



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE
SISTEMAS CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN

Mejora de procesos clínicos y su efecto en el flujo de trabajo de la Clínica
Monte Sinaí, Lince 2019

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
Maestro en Ingeniería de Sistemas con mención en Tecnologías de la
Información

AUTOR:

Br. Jesús Gutiérrez Rojas (ORCID: 0000-0002-0410-0215)

ASESORA:

Dra. Liz Maribel Robladillo Bravo (ORCID: 0000-0002-8613-1882)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Información y Comunicaciones

Lima – Perú

2019

Dedicatoria

Dedico este trabajo a Dios por darme la fuerza y perseverancia para vencer los obstáculos. A mi querida familia y mi esposa que siempre está a mi lado por su paciencia, apoyo incondicional y a nuestros docentes, quienes nos orientan para ser mejores profesionales.

Agradecimiento

Nuestros sinceros agradecimientos para todas y cada una de las personas que nos dieron el apoyo en el transcurso de nuestra maestría, que han sido un pilar fundamental para la culminación de este logro. A Dios, quién da fuerzas para seguir adelante.

A nuestros queridos familiares, por su apoyo emocional, además nos impulsan a seguir adelante a pesar de las dificultades.

A la nuestra universidad por acogernos estos años de posgrado buenos docentes que también nos indujeron para concluir esta meta final que es el término de la tesis, por la paciencia, colaboración y la confianza que tuvieron en nosotros desde el principio del desarrollo de esta tesis, por guiarnos con sus conocimientos, aportando nuevas ideas que han sido clave para mejorar esta tesis.

Página del jurado



DICTAMEN DE LA 2DA SUSTENTACIÓN DE TESIS

EL / LA BACHILLER (ES): GUTIERREZ ROJAS, JESÚS

Para obtener el Grado Académico de *Maestro en Ingeniería de Sistemas con Mención en Tecnologías de la Información*, ha sustentado la tesis titulada:

MEJORA DE PROCESOS CLÍNICOS Y SU EFECTO EN EL FLUJO DE TRABAJO DE LA CLÍNICA MONTE SINAÍ, LINCE 2019

Fecha: 10 de setiembre de 2019

Hora: 12:15 m.

JURADOS:

PRESIDENTE: Dra. Estrella Esquiagola Aranda

Firma: 

SECRETARIO: Dra. Luzmila Garro Aburto

Firma: 

VOCAL: Mg. Gustavo Ernesto Zarate Ruiz

Firma: 

El Jurado evaluador emitió el dictamen de:

Aprobar por mayoría

Habiendo encontrado las siguientes observaciones en la defensa de la tesis:

.....
.....
.....

Recomendaciones sobre el documento de la tesis:

Exito APA

.....
.....

Nota: El tesista tiene un plazo máximo de seis meses, contabilizados desde el día siguiente a la sustentación, para presentar la tesis habiendo incorporado las recomendaciones formuladas por el jurado evaluador.

Somos la universidad de los
que quieren salir adelante.



ucv.edu.pe



Declaratoria de Autenticidad

Yo, Jesús Gutiérrez Rojas, estudiante del Programa de Maestría en Ingeniería de Sistemas con mención en Tecnología de Información y Comunicaciones de la Escuela de Postgrado de la Universidad Cesar Vallejo, identificado con DNI 40953079, con la tesis titulada “Mejores de procesos clínicos y su efecto en el flujo de trabajo de la Clínica Monte Sinai, lince 2019” en 79 folios para la obtención del grado académico de Maestro en Ingeniería de Sistemas es de mi autoría.

Por tanto, declaro lo siguiente:

- He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes, de acuerdo con lo establecido por las normas de elaboración de trabajos académicos.
- No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresamente señaladas en este trabajo.
- Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
- Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.
- De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinen el procedimiento disciplinario.

Lima, 10 de setiembre de 2019



Jesús Gutiérrez Rojas

40953079

Índice

	Pág.
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Página del jurado	iv
Declaratoria de Autenticidad	v
Índice	vi
Resumen	x
Abstract	xi
I. Introducción	1
II. Método	9
2.1. Tipo y diseño de investigación	9
2.1.1. Tipo Aplicada	9
2.1.2. Enfoque Cuantitativo	9
2.1.3. Diseño Experimental	10
a. Operacionalización	10
b. Población, muestra y muestreo	13
2.3.1 Población	13
2.3.2. Muestra	13
c. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	13
2.4.1. Técnicas de recolección de datos	13
2.4.2 Instrumento	14
2.4.3 Validez y confiabilidad	14
d. Procedimiento	14
e. Método de análisis de información	15
III. Resultados	16
a. Análisis de Datos	16
b. Análisis Hipótesis General	23

c. Análisis Hipótesis Especificas	24
IV. Discusión	28
V. Conclusiones	30
VI. Recomendaciones	31
Referencias	32
Anexos	35
Anexo1: Matriz de consistencia	36
Anexo2: Instrumentos	39
Anexo4: Matriz de datos (Excel y/o spss)	44
Anexo5: Otros	46
Mapa de Procesos de Clínica AS IS	48
Organigrama de Clínica Monte Sinaí	50
Análisis FODA	51
Priorización De Problemas	51
Diagrama Ishikawa	52
Descripción de los procesos en Estudio	65

Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1 Operacionalización de Variables	12
Tabla 2 Datos pre test, post test del tiempo realizado para la atención de un paciente	16
Tabla 3 Estadística descriptiva de Pre Test para el proceso de Consulta Externa.	16
Tabla 4 Estadística descriptiva de postest para proceso de Consulta Externa.	18
Tabla 5 Prueba de Normalidad de Pre y Postest.	23
Tabla 6 Prueba de Normalidad de Lógica de Procesos	25
Tabla 7 Prueba de Normalidad de Estructura Organizacional	26
Tabla 8 Prueba de Normalidad Infraestructura de tecnología de Información	27
Tabla 9 Equipo de Trabajo	46

Índice de gráficos

	Pág.
Gráfico 1 Histograma del pretest para proceso de Consulta Externa	17
Gráfico 2 Histograma del postest para proceso de Consulta Externa.	19
Gráfico 3 Histograma de Pretest de Flujo de Control	19
Gráfico 4 Histograma de Postest Flujo de Control	20
Gráfico 5 Histograma Pretest Estructura Organizacional	21
Gráfico 6 Histograma Postest Estructura Organizacional	21
Gráfico 7 Histograma Pretest Infraestructura de Tecnología de Información	22
Gráfico 8 Histograma Postest Infraestructura de Tecnología de Información	22
Gráfico 9 Prueba de muestras relacionadas	24
Gráfico 10 Estadísticos de muestras relacionadas	24
Gráfico 11 Prueba de muestras relacionadas de Lógica de Procesos	25
Gráfico 12 Prueba de muestras relacionadas de la Estructura Organizacional	26
Gráfico 13 Prueba de muestras relacionadas de Infraestructura de Tecnología de Información	27
Gráfico 14 Proceso Clínicos Relevantes	47
Gráfico 15 Proceso de Registro Paciente	47
Gráfico 16 Proceso de Consulta Externa	48
Gráfico 17 Proceso de Operaciones o Cirugías	48
Gráfico 18 Mapa de procesos As Is	48
Gráfico 19 FODA	51
Gráfico 20 Diagrama de Pareto	51
Gráfico 21 Diagrama Ishikawa	52

Resumen

La presente investigación titulada “Mejora de procesos clínicos y efecto en el flujo de trabajo en la clínica monte Sinaí” tiene como finalidad determinar que la mejora de procesos repercutirá en el flujo de trabajo de la clínica monte Sinaí.

Objetivo: Determinar como la mejora de procesos clínicos hace efecto en el flujo de trabajo de la Clínica Monte Sinaí 2019. Metodología: Estudio de tipo Aplicada con enfoque cuantitativo, diseño pre experimental, Para ello aplicó una ficha de observación de recolección de datos esta se realizado a las actividades que desarrollaban antes y después de aplicación de tecnología este registro se realizó a 20 pacientes de un determinado proceso. Después los instrumentos han sido validados por expertos y por ello tendremos que nuestros instrumentos son fiables. También se determina que la hipótesis general proviene de una distribución normal se tomó como referencia al estadístico Shapiro Wilk porque nivel de significancia es mayor 0.05. También se puede observar que se rechaza la hipótesis nula y se aplica la hipótesis alternativa afirmándose nuestro supuesto. Para el uso de pruebas relacionada usaremos a T Student para aplicar las muestras relacionadas el proceso de consulta externa con pre y postest donde se puede terminar la media de dicho proceso es 14,10. Entonces podemos decir que existe una diferencia significativa en reducción del tiempo entre el pretest y postest. Además, para las hipótesis alternativas se determinó que lógica de procesos tiene efectos positivos entonces se puede concluir La Mejora de procesos clínicos tiene efectos positivos en la Lógica del Proceso del flujo de trabajo de la Clínica Monte Sinaí, lince 2019, de igual manera en la Estructura Organizacional y en la Infraestructura de tecnología de información.

En conclusión, existe una mejora significativa en aplicación de la mejora de procesos en flujo de trabajo ya que mejoro en tiempos, tecnología, recursos.

Palabras claves: Mejora proceso, flujo de trabajo, Workflow, lógica de procesos

Abstract

The present research entitled "Improvement of clinical processes and effect on the work flow in the Monte Sinai clinic" is intended to determine that the improvement of processes will impact the work flow of the Monte Sinai clinic.

