

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE LEAN SERVICE PARA EL MEJORAMIENTO
DEL SERVICIO DE URGENCIAS DE LA CLÍNICA DE OCCIDENTE

PORRAS CIPAGAUTA MONICA ZOE
VALDERRAMA DIAZ LUISA FERNANDA

UNIVERSITARIA AGUSTINIANA
FACULTAD DE INGENIERÍAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
BOGOTÁ D.C.

2017

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE LEAN SERVICE PARA EL MEJORAMIENTO
DEL SERVICIO DE URGENCIAS DE LA CLÍNICA DE OCCIDENTE

PORRAS CIPAGAUTA MONICA ZOE
VALDERRAMA DIAZ LUISA FERNANDA

Asesor de Trabajo
Ing. Luis Hector Peña

Proyecto de grado para optar al título de profesional en Ingeniería Industrial

UNIVERSITARIA AGUSTINIANA
FACULTAD DE INGENIERÍAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
BOGOTÁ D.C.

2017

Nota de Aceptación

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Bogotá, Noviembre 2017

DEDICATORIA

Este proyecto es dedicado a Dios ante todo por la oportunidad de vivir, por ser quien ha guiado mi camino para afrontar retos como el de ahora y quien me bendice día tras día, también es dedicado este proyecto a mis padres ya que sin su apoyo incondicional y formación no sería la persona que ahora soy, a mi esposo y mi hijo que son la fuente de inspiración para continuar y sacar adelante nuestros proyectos. Gracias a ellos por motivar y acompañar en cada paso que doy.

De igual modo a la universitaria Agustiniense también dedico nuestro proyecto ya que el buen equipo de formadores han contribuido para hacer de mí una mejor persona y un excelente profesional.

(Monica Zoe Porras Cipagauta)

Inicialmente deseo dedicarle este trabajo a Gabriela Leño Valderrama mi hija, quien es mi motor de vida y la mayor razón y fuerza por la que quise realizar mis estudios profesionales

A Dios por que es quien me guía y esta conmigo para sostenerme cuando las fuerzas se acaban para continuar

A mis padres por creer y confiar siempre en mí.

A mi esposo Favian Leño por que en estos 5 años siempre esta conmigo; Alentandome para continuar adelante.

(Luisa Fernanda Valderama Diaz)

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	13
ABSTRACT.....	14
INTRODUCCION.....	16
CAPITULO PRIMERO	15
1. Identificación del Problema	15
1.1. Antecedentes del problema.....	15
1.1.1. Prestación del servicio de salud a nivel nacional	15
1.1.2. La Atención en el servicio de urgencias.....	17
1.1.3. Evaluación del problema.....	19
1.2. Descripción del Problema.....	23
1.2.1. Árbol del Problema Clínica del Occidente.....	29
1.2.2. Estado Actual	30
1.3. Formulación del problema.....	35
1.3.1. Sistematización del problema.....	36
2. JUSTIFICACIÓN.....	37
3. OBJETIVOS.....	41
3.1. Objetivo General.....	41
3.2. Objetivos Específicos	41
4. MARCO REFERENCIAL	42
4.1. Antecedentes de la Investigación	42
4.2. Marco teórico.....	48
4.2.1. Lean Service	48
4.2.2. Principios del Lean	51
4.2.3. Significado de Desperdicio	51
4.2.4. Herramientas y Técnicas del Lean	53

4.2.4.1.	Mapeo de la cadena de valor (Value Stream Mapping)	54
4.2.4.2.	Cinco Eses	54
4.2.4.3.	Sistemas Kanban.....	56
4.3.	Marco conceptual	60
5.	MARCO METOLÓGICO.....	65
5.1.	Tipo de Investigación	65
5.2.	Hipótesis de la Investigación.....	65
5.3.	Tamaño poblacional y muestra	67
5.4.	Muestra de cada Enfermedad	67
5.5.	Organigrama en el área de urgencias	69
5.6.	Proceso Metodológico.....	78
6.	Resultado de la Investigación.....	84
6.1.	Diagnóstico Inicial.....	84
6.2.	Diagnóstico Lean Service.....	90
7.	Propuesta de Ingeniería.....	94
7.1.	Estrategia 5' S.....	94
7.2.	Trabajo Estandarizado.....	98
7.3.	Estrategia Kaizen.....	99
8.	Análisis Financiero.....	103
	Conclusiones.....	107
	Recomendaciones.....	109
	REFERENCIAS	¡Error! Marcador no definido.

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Causa y efecto

Tabla 2. Aportes a la metodología Lean

Tabla 3. Los 7 Desperdicios

Tabla 4. Características de las 5'S

Tabla 5. Marco Legal

Tabla 6. Enfermedades de Consulta

Tabla 7. Proceso Metodológico

Tabla 8. Protocolo Área de Urgencias

Tabla 9. Identificación de mudas en los procesos del área de urgencias en la Clínica de Occidente

Tabla 10. Cumplimiento 5'S

Tabla 11. Matriz de control desde la planeación del evento Kaizen

Tabla 12. Presupuesto Personal

Tabla 13. Presupuesto Equipos

Tabla 14. Presupuesto de Software

Tabla 15. Presupuesto de materiales y suministros

Tabla 16. Presupuesto de salidas de campo

Tabla 17. Presupuesto Material Bibliográfico

Tabla 18. Presupuesto General

LISTA DE IMÁGENES

- Figura 1. Origen de las órdenes de procedimientos de diagnósticos y terapéuticos
- Figura 2. Origen de órdenes de laboratorio clínico
- Figura 3. Frecuencia de uso anual de consulta médica de urgencia
- Figura 4. Clínica de Occidente
- Figura 5. Árbol de Problema
- Figura 6. Proceso de Ingreso de los pacientes
- Figura 7. VSM Actual
- Figura 8. Sistema de Producción Toyota
- Figura 9. Enfermedades de Consulta
- Figura 10. Diagrama de Procesos del servicio de urgencias d ela clínica de Occidente
- Figura 11. Satisfacción Pacientes del servicio de urgencias año 2016
- Figura 12. Satisfacción Pacientes del servicio de urgencias año 2017
- Figura 13. Gráfica comparativa de la satisfacción de pacientes año 2016 – 2017
- Figura 14. Procedimiento de determinación de diagnóstico
- Figura 15. Indicador de Oportunidad de atención de pacientes
- Figura 16. Fases para la implementación de 5'S
- Figura 17. VSM Propuesto

RESUMEN

La preocupación mundial por reducir el creciente gasto en salud y por mejorar la calidad de la atención del paciente ha impulsado la búsqueda de nuevas herramientas para la gestión de la salud. Varias experiencias internacionales han demostrado que las prácticas de Mejora Continua y, en particular de Lean, pueden ser adaptadas a este sector obteniéndose excelentes resultados. Sin embargo, son pocas las aplicaciones realizadas. Este trabajo quiere demostrar que con diferentes herramientas de Lean se puede mejorar un servicio de urgencias como el de la Clínica del Occidente.

El estudio que se realizó en la Clínica del Occidente tuvo como propósito lograr estudiar la viabilidad de la implantación de un sistema Lean en el área de Urgencias para así mejorar el tiempo de espera de cada paciente y evitar quejas por demora en la atención y futuras glosas generadas por las entidades promotoras de salud causadas por estancias innecesarias, de este modo también se propuso cambiar las perspectivas en servicio de urgencias mostrando un eficiente servicio en dicha área.

Se puede demostrar con indicadores de calidad una mejora continua y al mismo tiempo se ha logrado con la metodología del Lean y sus herramientas la eficiencia en los procesos administrativos evitar glosas causadas por esperas o estancias innecesarias de los pacientes en la Clínica.

El proyecto presenta la propuesta de mejora en el servicio de urgencias con la implementación de la metodología del Lean Service que ha ido desarrollando en la Clínica del Occidente ubicada en la Localidad de Kennedy en la Ciudad de Bogotá, debido a la constante

problemática que se presentaba en cuanto al servicio del área de urgencias a causa de demoras en los procesos de ingreso, y que con la aplicación de las distintas herramientas del Lean se evidenció una significativa mejora en los tiempos de espera por parte de los usuarios en el área y su seguridad, que por otro lado se puede obtener beneficios económicos para la clínica.

ABSTRACT

Global concern to reduce rising health spending and improve the quality of patient care has driven the search for new tools for health management. Several international experiences have shown that Continuous Improvement practices, and in particular Lean, can be adapted to this sector, obtaining excellent results. However, there are few applications made. This work wants to demonstrate that with different tools of Lean can improve an emergency service such as the Clínica del Occidente.

The main objective of the study carried out at the Clínica del Occidente was the implementation of a Lean system in the area of Emergency to improve the waiting time of each patient and avoid complaints of delay in care and future glosses generated by health promoting entities caused by unnecessary stays, so it was also proposed to change perspectives in emergency service showing an efficient service in this area

A continuous improvement can be demonstrated with quality indicators and, at the same time, the Lean methodology and its tools have enabled the efficiency of administrative processes to avoid glosses caused by waiting or unnecessary stays of patients in the Clinic.

The project presents the proposal of improvement in the emergency service with the implementation of the methodology of the Lean Service that has been developed in the Clinic of the West located in the City of Kennedy in the City of Bogotá, due to the constant problem that was presented in terms of emergency department service due to delays in the processes of entry, and that with the application of the different tools of the Lean showed a significant improvement in waiting times by the users in the area and their security , which on the other hand can be obtained economic benefits for the clinic.

INTRODUCCIÓN

En Colombia para nadie es un secreto que existe una grave crisis en el sector salud, y diferentes entidades promotoras de salud han cerrado como los malos manejos por parte de los directivos de las EPS del dinero de la salud en viajes, bonificaciones millonarias y extrañas inversiones. Esta es la historia la liquidación de algunas EPS con millones de afiliados, y se ha demostrado una vez más que los problemas del sector siguen vigentes y que pese a las medidas adoptadas por el Gobierno, no hay una salida a la vista para garantizar la sostenibilidad del sistema.

Ya los pacientes no creen en el sistema de salud así que cuando tienen algún tipo de enfermedad prefieren correr con gastos de servicios de salud de formalidad privada, el presente proyecto ofreció una propuesta de Lean Service para mejorar los tiempos de atención a los pacientes y así generar satisfacción a los usuarios del servicio de salud y evitar quejas por ineficiencia en cuanto a demoras y muchas veces malos diagnósticos.

Tal como lo demuestran las miles de denuncias de los pacientes que a diario se puede ver en los periódicos y noticieros, por la mala atención en clínicas y hospitales raíz de las EPS entidades promotoras de salud; y las demandas, tutelas que colocan los pacientes que son afectados para obtener un medicamento, o que después de mucho tiempo logre autorizar un procedimiento, muchas veces estas denuncias es por reparación de daños causados por la deficiente atención en ocasiones causando la muerte. Así lo ha denunciado la Superintendencia de Salud, la Procuraduría General de la Nación, las Personerías y las Defensorías del Pueblo.

Muchos hemos escuchado sobre el paseo de la muerte y poco conocemos de esto; describe el calvario de quienes, en grave estado de salud y en peligro de morir, van de un lado a otro pidiendo y suplicando ser atendidos hasta que se complican y mueren, siendo víctimas del peloteo entre hospitales, clínicas y Empresas Prestadoras de Salud (EPS) a las cuales acuden inútilmente en busca de atención y en donde no son recibidos por falta de recursos, o son atendidos en forma tardía y deficiente, cuando ya es demasiado tarde.

En el proyecto desarrollamos una propuesta de mejoramiento para el área de urgencias basado en el sistema Lean Service que ha permitido reducir los tiempos de espera y reducción de costos para la Clínica de Occidente, evitar el paseo de la muerte diseñando elementos conceptuales, metodológicos y teóricos que se utilizaron en el modelo a partir de los aportes del Lean Service y el estado actual que presenta el área de urgencias en la clínica para la implantación del mismo.

CAPITULO PRIMERO

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Antecedentes del problema

1.1.1. Prestación del servicio de salud a nivel nacional

A nivel nacional el servicio de salud ha tenido ciertas problemáticas en la atención de los usuarios, una de éstas problemáticas que afectan a las clínicas hace referencia al servicio de urgencias en las entidades de salud que se caracteriza por ser una pieza clave en todo aquello que concierne la gestión hospitalaria, de este modo cabe aclarar que dicho servicio de urgencia que prestan todas las entidades promotoras de salud consiste en la atención a la salud de los usuarios que se otorga durante las 24 horas del día con un alto nivel de complejidad en el área lo cual conlleva a la obtención de una proporción importante en las admisiones de las clínicas.

El servicio de salud debido a constantes cambios respecto a las necesidades de las personas, se han presentado deficiencias en lo que le confiere a los métodos de Atención Primaria, tanto así que el área de urgencias ha evidenciado cierta saturación exponiendo así la disminución del prestigio de las entidades promotoras de salud, generando riesgos para la salud de los pacientes y con ello un bajo nivel de satisfacción de los mismos acerca de la atención. El servicio de urgencias inicialmente se originó debido a la gran cantidad de demanda que existía para la atención y solución de enfermedades a pacientes que presentan un eventual riesgo vital. En este servicio se hacen admisiones a pacientes con diferentes complicaciones, edad, sexo, entre otras particularidades.

La investigación que se llevó a cabo en el área de la salud tomó como referencia el estudio de los fenómenos de espera en una Institución Prestadora de Salud (IPS) Clínica de Occidente ubicada en la ciudad de Bogotá Colombia, en donde su atención es dirigida específicamente para la población estrato dos y tres. Con el propósito de satisfacer las necesidades de EPS complementarias para así tener más fluidez de dinero, se analizó el sistema del área de urgencias en donde se identificaron problemas ocasionados por las esperas y retrasos en la atención. Esta característica ha sido la principal causa de quejas en la clínica del occidente y el análisis desarrollado se centró específicamente en los pacientes de urgencias.

Según cifras e indicadores del Sistema de Salud que es una publicación anual por el ministerio de salud en donde se afirman las numerosas dificultades que presenta a diario el servicio de atención rápida al usuario en el área de urgencias, por lo cual es un tema que le compete a cada uno de los miembros de la organización. También afirma que el Sistema de Salud de Colombia ha tenido significativos avances en el aspecto cuantitativo pero no en el tema que le compete a la calidad en el servicio de atención a los usuarios.

Como se puede observar en las siguiente figura se evidencia que en los servicios que prestan las diversas EPS la mayor cantidad de usuarios que acuden al servicio hospitalario proviene de hospitalización y urgencias.

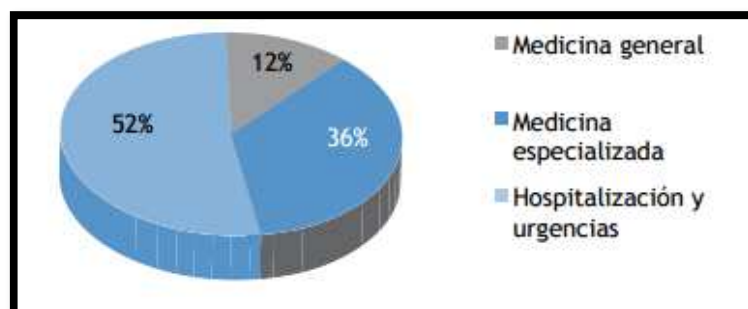


Figura 1. Origen de Órdenes de procedimientos de diagnósticos y terapéuticos

Elaborado por: Cifra e Indicadores del Sistema de Salud – EPS asociadas a ACEMI

La siguiente figura representa un porcentaje significativo respecto a las órdenes de procedimientos de diagnósticos y las ordenes de laboratorio clínico, teniendo en cuenta que cada uno de los procedimientos nombrados anteriormente hace parte de las causas del prolongado tiempo de espera por parte de los pacientes en el área de urgencias de las clínicas.

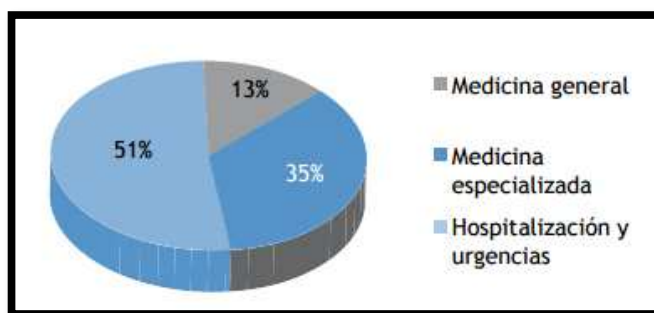


Figura 2. Origen de órdenes de laboratorio clínico

Elaborado por: Cifras e Indicadores del Sistema de Salud – EPS asociadas a ACEMI

1.1.2. La Atención en el servicio de urgencias

Actualmente en el servicio de urgencias existe exceso en la demanda de pacientes que acuden de diversas EPS y centros médicos cercanos a causa de que sus enfermedades lo requieran, en el caso de la CLINICA DE OCCIDENTE que a diferencia de otros centros hospitalarios ya se encuentra trabajando en la implementación de un sistema que aporte a la optimización de los tiempos en el procedimiento de valoración inicial de los pacientes y determinar el tipo de triaje al que corresponde de una forma ágil y eficiente. Sin desmeritar al servicio habitual de las EPS cabe

resaltar que uno de las mejoras que se han realizado en los últimos años fue la clasificación de las enfermedades por prioridad.

A continuación en la Figura. 3 Se representa la frecuencia con la que los usuarios acceden al servicio de urgencias, como se puede observar el mayor índice de usuarios es la población infantil menores de 5 años, por lo cual éste es uno de los motivos por los cuales se propuso la implementación de un sistema de Lean Service para agilizar procedimientos de espera para una atención inmediata a este tipo de casos que se presentan en la clínica.

