilitación por servicio</li> </ul> </li> </ul>

Anexo T. Ficha Técnica Lean Thinking

<b>Ficha Técnica Lean Thinking</b>	
Nombre del Subsistema	Lean Thinking
Tipo de Certificación que se obtiene	Ninguna
Entidad Certificadora	Ninguna
Vigencia de la Certificación	Ninguna
Antecedentes en la Institución	Ninguna
Soporte Legal	Ninguna
Propósito	Agilizar los procesos mediante los principios y el ciclo de gestión de Lean Thinking para mantener los procesos esbeltos y que se mantengan en coherencia con los requisitos del cliente. Sirve de apoyo para mantener las certificaciones de calidad.
Requisitos(anexos adjuntos)	Valor Cadena de Valor Flujo Pull Perfección

## Anexo U. EVA Financiero

<b>CAPITAL INVERTIDO</b>		
<b>Concepto</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Cuentas por cobrar	253,450	258,608
Existencias	273,645	230,731
Otros activos corrientes	-	-
Caja	11,069	5,420
<b>Total 1</b>	<b>538,164</b>	<b>494,759</b>
Cuentas por pagar	152,097	110,980
Otras cuentas por pagar	68,451	39,983
<b>Total 2</b>	<b>220,548</b>	<b>150,963</b>
<b>Capital de Trabajo</b>	<b>317,616</b>	<b>343,796</b>
<b>Activos Fijos Netos</b>	<b>984,956</b>	<b>952,688</b>
<b>Capital Invertido</b>	<b>1,302,572</b>	<b>1,296,484</b>

<b>CÁLCULO DE UOII Y ROI</b>		
<b>Concepto</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Ventas	1,817,782	1,801,220
Costo de Ventas	- 1,331,592	- 1,353,691
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>486,190</b>	<b>447,529</b>
Gastos de Ventas	- 208,985	- 213,252
Gastos de Administración	- 84,947	- 100,105
<b>Utilidad Operativa</b>	<b>192,258</b>	<b>134,172</b>
Participación Laboral		
Impuestos sobre EBIT	- 38,794	1,096
<b>UAI</b>	<b>153,464</b>	<b>135,268</b>
<b>Capital Invertido</b>	<b>1,282,572</b>	<b>1,208,438</b>
<b>ROI</b>	<b>11.97%</b>	<b>11.19%</b>

<b>COSTO PROMEDIO PONDERADO (CPPC)</b>		
<b>Concepto</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
%Deuda = Pasivos/Activos	40.98%	30.51%
Costo de la deuda	2.38%	1.42%
Tasa Impuesto a la Renta	32%	32%
Costo de la deuda después de impuestos	1.67%	0.99%
% Patrimonio = Patrimonio/Activos	57.13%	54.38%
Costo de Capital	12%	12%
Costo Patrimonio	6.86%	6.53%
<b>COSTO PROMEDIO PONDERADO (CPPC)</b>	<b>8.52%</b>	<b>7.52%</b>

<b>CÁLCULO DEL EVA</b>		
<b>Concepto</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
ROI	12%	11%
CPPC	9%	8%
ROI - CPPC	3%	4%
Capital Invertido	1,302,572	1,296,484
<b>EVA = (ROI - CPPC) * Capital Invertido</b>	<b>44877.93</b>	<b>47627.94</b>
Invremento de EVA 2015 a 2014	6.13%	

**GUÍA PARA LA INTEGRACIÓN DE PRINCIPIOS LEAN CON LOS SISTEMAS DE  
GESTIÓN DE LA CALIDAD EN INSTITUCIONES DE SALUD**

**DOCUMENTO DE TRABAJO**

**VERSIÓN XX**

**2016**

## INTRODUCCIÓN

La calidad en los servicios de salud se entiende como el logro de mayores beneficios con los menores riesgos para el usuario. Desde la trilogía conceptualizada por Donabedian de Estructura, Proceso y Resultado, en Colombia la calidad de la atención en salud se entiende como “la provisión de servicios accesibles y equitativos, con un nivel profesional óptimo, que tiene en cuenta los recursos disponibles y logra la adhesión y satisfacción del usuario”<sup>138</sup>

Siendo necesario mejorar los procesos asistenciales de las clínicas y hospitales del país, Lean Healthcare se presenta como metodología derivada de Lean Six Sigma con enfoque a la salud pretendiendo aumentar la eficiencia, eficacia y efectividad de las actividades del negocio. Aunque Lean Healthcare no es un sistema de gestión normalizado, representa una oportunidad para fortalecer la estructura de un sistema de gestión de la calidad en los procesos misionales a través de la reducción de los desperdicios, la creación de valor y la mejora continua.

Los principios de Lean son derivados del Sistema de Producción Toyota y están siendo aplicados no solo por la industria automotriz sino por compañías financieras, organizaciones no gubernamentales, hoteles, laboratorios, y están ayudando a asegurar altos niveles de estándares, trabajando bajo el “cero defectos”, asegurando la seguridad del paciente, incrementando la satisfacción del cliente, empoderando a los empleados y mejorando el desempeño financiero.

El presente documento argumenta, a partir de la revisión de modelos y de casos de estudio documentados en bases de datos científicas, la integración entre un Sistema de Gestión de la Calidad y la metodología Lean Healthcare en Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud.

La guía inicia configurando un marco de referencia a partir de principios comunes denominados elementos integradores de Lean Healthcare y el Sistema de Gestión de la Calidad en Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud. Seguidamente, se establece la interacción del modelo integrado de Lean Healthcare y el Sistema de Gestión de la Calidad a partir de requisitos marco que identifican requisitos comunes. Por último, se presenta la descripción de los requisitos comunes para lograr la integración del modelo integrado Lean Healthcare ISO 9001.

---

<sup>138</sup> COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD. Decreto 2309 de 2002.

## **0. GENERALIDADES**

El principal propósito de Lean es contribuir a las organizaciones a alcanzar sus objetivos en términos de productividad y competitividad. La adopción de sus principios es una decisión estratégica para una organización que le puede ayudar a mejorar su desempeño global y proporcionar una base sólida para iniciativas de desarrollo sostenible. Los beneficios potenciales para una organización de implementar los principios de Lean Thinking basado en esta guía son:

- a) aumentar la capacidad para proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.
- b) facilitar oportunidades de aumentar la satisfacción del cliente;
- c) aumentar la capacidad de demostrar la conformidad con los requisitos del sistema de gestión de la calidad especificados.

Las recomendaciones que se contemplan en esta guía son complementarias a los requisitos de la ISO 9001 para el caso específico del departamento de emergencias.

### **0.1 PRINCIPIOS DE LEAN THINKING**

- a) Identificar el valor
- b) Identificar la cadena de valor
- c) Crear el Flujo Continuo y equilibrado
- d) Sistema Pull
- e) Impulsar la perfección y mejora continua

### **0.2 ENFOQUE POR PROCESOS**

El enfoque por procesos implica la definición sistemática de los procesos y sus interacciones, con el fin de lograr la planificación estratégica de la calidad. Aunque Lean no contemple el enfoque por procesos, su previa implementación contribuye a agilizar la integración y su perfección, mejorando la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de los requisitos del cliente.

El enfoque por procesos complementa el uso de otros sistemas de gestión que utilizan los requisitos establecidos en el Anexo SL, el cual permite la integración de la gestión. El uso de Lean puede generar mejoras representativas en cada uno de los sistemas de gestión

implementados en el proceso, por ejemplo: reducción de residuos, reducción uso de la energía, reducción de riesgos ocupacionales, entre otros.

### **Ciclos de mejora**

Desde el punto de vista de los sistemas de gestión normalizados, el ciclo Planear-Hacer-Verificar-Actuar puede aplicarse a todos los procesos y al sistema de gestión de la calidad como un todo.

La complementariedad del ciclo de mejora Lean desarrollado a partir de sus principios puede integrarse a los requisitos de la norma ISO 9001, puesto que la generación de valor y el enfoque al cliente es la prioridad.

## **ELEMENTOS INTEGRADORES DE LEAN HEALTHCARE Y EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN INSTITUCIONES DE SALUD**

### **Mejora**

La mejora del Sistema de Gestión de la Calidad brinda a las organizaciones tener éxito sostenido. Es necesario que las organizaciones siempre brinden nuevas oportunidades de acuerdo a las condiciones internas y externas.

### **Creación de valor**

Desde el punto de vista estratégico, la conjunción entre LHC y los Sistemas de Gestión de la Calidad representa una manera de incrementar la generación de valor que sientan las bases de una estrategia de liderazgo y diferenciación.

### **Enfoque a procesos**

Los sistemas de gestión de la calidad tienen procesos que se relacionan entre sí. Lo anterior permite alcanzar resultados coherentes y previsibles de manera eficaz y eficiente cuando las actividades se entienden y gestionan como procesos interrelacionados que funcionan como un sistema coherente.

## **Toma de decisiones con base en hechos y datos**

Las decisiones basadas en el análisis y evaluación de datos e información tienen mayor probabilidad de producir los resultados deseados. Conduce a una mayor objetividad y confianza en la toma de decisiones.