Objective: To determine how the improvement of clinical processes has an effect on the workflow of the Monte Sinai Clinic 2019. Methodology: Applied study with a quantitative approach, pre-experimental design, to this end, applied an observation sheet for data collection this is carried out to the activities that were developed before and after the application of technology, this registry was made to 20 patients of a certain process. Afterwards the instruments have been validated by experts and therefore we will have that our instruments are reliable. It is also determined that the general hypothesis comes from a normal distribution was taken as a reference to the Shapiro Wilk statistic because the level of significance is greater than 0.05. It can also be observed that the null hypothesis is rejected and the alternative hypothesis is applied affirming our assumption. For the use of related tests, we will use T Student to apply the related samples the process of external consultation with pre and posttest where the average of said process can be completed is 14.10. Then we can say that there is a significant difference in time reduction between pretest and posttest. In addition, for the alternative hypotheses it was determined that process logic has positive effects so it can be concluded The Improvement of clinical processes has positive effects on the Logic of the Workflow Process of the Monte Sinai Clinic, lynx 2019, in the same way in the Organizational Structure and Information Technology Infrastructure.

In conclusion, there is a significant improvement in the application of the improvement of workflow processes since I improve in time, technology, resources.

Keywords: Process improvement, Workflow, process logic.

I. Introducción

En el mundo actual todas las empresas cuentan con procesos así sea una pequeña, mediana y gran empresa el cual permite estar a la vanguardia tecnológica. A nivel mundial el sector de la salud es uno de los empleadores más importantes del sector en uso del mejor de procesos y flujos de trabajo. Por otro lado, en mundo globalizado las empresas han cambiado las actividades y conceptos apareciendo nuevas tecnologías los factores tradicionales de gestión de procesos y cambio empresarial. Por ello, es importante desarrollar estrategias, gestionar los procesos de las organizaciones y mostrar las tendencias que les permitan a las compañías entender los procesos que ayuden a mejorar en actividades de trabajo, en tiempo, calidad, para tener una institución ordenada y documentada. La mejora de procesos está considerada en el Perú como una tecnología en proceso de implantación. Del total de las pequeña y mediana empresas existente, la mayoría no está bien organizada, ya que no tienen modelo de procesos y procedimientos adecuados para su buen funcionamiento. Cada vez se observa las empresas dedican más tiempo en mejorar los procesos que se orienta en tareas. (Carrasco, 2011) La administración de procesos muestra una perspectiva integral de la transformación en las empresas, uniendo los conceptos de “sistema”, “gestión” y “procesos”. El cual se convierte en un todo, la gestión el cual permite administrar, es una tarea creativa, pensativa y cuestionadora que usa los procesos como entorno para plasmar los propósitos de la Empresa. Procesos es el conjunto de actividades y la forma como realizan las actividades, desde descubrir un problema hasta realizar y comercializar un artículo o servicio.

Por otro lado, flujo de trabajo (workflow) es el estudio de las actividades de trabajos: estructura de tareas, el cómo se realiza, cuál es la finalidad de cada labor y el orden correspondiente, cómo se relacionan, como circula la información de cada tarea y cómo seguir el lineamiento y cumplimiento de las actividades. Por ello el flujo de trabajo nos permitirá corregir, mejorar las actividades y estructurar tareas para que clínica sean beneficiados. La clínica Monte Sinaí es una institución de carácter privado el cual tiene como principal objetivo brindar servicios de salud. Por esta razón tiene algunas deficiencias en cuanto tiempo de atención, consolidación de las áreas, Encontrar los procesos, mapa de procesos institucional, flujos de trabajo y Calidad de Servicio.

Sin embargo, en vista que en los procesos de la clínica manifiestan algunos problemas en los cargos que realizan. Entre ellos encontramos el manejo de información en el área, el tiempo de espera en la atención de los pacientes. Esto se debió a lo siguiente: Falta de un mapa de Procesos, Falta de diagramas de flujo, Falta del envío y recepción de la información, Falta de comunicación entre áreas. Por estos problemas se presenta este proyecto como alternativas de solución. Ya que no cuentan con tecnología implementada y tampoco con ningún sistema informático.

La presente investigación se sustenta en las siguientes tesis internacionales (a) Alarcón (2017), “EL patrón de mejora continua y su impacto en la calidad de servicios. Tiene descriptiva como tipo de investigación. El diseño no-experimental cuyo comportamiento de las variables de estudio donde se realiza verificación sobre la influencia la calidad basada en un pre test. Se concluye que hay una discrepancia con el post y pre test de 14.85 con un nivel de significancia de 0.00 ya que es menor a 0.05 en consecuencia la mejora continua que basa en procesos tiene influencia en los niveles de calidad de los servicios para el público.