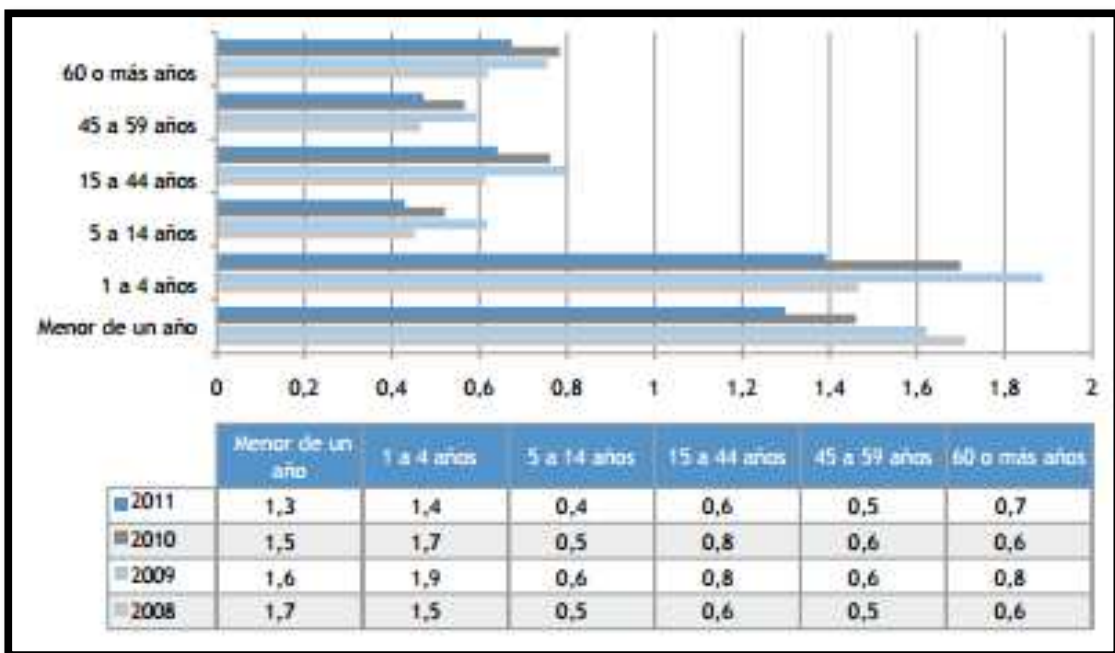


Figura 3. Frecuencia de uso anual de consulta médica de urgencias

Elaborado por: ACEMI

Por otro lado según el Informe Nacional de Calidad de la Atención en Salud el tiempo de espera por parte de los pacientes en la atención de consulta de urgencias presentó un incremento durante el periodo 2009 – 2015 debido a que el tiempo de espera en el servicio de atención a los

pacientes pasó de 28,71 minutos a 32,61 minutos. De este modo dicho informe hace referencia a que el incremento en el tiempo de espera puede estar relacionado por la demanda de personas que acuden al servicio de urgencias, por tiempos de espera demasiado prolongados en consultas tipo ambulatoria o también por la insuficiencia de la capacidad instalada u otros factores. La Encuesta de Evaluación de los Servicios de las EPS realizó un reporte entre los años 2013 – 2015, en donde gran parte de los usuarios que fueron encuestados respecto al servicio de salud, se encuentran inconformes con los tiempos de espera. Dicha Encuesta de Evaluación de los Servicios de las EPS reporta que los tiempos de espera de alto nivel es para medicina especializada que se encuentra favorable tan sólo en un 23%, seguido de ello cirugía con un 36% y radiografía e imágenes diagnósticas 37%.

1.1.1. Evaluación del problema

En la actualidad y tomando como referencia la Ley de Derechos y Deberes de los pacientes se debe tener en cuenta que además de que los pacientes y sus familias esperan tener un adecuado diagnóstico y tratamiento efectivo, también su gran interés consiste en que la atención prestada por parte de los servicios hospitalarios sea oportuna y con alto nivel de calidad en dicho servicio. Los aspectos nombrados anteriormente son muy importantes en el servicio del área de Urgencias debido a que las constantes situaciones de prolongadas esperas para ser atendidos los pacientes y en momentos ocasionando en los mismos situaciones de tensión emocional los hace más vulnerables.

Por lo anterior en la evaluación del problema de la investigación teniendo como referencia la CLINICA DEL OCCIDENTE y de allí el área de urgencias en donde se presentan varios problemas en el área como lo son estancias largas por demora en la atención del triage, en el área de consulta por los médicos, en el resultado de estudios de laboratorios o de imágenes diagnósticas,

cuando el paciente no es diagnosticado a tiempo presenta glosas por estancias innecesarias, y por esto miles de quejas.

Se evidenciaba exceso de pacientes en espera para una pronta atención del servicio de urgencias por la Clínica lo cual se genera un índice elevado de insatisfacción de los usuarios. Por lo cual dicho tiempo de espera de los pacientes se convierte en uno de los pilares de la clínica para la construcción de mejores índices de calidad en el Servicio de urgencias Hospitalarios. La propuesta de nuestro proyecto se orientó a lograr la reducción del tiempo de espera lo cual incluía poner en práctica un equipo para la valoración inicial de los usuarios también llamada evaluación rápida, seguido de ello se han implementado algunas actividades con el propósito de acortar los procesos que hacen parte de la solicitud de pruebas como las de laboratorio y las pruebas de radiodiagnóstico, también en el proyecto con la propuesta de implementación se revisó de forma sistemática identificando las fortalezas de los empleados de la Clínica en el área de Urgencias, con lo cual se logró obtener la evidencia de satisfacción de los pacientes hacia los empleados de la Clínica.

Existen tres factores que se presentan de forma frecuente en centros hospitalarios y hacen parte de los indicadores de calidad del servicio y son: primero, las habilidades y actitudes de los empleados con el adecuado trato hacia los usuarios de la entidad; segundo, la información y explicación que se le brinda a los pacientes acerca del proceso al cual será sometido y el tiempo de espera en la atención del servicio; y por último, la organización y su ambiente generado por el cumplimiento de un óptimo servicio de urgencia.

1.1.1.1. Diagnóstico de la empresa

- Quejas por estancias innecesarias:

Dichas quejas a causa de las estancias prolongadas en el área hacen parte de una problemática a nivel mundial, debido a que ello afecta de forma directa y negativa a la institución por parte del sistema de salud, generando así: sobrecostos, deficiente acceso a los servicios hospitalarios, colapso de complicaciones o urgencias en la clínica y el riesgo al que se exponen los usuarios por no ser atendidos en el tiempo oportuno.

- Pacientes que presentan diagnóstico atrasado, también existían errores por parte del mecanismo de copiar y pegar en la historia clínica datos no adecuados y del mismo modo existía confusión de los medicamentos por el hecho de tener nombres similares

Todo ello hace parte de esperas innecesarias en cada fase del proceso de atención a las urgencias de los pacientes, debido a la existencia de errores que son inevitables en dicho proceso y según el Instituto de Medicina de las Academias Nacionales (2012) tomando como referencia los errores en los medicamentos, este hecho ocasiona daño aproximadamente 1.5 millones de personas cada año.

- Glosas por estancias innecesarias

Este factor hace referencia a una no conformidad presentada en la institución prestadora del servicio de salud, que afecta en la totalidad el valor de la factura concerniente a la prestación de los servicios de salud, la cual es considerada por la organización a cargo del pago en la revisión global, y que de esta manera debe ser resuelta por parte de la entidad que presta el servicio de salud.

Clínica Del Occidente

La **Clínica del Occidente** es una institución con más de 33 años al servicio de la comunidad, reconocida como líder en la prestación de servicios de salud, así como referente en atención de pacientes de mediana y alta complejidad con calidad y calidez.

Ubicación De La Empresa



Figura 4. Clínica del Occidente

Av. Américas no. 71C 29, Bogotá D.C., Bogotá

Elaborado por: Clínica del Occidente

Razón Social

Brindar a los usuarios servicios de salud con calidad con un enfoque de mejoramiento continuo en la atención a los pacientes y en el profesionalismo de los servicios; estos son pilares del desarrollo como institución prestadora del servicio de salud. Con más de 30 años en el servicio

de salud ha logrado posicionarse como Líder contando con una adecuada infraestructura, excelentes recursos tecnológicos y el talento humano.

Misión

Somos la empresa líder en la prestación de servicios de salud, reconocida a nivel nacional e internacional, en permanente crecimiento tecnológico y científico, con altos estándares de calidad y seguridad, con procesos innovadores, con un equipo humano competente y comprometido, que satisface las necesidades del usuario y su familia, con responsabilidad social, garantizando la sostenibilidad y permanencia en el tiempo.

Visión

Ser en 2020 la institución reconocida entre las mejores en el área de la salud en Latinoamérica por la alta complejidad, con un modelo de atención de excelencia, contando con un alto nivel de capacidad en cuanto al manejo de situaciones adversas, y que del mismo modo garantiza un servicio humanizado y seguro.

1.2. Descripción del Problema

Debido a que los propósitos de la clínica como prestadora del servicio de salud es brindar seguridad a los pacientes con alta eficiencia, rentabilidad, innovación en los procesos enfocándose directamente en la responsabilidad social, también en cuanto al Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención de Salud (SOGCS, 2016) el cual consiste en el cumplimiento de ciertos

requisitos para la calidad como lo son: la eficiencia en el servicio, pertinencia y accesibilidad que contribuyen en gran parte con el servicio con calidad hacia los pacientes.

En el proceso realizado en el área de urgencias de la institución, los requisitos nombrados anteriormente son factores que marcan de manera significativa la eficiencia del servicio prestado por la clínica. Mensualmente allí se hace ingreso de aproximadamente un total de treinta mil pacientes, teniendo en cuenta también las entidades que hacen parte de medicina pre pagada.

Los pacientes que ingresan a la clínica pasan por el área de urgencias, de allí son dirigidos dependiendo de su diagnóstico a otras dependencias. El tiempo de espera para que los pacientes sean atendidos varía aproximadamente en un 36%, motivo por el cual se presentan inconsistencias durante el flujo de los procesos y actividades en el área de urgencias, que del mismo modo genera ciertos retrasos en algunas actividades y reprocesos en el sistema del servicio de salud. Situaciones como las anteriores generan gran deficiencia en la productividad de la institución, así pues tanto en el área de servicio de urgencias como en la dirección estratégica de la clínica, el enfoque principal fue dirigido a incrementar los indicadores de productividad y calidad establecidos para un mejor servicio y atención oportuna a los pacientes.

En el momento de la toma de decisión para definir el destino de los pacientes ya sea hospitalización o al domicilio, es el criterio más importante en el servicio de urgencias por lo cual debe ser la adecuada y oportuna.

Teniendo en cuenta la creciente demanda de pacientes, la limitada capacidad instalada física y humana, es que este fenómeno de la sobreocupación en estas áreas juegan un papel importante ya se identificó qué tipo de elementos serian implementados de forma estratégica para reducir al máximo dicha problemática, las estrategias se concentraron en los procesos, recurso humano e infraestructura de cada área de la institución. Uno de los factores que influyen significativamente respecto a la calidad del servicio de urgencias prestada por la clínica hacia los pacientes, es todo aquello concerniente al diseño y estructura de los procesos de atención a los pacientes.

Un aspecto fundamental que influye en la calidad de la atención brindada a los pacientes de un Servicio de Urgencias, es el diseño y estructura de los procesos. Por proceso se entiende a un conjunto de actividades que se realizan en un orden definido y lógico con el propósito de lograr un resultado específico.

En la siguiente tabla queremos mostrar las causas de glosas de la clínica las cuales representa pérdidas y el motivo por la cual se cobra

Causa	Efecto
Demora en el proceso de Facturación	Se presentan glosas por facturación cuando hay diferencias al comparar el tipo y cantidad de los servicios prestados con los servicios facturados, o cuando los conceptos pagados por el usuario no se descuentan en la factura (copagos, cuotas moderadoras, periodos de carencia u otros), o cuando se

	presenten los errores administrativos generados en los procesos de facturación definidos en el presente manual.
Confusión en asignación Tarifas	Se consideran glosas por tarifas, todas aquellas que se generan por existir diferencias al comparar los valores facturados con los pactados.
Deficientes soportes de documentación	Se consideran glosas por soportes, todas aquellas que se generan por ausencia, enmendaduras o soportes incompletos o ilegibles
Autorizaciones no asignadas por la entidad responsable	Aplican glosas por autorización cuando los servicios facturados por el prestador de servicios de salud, no fueron autorizados o difieren de los incluidos en la autorización de la entidad responsable del pago o cuando se cobren servicios con documentos o firmas adulteradas. Se consideran autorizadas aquellas solicitudes de autorización remitidas a las direcciones departamentales y distritales de salud por no haberse establecido comunicación con la entidad responsable del pago, o cuando no se obtiene respuesta en los términos establecidos en la presente resolución. Claramente los responsable de cada actividad.
Coberturas no acogidas por la entidad	Se consideran glosas por cobertura, todas aquellas que se generan por cobro de servicios que no están incluidos en el respectivo plan, hacen parte integral de un servicio y se cobran

	de manera adicional o deben estar a cargo de otra entidad por no haber agotado o superado los topes.
Pertinencias Incompletas	Se consideran glosas por pertinencia todas aquellas que se generan por no existir coherencia entre la historia clínica y las ayudas diagnósticas solicitadas o el tratamiento ordenado, a la luz de las guías de atención, o de la sana crítica de la auditoría médica. De ser pertinentes, por ser ilegibles los diagnósticos realizados, por estar incompletos o por falta de detalles más extensos en la nota médica o paramédica relacionada con la atención prestada.
Devoluciones por falta de requerimientos de información	Es una no conformidad que afecta en forma total la factura por prestación de servicios de salud, encontrada por la entidad responsable del pago durante la revisión preliminar y que impide dar por presentada la factura. Las causales de devolución son taxativas y se refieren a falta de competencia para el pago, falta de autorización principal, falta de epicrisis, hoja de atención de urgencias u odontograma, factura o documento equivalente que no cumple requisitos legales, servicio electivo no autorizado, profesional que ordena no adscrito en el caso de servicios ambulatorios de carácter electivo, falta de soportes para el recobro por CTC, tutela, ATEP y servicio ya cancelado. No aplica en aquellos casos en los cuales la factura incluye la atención de más de un paciente

	<p>o servicios y sólo en una parte de ellos se configura la causal.</p> <p>La entidad responsable del pago al momento de la devolución debe informar todas las diferentes causales de la misma</p>
<p>Respuestas a glosas o devoluciones</p>	<p>Las respuestas a glosas y devoluciones se deben interpretar en todos los casos como la respuesta que el prestador de servicios de salud da a la glosa o devolución generada por la entidad responsable del pago.</p>

Tabla 1. Causa y Efecto

Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social

1.2.1. Árbol del Problema Clínica del Occidente

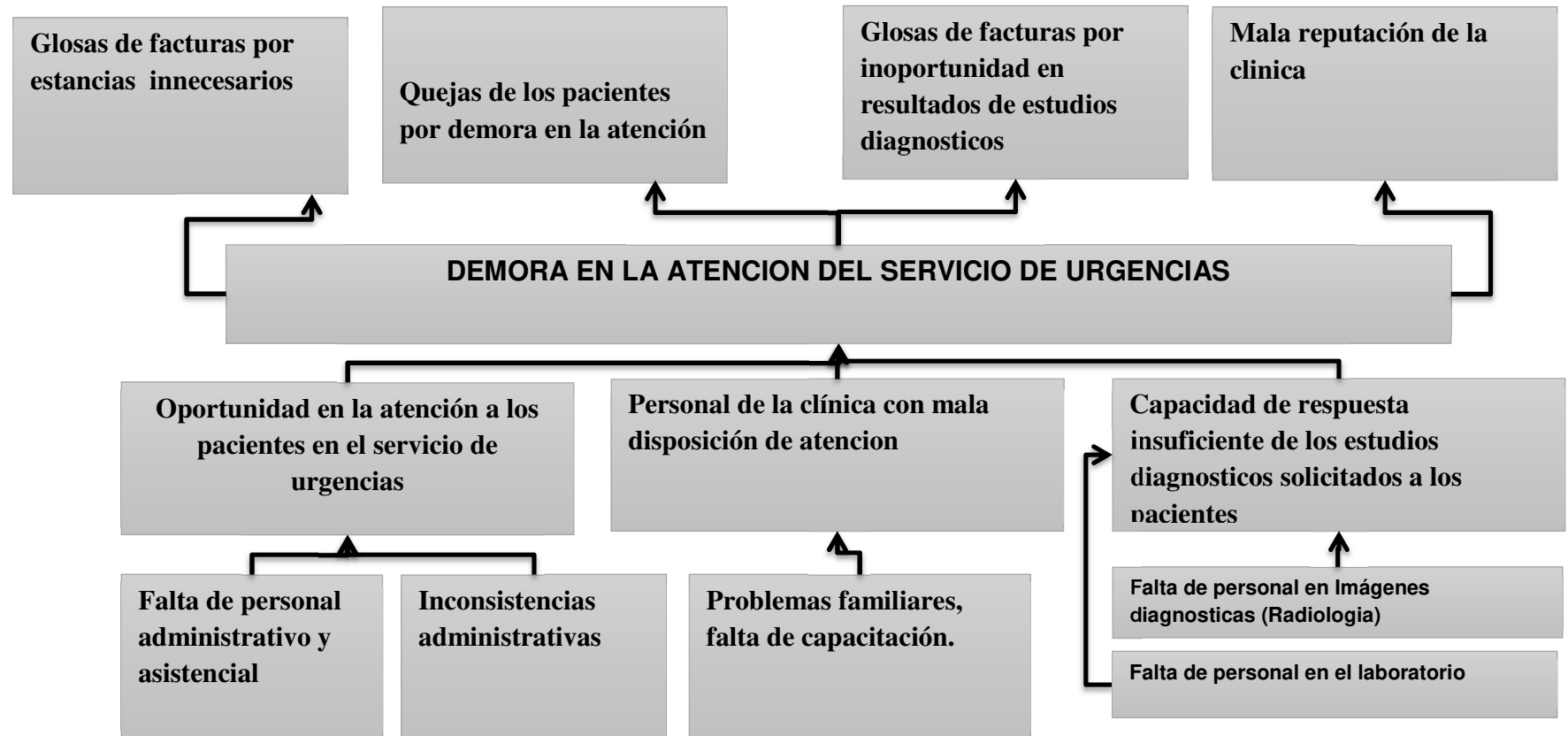


Figura 5. Árbol del Problema
Fuente: Elaboración Propia

1.2.2. Estado Actual

Desde la planeación de la clínica se determinó que una de las prioridades es el área de urgencias, ya que la satisfacción se crea desde este lugar, lo cual no está alineado con los objetivos de la institución de ofrecer servicios para satisfacer las necesidades de salud de los usuarios, que apunten a la generación de experiencias memorables positivas, enmarcadas en relaciones a largo plazo. Se encontró entonces que la satisfacción del usuario en promedio para el año 2011 fue de 48.6%. Este indicador se considera aceptable si es igual o mayor al 70%. Por otra parte, tenemos que la meta de tiempo de atención al usuario es atender al paciente en un tiempo menor a 20 minutos, el indicador de esta medida arrojó que para el 2020, el promedio de cumplimiento de esta promesa será de 80,5% (de cada 100 pacientes, 80 serán atendidos en un tiempo menor a 20 minutos), este indicador se considera aceptable si es mayor o igual al 85%.