## **Enfoque al cliente**

El enfoque al cliente presente en la ISO 9001 aplica de igual forma para los principios Lean. El éxito sostenido se alcanza cuando una organización interactúa con el cliente y proporciona una oportunidad de crear más valor para el cliente. Entender las necesidades actuales y futuras de los clientes y de otras partes interesadas contribuye al éxito sostenido de la organización.

## **Gestión de las relaciones**

Las organizaciones gestionan sus relaciones con las partes interesadas pertinentes, tales como los proveedores. Es importante la gestión de las relaciones con la red de proveedores y socios, generando una cadena de suministro bien gestionada con flujo estable de productos y servicios y el aumento de la capacidad de crear valor para las partes interesadas.

# **1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN**

Esta guía proporciona directrices para integrar los principios de Lean con el Sistema de Gestión de la Calidad en Instituciones de Salud y gestionar la mejora en el departamento de emergencias de las organizaciones prestadoras de servicios de salud. Las organizaciones podrán ajustar estos lineamientos a sus necesidades, teniendo en cuenta su naturaleza, el alcance de sus actividades y los recursos establecidos.

Las clínicas y hospitales que utilicen estos lineamientos deben identificar y ejecutar proyectos de mejora. No está destinada para fines de certificación.

# **2. REFERENCIAS NORMATIVAS**

Los siguientes estándares pueden contener significados a palabras que se encuentran en esta guía. Todos los estándares son sujetos de revisiones por parte de los Comités Técnicos.

ISO 9001:2015 Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos

ISO 21500 Guía para la administración de proyectos

ISO 13053:2011 Parte 1 – Seis Sigma

ISO 13053:2011 Parte 2 – Seis Sigma – Técnicas y herramientas

ISO 18404:2015 Quantitative methods in process improvement – Six Sigma – competencies for key personnel and their organizations in relation to Six Sigma and Lean implementation.

### 3. DEFINICIONES

**Voz del Cliente:** Herramienta que sirve para alinear todas las actividades de la organización, hacia la satisfacción de las necesidades y expectativas de los clientes; buscando mejorar la coordinación interna, reducir los procesos ineficientes y, en definitiva, aumentar la rentabilidad y la fidelización de los clientes.

**Desperdicio:** Es aquello que no genera valor en las actividades de la prestación del servicio.

**Inventario:** Representa el desperdicio por acumulación de trabajo (pacientes, ordenes médicas) que no han sido liberadas en la prestación del servicio.

**Transporte:** Corresponde al desperdicio de movimientos largos como desplazamientos del paciente, movilización de camillas, entre otros.

**Movimientos:** Constituye los movimientos innecesarios en la atención médica y administrativa de las IPS.

**Esperas:** Son tiempos muertos que el paciente debe asumir durante la prestación del servicio. Pueden estar involucrados por la atención médica o por la disponibilidad de la infraestructura y materiales.

**Defectos:** Representa la consecuencia del desperdicio por la prestación del servicio de forma errada.

**Sobreproducción:** Ocurre cuando la organización o el proceso genera resultados sin la respuesta previa del paciente.

**Potencial humano:** Representa el desperdicio de talento humano que está involucrado con la innovación y la gestión del conocimiento.

#### **4. RELACIÓN CON EL ESTÁNDAR DE GESTIÓN DE LA CALIDAD ISO 9001**

Las organizaciones que implementan un sistema de gestión de la calidad aspira a aumentar la satisfacción del cliente y además porque necesita demostrar su capacidad para demostrar su capacidad para proporcionar productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables. Aunque la ISO 9001 presenta requisitos genéricos, que son aplicables a cualquier tipo de organización, sin importar su tipo o tamaño, productos o servicios suministrados.

Para ello, la ISO 9000 describe cada uno de los principios de la gestión de la calidad y su importancia para las organizaciones que emprenden la implementación de un sistema de gestión de la calidad. Los principios de gestión de la calidad son:

- Enfoque al cliente
- Liderazgo
- Compromiso a las personas
- Enfoque a procesos
- Mejora
- Toma de decisiones basada en la evidencia
- Gestión de las relaciones

Lean Thinking provee poderosas herramientas para el mejor de los desempeños en esas áreas que lo requieren. Una organización que adopta introducir Lean Healthcare podría examinar los procesos operativos para entender dónde existe la necesidad de modificar actividades en el proceso. En las organizaciones que tienen ISO 9001, Lean contribuiría a cumplir con los requerimientos de aseguramiento de calidad.

En este sentido, la ISO 9001 promueve el enfoque por procesos para mejorar el desempeño global de la organización, mejorar las interrelaciones entre procesos y aumentar la satisfacción del cliente. Lean Healthcare presenta poderosas herramientas para mejorar el desempeño en las áreas que se quieran mejorar. La calidad es una salida del sistema empresarial.

Los clientes y demás partes interesadas son los últimos beneficiarios de la integración de Lean Thinking con el Sistema de Gestión de la Calidad, entregando un producto superior, bajos costos y la mejor consistencia para la entrega de productos.

## **MODELO INTEGRADO DE LEAN HEALTHCARE Y EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN INSTITUCIONES DE SALUD**

La metodología a emplear para integrar LHC y los sistemas de gestión de la Calidad se fundamenta en lo propuesto por la Escuela de Organización Industrial<sup>139</sup>, Zidel<sup>140</sup> y Lindenau<sup>141</sup> a partir del modelo establecido por Donabedian de Estructura, Proceso y Resultado.

### **DIAGNÓSTICO Y FORMACIÓN**

#### **Formación**

La organización debería implementar un plan de formación para el personal directivo, administrativo y operativo desde la estrategia hasta el despliegue de las herramientas de mejora de Lean. Los contenidos mínimos de formación deberían incluir los objetivos y aspectos clave del Lean como los conceptos de valor y despilfarros, aprender a analizar operaciones y su flujo, detectando despilfarros, tomar conciencia de los factores humanos dentro del sistema LHC y aprender a representar los procesos y sus flujos por medio del mapa de la cadena de valor (VSM).

El plan de formación debe contener:

- a) Objetivos y niveles de formación en LHC
- b) Tiempo de duración
- c) proceso intervenido y proyectos a desarrollar
- d) presupuesto
- e) Responsable

#### **Recogida y análisis de datos**

La organización debería precisar la información sobre los productos (referencias, componentes, cantidades, entre otros) y los procesos (operaciones, equipos, capacidad, tiempos...). La organización debería planear su capacidad en términos de demanda efectiva para evaluar el ritmo de producción necesario. Resulta útil emplear un análisis de productos y volúmenes de prestación del servicio.

---

<sup>139</sup> ESCUELA DE ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL. Lean manufacturing: conceptos, técnicas e implantación. Madrid, 2013. ISBN 978-84-15061-40-3

<sup>140</sup> ZIDEL, Tom. A Lean Guide to Transforming Healthcare: How to implement Lean Principles in Hospitals, Medical Offices, Clinics and Other Healthcare Organizations. ASQ Quality Press. Estados Unidos, 2006

<sup>141</sup> LINDENAU-STOCKFISCH, Verena. Lean Management in Hospitals: Principles and Keys Factors for Successful Implementation. Diplomica Verlag, 2011. ISBN 978-3-86341-018-6

## **Visual Stream Mapping Actual (VSM Actual)**

La organización debe establecer el Visual Stream Mapping o Mapeo de la Cadena de Valor para la identificación de los desperdicios en el proceso crítico a partir de las actividades que se desarrollen, la demanda del proceso y los recursos del mismo. La organización debe:

- a) Identificar las actividades del proceso
- b) Establecer la demanda del proceso en términos de capacidad
- c) Identificar los KPI del proceso

## **Identificación de indicadores clave (KPI)**

Los indicadores clave del proceso (KPI) deben establecerse de acuerdo al objetivo del proceso establecido en el Sistema de Gestión de la Calidad. Para tales fines, el objetivo debe tener elementos medibles en términos de calidad, productividad, eficiencia y eficacia que permitan su monitoreo y mejora. Los KPI recomendados deben tener como mínimo: demanda mensual o anual del servicio, takt time.

## **1.5 Visual Stream Mapping Futuro (VSM Futuro)**

A partir de las etapas anteriores se plantean las posibles soluciones más efectivas y se diseña un nuevo VSM con el nuevo flujo del producto, materiales e información.

## **IDENTIFICACIÓN DE VALOR**

La ISO 9001 establece que la organización debe identificar los requisitos e información relativa a los productos y servicios y obtener la retroalimentación de los clientes incluyendo las quejas. La identificación del valor se realiza a través de la construcción del Despliegue de la Función de Calidad o Quality Function Deployment (QFD).

## **PLANIFICACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LHC**

### **Planificación de proyecto de mejora**

La organización debe definir los proyectos de mejora de la eficiencia y eficacia en el proceso de emergencias. Se sugiere incluir una matriz para la priorización de proyectos de acuerdo a la cantidad de pacientes atendidos, nivel de riesgo y costo. Para cada

proyecto debe asignarse un equipo de trabajo y recursos necesarios con tiempo disponible para la ejecución de las actividades de mejora.

### **Definición de sistema de indicadores**

El proceso debe establecer indicadores para el seguimiento de la mejora, los cuales pueden ser equivalentes a los empleados en el diagnóstico. Estos indicadores deben estar articulados a la planeación estratégica de la organización, para lo cual se sugiere establecer un Cuadro de Mando Integral en el proceso.

### **Organización y mentalización de equipos Lean**

La organización y mentalización de equipos Lean es una etapa complementaria a la formación de las personas. Representa la capacitación e involucramiento en el proyecto de mejora identificado. La organización de los equipos Lean debe ser coherente con el equipo de trabajo disponible en el proceso, estableciendo sus funciones respectivas y asignando tiempos para la realización de los proyectos de mejora.

El equipo Lean puede estar apoyado por personas que tengan experticia en proyectos de mejora similares.

## **DISEÑO DEL PLAN DE MEJORA**

La ISO 9001 define que la organización debe tomar las acciones correctivas y preventivas para eliminar las no conformidades presentes en el Sistema de Gestión de la Calidad. Dependiendo de las características de la organización y su grado de eficacia en sus procesos misionales, y con unos objetivos bien definidos a corto, mediano y largo plazo.

## **LANZAMIENTO**

### **Identificar y eliminar/reducir despilfarros**

Previamente se utilizó el Value Stream Mapping para identificar despilfarros en el proceso. No obstante, graficar la distribución de la planta puede contribuir a identificar el desplazamiento de las personas, materiales y equipo para la prestación del servicio. La redistribución de la planta puede ser un proyecto de mejora que contribuiría a disminuir los tiempos y movimientos.

## **Mejorar orden, limpieza, condiciones y lugar de trabajo**

La mejora del orden, limpieza y condiciones en el lugar de trabajo se puede lograr a través de la aplicación de la técnica 5S.

## **Reducir tiempos de preparación**

En el proceso de urgencias pueden existir actividades de preparación que incrementan significativamente los tiempos y movimientos. Para tales fines el equipo Lean puede implementar la técnica SMED (Single Minute of Exchange Die, por sus siglas en inglés)

## **Lograr control de la calidad fácil y simple**

Aplicar el método Jidoka en el proceso de urgencias puede contribuir en el tiempo desperdiciado en inventarios, atenciones nuevas a pacientes atendidos por la misma causa, entre otros. La organización debe establecer los métodos de control para que los pacientes cuenten con puntos de control de calidad en la atención de tal forma que pueda detectarse algún riesgo de generar afectaciones a la salud durante la prestación del servicio.

## **ESTABILIZACIÓN DE LA MEJORA**

### **Mejora de mantenimiento**

La disponibilidad de los equipos en el proceso de urgencias debe estar ajustada a un plan de mantenimiento. De igual manera, para ofrecer confiabilidad de los equipos debe realizarse la verificación de los equipos empleados para la prestación del servicio a través de ejercicios de calibración.

### **Mejora total de la calidad**

La organización debería establecer los mecanismos apropiados para reducir los desperdicios en actividades relacionadas con mantenimiento y calidad, disminuir tiempos de preparación, incrementar efectividad global del equipo y niveles de calidad. Para la prestación del servicio médico, el equipo Lean debe establecer técnicas de control estadístico de calidad para evitar reingresos de los pacientes por la misma patología que fue tratada.

## **ESTANDARIZACIÓN**

### **Optimización de métodos de trabajo**

La optimización de los métodos de trabajo se puede lograr a través del trabajo estandarizado, con la identificación de actividades que generen valor y puestos de trabajo definidos. El equipo Lean debe establecer tiempos estándar que se emplearan para la prestación del servicio de acuerdo a la demanda proyectada.

### **Obtener equilibrado de líneas según demanda – Takt time**

Una vez conocida la demanda del servicio de emergencias, se puede calcular el takt time del periodo. Luego hay que revisar el Takt time respecto a la capacidad de la planta. Si la capacidad es mayor debe hacerse control diario, en caso contrario hay que revisar los recursos disponibles para lograrlo.

### **Adaptar mano de obra a la demanda**

Una de las técnicas empleadas para adaptar la mano de obra a la demanda es Shojinka. Esta técnica indica que de acuerdo a la demanda del proceso deben establecerse puestos de trabajo para la atención médica oportuna sin afectar el flujo de proceso, logrando así la reducción de los cuellos de botella por esperas e inventarios.

### **Optimización de métodos de trabajo y control de la gestión.**

Establecer procedimientos documentados a los procesos definidos y controles operacionales hacen incrementar la productividad de las salas de urgencias. Se debe tener en cuenta los indicadores clave de desempeño definidos anteriormente.

## **PRESTACIÓN CONTINUA DEL SERVICIO**

### **Implementar sistema pull sincronizado**

El proceso debe establecer la planificación de sus actividades en coherencia con la demanda de pacientes a atender. El proceso debe definir un sistema de producción sincronizado de acuerdo a proyecciones realizadas de la demanda y controlado a partir de la técnica Kanban para que las personas identifiquen qué debe hacerse frente a una situación de emergencia.

### **Programa mezcla producción diaria**

De acuerdo al establecimiento del control de la producción y la estandarización de los puestos de trabajo, el proceso puede definir la mezcla de la producción diaria (Heijunka). Esto implica que el proceso de emergencias debe incluir todas las modalidades de atención que puede cubrir durante la prestación del servicio, y con base en ello, hacer una proyección combinada de las atenciones.

### **Reducción de stocks – JIT Proveedores**

La organización debe implementar un flujo continuo de los pacientes de acuerdo a su llegada en las operaciones del proceso de emergencias. De igual manera, las reducciones de stocks de pacientes por atender deben ser solucionados a través de puestos de trabajo dispuestos para atención permanente según las llegadas de los pacientes.

Se sugiere establecer un sistema de administración con los proveedores para identificar la demanda potencial del servicio y preparar las atenciones para agilizar las actividades del proceso.

## **REFERENCIAS**

ISO 9001. Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos. 2015

ESCUELA DE ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL. Lean manufacturing: conceptos, técnicas e implantación. Madrid, 2013. ISBN 978-84-15061-40-3

ZIDEL, Tom. A Lean Guide to Transforming Healthcare: How to implement Lean Principles in Hospitals, Medical Offices, Clinics and Other Healthcare Organizations. ASQ Quality Press. Estados Unidos, 2006

LINDENAU-STOCKFISCH, Verena. Lean Management in Hospitals: Principles and Keys Factors for Successful Implementation. Diplomatica Verlag, 2011. ISBN 978-3-86341-018-6

ISO 21500 Guía para la administración de proyectos

ISO 13053:2011 Parte 1 – Seis Sigma

ISO 13053:2011 Parte 2 – Seis Sigma – Técnicas y herramientas

ISO 18404:2015 Quantitative methods in process improvement – Six Sigma – competencias for key personnel and their organizations in relation to Six Sigma and Lean implementation.

## **INTEGRACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD CON LOS PRINCIPIOS DE LEAN HEALTHCARE EN CLÍNICA ACREDITADA. UN CASO COLOMBIANO**

### **INTEGRATION OF QUALITY MANAGEMENT SYSTEM AND LEAN HEALTHCARE PRINCIPLES ON ACCREDITED CLINIC. A COLOMBIAN CASE**

Ivanhoe Roza Rojas<sup>142</sup>

Néstor Raúl Ortiz Pimiento<sup>143</sup>

Heidi Patricia Camacho Grass<sup>144</sup>

#### **Resumen**

El objetivo del presente trabajo es el diseño de un modelo que integre los principios de la metodología Lean Healthcare, los requisitos de la norma ISO 9001 y de los modelos de acreditación en clínicas y hospitales colombianas. La propuesta se fundamenta en en la mejora de la calidad del servicio ofrecido y al fomento del crecimiento del PIB por parte del sector salud colombiano en los últimos años a través del Programa de Transformación Productiva del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo desde el 2009, las construcciones de zonas francas de salud y las acreditaciones internacionales obtenidas por las clínicas y hospitales. El uso de Lean no es un concepto nuevo, pero en servicios de salud ha tenido aplicación dada la interacción entre procesos de manera similar a la industria manufacturera con aspectos del Sistema de Producción Toyota y otras herramientas Lean en procesos de salud.