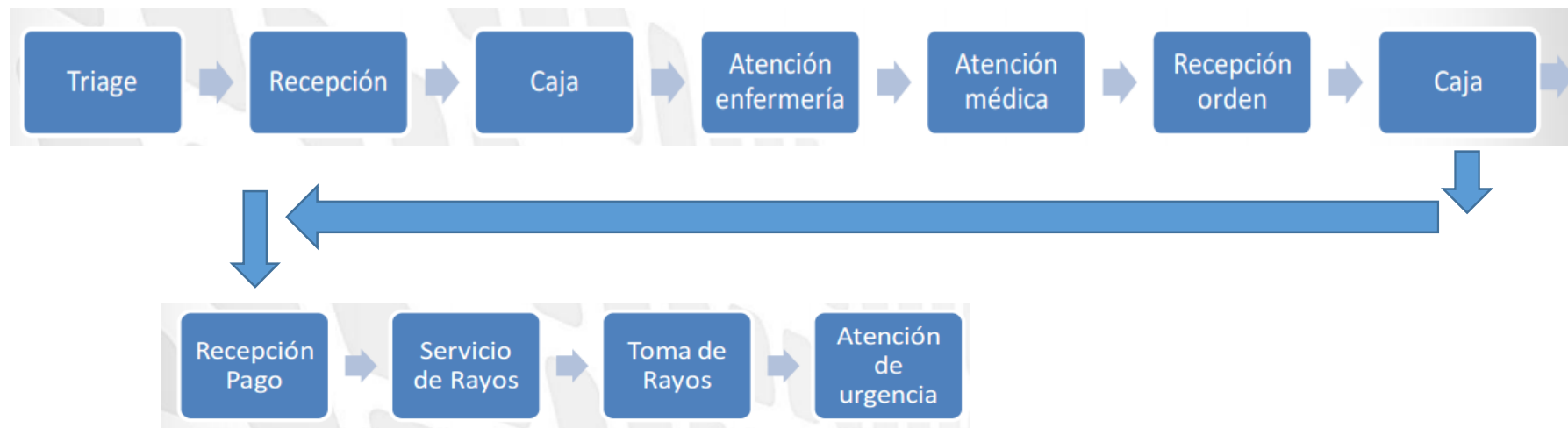


Figura 6. Proceso de Ingreso de los pacientes
Fuente: Elaboración propia

Tiempos entre proceso y proceso

CLASIFICACION	VSM ACTUAL	
	TIEMPO	%
Tiempo con valor	93	32%
Tiempo sin valor	187	64%
Total de Atención	280	

Tabla 2. Tiempos de cada proceso
Fuente: Elaboración propia

1.2.2.1. V.S.M. Mapeo de la cadena de valor (Value Stream Mapping)

El servicio de urgencias es el espacio físico donde se atienden los pacientes con patologías que no pueden esperar a consultar atención externa. Esta es en general mal utilizada, debido a la falta de una adecuada cobertura de las entidades promotoras de salud y la falta de oportunidad en citas medicas y/o una desinformación de los pacientes, lo que lleva a desviar los recursos a actividades que no son realmente urgentes. Se calcula que cerca del 40% de las consultas en servicios de urgencia en la Clinica Del Occidente no se tratan de urgencias.

El funcionamiento del servicio de urgencias es de la siguiente manera:

- Los pacientes llegan y según su gravedad ingresan directamente o se dirigen a sector de registro. En general los pacientes que ingresan directo son los que llegan en ambulancia.
- En general la mayoría de pacientes una vez registrados se dirigen a la sala de espera.
- Esperan el llamado de caja para dar información personal
- Debe esperar un momento mientras es llamado por la enfermera superior para toma de signos.
- El medico revisa en el sistema y realiza la atención..
- El médico realiza una primera valoración del paciente y luego finaliza la atención si no es necesario realiza salida. De lo contrario realiza la orden con especialista
- El especialista realiza solicitud de exámenes diagnosticos para determinar la enfermedad del pte.
- Finaliza atención o genera hospitalización

[Ver Imagen](#) Value Stream Mapping Actual

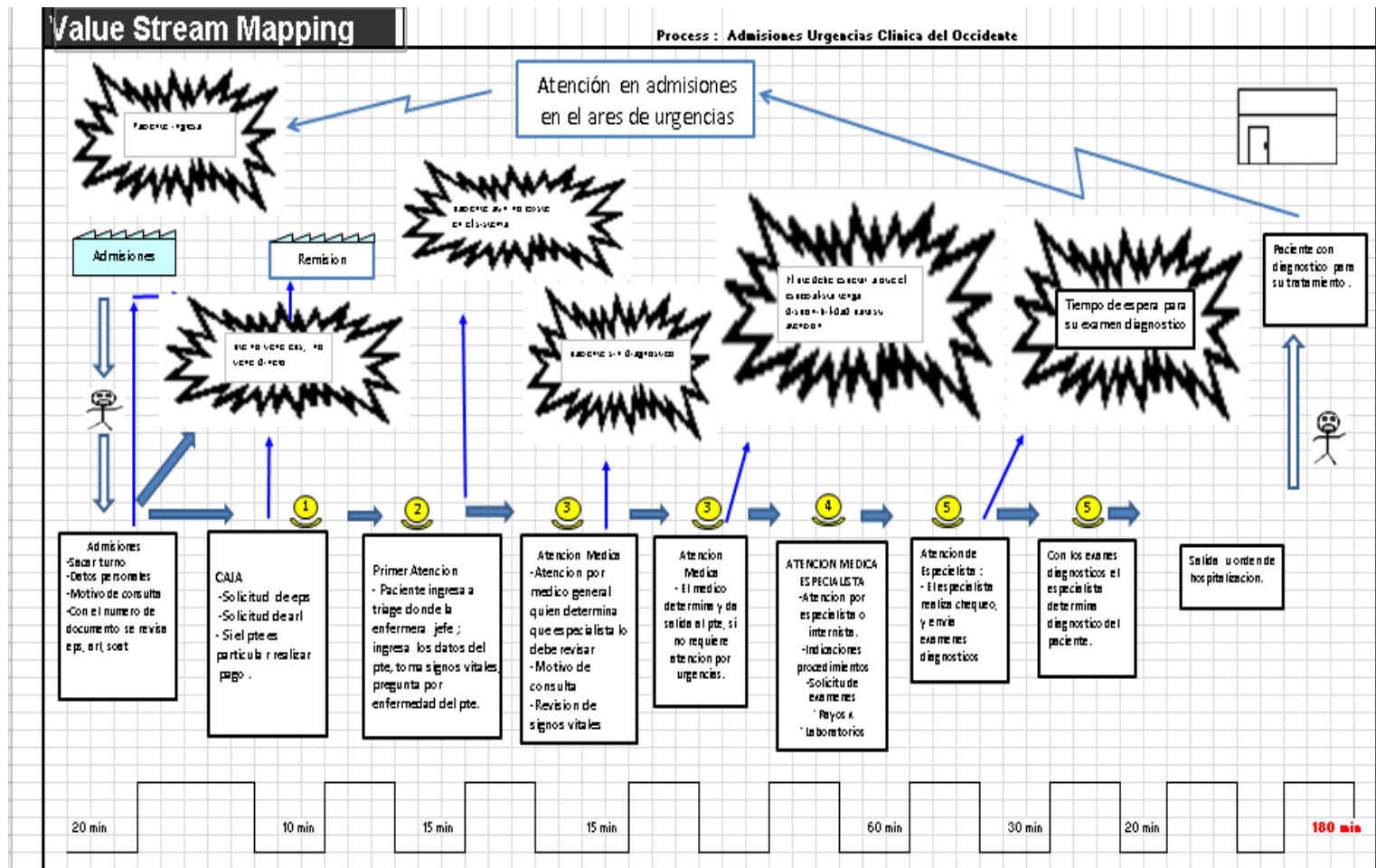


Figura 5. V.S.M. Mapeo de la cadena de valor (Value Stream Mapping)

Fuente: Elaboración Propia

1.3. Formulación del problema

A nivel internacional, la tasa de crecimiento de las consultas en los Servicios de Urgencias se encuentra alrededor del 5% anual. Un estudio en EEUU muestra un crecimiento del 37% en 10 años. A nivel nacional, el crecimiento de consultas de urgencia en el sector público es del 5% anual. Esto obliga a tomar medidas continuas para acoplar los recursos físicos, humanos y procesos a esta demanda creciente. Esta requiere de una mirada de los procesos asistenciales y administrativos que debe estar integrada con el resto de la institución, ya que para el adecuado funcionamiento del Servicio de Urgencias, los procesos relacionados a la realización de exámenes complementarios (laboratorio e imágenes), y la disponibilidad y oportunidad de camas básicas y críticas son esenciales. Este funcionamiento en red en la institución se da también con otros que se ubican en la misma zona geográfica.

El sistema de salud en Colombia, ley 100 de 1993 y 1122 del 2007, establecen, en resumen, que el SGSSS tiene como uno de sus propósitos mejorar la eficiencia del sector. El SGSSS contempla 3 circuitos para el financiamiento, aseguramiento y prestación de servicios de salud, el tiempo de servicio en urgencias en la institución analizada excede el compromiso de atención que se tiene con el paciente lo cual afecta la competitividad de la institución.

Por lo anterior se propuso implementar un modelo de servicio de atención segura y rápida a los usuarios de la Clínica del Occidente, para así mejorar las estancias que generan pérdida en dinero para la clínica y la insatisfacción de los usuarios de los servicios. Por lo cual se establece un interrogante para el desarrollo de nuestra propuesta que posiblemente será la solución a la misma:

¿Cómo mejorar la deficiencia en los servicios en el área de urgencias en la Clínica de Occidente?

1.3.1. Sistematización del problema

¿Cómo cuantificar los problemas generados en la prestación de servicios en el área de urgencias?

¿Qué elementos se deben determinar como fuente clave para la mejora en la prestación del servicio?

¿Qué acción preventiva s debe desarrollar para una mejor prestación del servicio?

¿Qué indicadores o KPEIS se pueden manejar en el servicio de urgencias?

2. JUSTIFICACIÓN

El sector de la salud en Colombia en los últimos años mediante el ministerio de salud se ha concentrado en construir mejoras en el sistema de salud a nivel nacional con el objetivo de general mayores indicadores de satisfacción por parte de los usuarios y del mismo modo la optimización de procesos internos dentro de las clínicas. Por lo cual dentro de las mejoras en procesos internos dentro de clínicas u hospitales en donde se presenta la gran problemática en el área de urgencias en donde se evidencia a diario las prolongadas líneas de espera para la atención de cada usuario que accede a su EPS con una tendencia prioritaria específica, de este modo teniendo como principal objetivo se desarrolló a través de la elaboración y ejecución de metodologías del Lean Service una mejora del servicio de usuarios y se generó respuesta inmediata al tipo de prioridad que presente.

Para lograr que la clínica obtuviera mejores resultados en cuanto a la calidad del servicio de salud reduciendo las glosas que se generan por la no atención inmediata a los usuarios, lo cual es un tema crítico en la clínica debido a que afecta de forma negativa el aspecto económico de ésta, así pues se debe tener en cuenta que dicha problemática de la mano de las herramientas del Lean Service y su aplicación en el presente estudio se logró obtener una significativa mejora reduciendo y eliminando aquellas actividades que no aportaban gran valor a cada proceso que se lleva a cabo en el área de urgencias para la atención de los usuarios. También dentro de dicho sector de la Salud a nivel nacional se propone generar entornos que se orienten a elevar su competitividad respecto al servicio de otras clínicas identificando oportunidades de mejora para la implementación de diferentes enfoques de gestión en las actividades del proceso de atención de urgencias abordando diferentes metodologías o técnicas y que al ser implementadas dichas mejoras se logre observar los resultados significativos en los indicadores respecto al nivel de satisfacción de los usuarios y crecimiento económico de la clínica.

Las herramientas Lean escogidas para la aplicación en la Clínica de Occidente fueron: VSM (Value Stream Map), técnica que permitió visualizar el proceso actual de modo tal que se lograra entender de una manera detallada el flujo de información y actividades en el servicio prestado a los usuarios con lo cual se identificaron oportunidades de mejora en los procesos; Las 5S (seiri, seiton, seiso, seiketsu y shitsuke), con el análisis actual de la clínica respecto a cada una de las cinco etapas permitió un mantenimiento integral en los procesos internos que se llevan a cabo para la atención inmediata de usuarios de acuerdo a la clasificación de la prioridad que se presenta; la metodología Kanban (almacenamiento mediante doble cajón), que se ha ejecutado concentrándose en la mejora de la visibilidad del flujo de trabajo, obteniendo una disminución en retrasos en los tiempos de atención y creando un sistema de calidad en el servicio de salud en la Clínica de Occidente; y por último, la filosofía Kaizen que se ha establecido en cada área para la mejora continua en cada una de las actividades durante el proceso de atención a los usuarios.

Tomando como referencia las metodologías nombradas anteriormente, específicamente a partir de la aplicación del Lean Service como estrategia permitió que nuestra propuesta generara una adecuada gestión del servicio en el Hospital orientado principalmente en la mejora del valor que realmente aporta cada una de las actividades y sus resultados en cada área a estudiada como: la satisfacción de los usuarios, los costos, la calidad en el servicio de atención al paciente, el rendimiento en cada uno de los procesos y del mismo modo el retorno de la inversión.

Por otro lado la filosofía Kaizen nos ha permitido identificar las oportunidades de mejora del servicio de urgencias consecutivo, generando una mejor calidad en la atención al usuario con lo cual se pretendía elevar los estándares de las áreas implicadas y teniendo en cuenta la mejora de la seguridad, la calidad y la productividad de la clínica. En la Clínica Occidente el pilar base de la aplicación de dicha filosofía fue el PHVA en donde la primera fase de Planear consistió en implantar la meta para la mejora de la problemática, el análisis de la misma y la definición del plan

de acción para lograrla; la segunda fase de Hacer como ya se cuenta con el plan de acción éste es ejecutado, en donde en la siguiente fase de Verificar se analizaron los resultados obtenidos luego de un periodo específico, y finalmente en la fase ultima de Actuar con los resultados previamente analizados se tomaron decisiones respecto al requerimiento de modificar algún tipo de actividades dentro del proceso para la mejora del servicio de atención en el área de urgencias de la Clínica. Esta metodología del Kaizen que se puso en práctica al sector de la salud en la con la propuesta es de gran utilidad debido a que ha contribuido a un mejor control de gastos y mejorar el desempeño individual y colectivo de la Clínica, con la optimización de la colecta de información, reduciendo las líneas de espera en la atención de los usuarios y evitando, errores por parte de los médicos profesionales. Algunos de los procesos que han presentado mejoras en el desempeño general de la clínica es el movimiento del personal con el fin de evitar numerosos desplazamientos en las salas de atención mediante una planeación estratégica del uso de espacios, a través de remisiones automáticas de los pacientes por vías de sistemas de información. Otro aspecto que ha contribuido con una mejora efectiva han sido las filas de espera para la atención en donde se ha manejado problemática y que ya posee optimos resultados en la Clínica de Occidente que mediante sistemas automatizados en donde se tiene en cuenta la clasificación de los pacientes de acuerdo al riesgo que presente. Del mismo modo se optimizado los flujos de materiales y de información ya que con la elaboración de un mapeo de valor de los procesos desarrollados en el área de urgencias se ha analizado detalladamente la función de cada proceso por cual esta técnica fue de gran apoyo para la implementación de la metodología Kaizen en la atención de usuarios en el área de urgencias.

También haciendo uso de las 5'S en el servicio de urgencias de la Clínica de occidente se obtuvo un orden adecuado del flujo de las actividades dentro de los procesos que se llevan a cabo al valorar a los pacientes y al mismo tiempo la optimización o mejora del espacio de trabajo, por lo tanto en la Clínica de Occidente es esencial hacer uso de estas herramientas ya que durante el

proceso se la logrado un ambiente laboral adecuado para el personal y para los usuarios quienes evidenciaron un alto nivel de calidad en el servicio y en la gestión del manejo de información y un adecuado estado del área de Urgencias.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo General

Desarrollar una propuesta de mejoramiento para el área de urgencias basado en el sistema Lean Service que permita reducir los tiempos de espera y reducción de costos para la Clínica de Occidente.

3.2. Objetivos Específicos

- Identificar los elementos conceptuales, metodológicos y teóricos que se utilizaran en el modelo a partir de los aportes del Lean Service y el estado actual que presenta el área de urgencias en la clínica para la implantación del mismo.
- Realizar diagnóstico al proceso actual de atención y servicio a los pacientes, desde el punto de vista técnico y operativo, para determinar las pérdidas de valor, indicadores de calidad del servicio, reprocesos, tiempos de espera demasiado prolongados, entre otros factores mejorables que afecten al sistema.
- Determinar las mudas del proceso de atención de urgencias
- Cuantificar y priorizar los problemas que se presentan por las mudas generadas en el servicio de urgencias
- Establecer indicadores Kpis del servicio para la mejora en la atención del servicio
- Definir estrategias y actividades de mejoramiento del servicio de urgencias.
- Evaluar la reducción de costos del proceso por la implementación de la mejora
- Desarrollar conclusiones y recomendaciones para dar continuidad al mejoramiento continuo del servicio de urgencias.