---

<sup>142</sup> Correspondencia: Ivanhoe Roza Rojas. Ingeniero Industrial y Magister (c) en Calidad y Gestión Integral de la Universidad Santo Tomás. Coordinador de Docencia de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica de Colombia, e-mail: ivan2ro@gmail.com

<sup>143</sup> Ingeniero Industrial de la Universidad Industrial de Santander y Magister en Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional de Colombia. Profesor de Planta del Programa de Ingeniería Industrial de la Escuela de Estudios Industriales y Empresariales, e investigador del Grupo ÓPALO de la Universidad Industrial de Santander, e-mail:nortiz@uis.edu.co

<sup>144</sup> Ingeniera Industrial y Magister en Ingeniería Industrial de la Universidad Industrial de Santander. Docente de Tiempo Completo del programa de Ingeniería Industrial la Universidad Santo Tomás y Líder del Grupo de Investigación CAyPRO, e-mail: heidipcg@gmail.com

Para la construcción del modelo se utilizó un estudio mixto, en cuatro etapas: (i) estudio de benchmarking de clínicas a nivel internacional, (ii) medición de la percepción del paciente, (iii) medición del desperdicio en el proceso de urgencias y (iv) diseño de modelo de integración Lean Healthcare ISO 9001. A través del análisis se encontró que las herramientas de Lean para la mejora en salud generan contribuciones importantes en la planificación, operación, medición del desempeño y mejora del proceso, con énfasis en control operacional. Las proyecciones del estudio implican la validación del modelo en instituciones de salud a través de mediciones del desperdicio de forma comparativa y simultáneo entre instituciones de salud y el uso del modelo en otras áreas de las clínicas.

**Palabras clave:** Desperdicio, Calidad, Lean Sanidad, Paciente

### **Abstract**

The aim of this work is to design a model that integrates the principles of Lean Healthcare, the requirements of ISO 9001 and accreditation models in clinics and hospitals in Colombia. The proposal is based on the improvement of the quality of service offered and to promoting growth of GDP by the Colombian health sector in recent years through the Productive Transformation Program of the Ministry of Commerce, Industry and Tourism since 2009, free trade zones constructions health and international accreditations obtained by clinics and hospitals. Using Lean is not a new concept, but in health services has been given the interaction between application processes similar to the manufacturing industry with aspects of the Toyota Production System and other Lean tools in health processes.

A mixed study was used in four stages for the construction of the model: (i) benchmarking study clinical internationally, (ii) measurement of the patient's perception, (iii) measurement of waste in the process of emergency and (iv) design integration model Lean healthcare ISO 9001. through analysis found that Lean tools for improving health generate significant contributions in planning, operation, performance measurement and process improvement, with emphasis on operational control. Projections imply validation study model in health institutions through comparative measurements and simultaneous waste form between health institutions and the use of the model in other areas of the clinics.

**Keywords** - Lean Healthcare, Patient, Quality, Waste.

## I. INTRODUCCIÓN

La criticidad del Sistema de Seguridad Social en Colombia ha impactado en hospitales públicos que han tenido que cerrar sus puertas y otros se mantienen en la misma dirección, dando como resultado que se requiere la participación de la comunidad a través de iniciativas que construyan capacidad de atención para el desarrollo en medio de la competitividad en el campo de salud.<sup>145</sup> Parte de estos avances de las instituciones de salud han tenido como referentes los estándares de *The Joint Commission International* (JCI), ente acreditador que ha sido promotor de estándares para incrementar las condiciones de calidad ofrecidas a los usuarios de los servicios de salud en las clínicas y hospitales públicos y privados, permitiendo la recepción de pacientes de otros países y por consiguiente la generación de nuevos ingresos operacionales. El estado de instituciones acreditadas por JCI en Colombia en 2014 era de tan solo 3 (Fundación Cardioinfantil, Fundación Santa Fe de Bogotá y la Fundación Cardiovascular de Colombia)<sup>146</sup>.

Para el caso específico del proyecto, el caso de estudio es una organización certificada con ISO 9001, acreditada nacionalmente por ICONTEC/ISQUA e internacionalmente por JCI. Es una institución prestadora de servicios de salud con más de 25 años en el sector salud y centra sus servicios en la especialidad cardiovascular. Tiene su sede principal en la ciudad de Floridablanca (Santander) y presta servicios de cuarto nivel de complejidad, a pacientes nacionales e internacionales. Forma parte de un grupo empresarial de más de 15 Unidades Estratégicas que tienen presencia en el sector salud. Esta clínica tiene una problemática identificada en el proceso de urgencias con glosas y devoluciones en facturas por valores superiores a USD\$500.000, incremento en tiempos de atención e incremento en errores de diagnóstico, entre otros.

Dada la naturaleza de la organización, se identificó que cuenta con un sistema de gestión de la calidad y su necesidad es fortalecerlo con elementos que proporcionen madurez ante su contexto, considerando el posicionamiento de las demás clínicas y hospitales que han obtenido beneficios de aplicar metodologías avanzadas en calidad. Se propone como objetivo principal del proyecto, el

---

<sup>145</sup> RESTREPO, H y VALENCIA, H. Implementation of a new health system in Colombia: Is this favourable for health determinants? En: J Epidemiol Community Health, vol 56, 2002, pp. 742-743

<sup>146</sup> COLOMBIA. MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO. Programa de Transformación Productiva. Acreditaciones internacionales de IPS impulsan Turismo de Salud en Colombia. [3 de junio de 2014] [consultado 14 de junio de 2016]. Disponible en internet: <https://www.ptp.com.co/contenido/contenido.aspx?conID=775&catID=1>

fortalecimiento del sistema de gestión de la calidad a través de los principios de la metodología Lean como una medida dirigida desde la planeación estratégica de la organización para el proceso más crítico de la organización. La estructura del proyecto está basado en los lineamientos de la ISO 9001 que establece el análisis de datos a partir de la satisfacción del cliente (paciente) y la medición del desempeño del proceso y producto.

La importancia de Lean ha sido instaurada desde la implementación en sectores productivos y de servicios, donde se ha notado una importancia para lograr obtener flujo de procesos de acuerdo a los requerimientos del cliente, uno de ellos es el sector salud. La utilidad de la propuesta se fundamenta en la inclusión de técnicas Lean como 5S, fichas A3, Visual Stream Mapping, entre otros, que aportan al incremento del valor en las actividades de los procesos para la eliminación del desperdicio. Por otra parte, la efectividad de Lean ha sido validada a través de intervenciones en áreas críticas donde se han logrado reducciones del desperdicio y el incremento de valor desde las perspectivas del Balanced Scorecard a través de la implementación de Lean en centros hospitalarios, como en el Hospital Israelita Albert Einstein (Brasil) y el Virginia Mason Hospital (Estados Unidos), y algunos casos de aplicación de técnicas específicas en hospitales españoles, mexicanos y colombianos.

## II. METODOLOGÍA

Investigación con enfoque cualitativo. Sin embargo, de acuerdo con Sampieri<sup>147</sup> se pueden incluir datos cuantitativos para dimensionar el problema de estudio dado que se emplean mediciones en el desarrollo de la metodología.

El estudio es de tipo transversal exploratorio, no pretende generalizar los resultados obtenidos en la muestra a una población debido a que se contempla un caso único. El análisis de los datos se fundamenta en la identidad del caso y sus manifestaciones. El desarrollo del artículo se basa en cuatro etapas. La primera etapa comprende la realización de un benchmarking a partir de casos de éxito de clínicas y hospitales a nivel internacional reportados en información de fuentes secundarias para identificar sus modelos de calidad y fortalezas institucionales. La segunda etapa está dirigida a la medición de la calidad del servicio a partir de la percepción del usuario a través del diseño de un instrumento con suficiente nivel de confiabilidad a ser aplicado a una muestra representativa y que permita la generación de reportes a través del uso de la técnica de cubos OLAP. En la tercera etapa se desarrolla la medición del desperdicio en el proceso seleccionado a partir de un diagnóstico aplicando herramientas de la metodología Lean. Por último, se identifican las estrategias necesarias para la integración entre el Sistema de Gestión de la Calidad y los principios Lean en el proceso seleccionado a partir de los conceptos de integración de los estándares internacionales.

---

<sup>147</sup> HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto; FERNÁNDEZ, Carlos y BAPTISTA, Pilar. Metodología de la Investigación. 4ª ed. México D.F.: Editorial McGraw Hill, 2008. p. 524

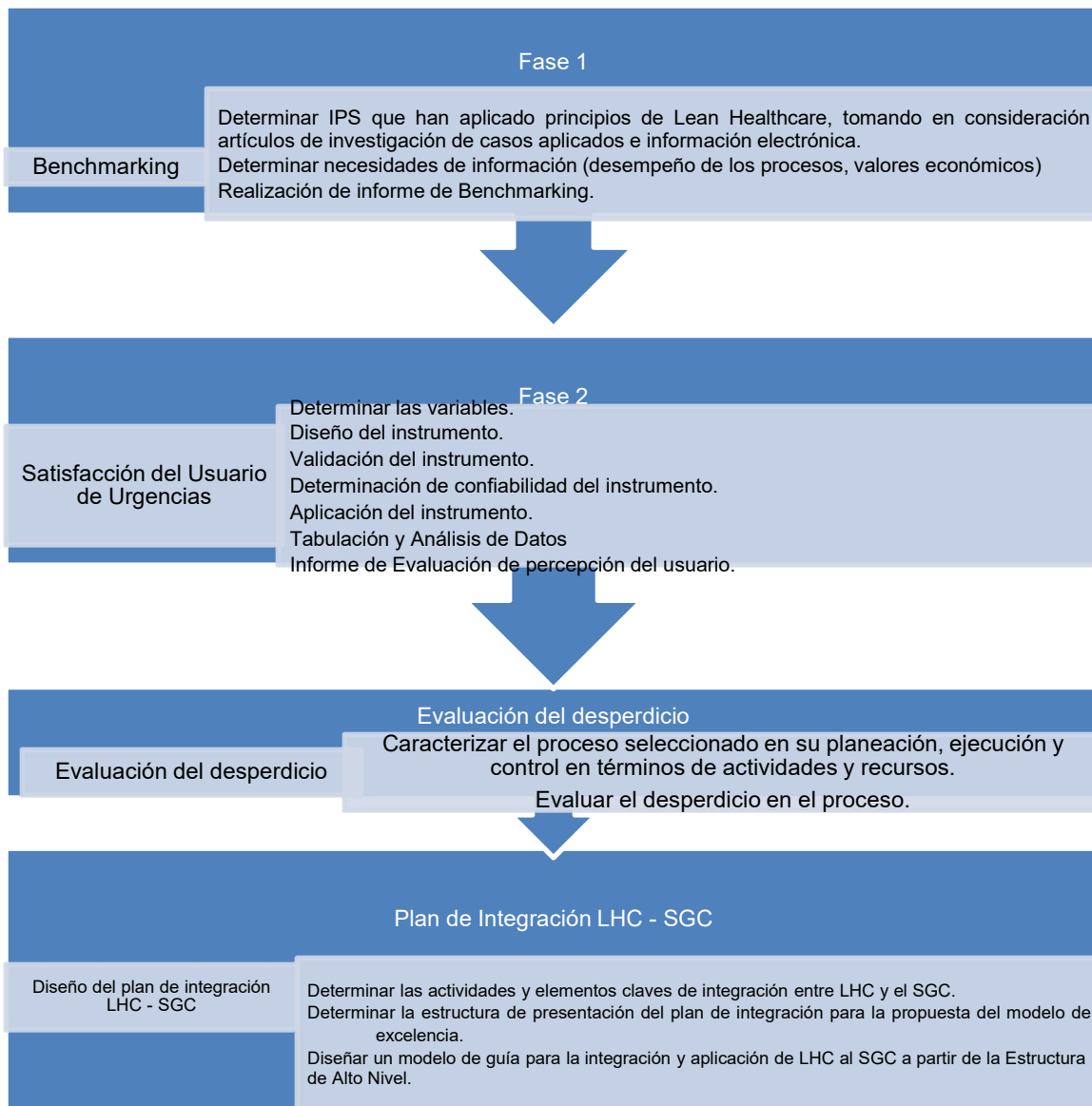


Figura 1. Metodología. Fuente: Autor del proyecto.

### III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### a) Benchmarking

El estudio comparativo comenzó con una investigación teórica sobre manufactura esbelta, benchmarking o estudios comparativos aplicados a clínicas y hospitales, y las generalidades del sector salud. La recopilación de la información se realizó a través de dos medios: por una parte, los reportes que genera US News Report Clinic & Health y la Revista América Economía, y en segundo lugar, los casos

consignados en bases de datos (p.ej. SCOPUS, Science Direct y EBSCO). Algunos de los casos de estudio revisados tienen modelos de gestión propios que han sido resultado de la integración de sistemas de gestión y las técnicas Lean en procesos misionales, logrando potenciar la política de seguridad del paciente y la disminución de los riesgos. El caso de estudio ha aplicado algunas de las herramientas de Lean en sus procesos misionales donde se ha visibilizado algunas mejoras, pero no se han institucionalizado. Los demás casos de estudio han denotado disminuciones de tiempos de espera comprendido entre 10 minutos hasta 2 horas en la atención de urgencias, laboratorio clínico e imágenes diagnósticas. El tiempo promedio de atención en urgencias ha sido de 30 minutos en promedio, existiendo una brecha de 6 horas para el caso de estudio. Otro indicador que se puede comparar entre los casos de estudio es el personal disponible para atenciones en admisiones y triage: mientras que en el caso de estudio permanecen 4 personas para triage y admisiones, en las demás hay 10 personas para la misma cantidad de atenciones.

El 51% de los hospitales del ranking son colombianos, donde se encuentran instituciones como la Fundación Cardiovascular de Colombia, la Fundación del Valle del Lili, Fundación Cardioinfantil, el Hospital Pablo Tobón Uribe, el Centro Médico Imbanaco, la Fundación Oftalmológica de Santander Carlos Ardila Lülle, entre otros. El caso de estudio del proyecto está ubicado en el quinto puesto del ranking 2015. El ranking también clasifica a cada hospital o clínica en privado, público o universitario. De esto se obtuvo lo siguiente:

Tipo de hospital o clínica	Cantidad
Privado	26
Público	2
Universitario Privado	12
Universitario Público	3
<b>Total</b>	<b>43</b>

Tabla 1. Clasificación de los hospitales o clínicas del Ranking América Economía 2015. Fuente: Autor del proyecto. Adaptado de Ranking Hospitales América Economía, 2015.

La tabla anterior muestra que 26 hospitales son de tipo privado, 2 son públicos y 15 de tipo universitario con prevalencia de origen privado. De manera porcentual se obtiene lo siguiente: Según el gráfico anterior, la distribución porcentual muestra que el 60% de los hospitales son privados, 5% son públicos, y el 35% son de carácter universitario. Haciendo énfasis en los 10 mejores hospitales del ranking se tienen los siguientes datos:

RK	RK	Hospital o	País	Tipo de	Número	Nº de	m <sup>2</sup>	Seguridad	Acreditado
----	----	------------	------	---------	--------	-------	----------------	-----------	------------

15	14	clínica		hospital	de egresos	camas	construidos		JCI
1	1	Hospital Israelita Albert Einstein	Brasil	Privado	51.838	659	296.000	100	SI
2	2	Clínica Alemana	Chile	Privado	36.578	440	206.435	84,49	SI
3	5	Fundación Valle del Lili	Colombia	Universitario Privado	21.883	510	80.000	71,92	NO
4	3	Hospital Universitario Austral	Argentina	Universitario Privado	10.168	142	33.476	78,10	SI
5	4	Fundación Cardiovascular de Colombia	Colombia	Universitario Privado	4.937	206	15.116	87,15	SI
6	6	Hospital Samaritano de Sao Paulo	Brasil	Privado	21.968	303	61.732	90,01	SI
7	10	Fundación Cardioinfantil	Colombia	Universitario Privado	13.619	329	68.283	81,44	SI
8	8	Hospital Clínica Bíblica	Costa Rica	Privado	6.508	67	77.904	84,06	SI
9	7	Hospital Pablo Tobón Uribe	Colombia	Universitario Privado	13.553	369	44.630	70,91	SI
10	9	Clínica Internacional	Perú	Privado	15.593	171	50.523	73,40	SI

Los 10 mejores hospitales de América Latina - Ranking América Economía  
Fuente: Revista América Economía. Ranking Mejores Hospitales y Clínicas, 2015

Los datos presentados en la tabla anterior exponen los 10 primeros lugares del Ranking del 2015. Encabeza la lista el Hospital Israelita Albert Einstein (Brasil) y cuatro hospitales colombianos ubicados en las ciudades de Bogotá, Bucaramanga, Cali y Medellín.

Los primeros 10 casos de estudio presentan particularidades comunes frente al uso de técnicas y herramientas LHC para sus proyectos de mejora, algunos de ellos enfocados en la obtención de las certificaciones de calidad en salud (ISO, JCI, Acreditación en salud).

## **b) Medición de la satisfacción del usuario del servicio de urgencias**

El objetivo general de la medición de la satisfacción del usuario en el servicio de urgencias es conocer el nivel de satisfacción global de los usuarios que asisten al servicio de urgencias de la IPS. Los objetivos específicos consisten en describir el perfil del usuario encuestado, calcular un indicador de satisfacción del usuario general del servicio de urgencias, e identificar los aspectos críticos en el proceso para tomar medidas correctivas que propendan por el mejoramiento del servicio prestado.

El tipo de Investigación es de tipo cualitativo concluyente, que permite analizar sistemáticamente la información de un objeto de estudio buscando la identificación

de efectos de influencia entre variables. Por su condición observacional, su objetivo es medir variables sin mediar intervención clínica o experimental, y así poder presentar la información de una manera sistemática sin llegar al análisis explicativo de los eventos observados con aproximaciones probabilísticas.

La población que se tomará en cuenta para el cálculo de la muestra será de 57.349 pacientes, considerando la cantidad de pacientes que llegan al servicio anualmente.

$$n = 381.61 \cong 382$$

La cantidad de personas a encuestar es de 382 para obtener una muestra significativa. Las variables de estudio fueron: categoría de triage, edad, sexo, tipo de usuario, EPS, Nivel Educativo y percepción del servicio, medidas en un periodo de tiempo entre mayo de 2015 y diciembre de 2015. El instrumento fue diseñado en escala Lickert de 7 niveles para valorar el servicio de urgencias con un campo de respuesta SI o NO. Se aplicó la prueba de confiabilidad Alfa de Cronbach empleando el software SPSS 18, dando como resultado lo siguiente:

		N	%
Cases	Valid	16	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	16	100.0

Cronbach's Alpha	N of Items
.918	12

Tabla 2. Case Processing Summary - Instrumentos aplicados Alfa de Cronbach  
Fuente: Autor del proyecto.