4. MARCO REFERENCIAL

4.1. Antecedentes de la Investigación

En la Universidad ICESI de Santiago de Cali, (Arias, Ruiz; 2012) por parte del programa de Ingeniería Industrial se realizó el estudio para llevar a cabo una *Propuesta de mejora de atención al usuario en el área de imágenes diagnósticas*, investigación en la cual el tema principal son las líneas de espera que como se evidencia en distintas EPS es un fenómeno muy ocurrente en este tipo de áreas hospitalarias, lo cual genera ciertas inconformidades por parte de los usuarios respecto al servicio prestado. En este primer trabajo tomado como referente de investigaciones previas al tema de Lean Service que fue realizado en una Institución Prestadora de Servicios de Salud (IPS) del Suroccidente de Colombia, en donde en el departamento de imágenes diagnósticas se lograba observar a diario el retraso en la atención a usuarios, lo cual para entidades de salud este tipo de situaciones son las principales causas que generan quejas y reclamos por parte de la comunidad. En dicho trabajo el problema radicaba básicamente en el proceso de imágenes diagnósticas en donde mensualmente según argumentan sus autores se manejan cerca de 10.000 pacientes mensualmente con una variabilidad del 35% de tiempo en el flujo de dicho proceso, del mismo modo genera retrasos en el sistema de lo cual se obtiene una deficiencia de productividad que conlleva a un bajo rendimiento de los servicios hospitalarios, por estas causas e inconsistencias en el flujo del proceso de atención a usuarios en el área de imágenes diagnósticas de la IPS la propuesta de mejora en la atención a usuarios en el área va encaminada a elevar los indicadores de servicio con una mayor calidad en el mismo y obteniendo la satisfacción de los pacientes. Con el propósito de lograr una solución a la problemática presentada en el área de Imágenes Diagnóstica en la IPD

los autores desarrollaron procesos como: inicialmente modelar dicha área e identificar las partes críticas dentro de las actividades llevadas a cabo en el sistema y al mismo tiempo identificar oportunidades de mejora, otro proceso fue la obtención de datos confiables e indicadores de la prestación del servicio en esta área y a partir de los resultados obtenidos elaborar la propuesta que finalmente contribuirá con la mejora en el proceso de atención a los usuarios en el área.

A partir de un segundo documento tomado como referencia, el estudio realizado en la Universitat de Barcelona (López; 2013) respecto a la *Implantación de la Metodología Lean en un servicio de Urgencias* entre los años 2012 y 2013, investigación desarrollada en el Hospital Moisés Broggi con el propósito de verificar la viabilidad de la implantación de un mejor sistema de calidad en el servicio y satisfacción de los pacientes manteniendo y asegurando la seguridad del mismo con la mejora en los procesos de eficiencia del servicio de urgencia. Para esta investigación la autora utilizó como metodologías, la observación longitudinal mediante la cual identificaría la causa y efecto de la problemática presentada en dicho Hospital, también se hizo uso de la parte analítica mediante varias hipótesis y se realizó un muestreo con 202 personas. Dentro de sus metodologías tomó en cuenta teorías como las del Just in Time (JIT), el Kanban para analizar diversas perspectivas del problema. Luego de hacer revisión a un tercer documento respecto a una *Experiencia de Implementación de Lean en un Centro de Salud de Uruguay* (Escuder, Tranco, Santoro; 2015); en donde el tema principal a analizar es la urgencia pediátrica, área en la cual son atendidos pacientes con patologías que no dan espera a una atención policlínica y que ello conlleva a la desviación de algunas actividades que no son realmente prioritarias y por lo tanto el porcentaje de consultas del servicio de urgencias que se presentan son 80%, que realmente no alcanza los parámetros para evidenciar que se trate de una urgencia. La metodología de trabajo que fue desarrollada fue a partir de encuestas que representaban la satisfacción de los usuarios al finalizar

su consulta para tomar dichos datos como base para el desarrollo de un VSM en donde se evidenciaron claramente los problemas principales en el servicio al paciente que fueron analizados respecto a la percepción de calidad en el servicio, causas que conllevan a una re consulta y el grado de satisfacción de los usuarios. Dentro de la problemática se encuentra la baja capacidad para a atención de la demanda de usuarios que acuden al área de urgencias y con ello los prolongados tiempos de espera para la atención de los pacientes, debido a ello se procedió a modelar estadísticamente la demanda de pacientes que acuden al servicio para analizar el problema desde una perspectiva cuantitativa el aspecto de urgencia pediátrica en el Hospital. Luego de hacer seguimiento y la identificación de oportunidades de mejora en actividades específicas la experiencia de la implantación de un Lean en el Hospital fue de gran éxito debido a que dentro de los resultados se obtuvo la reducción del tiempo de espera por cada paciente en más de 4 minutos, también durante el análisis de la situación se logra identificar que hay deficiencia de liderazgo, tiempo de dedicación a metodologías que aporten valor a la mejora de los procesos internos del servicio de urgencias en el Hospital. Mediante metodologías utilizadas por los autores como el VSM y el A3 fueron herramientas mediante las que se puede identificar problemas y evitarlos a partir del desarrollo de estrategias que sean orientadas a la disminución de riesgos de fallos y retrasos en el sistema de atención a los pacientes en las diversas áreas hospitalarias, en este caso el área de urgencias.

De acuerdo a un cuarto documento realizado por Luz Marina Cifuentes Sarmiento perteneciente a la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la sabana en la Ciudad de Bogotá D.C (Cifuentes; 2015). Documento en el cual se aborda una propuesta de Lean Service para la mejora del proceso de servicio al cliente en una empresa de Servicios de Traslado de Dinero en el cual indaga en su investigación que en el país de Reino Unido con la implementación de

herramientas Lean se logró un retorno de la inversión en un 36.5% a través de la mejora del servicio al cliente con el compromiso y la eficiencia del personal, dentro de la investigación se llevó a cabo mediante el uso del método AHP logrando evidenciar y justificar los resultados a partir de datos estadísticos obtenidos de la investigación. En el proceso para la aplicación de las herramientas Lean inicialmente se determina dentro del área de servicio al cliente las diferentes causas que influyen en tiempos de atención a los clientes, los cuales son en varias ocasiones demasiado prolongados y afecta de manera negativa el proceso, por lo cual se hace uso de la metodología de lean service en dicha área; del mismo modo dentro del proceso se tenía la determinación de las técnicas potenciales del Lean Manufacturing para la aplicación en el servicio al cliente en la empresa de Servicios de Traslado de Dinero y finalmente evaluar mediante indicadores la implementación de dichas herramientas con el objetivo de que permitan mejorar los tiempos de atención a los usuarios respecto a peticiones, quejas y reclamos.

Por otro lado en La Universidad Internacional del Ecuador por parte de la Facultad de Ingeniería Automotriz (Guevara, Paz; 2014), la aplicación de la Metodología Lean Service para el mejoramiento de la atención al cliente, caso aplicado en Talleres AUTOREPAIR. Como objetivo principal de dicha empresa en cuanto al aspecto de atención al cliente con la aplicación de herramientas de Lean Service para mejorar las relaciones internas entre clientes y la empresa, del mismo modo mejorar las actividades de servicios con el propósito de reducir el tiempo de servicio y de procesos para fidelizar a sus clientes. Otro documento encontrado siendo éste el sexto que aborda el tema del Lean Service y su aplicación en la salud, fue llevado a cabo en el año 2013 por F. Javier Montero-Pérez. Gutiérrez de los Ríos, 26. 14002 en Córdoba, España. En el cual se pretende la *Mejora del proceso de un servicio de urgencias de hospital mediante la metodología Lean* Proyecto en el cual tenía por objetivo identificar aquellos factores que fueran causa de los

prolongados tiempos de espera y con ello implementar las herramientas de la metodología Lean en el proceso asistencial de inicio a fin, luego de un año de haberse ejecutado dicha metodología fueron comparados datos respecto al año anterior obteniendo así mejora total en los procesos demostrando una optimización de tiempos en la duración de estancia de los pacientes en el área de urgencias y el tiempo de consulta inicial, también fue de gran ayuda la aplicación del Lean debido a que aporta a la determinación de la necesidad de recursos humanos en función de los horarios manejados en el hospital, de forma tal que la capacidad del área de urgencias de allí se adaptara a la demanda de pacientes que asisten a cada momento a su EPS.

Otra investigación con énfasis en el “*Mejoramiento del servicio de atención a los pacientes de un hospital en el área de consulta externa*” (Palma, 2014), en la Escuela Superior Politécnica del Litoral Centro de Investigación Científica y Tecnológica, en donde hace un importante planteamiento del problema de forma global que se presenta en la mayoría de países y consiste en que la industria cambiante tiene un nivel de exigencia bastante elevado por lo cual para que las diferentes organizaciones sigan logrando ser competitivas en resumidas palabras son obligadas a optimizar sus recursos para una mayor productividad, mayores ganancias y mejor calidad en el servicio, aspectos en los cuales la metodología Lean contribuye de gran manera en el sentido que permite la mejora en los procesos internos con beneficios económicos, administrativos y en el servicio. Las metodologías utilizadas en el estudio fue el VSM, el estudio de los tiempos en las diferentes actividades, el Kaizen, se implementó también el kanban. Finalmente mediante la medición de indicadores se logró identificar mejoras en la eficiencia del proceso de atención médica de 16.3% al 60.7% lo cual representó una significativa mejora en la reducción de actividades innecesarias y reducción de los tiempos de espera, también mediante del VSM se mejoró el flujo de información, de los recursos, los tiempos de las actividades y del mismo modo los tiempos de espera.

En búsqueda de un documento adicional referente al tema de la metodología Lean, logramos encontrar la *“Implantación del Lean en un Hospital”* (Pérez; 2014). En este estudio se presenta la identificación de diversas problemáticas como: en el área de admisiones, las largas filas en los mostradores; no adecuada coordinación en el departamento de diagnóstico de imágenes y en urgencias un prolongado tiempo de espera, a partir de la implantación final del método en el hospital y los indicadores generados a partir de ello, se concluye que con la implementación del Lean se obtuvo una mayor profundidad en la mejora interna en cada una de las áreas del problema y también la implantación del lean service será una técnica que se deberá ir ejecutando como mejora continua y sostenibilidad del hospital.

Respecto a los antecedentes del problema que no solo se presenta en la ciudad de Bogotá se evidencia que las líneas de espera por el servicio de salud es un fenómeno constante en la mayoría de clínicas y que son de muy poco análisis e implementación de mejora, cabe resaltar que en las anteriores investigaciones se llevaron a cabo diferentes metodologías que son base de la técnica del Lean en donde no solo se desea obtener un alto nivel de satisfacción por parte de los usuarios de las EPS sino también la generación de tiempos en los procesos de valoración y atención médica oportuna con la identificación de situaciones que sean mayor prioridad garantizando la seguridad de los pacientes y la calidad en los servicios prestados en el área de urgencias. Dichas metodologías utilizadas en los anteriores documentos contribuyeron como base para la propuesta expuesta en la Clínica de Occidente analizando detalladamente la problemática presentada a partir de diversas perspectivas llegando finalmente a una solución y reducción de tiempos de espera, mejorando la calidad en la atención y las glosas presentadas por la no atención oportuna de los pacientes que bajos indicadores para la Clínica.

4.2. Marco teórico

4.2.1. Lean Service

Inicialmente entiendo como servicio aquellas actividades que no produce objetos y principalmente generar satisfacción respecto a las necesidades y expectativas de los clientes, ahora bien, relacionándolo con el término Lean que es orientado a la mejora de procesos con el uso de menos recursos para lograr los resultados esperados, facilitando la identificación de los diferentes desperdicios en determinadas organizaciones y estableciendo una mejora continua interna en los procesos y actividades de las diferentes áreas de la organización. El Lean Service parte del desarrollo de la metodología Lean Manufacturing generalmente aplicada en empresas de producción de bienes para la mejora de tiempos, espacios, recursos entre otros, que como modelo de gestión que se llevó al mejoramiento continuo y la flexibilidad de las formas de producción. Dio origen al Sistema de producción Toyota, el cual fue un modelo que revolucionó la producción de las industrias en Japón. El modelo se caracteriza principalmente por incrementar la efectividad de la producción, reduciendo las pérdidas y desperdicio de factores como el tiempo, reproceso, materia prima. El Sistema de Producción Toyota representa la figura de una casa que inicia desde la parte superior con las metas de mejor calidad, costos bajos, y tiempos de entrega más cortos, soportado por dos pilares fundamentales como: el Justo a Tiempo cuyo objetivo es producir la pieza correcta, en la cantidad correcta y en el momento requerido, y el Jidoka que se enfoca en establecer los parámetros para evitar que se presenten defectos y se trasladen a los siguientes procesos; pero en el centro de ambos pilares se encuentra la mejora continua asociada a la participación de la gente, como el eje que articula ambos pilares, para finalmente y como se expone en el anterior párrafo la

presencia de varias técnicas que dan la estabilidad a todo el sistema y que interactúan permanentemente creando una filosofía de solución permanente.

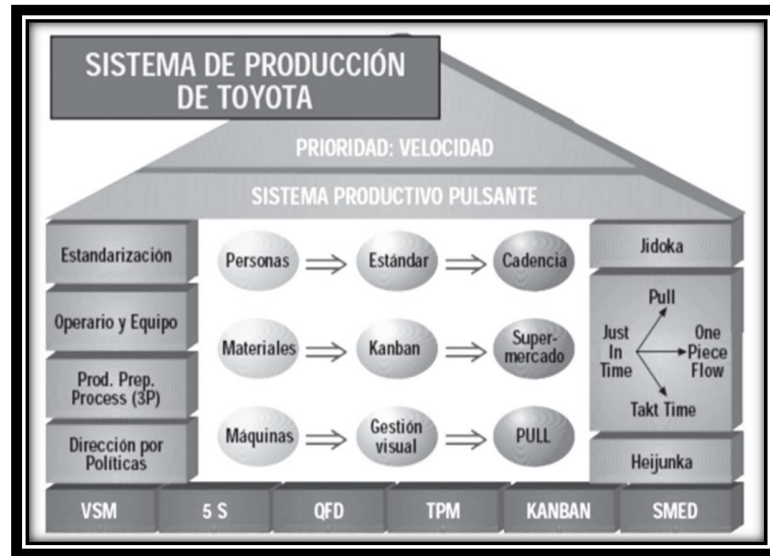


Figura 6. Sistema de Producción de Toyota

Fuente: Tornos y Bruno (2008)

Siendo el “Lean Manufacturing” el origen del “Lean Service” cabe resaltar que existieron diferentes autores que analizaron y estudiaron acerca de la metodología y desde sus diferentes enfoques lograron dar importantes aportes como muestra la tabla 3.

Autor	Aporte a la metodología Lean Manufacturing
Henry Ford (1913)	Fue uno de los pioneros de la Ingeniería Industrial y fue quien dio origen al desarrollo del Lean Manufacturing con su aporte acerca de la fabricación en proceso continuo lo cual contribuyo en gran parte en la planta de fabricación

	de vehículos en 1913 en donde logró la estandarización del trabajo y la línea de ensamble de los mismos.
Taiichi Ohno (Años 80)	Principal Ingeniero de Toyota quien oriento su filosofía hacia la productividad más que en la calidad, de lo cual lograron identificar “mudas” o desperdicios dentro del sistema de producción Toyota, convirtiéndose en los principales problemas de la gestión en la parte productiva y de calidad.
Michael Porter	Fue quien propuso el concepto de la Cadena de Valor con el objetivo de brindar más beneficio a los clientes haciendo mayor fluidez en los procesos centrales de la empresa. Estos procesos centrales consistían en: la realización de nuevos productos, también una adecuada administración de inventarios, la eficiencia en el trámite de pedidos y la entrega, y finalmente el buen servicio a los clientes.
Vollman (2005)	Realizo el aporte acerca de la planeación y control de la producción haciendo énfasis en un conjunto de técnicas que permitan reducir la complejidad en procesos como inventarios, el flujo de actividades durante el sistema de manufactura y el aspecto de compras.
Russell-Taylor (2006)	Sus enfoques eran orientados hacia la minimización de inventarios y hace referencia a la filosofía del justo a tiempo con el objetivo de que exista un eficiente flujo de materiales que lleguen en el momento justo y en el momento requerido.

Tabla 2. Aportes a la metodología Lean
Fuente: Elaboración propia

4.2.2. Principios del Lean

Para la implementación de una metodología Lean se han identificado a través del tiempo cinco principios importantes para lograr la eficiencia en las diversas áreas de una empresa dentro de ellos, el primero consiste en definir claramente el valor agregado que contiene el producto que además lo diferencia del de su competencia, el segundo principio hace referencia al flujo de proceso productivo en donde en cada actividad añade valor al producto en cuanto a los requerimientos del cliente con el objetivo de identificar aquellas actividades que no agregan valor al proceso minimizando variables como el tiempo, el tercer principio consiste en lograr un flujo continuo en los procesos sin interrupciones, el cuarto principio se refiere a la introducción de un sistema “pull” estableciendo unas condiciones para la entrega del producto con el objetivo de dar respuestas rápidas a cada una de las peticiones de los consumidores, y el último principio establece el logro del esfuerzo por la perfección sin defectos ni errores y con entregas a tiempo de los productos y que del mismo modo éstos cumplan con los requerimientos del cliente en cuanto a precio y calidad.

4.2.3. Significado de Desperdicio

El desperdicio es un concepto clave en la manufactura esbelta que significa ociosidad e inutilidad, que es identificado en los diferentes procesos por no agregar algún valor en el mismo. Además Taiichi Ohno por su parte expone que el desperdicio no contribuye a la transformación de los productos y que si se desea lograr una eliminación absoluta de éste, se debe concentrar específicamente en aspectos como: la eficiencia en el mejoramiento de los procesos y minimizar recursos como materiales, partes, espacios y tiempos en el proceso. Por otra parte Jim Womak establece que con la identificación de los tipos de desperdicio dentro de la empresa se logra

entender el significado de valor que ello aporta al negocio objetivo. A continuación en la Tabla 4, se explica los siete desperdicios que existen dentro de los proceso.