De acuerdo con los datos presentados, el coeficiente de Alfa de Cronbach para el instrumento diseñado es de 0.918, lo cual representa un valor sobresaliente para la validación del mismo y puede aplicarse con confianza para medir la satisfacción del cliente en el proceso de urgencias. Para el caso de la muestra, el 55,23% es de sexo masculino y el resto de sexo femenino. el 72% equivale a los pacientes y el 28% a los acompañantes, considerando si el paciente es menor de edad o es un paciente que tiene algún impedimento establecido por Ley para realizar la encuesta. El nivel de educación de los usuarios se estructura principalmente en educación superior a nivel profesional, y a nivel de primaria y secundaria. La distribución porcentual del nivel de triage en los cuales se clasificaron a los

pacientes encuestados fue la emergencia y la cita prioritaria (26.4% cada uno), seguido de la cita programada (23%) y de la urgencia (24.1%). La mayor cantidad de pacientes encuestados pertenecían a SALUDCOOP EPS, CAFESALUD EPS y NUEVA EPS, cuyo porcentaje acumulado asciende a más de 80%. De acuerdo con los datos y gráfico anterior, la mayoría de los pacientes están vinculados a la EPS Cafesalud y Saludcoop. La mínima proporción de los pacientes están categorizados como particulares. Puede afirmarse que los ingresos que percibe el proceso de urgencias tiene mayor incidencia por pacientes que tienen asistencia médica subsidiada.

En lo que refiere a la percepción del servicio de urgencias, a nivel general el atributo de mayor calificación fue el proceso de triage y el uso de instrumentos acordes a la urgencia, ambos con una calificación promedio de 5.07 alcanzando un nivel Bueno en la escala diseñada. La característica que obtuvo la menor calificación fueron la atención y trato brindado por parte del personal médico, y la verificación constante de la evolución médica durante la atención (4.92 en promedio). El 68.1% de los pacientes encuestados afirman que recomendarían el servicio de urgencias de la IPS, mientras que el 31.9% niega su recomendación. Por otra parte, la pregunta que indicaba algún comentario o sugerencia respecto al servicio de urgencias, el 100% de los encuestados indicó la opción NO. En coherencia con lo expuesto por Ekwall y Malmo<sup>148</sup>, la comunicación entre el personal médico y el paciente durante el tiempo de espera en el departamento de urgencias es muy importante, tanto para la satisfacción del cliente como para la reducción de niveles de ansiedad durante la espera, lo cual debería revisarse posteriormente.

#### Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
El acceso a instalaciones de Urgencias es apto para cualquier persona	382	3	7	4.95	1.360
El tiempo para la admisión al servicio médico en Urgencias es corto y no complica la prestación del servicio	382	3	7	4.97	1.446
Las instalaciones del complejo médico para la atención de la urgencia (sala de espera, camillas, consultorios)	382	3	7	5.03	1.428
Existe orden y aseo en las instalaciones del área de urgencias	382	3	7	5.04	1.439
Los procesos médicos fueron adecuados para la atención de la urgencia	382	3	7	5.05	1.372
El personal médico utiliza instrumentos acordes a la atención de la urgencia	382	3	7	5.07	1.437
El tiempo de entrega de los medicamentos que le fueron formulados	382	3	7	4.96	1.382
La atención y el trato brindado por los médicos, enfermeras y auxiliares del centro médico	382	3	7	4.92	1.423
Se le aplicaron los exámenes de laboratorio y/o imágenes diagnósticas que permitieron identificar la patología	382	3	7	5.05	1.389

<sup>148</sup> EKWALL, Anna y MALMÖ, Sweden. Acuity and Anxiety from the patient's perspective in the Emergency Department. En: Journal of Emergency Nursing, vol. 39, no. 6, 2013, pp. 534-538, doi: 10.1016/j.jen.2010.10.003

En el procedimiento de Triage se le tomaron los signos vitales y se indagó sobre el nivel de dolor	382	3	7	5.07	1.395
Se le recetaron los medicamentos que necesitaba para tratar la patología identificada	382	3	7	4.99	1.396
Se le vigiló permanentemente su estado de salud durante su estancia en el área de urgencias	382	3	7	4.91	1.447
Valid N (listwise)	382				

Tabla 3. Estadísticas descriptivas de la medición de la satisfacción del usuario en el proceso de urgencias de la IPS. Fuente: Autor del proyecto.

Tabla 49.

¿Recomendaría el servicio de urgencias de la IPS a familiares o amigos?				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid SI	260	68.1	68.1	68.1
Valid NO	122	31.9	31.9	100.0
Total	382	100.0	100.0	

Tabla 4. Recomendación del servicio de urgencias por los usuarios. Fuente: Autor del proyecto.

Al analizar particularmente las EPS que mayor cantidad de pacientes asigna para atención médica en urgencias, los resultados son los siguientes:

- **Cubos OLAP – Percepción del servicio de urgencias usuarios SALUDCOOP EPS – Total de Usuarios – Todos los niveles de Educación.** La población de los usuarios de SALUDCOOP EPS suman 66 pacientes encuestados, donde las características de calidad más representativas del servicio que percibe el usuario promedio son la recetación de medicamentos adecuados para tratar la patología identificada (5.26), los procesos médicos adecuados (5.09) y el acceso a las instalaciones del servicio de urgencias (5.08). Las características que acumularon menor puntuación promedio fueron la atención y trato por parte del personal médico (4.74) y el tiempo de admisión al servicio (4.77).
- **Cubos OLAP – Percepción del servicio de urgencias usuarios CAFESALUD EPS – Total de Usuarios – Todos los niveles de educación.** La población de usuarios de CAFESALUD EPS asciende a 250 encuestados, donde la característica de mayor valoración fue el orden y aseo (5.11), seguido de aplicación de exámenes de laboratorio y/o imágenes diagnósticas (5.10) y por utilización de instrumentos adecuados a la atención de la urgencia (5.07) y el proceso adecuado de triage (5.07). Las variables de menor cualificación fue el acceso al servicio de urgencias (4.88), y la vigilancia permanente del estado de salud (4.94).
- **Cubos OLAP – Percepción del servicio de urgencias usuarios ECOPETROL EPS – Total de usuarios – Todos los niveles de educación.** La población de usuarios de ECOPETROL EPS que acudieron al servicio de urgencias en la IPS fueron 6 encuestados. La característica mejor evaluada fue el orden y aseo (6.17), seguido del uso de instrumentos adecuados para la atención

de la urgencia (5.67) y de la atención y el trato por parte del personal asistencial. Las peores características calificadas fueron la asignación de medicamentos para el tratamiento de la patología (4.00) y la aplicación de los exámenes de laboratorio y/o imágenes diagnósticas.

Según Galvis y Ortiz<sup>149</sup>, los instrumentos utilizados para evaluar la satisfacción del paciente utilizan principalmente técnicas estadísticas básicas y no profundiza en análisis multivariado para la obtención de informes específicos que faciliten la toma de decisiones a partir de datos y hechos. En este sentido, se puede afirmar que los instrumentos para la evaluación de la satisfacción de los pacientes no son iguales en todas las clínicas y hospitales, por ejemplo, en el caso de Morales<sup>150</sup>, se utilizó una escala de tres niveles (bajo, medio y alto), dando como resultado que los usuarios estaban un nivel medio de satisfacción (12 usuarios). En un caso similar se aplicó un instrumento donde se manifestó que el 95% de los usuarios estaban de acuerdo a una respuesta adaptada a sus necesidades en cuanto al tiempo de espera para otorgar citas, ser atendido y entrega de exámenes médicos<sup>151</sup>. De igual manera, se expuso que se debe mejorar la atención del personal médico, asistencial y administrativo que atiende sus necesidades. Torres<sup>152</sup> exponen los siguientes datos referentes a la aplicación de un instrumento que empleó una escala Lickert de 7 puntos denominado Cucace (Cuestionario de calidad de cuidados de enfermería) en dos dimensiones de medición con alfa de Cronbach de 0.831 para la dimensión de experiencia de los cuidados, y un alfa de Cronbach de 0,95 para la dimensión de satisfacción con los cuidados. Se presentan indicadores como: 95,7% de satisfacción positiva respecto a la valoración global del cuidado y 76.1% afirmaron que no requiere mejorar el servicio prestado.

---

<sup>149</sup> GALVIS, Elidia y ORTIZ, Néstor. Medición de la satisfacción de clientes en clínicas y hospitales de Bucaramanga y área metropolitana. En: Scientia et Technica, no. 49, 2011. ISSN 0122 - 1701

<sup>150</sup> MORALES GONZÁLEZ, Cristhian Giovanni. Nivel de satisfacción de los pacientes que asisten al servicio de urgencias frente a la atención de enfermería en una institución de primer nivel de atención de salud en Mistrato Risaralda Febrero a abril de 2009. Tesis de pregrado. Enfermería. Facultad de enfermería. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá D.C., 2009

<sup>151</sup> ARAUJO, Rubén et al. Percepción de la calidad de servicio de los usuarios de los programas sociales en salud. En: Revista de Ciencias Sociales, vol. 16, no. 1. 2010. ISSN 1315-9518

<sup>152</sup> TORRES CONTRERAS, Claudia Consuelo. Percepción de la calidad del cuidado de enfermería en pacientes hospitalizados. En: Avances en enfermería, vol. 28, no. 2, 2010, pp. 98-110.

### **c) Evaluación del desperdicio en el servicio de urgencias.**

El proceso de Urgencias se encuentra documentado a nivel de proceso misional en el Sistema de Gestión de la Calidad, el cual dispone de procedimientos, instructivos y guías que permiten fácilmente conocer las actividades que adelanta el proceso cuando el paciente ingresa al servicio. De igual manera, se tienen registros que aseguran la información necesaria durante la atención médica.

Por otra parte, los indicadores del Sistema de Gestión de la Calidad indican leve cumplimiento de las actividades propuestas en el proceso de urgencias y se llevan a cabo constantes Grupos Primarios para el mejoramiento del proceso. Luego de aplicar la técnica de las 5S con un índice de confiabilidad de Cronbach de 0,87, se afirma que la mayoría de los empleados considera que a diario el área se encuentra organizada y con orden aceptable, siendo un proyecto potencial de mantener para los procesos misionales de la IPS con el objetivo de contribuir a garantizar la disminución de desechos y mejorar la apariencia del área. Existe personal permanente que garantiza la limpieza de las áreas y equipos y se encuentran calificados para ello.

La herramienta 5MQS permitió establecer que existe tiempo de espera excesivo para que el paciente sea atendido, debido a que el método se rige por la normatividad legal vigente y pueden generarse glosas y devoluciones en la facturación del servicio, siendo complementario al estudio de tiempos realizado. Por otra parte se resalta que en calidad no se tienen brechas importantes a cubrir, debido a que se implementan y mantienen protocolos de seguridad del paciente, lo cual impacta directamente en la prevención de los eventos adversos que se podrían presentar; sin embargo se considera importante que no se lleva un registro que mida el nivel sigma del proceso. Todo el personal cuenta con implementos y dotación que aseguran su bienestar de conformidad con la legislación y con las actividades que desempeñan. El proceso de Urgencias funciona bajo enfoque Pull, siendo programada la atención de los pacientes de acuerdo al Triage, identificando al paciente de acuerdo a manillas que indican los cuidados prioritarios para su atención. Este triage se gestiona de acuerdo a lo indicado en la normatividad y lo ejecuta un profesional en salud y se lleva control del mismo en un software de gestión hospitalaria. En el año 2015 se atendieron 57.349 pacientes, de los cuales 24.075 corresponden al Triage II, siendo el 41.97%.

El resultado del estudio de tiempos permitió determinar que el tiempo estándar de atención de un paciente clasificado en Triage II en el servicio de urgencias tiene una duración de 420.04 minutos, equivalente a 7 horas bajo condiciones óptimas

de trabajo. Considerando el desplazamiento del paciente, así como los equipos, médicos y personal asistencial permanece en su respectivo puesto de trabajo, existe un desplazamiento considerable desde que el paciente desde lo siguiente: (1) desde que ingresa a la sala de urgencias, (2) cuando debe ir al consultorio médico y (3) cuando se retira de la sala de urgencias.

#### d) Plan de Integración Lean Healthcare – Sistemas de Gestión de la Calidad

Los elementos clave de los sistemas de gestión de la calidad se centran en los requisitos, principios y conceptos expuestos en la norma ISO 9001 puesto que se consideran esenciales para su funcionamiento. Por parte de LHC se evidencia que existen conceptos y principios que funcionan como ciclo de mejora para los procesos encaminados a la disminución del desperdicio.

Principios ISO 9001:2015	Principios LHC
Enfoque al cliente Liderazgo Participación del personal Enfoque basado en procesos Enfoque de sistema para la gestión Mejora Toma de decisiones basada en evidencia Gestión de las relaciones	Valor Flujo Cadena de valor Halar desde el cliente ( <i>Pull</i> ) Mejoramiento continuo

Tabla 4. Relación entre los principios de ISO 9001 y LHC. Fuente: Autor del proyecto.

Requisitos ISO 9001:2015	Requisitos LHC
4. Contexto de la organización 5. Liderazgo 6. Recursos 7. Planificación 8. Operación 9. Evaluación del desempeño 10. Mejora	Calidad Cumplimiento de plazos Rápida respuesta Costos de la producción Flexibilidad

Tabla 5. Comparativo de requisitos ISO 9001 - LHC Fuente: Autor del proyecto. Adaptado de ICONTEC. ISO 9001, 2015 y CRUZ, V.A., 2004.

Se empleó la metodología propuesta por Cisterna<sup>153</sup> donde se estipula el uso de categorías y subcategorías apriorísticas, es decir, construidas antes del proceso de recolección de información para darle un sentido a la propuesta cualitativa. En este sentido, la articulación del sistema de gestión de la calidad y de Lean Healthcare se obtuvo a partir de categorización de la información de casos de aplicación en la revisión de la literatura de la siguiente manera:

<sup>153</sup> CISTERNA CABRERA, Francisco. Categorización y triangulación como procesos de validación del conocimiento en investigación cualitativa. En: *Theoría*, vol. 14, no. 1, pp. 61-71, 2005

Ámbito	Problema de Investigación	Preguntas de investigación	Objetivos generales	Objetivos específicos	Categorías	Subcategorías
Fortalecimiento de sistemas de gestión con herramientas Lean	Los sistemas de gestión de la calidad en las instituciones de salud requieren fortalecer elementos que eliminen riesgos en la atención médica.	¿Cuáles son los elementos integradores entre Lean Healthcare y los Sistemas de Gestión de la Calidad que fortalecen la política de seguridad del paciente?	Caracterizar los elementos integradores entre Lean Healthcare que fortalezcan la política de seguridad del paciente	Identificar los elementos integradores entre Lean y Sistemas de Gestión de la Calidad.  Realizar una ficha técnica por cada sistema normalizado.	Concepto de calidad	Concepciones teóricas  Implicaciones prácticas
					Procesos	Enfoque por procesos  Procesos intervenidos
					Liderazgo	Formación  Roles en proyectos LHC
					Valor	Criterios de creación de valor  Herramientas para la generación de valor
					Mejora continua	Técnicas de mejora continua
					Toma de decisiones con base en datos y hechos	Técnicas de datos.  Análisis de datos.

Tabla 6. Categorías apriorísticas - Integración Lean Healthcare y Sistemas de Gestión de la Calidad. Fuente: Autor del proyecto.

En la tabla anterior se plantean las categorías y subcategorías de carácter orgánico que operacionalizan la propuesta. La selección de información se categorizó de acuerdo a los criterios de pertinencia, donde se incorporan elementos que se relacionan con la temática, y relevancia, donde se devela la recurrencia o por su asertividad en relación con la temática. El periodo de observación es de 2015-2016, donde se emitieron conclusiones de primer nivel frente a los casos de aplicación revisados.

Categorías	Subcategorías	Casos de aplicación	Conclusiones de primer nivel
Concepto de calidad	Concepciones teóricas	140	La calidad es una propiedad inherente de un producto o servicio que permite juzgar su valor.
	Implicaciones prácticas	309	Existen sistemas de gestión de la calidad, herramientas, técnicas, metodologías y filosofías de calidad propias de sectores económicos. Algunas de ellas han sido adaptadas para su uso en otros sectores.
Procesos	Enfoque por procesos	150	Se trabaja en sistemas de gestión normalizados. Los procesos son conjunto de actividades que generan valor.
	Procesos intervenidos en salud	70	Los procesos intervenidos principalmente son: urgencias, farmacia, laboratorio, imágenes diagnósticas, admisión, triage, facturación.
Liderazgo	Formación	70	Se generan planes de formación a corto, mediando y largo plazo específicamente en técnicas y herramientas de mejora.
	Roles en proyectos LHC	120	Los roles administrados en LHC son Lean expert, lean practitioner. También se generan los niveles de certificación Lean Six Sigma (champion, black belt, Green belt, yellow belt)
Valor	Criterios de creación de valor	30	Los criterios de creación de valor están sujetos al cumplimiento de los requisitos y necesidades del cliente. Manifestado desde ISO 9001 y Lean.
	Herramientas para la generación de valor	80	Las herramientas para la generación de valor son técnicas de mejora continua que ayudan a la disminución de desperdicios.
Mejora continua	Técnicas de mejora continua	431	Las técnicas de mejora continua están sujetas a los problemas encontrados en los procesos y contribuyen a su solución.
Toma de decisiones con base en datos y hechos	Técnicas estadísticas	113	Las técnicas de control estadístico están representadas por las gráficas de control y el diseño de experimentos. Se emplean para verificar la variabilidad del proceso.
	Análisis de datos.	50	El análisis de los datos se realiza a partir de las técnicas estadísticas que soportan los hechos que se identifican en los procesos. El análisis de datos utiliza estadística descriptiva e inferencial para dar conclusiones de alguna situación.