Tipo de Desperdicio	Descripción
Transportación Innecesaria	<p>Son aquellas actividades que no generan transformación al producto por lo tanto no aporta valor dentro del proceso, por lo contrario dicha transportación puede causar daños, pérdida o retraso del producto.</p> <p>En el área de urgencias se asume este transporte innecesario n el momento en que el paciente tiene que transportarse a diferentes partes para poder así tener su cita medica</p>
Inventario	<p>Es el stock de materia prima en exceso, o producto terminado, lo cual afecta el factor económico de la empresa debido a que ello genera costos adicionales por mantener dichos stocks.</p> <p>Se tiene suministro de medicamentos no necesarios con poca rotación y los medicamentos que si requiere el paciente muchas veces no lo hay y toca esperar el dia hábil para tenerlos</p>
Movimiento	<p>Son aquellos movimientos por parte del personal de la empresa que no son pertinentes dentro del proceso.</p> <p>Las enfermeras se transportan más de dos veces al laboratorio por las muestras</p>
Tiempo de Espera	<p>Consiste en la serie de actividades en donde el trabajador observa alguna maquina operar o se está esperando que el producto pase por un proceso especifico que toma un prolongado tiempo.</p>

Reprocesos	<p>Son aquellas actividades repetidas, es decir se ejecuta más trabajo en una pieza de lo que requiere el consumidor.</p> <p>En el área de urgencias se realiza reprocesos por enfermeras y médicos que muchas veces ambas áreas terminan haciendo lo mismo</p>
Sobre Producción	<p>Ocurre en el mayor de los casos cuando se produce mayor cantidad de producto de lo que requiere el cliente, generando grandes lotes de producción y consigo sobrecostos.</p>
Productos Defectuosos	<p>Son aquellas imperfecciones que suelen aparecer durante el proceso o por lo general en el producto terminado y que por lo tanto incurre a costos adicionales por parte de la empresa debido a que se reelabora la pieza o se reprograma la producción.</p>

Tabla 3. Los 7 Desperdicios
Fuente: Elaboración propia

4.2.4. Herramientas y Técnicas del Lean

Para lograr la implementación de técnicas de calidad y mejoramiento continuo en una organización existen las siguientes herramientas que han sido utilizadas para optimizar los procesos u operaciones llevadas a cabo allí, con el objetivo de obtener tiempos de respuesta más cortos, mejorar el nivel de servicio al cliente, la calidad y obtener costos más bajos.

4.2.4.1. Mapeo de la cadena de valor (Value Stream Mapping)

Se caracteriza por ser una herramienta visual fundamentada en la realización de diagramas del mapa de cadena de valor de la situación actual de las empresas y la situación esperada de manera futura, en los cuales se logra identificar todas las actividades desde la planeación, fabricación y distribución de un producto o servicio, todo ello con el único fin de identificar oportunidades de mejora dentro de cada una de las actividades llevada a cabo dentro de la empresa. Cabe resaltar que dicha técnica contribuye en los programas de mejora continua y del mismo modo ayuda a entender y mejorar el flujo de procesos de las empresas identificando y categorizando las diferentes actividades que adicionan valor al producto o servicio y las que no generan dicho valor.

4.2.4.2. Cinco Eses

Las 5'S son herramientas básicas de mejora de la calidad en una empresa la cual dio origen en Japón, el cual hace referencia al mantenimiento integral de una organización manteniendo ciertas condiciones respecto a: orden y limpieza en el sitio de trabajo, el clima de trabajo, la seguridad, la eficiencia, la calidad, la productividad y la competitividad. Además para cualquier empresa se ha convertido en el punto de partida para la implementación del Lean Manufacturing. Contribuye con diferentes factores como, en primer lugar dar solución a la necesidad de eliminar desperdicios que sean producidos por algún tipo de desorden, una mejora en el ambiente de trabajo, entre otros; y por otro lado concentrarse en la búsqueda de la reducción de pérdidas por parte de las empresas en cuanto a calidad, tiempo de entrega al consumidor, y los costos; y también generar un determinado.

Fases de las Cinco eses	Características
Eliminar (Seiri)	Clasificar y eliminar todos aquellos elementos innecesarios en el área de trabajo para cada actividad que es realizada. Por lo tanto su función principal es separar lo necesario y útil de lo que no agrega valor a los procesos.
Ordenar (Seiton)	Aquellos elementos que se han determinado como necesarios necesitan ser ordenados para luego ser encontrados fácilmente. Conlleva a una mayor facilidad para el acceso a los elementos que se necesitan, también una mejora en la productividad del área y una mejora en la accesibilidad de la información.
Limpieza e Inspección (Seiso)	Esta fase se centra en que con anticipación en los aspectos de limpiar e inspeccionar para identificar posibles defectos y eliminarlo. Por lo cual se integra la limpieza como una de las actividades diarias y la tarea de inspeccionar se convierte en necesaria.
Estandarizar (Seiketsu)	Es la metodología que consolida la aplicación de las tres anteriores fases. Su importancia radica en que proporciona una forma de medir el desempeño, se logra observar la relación causa y efecto y también proporciona una base para el mantenimiento y la mejora continua.
Disciplina (Shitsuke)	Consiste en convertir en hábitos la aplicación de métodos estandarizados con la aplicación de normas establecidas y

	mantener el estado de las cosas. Contribuye además con una mejora del ambiente de trabajo y su incremento moral en los empleados.
--	---

Tabla 4. Características 5'S
Fuente: Elaboración propia

4.2.4.3. Sistemas Kanban

En un sistema Kanban sus bases principales son: garantizar la alta calidad y la producción de piezas precisas en cantidades necesarias en tiempos cortos en cada proceso. Para lograr lo anterior es necesario la implantación de un sistema “pull” que consiste en tirar de la producción mediante flujos continuos y sincronizados con el objetivo de hacer mas fácil el flujo de la producción y lograr una nivelación y equilibrio de los diferentes procesos. Además de ello estimula la mejora de métodos y la reducción de stocks ya que se conseguiría con dicho sistema que los operarios produzcan tan solo la cantidad necesaria requerida en el momento preciso y real. Sus beneficios son:

- Reducción del inventario
- Previene de forma anticipada la sobreproducción
- Hace control en el lugar del nivel de operaciones
- Se crea una programación visual y una adecuada administración del proceso.
- Existen mejoras respecto a la responsabilidad a los cambios de la demanda.
- Se reduce el riesgo de inventario obsoleto.
- Incrementa la habilidad para administrar la cadena de suministro.

4.2.4.4. Sistema Kaizen

Este término japonés tiene como significado “mejora continua” y que básicamente su proceso consiste en las mejoras tipo incrementales durante los procesos sin importar que tan pequeñas sean dichas mejoras, lo verdaderamente importante es alcanzar las metas de Lean eliminado cualquier tipo de desperdicio que pueda existir en el proceso y que además de ello no genera un valor significativo al proceso, por el contrario generan costos adicionales. Por otro lado esta herramienta aporta al trabajo más efectivo, a dar solución a los problemas, a mantener cada proceso documentado adecuadamente, y mejorando estos procesos por medio de datos y su análisis. Una de las herramientas utilizadas en el mejoramiento continuo es el ciclo *PHVA* en donde hace referencia al *Planear*, como aquellas metas hacia las cuales llegar y también los medios a emplear estableciendo directrices de forma anual que contribuyan con una mejora efectiva, en la fase de *Hacer* se hace la ejecución de las directrices anteriormente establecidas llevando un seguimiento y registro de los resultados obtenidos durante el proceso, en el aspecto de *Verificar* es en donde se evalúa de forma periódica los resultados por medio de revisiones ya sean mensuales, semestrales o anuales con el propósito de comprobar que las directrices ejecutadas hayan sido conforme a lo establecido por la primera fase, y por último en el *Actuar* fase en la cual dependiendo los resultados obtenidos se toma decisiones acerca si es necesario redefinir metas y los medios (Villaseñor, Galindo; 2007).

4.2.4.5. SMED (Single minute Exchange of die)

Esta técnica también tiene un enfoque de mejora en los procesos que en español significa cambio rápido de herramienta y su fin último es la reducción del tiempo de cambio, cualquier empresa que adopte esta técnica debe realizar esfuerzos para la obtención de tiempos de

preparación cada vez más cortos lo cual genera un sistema mucho más eficiente. El SMED cuando referencia al tiempo de cambio define también que no solo se puede cambiar herramientas, también se pueden hacer cambios de estándares que mejoren esos tiempos, cambiar piezas a ensamblar o realizar una reparación previa a la fabricación que minimice los tiempos largos que no aporten valor durante el proceso (Rajadell, 2010). Existen pasos a seguir para implantación de la Técnica SMED y son:

- a. Identificar las operaciones en que se divide el cambio de modelo
- b. Diferenciar las operaciones internas de las externas
- c. Transformar las operaciones internas en externas
- d. Reducir las operaciones internas
- e. Reducir las operaciones externas

4.2.4.6. TPM

El mantenimiento total productivo es la técnica que trabaja en asegurar que los equipos de fabricación se encuentren en las condiciones adecuadas y también que su producción se encuentre acorde a los estándares de calidad y que cumpla con un ciclo de tiempo adecuado. Los objetivos que se propone con el TPM es que ésta técnica debe ser implantada mediante actividades autónomas en diversas áreas de las empresas lo cual ayuda a fortalecer el trabajo en equipo trabajando todos por los mismos objetivos creando un ambiente de trabajo y una mejora efectiva en los procesos dando lo mejor de sí cada uno. Otro objetivo de la técnica hace referencia a la maximización de la eficacia de los equipos e instalaciones con la reducción de aquellos tiempos muertos que son generados por la presentación de averías, preparaciones o ajustes. Los tipos de mantenimiento que son aplicados:

- a. Mantenimiento planificado
- b. Mantenimiento preventivo
- c. Mantenimiento predictivo

4.2.4.7. Jidoka: la garantía de la alta calidad

Esta técnica pretende asegurar que las unidades producidas o los servicios suministrados por alguna organización cumplan con las especificaciones dadas por lo cual cada empleado se convierte en supervisor de calidad de esta manera generando procesos más eficientes con cero desperdicios ni de materias ni de tiempos. El objetivo principal de Jidoka es integrar totalmente el control de la calidad con las demás funciones de la empresa (Rajadell, 2010). Dentro de la garantía de la alta calidad existen tres etapas fundamentales para lograr sus objetivos: La calidad como inspección, que se centra en la calidad de productos terminados; la calidad en el proceso, en la cual se involucra el personal de la línea de producción para lograr dar solución a posibles problemas que puedan presentarse durante estos procesos.

4.2.4.8. Justo a Tiempo

Significa producir el artículo indicado en el momento requerido y en la cantidad exacta, todo lo demás se convierte en muda. El JIT sigue una serie de reglas que deben ser aplicadas para un sistema eficiente:

- No debe producirse algo a menos que el cliente lo haya ordenado
- La demanda debe ser nivelada de modo tal que el trabajo de manera uniforme a través de la planta

- Los procesos son ligados a la demanda por medio de herramientas visuales que permitan observar el flujo del proceso
- Se debe maximizar la flexibilidad de los empleados y equipos utilizados durante los procesos

Su principal objetivo: eliminar los problemas y reducir las existencias.

4.3. Marco conceptual

Los conceptos de gestión se han ido implantando en el área de la salud para mejorar la atención ofreciendo calidad muchas veces con pocos recursos. El modelo Lean, tiene como principio ofrecer mejor calidad asistencial, optimizando los recursos en el área de salud para obtener más con menos, el método utilizado en el proyecto es Lean Service en donde en el proceso para la atención por parte de la clínica que establece la siguiente manera para que el consumidor final, es decir, el paciente a través del productor (personal asistencial enfermeras, médicos) tengan un servicio y atención con menos tiempos de espera. La metodología Lean se fundamentó en un proceso de 5 pasos para el proyecto en curso.

- a. Se definió el valor del paciente y al mismo tiempo cuál es el grado de satisfacción del servicio recibido.
- b. Se definió también el flujo de valor (actividades desde el inicio al final de la recepción del servicio, en nuestro caso desde la llegada a urgencias hasta el dar de alta del servicio).
- c. Se permitió dejar fluir el proceso (pull), sin interrupciones innecesarias.

- d. Se adaptaron asistencias al ritmo de la demanda (Task-time) consiguiendo una reducción del tiempo desde la demanda a la oferta del servicio asistencial (Lead time). Mantenimiento de los tiempos asistenciales (admisión, triaje, inicio asistencia, tiempo de laboratorio, realización de RX etc.)
- e. Se realizó la aplicación de la mejora continua, que para que se llevara a cabo fue necesario aplicar estrategias de mejora en los procesos de admisión y durante la atención del servicio, un servicio de atención nivelado que permitiera mantener un sistema estable lo cual permitió trabajar con un mínimo de inventario. Se trata de principios y prácticas que se centraron en minimizar el tiempo total y los recursos necesarios para suministrar servicios a los pacientes, lo que fue posible aumentar la eficiencia. Todo ello a través de la aplicación de diferentes herramientas de la metodología.
- f. El éxito se ha evidenciado desde la implicación y participación de los profesionales, apoyo de la dirección y la preparación para el cambio, otorgando un rol proactivo a los profesionales de la salud.

4.4. Marco Legal

4.5.

MARCO LEGAL VIGENTE PARA COLOMBIA El Decreto 1011 del 2006 define como prestadores de servicio de salud a las instituciones prestadoras de servicios de salud, los profesionales independientes de salud y los servicios de transporte especial de pacientes, y hace de esta forma una clara alusión a la atención pre hospitalario.

Se define como Sistema Único de Habilitación 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 responsables de la verificación del cumplimiento de las condiciones son las entidades departamentales y distritales de salud, que deben contar con un equipo humano de carácter interdisciplinario para la inspección, la vigilancia y el control del Sistema Único de Habilitación. La Resolución No. 1043 de 2006 del Ministerio de la Protección Social establece las condiciones que deben cumplir los prestadores de servicios de salud para habilitar sus servicios y su capacidad tecnológica y científica.

Atención pre hospitalaria	Comprende el conjunto de acciones de salvamento, atención médica y rescate que se le brindan a un paciente urgente en el mismo lugar donde sucedió el hecho, o durante su transporte hacia un centro asistencial, o cuando es remitido de un centro a otro. Esta atención la realiza el personal capacitado y equipado que busca fundamentalmente interrumpir el daño a la salud, estabilizar las condiciones del paciente y transportarlo de forma segura a un hospital.
Atención pre hospitalaria	Comprende el conjunto de acciones de salvamento, atención médica y rescate que se le brindan a un paciente urgente en el mismo lugar donde sucedió el hecho, o durante su transporte hacia un centro

	<p>asistencial, o cuando es remitido de un centro a otro. Esta atención la realiza el personal capacitado y equipado que busca fundamentalmente interrumpir el daño a la salud, estabilizar las condiciones del paciente y transportarlo de forma segura a un hospital.</p>
Atención de urgencia	<p>Es el conjunto de acciones realizadas por un equipo de salud debidamente capacitado y con los recursos materiales necesarios para satisfacer la demanda de atención generada por las urgencias.</p>
Atención inicial de urgencia	<p>Son todas las acciones brindadas a una persona que presenta alguna patología de urgencia, con el ánimo de estabilizarlo en sus signos vitales, hacer un diagnóstico de impresión y definir el destino o la conducta inmediata por seguir, tomando como base el nivel de atención y el grado de complejidad de la entidad que realiza la atención inicial de urgencia, al tenor de los principios éticos y las normas que determinan las acciones y el comportamiento del personal de salud.</p>
Auxiliares en las áreas de la salud	<p>Se considera como personal auxiliar en las áreas de la salud los siguientes: auxiliar en salud oral, auxiliar en salud pública, auxiliar en enfermería, auxiliar en servicios farmacéuticos y auxiliar administrativo en salud. Su aplicación debe ajustarse a las denominaciones, perfiles ocupacionales y de formación, y realizarse en los plazos establecidos en el Decreto 3616 de 2005 o demás normas que lo adicionen, modifiquen o sustituyan.</p>

Protocolo	Es el conjunto de normas y actividades por realizar dentro de un servicio o programa, frente a una situación específica dentro de la institución; su ejecución debe ser de carácter obligatorio. Obviamente, en las instituciones solo se exigirán las guías y los protocolos de los procedimientos que realicen.
Soporte vital básico	Se define como la atención no invasiva que se hace a un paciente y debe incluir la valoración primaria, el manejo básico de la vía aérea, la oxigenoterapia, la desfibrilación automatizada externa, la contención de hemorragias, la inmovilización y el traslado de pacientes.
Soporte vital avanzado	Se define como la atención invasora y no invasora que se hace a un paciente y que debe incluir la valoración primaria y secundaria, el manejo básico y avanzado de la vía aérea, la oxigenoterapia, la desfibrilación automatizada externa, el reconocimiento electrocardiográfico, la contención de hemorragias, la inmovilización, el traslado de pacientes, la reposición de volumen y la administración de medicamentos

Tabla 5. Marco legal
Fuente. Elaboración Propia

5. MARCO METOLÓGICO

5.1. Tipo de Investigación

Al examinarse el tema del Lean Service que anteriormente no ha sido abordado ni estudiado en la Clínica del Occidente, lo cual se refiere a que uno de los tipos de investigación es *Exploratoria*, que según (Sampieri, 2006) en este tipo de investigación se pretende indagar acerca del tema relacionado con el problema desde nuevas perspectivas. En este caso ya habiéndose estudiado el área específica de la organización familiarizándonos con los fenómenos que se presentan en dicha organización que son causa del problema, del mismo modo la obtención de información ha contribuido para lograr una investigación más completa acerca del tema a tratar, así pues al explorarse qué tipo de problema es presentado en la Clínica nos lleva a identificar las diversas variables de éste estableciendo prioridades respecto al tema explorado. Por otro lado nuestro proyecto hace parte también de una investigación *Descriptiva* ya que se ha logrado recolectar información sobre las variables que dan causa al problema, teniendo en cuenta que dichos elementos han sido útiles para lograr más precisión en la identificación del problema en un contexto específico.