Tabla 7. Categorización de la información - casos de aplicación Fuente: Autor del proyecto.

Se definieron seis categorías destacadas como concepto de calidad, procesos, liderazgo, valor, mejora continua y toma de decisiones con base en datos y hechos. Para ofrecer una justificación teórica de la propuesta de integración de

Lean Healthcare y los Sistemas de Gestión de la Calidad se identificaron aspectos clave de la revisión bibliográfica en puntos integradores desde sus principios y requisitos.

#### **IV. CONCLUSIONES**

De acuerdo con los factores de comparación competitiva cualitativa, la IPS del caso de estudio cuenta con ventajas como la estructuración de una organización de UEE que le permite gestionar toda la cadena de suministro e incremento de la penetración del mercado con nuevos productos y servicios. Además de ello, estar Acreditada por Joint Commission International posibilita aumentar su visibilidad en el medio y la recepción de pacientes internacionales, ganando cuota de mercado especialmente en los países de las Antillas. Sin embargo, la mejor IPS del estudio es el HIAE considerando la envergadura del servicio y de la aplicación de Excelencia Operacional, visible en los resultados obtenidos en la medición de America Economía. Por parte de US News & World Report menciona dos hospitales en primer lugar por su capacidad y niveles de desempeño clínico.

La calificación promedio de los 12 ítems otorgada por los pacientes y acompañantes del servicio de urgencias en la escala diseñada se ubica en el nivel 5, indicando que es Bueno. El servicio de urgencias tiene fortalezas ante el cliente en las características del proceso adecuado del Triage y el uso de instrumentos de acuerdo al tipo de urgencias. Las características del servicio que requieren mejoramiento inmediato son la atención y el trato por parte del personal asistencial y la verificación del estado médico durante la estancia en urgencias.

Sustentado en el tratamiento de los datos multivariado a través de la técnica de Cubos OLAP, los usuarios de CAFESALUD EPS son quienes más se sienten inconformes con el servicio de urgencias de la IPS debido a que sus calificaciones requieren mejorar los tiempos de admisión y que además puede incluir el tiempo destinado para Triage. Esta técnica puede ser utilizada para la mejora de toma de decisiones en las demás UEE.

De acuerdo con el diagnóstico realizado, se determinó que existen desperdicios en tiempos, desplazamientos y sobreproducción, debido a que se determinó que el tiempo de atención por paciente es de 7 horas desde su ingreso hasta su egreso, durante la cual se pueden presentar eventos adversos en el estado de salud del paciente y se acumulan varios pacientes para la atención médica. La actividad de Triage es la que más consume tiempo en la atención médica, por lo que los pacientes deben permanecer sentados en sala de espera por periodos superiores a 30 minutos. El diagrama de recorrido evidencia que existen desplazamientos innecesarios del paciente que incrementan el tiempo de atención. Existe un 40% de los pacientes en sala que deben esperar periodos de tiempo prolongados para ser atendidos.

Debido a que Lean Healthcare no es un sistema de gestión y funciona bajo el enfoque por procesos, la integración de Lean Healthcare con el Sistema de Gestión de la Calidad se debe realizar a partir de proyectos de mejora en los procesos asistenciales de la organización siguiendo los principios Lean. Los proyectos LHC en el sistema de gestión de la calidad puede utilizar el ciclo de mejora PHVA o DMAIC.

El cálculo de la generación de valor agregado del proceso de urgencias es de 6.13% y está sujeta al modelo de prestación del servicio de la clínica: admisión, tratamiento y egreso, cuyos montos económicos reportados demuestran el incremento de la generación de valor y la disminución del capital invertido en el proceso.

## **V. RECOMENDACIONES**

Realizar mejoras a nivel institucional para mejorar los procesos asistenciales y consecuentemente la puntuación del Ranking de América Economía, siendo éste utilizado para compararse ante las demás instituciones de salud en América.

Continuar con la aplicación del instrumento de medición de satisfacción del cliente en el proceso de urgencias para medir periódicamente el indicador del Sistema de Gestión de la Calidad de manera más objetiva soportado en el coeficiente de Alfa de Cronbach de 0,9. Esta medición debe ser incluida como insumo para la Revisión por la Dirección de la IPS. De esta manera se podrá dar mayor objetividad en la toma de decisiones por parte de la Junta Directiva.

Continuar con la medición del desperdicio en el proceso periódicamente para garantizar el sostenimiento de los principios Lean en el Sistema de Gestión de la Calidad. La IPS puede contratar un practicante en Ingeniería Industrial que realice este tipo de funciones.

Una vez sea institucionalizado el uso de Lean Healthcare en la IPS, se debe capacitar al personal administrativo y asistencial en técnicas Lean para la reducción de los desperdicios en los procesos. La IPS debe establecer convenio con la Universidad Santo Tomás quien tiene personal formado en Lean Six Sigma y ofrece programas de capacitación.

Conformar el Equipo de Excelencia Operacional de la IPS para la conformación de proyectos de mejora en los procesos del SGC.

Mejorar el software de administración hospitalaria a través de la inclusión de indicadores clave de proceso y herramientas de ERP para incentivar la toma de decisiones a partir de datos y hechos.

## **Agradecimientos**

A la IPS y sus equipos de trabajo, quienes aportaron tiempo y recursos en la ejecución del proyecto, por su disposición y compromiso con la calidad y la mejora continua.

### **Referencias bibliográficas**

ARAUJO, Rubén et al. Percepción de la calidad de servicio de los usuarios de los programas sociales en salud. En: Revista de Ciencias Sociales, vol. 16, no. 1. 2010. ISSN 1315-9518

CISTERNA CABRERA, Francisco. Categorización y triangulación como procesos de validación del conocimiento en investigación cualitativa. En: Theoría, vol. 14, no. 1, pp. 61-71, 2005

COLOMBIA. MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO. Programa de Transformación Productiva. Acreditaciones internacionales de IPS impulsan Turismo de Salud en Colombia. [3 de junio de 2014] [consultado 14 de junio de 2016]. Disponible en internet: <https://www.ptp.com.co/contenido/contenido.aspx?conID=775&catID=1>

EKWALL, Anna y MALMÖ, Sweden. Acuity and Anxiety from the patient's perspective in the Emergency Department. En: Journal of Emergency Nursing, vol. 39, no. 6, 2013, pp. 534-538, doi: 10.1016/j.jen.2010.10.003

GALVIS, Elidia y ORTIZ, Néstor. Medición de la satisfacción de clientes en clínicas y hospitales de Bucaramanga y área metropolitana. En: Scientia et Technica, no. 49, 2011. ISSN 0122 – 1701

HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto; FERNÁNDEZ, Carlos y BAPTISTA, Pilar. Metodología de la Investigación. 4<sup>a</sup> ed. México D.F.: Editorial McGraw Hill, 2008. p. 524

JOINT COMMISSION INTERNATIONAL. Comprehensive Accreditation Manual for Hospitals: The Official Handbook. Oakbrook Terrace: Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations; 2008.

MORALES GONZÁLEZ, Cristhian Giovanni. Nivel de satisfacción de los pacientes que asisten al servicio de urgencias frente a la atención de enfermería en una institución de primer nivel de atención de salud en Mistrato Risaralda Febrero a abril de 2009. Tesis de pregrado. Enfermería. Facultad de enfermería. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá D.C., 2009

PÉREZ LUGO, Jorge Ernesto. Sistemas de salud en América Latina: entre aciertos y desaciertos. En: Omnia, 2012, vol. 18, no. 1, enero-abril, pp. 148-162.

POKSINSKA, B. The current state of Lean implementation in health care: literature review. En: Quality Management in Health Care, vol. 19, no. 4, pp. 319-329, 2010, doi: 10.1097/QMH.0b013e3181fa07bb

RESTREPO, H y VALENCIA, H. Implementation of a new health system in Colombia: Is this favourable for health determinants? En: J Epidemiol Community Health, vol 56, 2002, pp. 742-743

SHARI J, Welch, et al. Emergency Department Operational Metrics, Measures and Definitions: Results of the Second Performance Measures and Benchmarking Summit. En: Health Policy, vol. 58, no. 1, pp. 33-40 doi: 10.1016/j.annemergmed.2010.08.040

SOOYOUNG YOO, et al. Electronically implemented clinical indicators based on a data warehouse in a tertiary hospital: its clinical benefits and effectiveness. En: International Journal of Medical Informatics, vol 83, 2014, pp. 507-516.

SPENDOLINI, Michael. The Benchmarking Book. Editorial AMACOM. 1992. ISBN 958-04-2746-1

TORRES CONTRERAS, Claudia Consuelo. Percepción de la calidad del cuidado de enfermería en pacientes hospitalizados. En: Avances en enfermería, vol. 28, no. 2, 2010, pp. 98-110.

VARO, J. Gestión estratégica de la calidad en servicios sanitarios. Madrid. Editorial Díaz de Santos. 1993.

YOUNG, T. y MCCLEAN, S. A critical look at Lean Thinking in healthcare. En: Quality & Safety in Health Care, vol. 17, no. 5, pp. 382-386, 2008.