5.2. Hipótesis de la Investigación

En la Clínica de Occidente teniendo en cuenta la problemática a analizar respecto al servicio de atención a los usuarios en el área de urgencias, en donde se tiene como base la necesidad

que existe de identificar aquellos aspectos clave en los que se realizará la implantación de acciones de mejora para una mejor gestión en los procesos. Cabe resaltar que con los aportes de la Ingeniería Industrial se puede llegar a demostrar las mejoras en los procesos internos en el área en mención de la Clínica de Occidente, en donde con la implantación del sistema Lean Service como modelo de gestión, se efectuará la mejora tanto de la satisfacción del paciente que es ingresado al servicio de urgencias como también la mejora en la reducción del tiempo de estancia lo cual permite mejorar la eficiencia del proceso a través de una mayor optimización de los recursos materiales de la Clínica y reducción de costos. De este modo se identificaron las siguientes hipótesis:

1. *El tiempo de espera en la atención a los pacientes varía respecto al tipo de triage al que sea clasificado en su valoración inicial.* Debido a que de acuerdo al tipo de diagnóstico inicial depende la espera en sala para la atención por medicina general y de allí todo el proceso de toma de muestras, imágenes diagnósticas, entre otros según sea el caso.
2. *El aspecto de organización en los puestos de trabajo compromete el tiempo de respuesta hacia los pacientes.* Lo anterior incide de manera tal que a medida a que no se cuente con una ubicación y organización de los elementos indispensables para la atención el tiempo de espera incrementa una vez no se cuente con cada cosa en su lugar, y un lugar para cada cosa.

De acuerdo a lo anterior las variables que se establecen para su respectiva observación, análisis y propuestas de mejora son: el tiempo de espera de los usuarios para ser atendidos, las causas por las cuales existen tiempos prolongados de espera durante los procesos, la organización de los puestos de trabajo, y demás factores que inciden en esta organización como la

documentación y el personal. Estas variables son de gran importancia y son la dependencia respecto a la satisfacción de los pacientes y de allí

5.3. Tamaño poblacional y muestra

El estudio se realizó en servicio de Urgencias de la Clínica del Occidente ubicada en la localidad de Kennedy que según la Alcaldía Mayor de Bogotá dicha localidad la constituye 3855.45 hectáreas de las cuales el 98.1% es área urbana y 1.8% es área rural. La clínica abarca una población de referencia de aproximadamente 15000 pacientes ingresados por el área de urgencias.

La población de estudio fueron 500 pacientes que ingresen en el servicio de urgencias de la Clínica del Occidente, con un nivel de confianza del 95%, considerando un margen de error del 5%. La información de tiempos de asistencia, realización de pruebas complementarias y consumo de recursos materiales, son obtenidas del total de la población que acude a urgencias durante el año 2017.

5.4. Generalidad de Enfermedades atendidas en la Clinica del Occidente

Se toma una muestra de 100 pacientes en un horario de 4:00 p.m. a 7:00 p.m. en el servicio de urgencias de ellas 48 pacientes varones (46%) y 52 pacientes mujeres (54%). La edad media es de 32 a 60 años.

La agrupación por áreas asistenciales es la siguiente:

- Medicina 42
- Cirugía (incluye ginecología – Obstetrica) 26
- Politrauma 32

De los 42 pacientes que ingresan en el área de medicina general son

Dolor torácico	12
Enfermedad diarreica aguda	9
Cefalea	13
Dolor corporal	6

Tabla 6. Enfermedades de consulta

Fuente. Elaboración propia

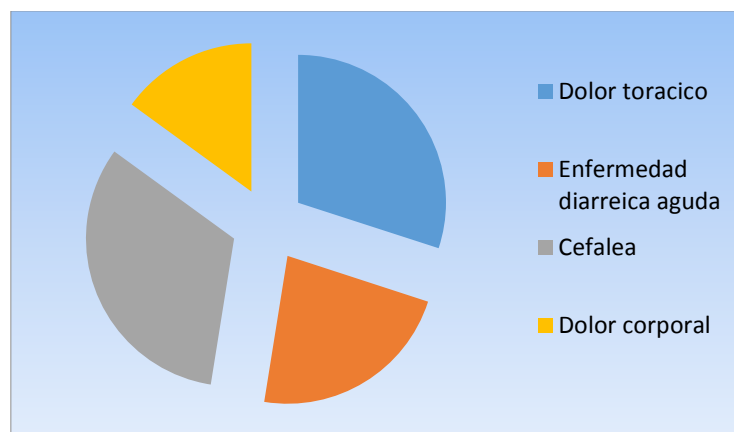


Figura 9. Enfermedades de consulta

Fuente. Elaboración propia

5.5. Organigrama Area de Urgencias

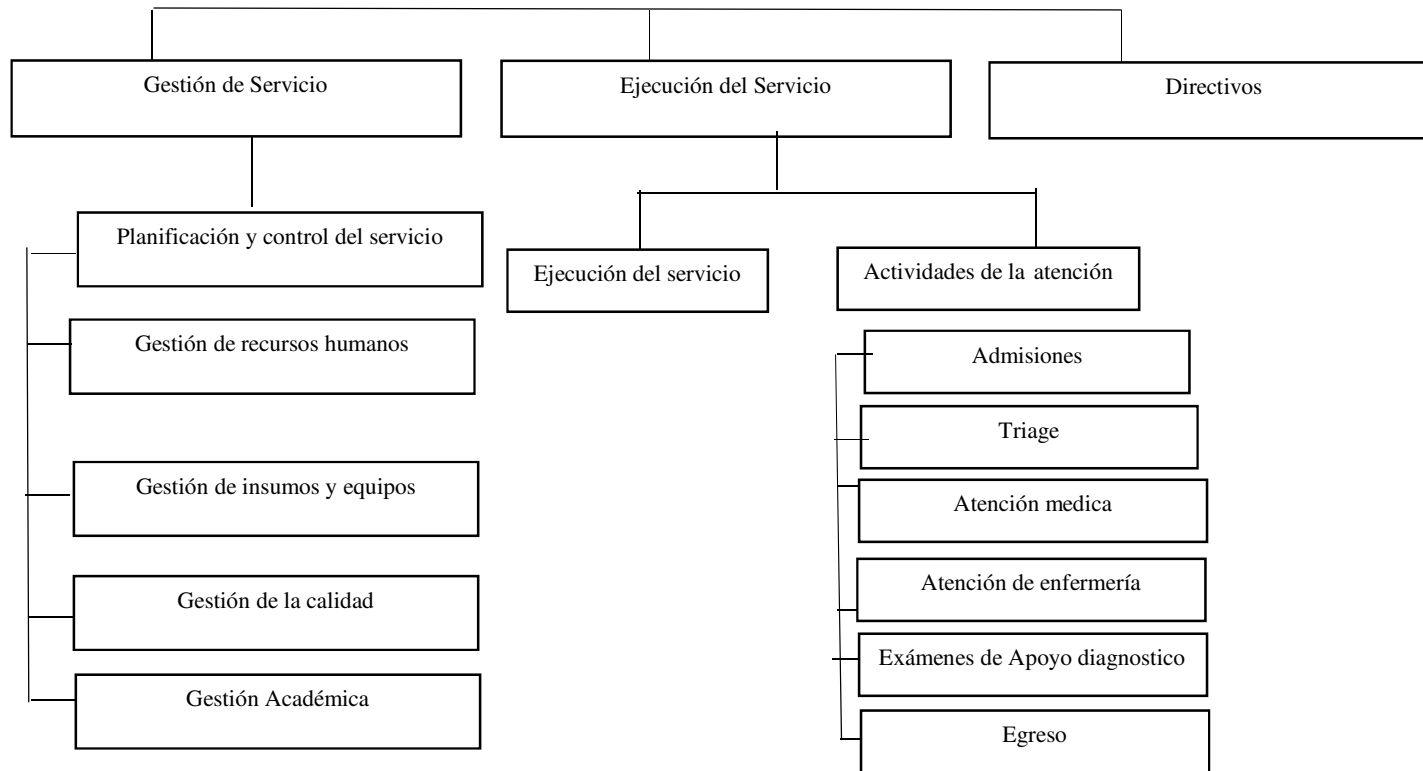


Figura 10. Diagrama de procesos del servicio de Urgencias de la Clínica de Occidente
Fuente: Elaboracion Propia

5.4. Proceso Metodológico

VARIABLES	SISTEMATIZACIÓN	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	PROCESO METODOLÓGICO	INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Demanda de pacientes en la clínica 	<p>¿Cómo cuantificar los problemas generados en la prestación de servicios en el área de urgencias?</p>	<p>Diseñar los elementos conceptuales, metodológicos y teóricos que se utilizaran en el modelo a partir de los aportes del Lean Service y el estado actual que presenta el área de urgencias en la clínica para la implantación del mismo.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inicialmente se realiza el autodiagnóstico de la clínica frente al sistema Lean. 2. Por medio de herramientas del Lean se puede llegar a identificar la problemática en las actividades de cada proceso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Árbol de Problema (Ver ANEXO 1)

<ul style="list-style-type: none"> • Tiempos de espera por paciente en el área de urgencias 	¿Qué elementos se deben determinar como fuente clave para la mejora en la prestación del servicio?	Determinar las mudas del proceso de atención de urgencias	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elaboración del VSM actual de la clínica 2. Identificación de las actividades que generan esperas innecesarias 	<ul style="list-style-type: none"> • VSM
<ul style="list-style-type: none"> • Usuarios del área de urgencias 	¿Qué acción preventiva se debe desarrollar para una	Establecer indicadores Kpis del servicio para la mejora en la atención del servicio	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluar la demanda del área de urgencias por medio del establecimiento de 	<ul style="list-style-type: none"> • Auditoría de Calidad

	mejor prestación del servicio?		<p>indicadores que mida este factor</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Identificar por medio de los indicadores que tipo de enfermedades son las más presentadas 3. Determinar acciones preventivas para una mejor atención y servicio a los usuarios por medio de los indicadores 	<ul style="list-style-type: none"> • Realización encuesta a los usuarios
<ul style="list-style-type: none"> • Área de urgencias de la Clínica 	¿Qué indicadores o KPEIS se pueden manejar en el	Definir estrategias y actividades de mejoramiento del servicio de urgencias.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizando herramientas del Lean como la 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación indicadores KPEI (Ver ANEXO 2)

	servicio de urgencias?		aplicación del Kaizen 2. Haciendo seguimiento a la técnica Kaizen evaluar las mejoras realizadas 3. Analizar el nuevo estado del proceso e identificar nuevas oportunidades de perfeccionamiento del sistema de servicio en la clínica	
--	------------------------	--	---	--

Tabla 7. Proceso Metodologico
Elaboracion. Propia

PROTOCOLO ÁREA DE URGENCIAS

1.

ACCESO, PRIORIZACION POR TRIAGE Y REGISTRO E INGRESO DE PACIENTES URGENCIAS	INGRESO A TODO PACIENTE QUE NECESITA DE CONSULTA POR URGENCIAS SIN BARRERA DE ACCESO.	PROCEDIMIENTO DE ACCESO, TRIAGE MONITORIZACION Y REGISTRO DEL PACIENTE DE URGENCIAS
--	---	---

2.

EVALUACIÓN NECESIDADES DEL PACIENTE EN URGENCIAS	VALORACIÓN EN CONSULTORIO. VALORACIÓN DE PACIENTE	EVALUACIÓN DE NECESIDADES DEL PACIENTE Y SUS RIESGOS AL INGRESAR AL SERVICIO DE URGENCIAS
---	--	--

3.

<p>ESTANCIA DE PACIENTE EN URGENCIAS</p>	<p>TOMA DE PARACLINICOS . ORDENES MEDICAS. EJECUCION DE ORDENES MEDICAS</p>	<p>HOSPITALIZACION EN OBSERVACIÓN URGENCIAS, INICIO DE TRATAMIENTO Y DEFINICIÓN DE CONDUCTA HOSPITALARIA O QUIRÚRGICA</p>
--	---	---

4.

<p>EGRESO DE PACIENTE EN URGENCIAS</p>	<p>TRASLADOS INTERINSTITUCIONALES, INTRAINSTITUCIONAL Y EGRESOS. GENERACIÓN DE FORMULA MEDICA. GENERACIÓN DE INDICACIONES MEDICAS. GENERACIÓN DE INCAPACIDAD.GENERACIÓN DE EPICRISIS. GENERACION DE CERTIFICADOS Y CONSTANCIAS.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN URGENCIAS MENORES DE EDAD • PROCEDIMIENTO CICLO DE ATENCION HABITANTE DE CALLE • PROCEDIMIENTO DE CURACIONES Y RETIRO DE PUNTOS
--	---	---

		DESPUÉS DE EGRESO <ul style="list-style-type: none"> EGRESO DEL PACIENTE DEL SERVICIO URGENCIAS CONSULTORIOS Y OBSERVACIÓN
--	--	--

Tabla 8. Protocolo área de Urgencias
 Fuente: Elaboración Propia

SATISFACCIÓN CON EL SERVICIO DE URGENCIAS


VARIABLES (2)	Cantidad de pacientes satisfechos con el servicio	A	UNIDADES
	Total de pacientes encuestados	B	UNIDADES
FÓRMULA	$(\text{Cantidad de pacientes satisfechos con el servicio} / \text{Total de pacientes encuestados}) * 100$		
Periodo 2016  			
PERIODO	A	B	RESULTADO
Enero	17	20	85.0%
Febrero	19	20	95.0%
Marzo	20	20	100.0%
Abril	19	20	95.0%
Mayo	39	41	95.1%
Junio	41	41	100.0%
Julio	39	41	95.1%
Agosto	39	41	95.1%
Septiembre	38	41	92.7%
Octubre	38	41	92.7%
Noviembre	40	41	97.6%
Diciembre	40	41	97.6%

Figura 11. Datos de satisfacción de los pacientes Clínica de Occidente año 2016
Fuente: Sistema de Calidad Almera

VARIABLES (2)	Cantidad de pacientes satisfechos con el servicio	A	UNIDADES
	Total de pacientes encuestados	B	UNIDADES
FÓRMULA	$(\text{Cantidad de pacientes satisfechos con el servicio} / \text{Total de pacientes encuestados}) * 100$		

Periodo 2017

PERIODO	A	B	RESULTADO
Enero	40	41	97.6%
Febrero	40	41	97.6%
Marzo	26	26	100.0%
Abril	20	20	100.0%
Mayo	20	20	100.0%
Junio	21	21	100.0%
Julio	20	21	95.2%
Agosto	23	23	100.0%
Septiembre	23	23	100.0%
Octubre			
Noviembre			
Diciembre			

Figura 12. Datos de satisfacción de los pacientes Clínica de Occidente año 2017
Fuente: Sistema de Calidad Almera

Grafica comparativa 2016/2017

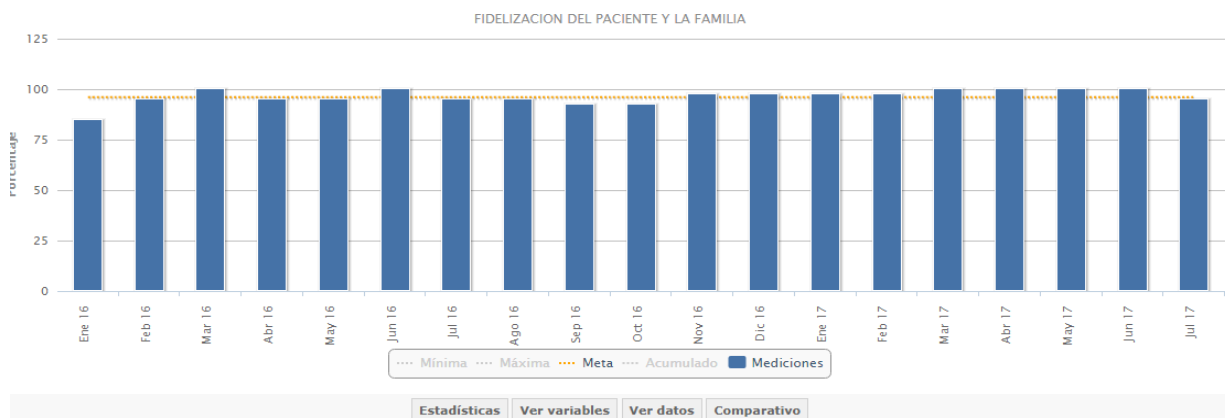


Figura 13. Grafica Comparativa satisfacción de Paciente 2016 – 2017
Elaboracion. Sistema de Calidad Almera

6. Resultado de la investigación

A lo largo de la ejecución de algunas de las técnicas del Lean en la Clínica de Occidente se han identificado mejoras que han mejorado la satisfacción tanto por parte de los usuarios como en la institución.

6.1. Diagnóstico Inicial

En primer lugar este estudio se realizó teniendo como objetivo de percibir la visión de los pacientes en cuanto a la calidad del servicio que presta la Clínica en el sector de Urgencias, a través de una encuesta de satisfacción en la cual se contemplaron ciertos aspectos como los tiempos de espera para la atención y el nivel de satisfacción en general de dicho servicio.

Para esta etapa en donde se establece un diagnóstico del área de urgencias en la Clínica de Occidente es importante resaltar el procedimiento que fue utilizado para la determinación de este diagnóstico, como se puede observar en la Figura 14

PROCEDIMIENTO DE DETERMINACIÓN DEL DIAGNÓSTICO Y PARA EL ANÁLISIS DE LAS OPERACIONES EN EL ÁREA DE URGENCIAS EN LA CLÍNICA DE OCCIDENTE

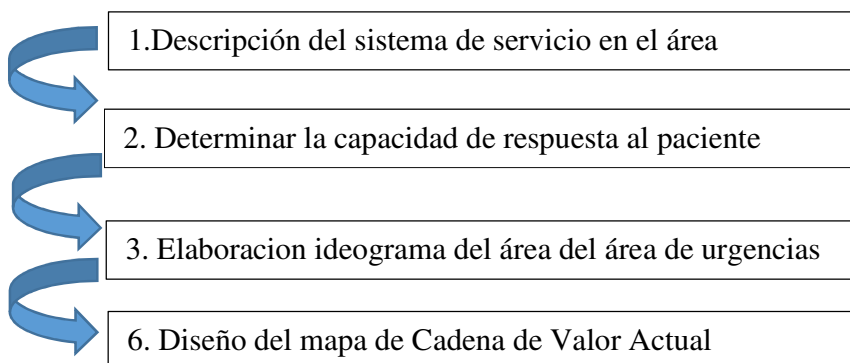


Figura 14. Procedimiento determinación de diagnóstico

6.1.1. Descripción del sistema de servicio en el área de Urgencias en la Clínica de Occidente

Con el propósito de identificar puntos de mejora en todo el procedimiento llevado a cabo en el servicio de urgencias de la Clínica, es importante resaltar que el gran inconveniente en el sector de la salud y ante todo en el área de urgencias es el tiempo de atención a los pacientes. Para ello es conveniente aclarar en que consiste una urgencia y sus parámetros para lograr identificar el nivel de ésta.

Una Urgencia Médica: Es cualquier condición de salud que requiera de atención médica en el lugar más próximo y con la disponibilidad adecuada para tratar el problema por el que el paciente consulta. Muchas veces, lo que el paciente cree es una urgencia en realidad no lo es y su problema podría ser resuelto en la consulta externa en forma prioritaria.

Por otro lado el Triage es un método para clasificar de manera rápida y eficaz a los pacientes en espera de atención médica. Por desgracia, muchas personas insisten en ser atendidas de inmediato por orden de llegada y no de gravedad de sus síntomas. Se clasifica de la siguiente forma:

TRIAGE 1 ATENCIÓN INMEDIATA: El paciente debe ser evaluado y atendido de manera inmediata dado que su condición representa un serio riesgo para su vida.

TRIAGE 2 MANEJO DENTRO DE 30 MINUTOS COMO MÁXIMO: El paciente debe ser evaluado y atendido en segundo orden de prioridad.

TRIAGE 3 ATENCIÓN MÉDICA DENTRO DE LOS SIGUIENTES 60 MINUTOS: El paciente puede esperar un tiempo razonable para ser atendido. Se aplica en personas cuya condición no implica un riesgo inmediato para su vida.

TRIAGE 4 ATENCIÓN MÉDICA DENTRO DE LOS SIGUIENTES 90

MINUTOS: En esta categoría caben todos los consultantes que no están en las categorías anteriores y que, además de la atención médica, requieren de un procedimiento diagnóstico o terapéutico para su resolución

6.1.2. Indicador Secretaria de Salud

La siguiente grafica es el registro que se lleva en la clínica de acuerdo a la atención prestada en el servicio de urgencias; este reporte de dicho indicador es directamente solicitado en la secretaria de salud, Comparativo año 2016 - 2017

[C 2009 Norma 0056.pdf](#)

INDICADORES CIRCULAR 056																		
No.	DESCRIPCION	NUMERADOR	DENOMINADOR	FACTOR	MINIMO ACEPTABLE	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL 2016
13	TIEMPO DE ESPERA CONSULTA DE URGENCIAS TRIAGE II	NUMERADOR	Sumatoria del número de minutos transcurridos entre la solicitud de atención en la consulta médica de urgencias y el momento en el cual es atendido el paciente en consulta por parte del médico.	100	30 MINUTOS	485948	565410	781451	678637	660732	559109	575299	634582	696328	640582	680409	529552	7488039
		DENOMINADOR	Total de usuarios atendidos en consulta de urgencias			12290	13102	16817	15033	15373	15401	14880	14955	16359	14981	11766	13113	174070
		RESULTADO				39.54	43.15	46.47	45.14	42.98	36.30	38.66	42.43	42.57	42.76	57.83	40.38	43.02

INDICADORES RESOLUCION 1446 - 2006 DE SUPERSALUD.																	
CODI GOS	Nombre Indicador	NUMERADOR	Ficha Técnica o definición	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL 2016	
1.1.4.0	Tiempo promedio de espera para consulta urgencias (minuto)	NUMERADOR	Sumatoria del número de minutos transcurridos entre la solicitud de la atención en la consulta de urgencias y el momento en el cual es atendido el paciente en consulta por parte del médico.	603271	691070	885542	773481	722573	483675	671331	751633	791353	779066	503997	619087	8276079	
		DENOMINADOR	Total de usuarios atendidos en la consulta de urgencias	12290	13102	16817	15033	15373	15401	14880	14955	16359	14981	11766	13113	174070	
		RESULTADO		38.92	52.75	52.66	51.45	47.00	31.41	45.12	50.26	48.37	52.00	42.84	47.21	47.54	

INDICADORES CIRCULAR 056																		
No.	DESCRIPCION	NUMERADOR	DENOMINADOR	FACTOR	MINIMO ACEPTABLE	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL 2017
13	TIEMPO DE ESPERA CONSULTA DE URGENCIAS TRIAGE II	NUMERADOR	Sumatoria del número de minutos transcurridos entre la solicitud de atención en la consulta médica de urgencias y el momento en el cual es atendido el paciente en consulta por parte del médico.	100	30 MINUTOS	476721	522778	440590	524875	539431	445473	512085	554987	57824				4074764
		DENOMINADOR	Total de usuarios atendidos en consulta de urgencias			15783	16549	14135	14334	14205	13608	14620	14825	13245				131304
		RESULTADO				30.20	31.59	31.17	36.62	37.97	32.74	35.03	37.44	4.37	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	31.03

INDICADORES RESOLUCION 1446 - 2006 DE SUPERSALUD.																	
CODI GOS	Nombre Indicador	NUMERADOR	Ficha Técnica o definición	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL 2017	
1.1.4.0	Tiempo promedio de espera para consulta urgencias (minuto)	NUMERADOR	Sumatoria del número de minutos transcurridos entre la solicitud de la atención en la consulta de urgencias y el momento en el cual es atendido el paciente en consulta por parte del médico.	570294	597720	458920	590642	572050	532948	543050	574201	554702				4994527	
		DENOMINADOR	Total de usuarios atendidos en la consulta de urgencias	15783	16549	14135	14334	14205	13608	14620	14825	13245				131304	
		RESULTADO		36.13	36.12	32.47	41.21	40.27	39.16	37.14	38.73	41.88	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	38.04	

Figura 15. Indicador de oportunidad de atención de paciente
Elaboracion. Clínica del Occidente

[Ver Excel Indicador](#)

Tomando como referencia la tabla 8 en donde se encuentran datos históricos de la clínica en el año 2016 establece un tiempo mínimo de 30 minutos para atender a un paciente y como se logra observar en la parte inferior los tiempos reales para la atención por esta área se encuentra por encima de este tiempo mínimo aceptable de lo cual surge la necesidad de mejora orientado a una satisfacción completa por parte de los pacientes. El promedio de los tiempos tomados en el 2016 arroja un resultado de 42,18 minutos a lo largo del año, pero si detallamos exactamente los últimos 5 meses del año se puede observar que el promedio en tiempo aumenta a un 45,20 minutos, que además se analiza que las numerosas consultas determinan la variedad en los tiempos de espera. Por otro lado al estudiarse el promedio de los usuarios que llegan de urgencia a cada hora se percibió que se manifiestan consultas desde las 10:00 am hasta las 8:00 pm, de lo cual se identificó que son los intervalos de tiempo más críticos son de 1:00 pm a 2:00 pm y también de 5:00 pm a 7:00 pm

6.1.3. Determinar la Capacidad de Respuesta al paciente

La Clínica dispone de diferentes capacidades para brindar un excelente servicio a los pacientes, teniendo establecido ante todo el parámetro de tiempo total de atención, la disponibilidad de los médicos profesionales y capacidad estructural, del mismo modo las horas semanales en la que debe encontrarse esta disponibilidad que por tratarse del área de urgencias por obvias razones son las 24 horas del día los 7 días a la semana.

Cada proceso no tenía en cuenta alguna medición de criticidad en cuanto a variables adversas que puede afectar el desempeño real del tiempo de respuesta al paciente. En esta fase es necesario tener en cuenta las jornadas en las que más se presentan urgencias y del mismo modo la patología que se determine a cada paciente.

6.1.4. Elaboración Ideograma del área de Urgencias de la Clínica de Occidente

A través del ideograma general del funcionamiento del área de urgencias de la clínica permitiremos representar de manera gráfica y detallada las operaciones a realizar en cada paso por donde pasa el paciente para que sea atendido.

6.2. Diagnostico Lean Service

Tipo de Muda	Descripción
Tiempo de Espera	<ul style="list-style-type: none"> • Demanda de pacientes en sala de espera para la admisión • Bloqueo del proceso por falta de aclaración acerca de la ubicación de la historia clínica del paciente • Cuello de Botella saturado • Tiempos de espera de los camilleros
Movimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Desplazamiento de las camas por área • Búsqueda de medicamentos o suministros • Entrega de medicamentos
Inventario	<ul style="list-style-type: none"> • Listas de espera • Pacientes en espera de ser asignados por medio de clasificación del Triage • Pacientes en la sala de espera, Pacientes que se encuentran en espera de dar de alta • Expedientes que se encuentran pendientes de tramitar
Transporte	<ul style="list-style-type: none"> • Transporte en cuanto a medicamentos y suministros

	<ul style="list-style-type: none"> • Transportes de muestras de laboratorio • Transportes de pacientes
Proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Admisión de los pacientes por el área de urgencias • Revisión de la historia clínica • Preparación del material en sala de cirugía
Sobreproducción	<ul style="list-style-type: none"> • Pacientes que no se presentan a la consulta • Preparación de medicamentos anticipando la demanda real del área de urgencias

Tabla 9. Identificación de mudas en los procesos del área de urgencias en la Clínica de Occidente
Fuente: Autoría Propia

6.2.1. Identificación de los desperdicios en cada proceso

Como se ha mencionado en el Marco teórico, uno de los objetivos del Lean Service es la identificación y evitar los siete desperdicios que se presentan en cada proceso, que como bien se sabe son la principal fuente de pérdidas en cuanto a la rentabilidad de la institución y la calidad del servicio a los usuarios, en este sentido de acuerdo a la la Tabla 9 donde se pueden observar los tipos de mudas que existen en los diferentes procesos del área de urgencias cabe resaltar que se orienta nuestro proyecto hacia:

- a. Mejorar la calidad del servicio: a través de la identificación y reducción de errores, también incrementando el aspecto asistencial hacia los pacientes y obtener una percepción de mejora por parte de los mismos.
- b. Eliminar el despilfarro: por medio de la identificación del exceso de inventario, reducción de tiempos de espera, evitar al máximos los reprocesos que puedan presentarse y también eliminar movimientos innecesarios durante algunos procesos
- c. Reducir el Lead Time: obtener que las listas de pacientes en espera no colapsen y del mismo modo reducir el tiempo de ciclo durante todo el proceso de atención en el área de urgencias.

Con lo anteriormente nombrado según nuestro estudio es posible lograr mejoras en cuanto a la reducción de costos por parte de la clínica, aumento de la productividad sin la obligación de aumentar la presión en los médicos.

6.2.2. Evaluación de los principios de la metodología Lean en el área de urgencias en la Clínica de Occidente

Por ser un proceso piloto y el área de estudio es bastante amplia se evaluaron algunos principios del Lean con el propósito de evaluar al área de urgencias en diversos criterios como se presenta en el Anexo B y de allí se daría origen a la evaluación frente a los demás principios que hacen parte de este sistema.

PRINCIPIO	CUMPLIMIENTO
5´S	52%
Trabajo Estandarizado	62%
Kaizen	70%

Tabla 10. Cumplimiento
Fuente:Elaboración Propia

7. Propuesta de Ingeniería

Con la situación actual presentada y el planteamiento de la propuesta de aplicación de un modelo Lean Service que se logre adaptar a la situación real del área de Urgencias de la Clínica de Urgencias, y obteniendo como resultado de ello se reflejen las mejoras que fueron propuestas, y también obtener resultados cercanos, por lo cual nuestro proyecto define este proyecto como un proceso piloto el del estudio del área de Urgencias para la implantación de la propuesta de mejora en el servicio hacia los pacientes a través de la aplicación de la metodología Lean, del mismo modo dichas técnicas aplicadas en este proceso se espera que lleve a cabo un desarrollo piloto hacia los demás procesos de las diversas áreas de la Clínica.

7.1. ESTRATEGIA 5´S

Esta técnica utilizada permite ser el punto de partida para lograr aplicar las demás técnicas del Lean, ya que a partir de ello contribuye con la construcción de un ambiente de trabajo mas consolidado y amigable en donde se puede evidenciar el conocimiento por parte del personal

del área en que lugar se encuentra cada elemento, de allí también cabe destacar que esta técnica ayuda a involucrar a los empleados con la institución con un alto nivel de sentido de pertenencia, un alto nivel de disciplina y estandarización en los procesos.

Para la implementación de las 5'S se llevó a cabo:

- Se implantó un Comité de 5'S: Compuesto por la Jefatura de Enfermería, también la Jefatura de Limpieza
- Atraves de una campaña por parte de las Jefaturas, se realizaron charlas con el fin de difundir los aspectos clave dentro de la fase de planeación y preparación al personal médico, técnicos y el área de enfermería
- Se realizó la asignación de un responsable a cada área de trabajo en el proceso de urgencias, del mismo modo se determinaron los materiales a ser desechados
- Se efectuó un taller de capacitación acerca de las 5'S en donde se encuentra las fases específicas de esta técnica el temario propuesto
- De la misma forma se efectuó un taller acerca de la identificación de desperdicios
- En cuanto al trabajo en equipo se estableció la implantación y la coordinación de las acciones para lograr la mejora y mantener avances de la aplicación de las 5'S

Luego de poner en practica la estrategia de Cinco Eses y con el fin de mantener dicha filisofia en el área se estableció una segunda estapa para la implantación de la misma:

- Se estableció una hoja de chequeo para comprobar el cumplimiento de la estrategia
- Se inició con la realización de auditoria de 5'S

- Se realizaron evaluaciones por cada proceso y se dio reconocimientos por mejores resultados a los grupos que hayan hecho la ejecución de dicha estrategia de forma efectivo en su área.

7.1.1. Análisis Estrategia 5'S

Durante el proceso de la implantación de la estrategia la gerencia tuvo una gran iniciativa en adoptar esta metodología, pues contribuía con mejoras en los procesos internos del área de urgencias, teniendo cada objeto en su sitio, generando orden y limpieza en sitios de trabajo, la primera etapa que se desarrollo fue de gran adaptación por parte de la Jefatura y el interés de tomar las capacitaciones y realización de talleres fue parte de la motivación para lograr mantener su implementación, por otro lado al dar el siguiente paso a una segunda etapa en donde se evaluó el desempeño en los procesos respecto a las 5'S se logro observar ue se había reducido el interés, y las hojas de chequeo propuestas desde el inicio de la implantación de la estrategia, debido a la demanda de pacientes no se diligenciaba de forma oportuna, por lo cual ello nos da nuevas expectativas de mejora y propuestas a futuro para lograr tener las evidencias, que aunque la estrategia fue efectuada, los resultados de forma práctica fueron los adecuados, pero el control en los formatos no se logro obtener para la consolidación de lo iniciado, pero de allí parten algunas conclusiones que permitirán mas adelante optimizar la implementación de esta metologia de forma mas organizada y generar un mejor clima laboral.

Fases para la Implementación de Las 5 ´S

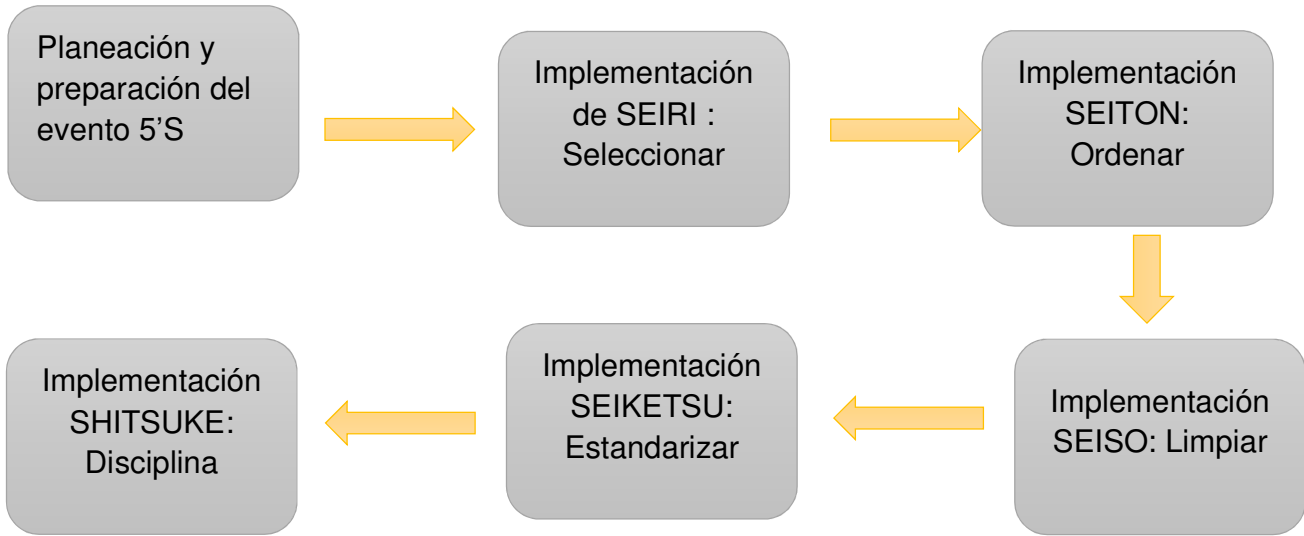


Figura 16. Fases para la implementación de 5'S
Fuente: Elaboración Propia

En la fase que se denominó como Planeación y Preparación del evento 5'S descrito anteriormente en resumen se lograron las campañas respecto a difundir esta técnica y aplicarla en los diferentes procesos, los talleres que se realizaron generó mayor apropiación del tema por parte del personal, de igual forma con la identificación de desperdicios a lo largo de los procesos fomentó al personal a proponer nuevas directrices para reducir al máximo los desperdicios entre cada proceso del área de urgencias, ya que reduciría tiempos de espera por parte de los usuarios.

Al realizar el piloto de la implementación de la Fase SEIRI: Seleccionar, se tuvo en cuenta la elección del materia, documentación, y elementos que no aportaban el valor necesario en cada procesos por el cual se tramita a los pacientes dejando de lado todos aquellos elementos que no se requerían oportunamente y que solo complicaba la búsqueda de elementos que si eran necesarios por parte de la documentación, así mismo se realizó con el proceso de admisión en el cual se seleccionó el procedimiento que generaba tiempos de espera mas prolongados por parte de los usuarios.

Cuando damos paso a la Fase SEITON: Ordenar, al tener en cuenta la separación y selección de la fase anterior inicialmente en cuanto a la documentación realmente requerida para la atención del paciente, con el equipo de trabajo se realizó la asignación de espacios cercanos para la documentación como las historias clínicas contribuyendo con una mejor localización de esta información que es indispensable en el área de urgencias de la clínica y también esta nueva localización con el objetivo de reducir movimientos y el tiempo de desplazamiento de un cuarto a otro para la búsqueda de dicha información del paciente. También al proceso de admisión se le dio un orden y se asignó una enfermera jefe para la toma de signos vitales

e inmediatamente clasificar el tipo de triage a partir de un diagnóstico inicial, lo cual generó menos espera del paciente en el área, y se dirigía directamente a caja para obtener la consulta a partir del tipo de triage asignado.

Con el desarrollo de la Fase SEISO: Limpiar, inicialmente la institución en cuanto a esta fase ya contaba con la aplicación de la misma en todo lo que compromete al área de urgencias en cuanto a los pasillos, sala de espera, diagnóstico de imágenes, en el área de toma de muestras, y en el área donde se realiza la admisión a los pacientes por lo cual de esta fase solo continúa realizando seguimiento de que dicha fase se siga cumpliendo.

Al plantear el desarrollo de la Fase SEIKETSU: Estandarizar, se establece que es necesario mantener las fases anteriores, y principalmente en un buen estado de limpieza con el propósito de dar sostenibilidad al ambiente de trabajo, y al mismo tiempo mantener dicha área de trabajo organizada y limpio.

Finalmente SHITSUKE: Disciplina, es la fase la cual se convierte de forma estratégica en el control de todas las demás, y se instalan carteleras como ayuda visual en el área de urgencias para llevar un control y seguimiento a cada una de las fases y su continuo cumplimiento a lo largo de los procedimientos.

7.2. Trabajo estandarizado

Para lograr que cada operación y cada procedimiento que se lleva a cabo dentro del área de urgencias de la clínica es importante tener en cuenta el desarrollo de la organización del área de trabajo, contando como base las cinco eses también es importante que en la estandarización del trabajo con la reducción presentada con la implementación piloto de esta técnica de Cinco Eses respecto a los tiempos ya que se separó lo que no aportaba valor en los procesos de los elementos que si son indispensables en cada proceso, también tenes

presente y comunicar la secuencia con precisión acerca del área de trabajo y finalmente contar con un inventario estandarizado con los elementos necesarios. Todo ello desarrollado para obtener beneficios los últimos dos meses ya que hubo un nivel de facilidad en las operaciones por parte del personal nuevo y respecto a la documentación del proceso actualizado ya se encuentra visible para todos los integrantes del área de urgencias, lo cual fueron bases de mejora para la implementación completa y seguimiento de estas técnicas mas adelante

7.3. Estrategia Kaizen

Tratándose el Kaizen de una herramienta que orienta a la mejora continua en determinados procesos en donde se desee aplicar, se ha convertido en una de las técnicas que nos permite un “feedback” respecto a los resultados de mejora que han sido implementados en el proyecto piloto.

- Ejecución

En su ejecución se realizaron comités no superior a 30 minutos de duración en donde capacitando al personal respecto a la situación actual en la que se encontraba el área de urgencias se observaron detalladamente los procesos y luego de ser comprendido por completo el tema llegamos a la etapa de actuar en donde todos fueron artífices aportando ideas para mejorar el ambiente, y hacer mas ágiles y eficientes los procesos en el área para la mejora de la calidad del servicio a los pacientes, en búsqueda de reducir los tiempos en la atención a los mismos y obtener un usuario satisfecho con el servicio de la Institución.

CAUSA	ACCION	RESPONSABLE	FECHA PROGRAMADA	FECHA EJECUCIÓN
Control en la admision del paciente y determinacion nivel de urgencia	Realizar la toma de signos vitales, clasificar tipo de traige que presenta y dar diagnostico inicial procediendo a la programacion de consulta	Enfermera Jefe y cajera	A partir de cada nueva situacion de urgencia que ingrese	
Control en la ubicación de la documentacion requerida al momento de ingresar en la base de datos al paciente	Información visible acerca de la ubicación de historias clinicas en el archivo	Auxiliar de Facturación	A partir de cada paciente que sea remitido a solicitud de consulta	

Tabla 11. Matriz de Control desde la planeación del evento Kaizen
Fuente: Elaboración propia

[Ver Image](#) VSM PROPUESTO

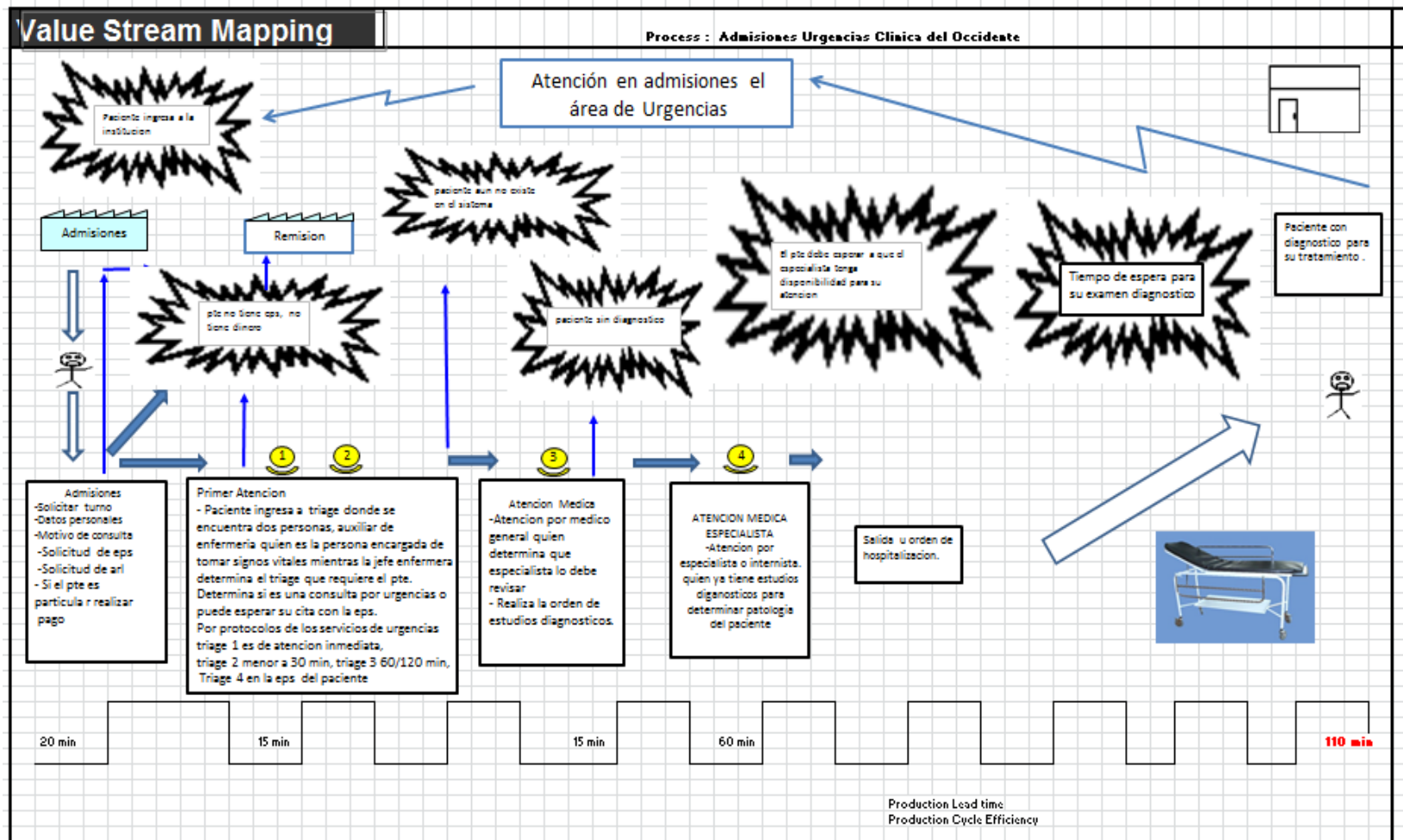


Figura 17. VSM Propuesto
Fuente: Elaboración Propia

8. ANÁLISIS FINANCIERO

Presupuesto

A. Presupuesto de personal

A continuación se muestra el presupuesto por parte del personal a cargo del proyecto en la clínica de occidente:

Nombre	IP	CI	EA	Tipo de vinculación	Dedicación Horas / semana	Valor
Luisa Valderrama	•			Coordinadora administrativa	10	\$100.000
Monica Zoe Porras			•	-	10	\$100.000
TOTAL						\$200.000

Tabla 12. Presupuesto Personal
Fuente: Elaboración Propia

B. Presupuesto de equipos

El presupuesto de equipos para la investigación de la viabilidad del proyecto:

Equipo	Justificación	VALOR
Computo	Realización teorica del anteproyecto	\$500.000
TOTAL		\$500.000

Tabla 13. Presupuesto de Equipos
Fuente: Elaboración Propia

C. Presupuesto de software

El presupuesto en cuento al Software que será utilizado para la implementación de Lean en la Clínica de Occidente se observa a continuación.

Software	Justificación	VALOR
Dinamica Gerencial	Es el software (ALMERA)utilizado en la clínica; el cual se le instala una herramienta la cual semaforice el tiempo de espera de cada paciente	\$1.500.000
TOTAL		\$1.500.000

Tabla 14. Presupuesto de Software
Fuente: Elaboración Propia

D. Presupuesto de materiales y suministros

Materiales	Justificación	VALOR
Folletos	Donde se comunica 5s, la mejora continua durante	\$500.000
Televisor 42"	Para informar al paciente su tiempo de espera para	\$2000.000
TOTAL		\$2.500.000

Tabla 15. Presupuesto de materiales y suministros
Fuente. Elaboración Propia

E. Presupuesto de salidas de campo (urbanas e intermunicipales)

Lugar	Cantidad	Costo Unitario	TOTAL
Clínica del Occidente	10 transportes	\$2.200	\$132.000
TOTAL			\$ 264.000

Tabla 16. Presupuesto de salidas de campo
Fuente: Elaboración Propia

F. Presupuesto de material bibliográfico

Libro	Justificación	VALOR
Manual de Lean Manufacturing Guia Basica 2ª edición Autor: Alberto Villaseñor Contreras	Suministrados por la biblioteca de la universidad	

Lean Manufacturing	Suministrados por la biblioteca de la universidad	
La evidencia de una sociedad		
Autor: Manuel Rajadell, Jose Luis		
TOTAL		

Tabla 17. Presupuesto de material Bibliográfico
Fuente: Elaboración propia

G. Presupuesto general

ITEM	TOTAL
Personal	\$ 200.000
Equipos	\$ 500.000
Software	\$ 1.500.000
Materiales y suministros	\$ 2.500.000
Salidas de campo (locales)	\$ 264.000
Material bibliográfico	\$ 0
TOTAL	\$ 4.964.000

Tabla 18. Presupuesto General
Fuente: Elaboración propia

Conclusiones

- Tomando como referencia datos históricos del año anterior 2016 se logró evidenciar la dificultad que existe en el área de urgencias de la Clínica del Occidente en cuanto a la atención a los usuarios de forma oportuna que inicialmente se identificó la deficiencia de personal, la deficiencia en los diferentes procesos del área, ya que algunos de ellos no aportaban un valor significativo al protocolo de atención por urgencia.
- Por medio del estudio realizado en la Clínica de Occidente en el área de urgencias se logró identificar que los tiempos de atención son demasiado prolongados cuando en sí, existe un tiempo mínimo aceptable de 30 minutos por paciente, pero de lo cual se debe rescatar que la variabilidad de dichos tiempos son de acuerdo al tipo de jornada en que se presente el paciente y la patología que el mismo presente en un momento determinado.
- El VSM permitió observar de forma más detallada los diferentes procesos y sus tiempos respectivos de atención a los pacientes, lo cual conllevó a la propuesta de metodologías que contribuyeran a la reducción de actividades que no aportaran valor dentro del proceso de servicio de urgencias y del mismo modo reducción de tiempo de espera por parte del paciente, y con ello lograr alcanzar un alto nivel de calidad en el servicio a través de la medición de la satisfacción de los usuarios.
- La implementación de las 5'S contribuyó con la reducción de tiempos en cuanto al orden de la información, y limpieza del área. Del mismo modo es una estrategia que aun tiene más etapas a desarrollar para no perder el interés por parte de los grupos de trabajo y seguir manteniendo esta filosofía en el área requiere de tiempo para las capacitaciones, talleres y

motivación para el diligenciamiento de formatos que son necesarios para evidenciar las mejoras, controlar las mejoras y evaluar periodo a periodo las mismas

- No se puede cumplir con la meta destinada, ya que urgencias depende de otras áreas como lo es estudios diagnosticos (laboratorio, rayos x, patología) y de mas áreas; En donde tocaria realizar la implementación de algun sistema de mejora en cuanto a oportunidad de respuesta de estudios diagnosticos.
- El Lean Service es una herramienta nueva para el área de la salud, en otros países se esta desarrollando Lean Healthcare que es una mejora ontinua en sistemas de salud, con las falencias que tenemos en nuestro país en esta área los ingenieros deberíamos aportar ya que podemos mejorar el sistema de salud.

Recomendaciones

- Para realizar una implementación de lean se debe contar con infraestructura ya que esto limita para su desarrollo
- Para implementar en el área de la salud Lean se debe tener en cuenta la falencias que existen en el sistema de salud colombiano y la falta de recursos que da el gobierno para las instituciones prestadoras de salud
- Se sugiere tener en cuenta la aplicación de dichas técnicas para la optimización de procesos dentro del área de urgencias de la clínica, resaltando que debido a que fue un proyecto piloto aun nos faltan resultados por lo cual se debe realizar el seguimiento y control a cada proceso para la mejora en tiempos.
- Se recomienda la implementación del Lean Health que es una técnica poco utilizada pero con un desarrollo mas profundo se pueden evidenciar resultados significativos de mejora no solo en el área de urgencias de la clínica sino puede además ser aplicadas estas técnicas en todas las áreas de la institución.

REFERENCIAS

Minsalud (2013). Cifras e indicadores del sistema de salud. Asociación Colombiana de Empresas de Medicina Integral. Recuperado de:

https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/ACEMI/salude_en_cifras-2013.pdf

Informe anual Ministerio de Salud. (2015). Recuperado de:

<https://www.minsalud.gov.co/salud/Documents/INFORME%20FINAL%20PILOTO%20QUEJAS.pdf>

Valle, A. (2014). Seminario Lean Service. Recuperado de:

[file:///E:/Stevell/Downloads/Diapositives%20Seminari%20Lean%20\(1\).pdf](file:///E:/Stevell/Downloads/Diapositives%20Seminari%20Lean%20(1).pdf)

Manufactura Inteligente. (2015). Kaizen Recuperado de:

<http://www.manufacturainteligente.com/kaizen/>

Gomez, P (2010). Lean Manufacturing Recuperado de:

<https://revistas.lasalle.edu.co/index.php/gs/article/viewFile/946/853>

Acosta, K. (2011). Lean Manufacturing. Recuperado de:

<http://www.eoi.es/blogs/katherinecarolinaacosta/2011/12/18/lean-manufacturing/>

Cardona, J. (2013). Universidad Nacional de Colombia Recuperado de:

<http://www.bdigital.unal.edu.co/12191/1/8912001.2013.pdf>

Rivera, L. (2010) Recuperado de :<ftp://ftp.icesi.edu.co/leonardo/Lean->

<Manufacturing/Lecturas/Justificacion-Conceptual.pdf>

Implantacion LEAN, 2010, Recuperado de:

http://www.accid.org/revista/documents/Implantacion_del_Lean_en_un_hospital.pdf

Ernmann A., Magalhaes A., Silva E., Guedes J.(2016) RLAE (Revista Latino-Americana de Enfermagem, Pensamiento Lean en Salud. Recuperado de:

http://www.scielo.br/pdf/rlae/v24/es_0104-1169-rlae-24-02734.pdf

Martínez, Paloma; Martínez, José Luis; Cavazos, Judith; Nuño, José Pablo, (2007) Universidad La Salle Mejora en el tiempo de atención al paciente en una Unidad de urgencias por medio de Lean Manufacturing. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/2033/203345704002.pdf>

L.H. Morón-Castañeda, A. Useche-Bernal, O.L. Morales-Reyes, (2015) Clínica Universitaria Colombia. Impacto Metodología Lean en mejora de procesos asistenciales, Recuperado de: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-calidad-asistencial-256-articulo-impacto-metodologia-lean-mejora-procesos-S1134282X15001359>

ANEXO 1

[Ficha](#) Técnica Indicadores

1. IDENTIFICACIÓN DEL INDICADOR			
Nombre		Código	
Objetivo del indicador			
Atributos o características	Oportunidad		
Fórmula	NUMERADOR		
	DENOMINADOR		
Meta (Rango)	SOBRESALIENTE		
	ACEPTABLE		
	NO		
Origen de la información			
Fuente primaria	NUMERADOR:		
	DENOMINADOR:		
Bibliografía			
Referenciación			
Tendencia Esperada			
Línea Base			
Criterios de Exclusión			
Periodicidad			
Objetivo Estratégico Asociado			
Proyecto estratégico Asociado			
Nivel de desagregación			
2. PROCESOS			
Subproceso			
3. RESPONSABLES			
Operativo			
Análisis			
4. MEDICIÓN			
Unidad de medida	Frecuencia		
5. COMPOSICIÓN			
Variables	Nombre	Unidad	Descripción
	numerador		
	denominador		

Implementación indicadores KPI

- KPI 1. Medición de la capacidad de camas hospitalarias
- KPI 2. Realización de un censo diario promedio
- KPI 3. Medición de la ocupación de camas por pacientes hospitalizados
- KPI 4. Identificar las infecciones hospitalarias presentadas con más frecuencia
- KPI 5. Cálculo del promedio de pacientes por médico dependiendo en caso que presente
- KPI 6. Calculo del porcentaje de mortalidad en pacientes internados
- KPI 7. Elaboración del registro de pacientes ingresados por turno
- KPI 8. Cálculo del porcentaje de ingreso de los pacientes internados en la clínica
- KPI 9. Medición de pacientes que ingresan por día
- KPI 10. Tiempo de estancia en la valoración inicial en el área de urgencias De la clínica
- KPI 11. Calculo del tiempo promedio que permanece el paciente en el área