(b) Luna (2017), Mejoramiento de procesos, para el análisis de buenas prácticas. Usando la metodología aplicada es mixta, Estudios cualitativos y cuantitativos. La utilidad de implementar procesos de mejora del área de desarrollo enfocado en buenas prácticas, además se puede concluir que su utilización permite desarrollar productos de calidad para todas las áreas de los usuarios internos.

(c) Calvache (2018), propuesta de la mejora de procesos para elaboración de ternos empresa Jb Worker. La poder hacer mejora se tuvo utilizar Ishikawa. Para evaluar la mejora para establecer los tiempos en el lote de 60 camisas es de 3,38 horas, un lote de 300 pantalones es 6,17 horas; el tiempo estándar de terminados. Se puede concluir que, empleando la idea de mejora, se vio un aumento del 30% del rendimiento en la empresa.

(d) Paredes (2015), Proceso Metodológico para mejora continua de requerimiento de Software en el área de requerimientos de Cmmi Dev V1.3, Es integrar es el proceso de requerimientos con CMM, usando el ciclo de Deming. Aplicando los pasos de este ciclo (Planificación – Ejecución – Control – Mejora) para manejar los requerimientos. En

conclusión, se debería realizar un replanificación y control de tareas que realizan la generar los productos. La nueva planificación de la mejora a implementar permite reiniciar el ciclo de Deming.

(e) Castrillón (2014) en esta investigación permite innovar y mejorar los procesos de negocio. Se concluye estos modelos ayudaron realizar una idea ligera de los procesos de la organización, y crear metas de los procesos de la institución, el conocimiento de la metodología ágil permite identificar los procesos con mínimo valor de la institución.

Con tesis nacionales. (f) Ovalle (2017), “la mejora de procesos de sistema de gestión remesas BPM y LEAN, tenemos como datos de la investigación es diseño pre experimental por ello aplicamos para validar un pre test y post test basados en un grupo realizando dos medidas, tipo de investigación descriptivo – tecnológico en conclusión implementación de 3 procesos de atención de reglamos del banco, se planteó de un modelo de trabajo realizado en UGS”.

(g) Osorio (2016), en su investigación implementación de procesos para mejorar los resultados de inversión, cuyo objetivo es determinar el efecto de mejorar los procesos en la Gestión de la Promoción de la inversión. Con tipo investigación descriptivo correlacional, diseño: no experimental de corte longitudinal, grupo: experimental; aplicando información Pre-test y Pos-Test, se puede concluir que: Esta implementación apoyara a optimizar significativamente los procesos en la inversión Promoción de la Inversión Privada de la Municipalidad de Lima cuyo Pre Test, los niveles (alto 0%, medio 82.8% y bajo 17.8%); en el Post Test (alto 77.8%, medio 82.2 % y bajo 0%).

(h) Suarez (2016), comunicación para la mejora del proceso de transmisión de información del departamento Hospital Almenara - EsSalud. Cuyo tipo de investigación fue experimental porque las hipótesis tendrán que comprobarse experimentalmente manipulando sus variables, diseño de investigación fue cuasi experimental que tiene un grupo de control. Se puede deducir del tiempo de datos por fibra era de 1494 segundos, y después de implementación bajo a 175 segundos, cuya reducción de 1290 segundos, es decir corresponde a un 88%. Se concluye que se disminuye significativamente con la aplicación implementación de datos por fibra óptica.

(i) Vera (2018), Sistema flujo de trabajo para mejorar la calidad de servicio a los coordinadores en la enseñanza para adultos UTP. Cuya investigación tiene: enfoque cuantitativo, diseño cuasi experimental. La población de 3200 y una muestra por 343 estudiantes. Esta concluye que al aplicar el flujo de trabajo ha mejorado significativamente la calidad de servicio en la coordinación del Programa de Enseñanza para adultos de la UTP, mejorando de la calidad de servicio.

(j) Ochoa (2018), La gestión de flujo de trabajo y satisfacción laboral del área de dirección de personal de la marina. Tiene como método: hipotético-deductivo, enfoque: cuantitativo, tipo: básica, nivel: correlacional y diseño: no experimental, y corte: transversal. En conclusión, si existe una relación significativa evidenciando que la correlación es alta entre las variables de estudio, mejorar el cumplimiento de los servicios también mejorar el parque tecnológico para los estudiantes. Además, para sustentar para la investigación las teorías de artículos (Perez, Giraldo, & Serna, 2006) según el ISO9004 versión 2000 es aquella que nos permite mejorar las actividades o conjunto de acciones que use un insume, le adiciona valor y brinde un producto o servicio a un cliente de esta manera todas las actividades en el desarrollo de un proceso deben realizar sincronizadamente con el propósito la satisfacer de las necesidades del cliente.

(Cuesta Viltres & Isaac, 2008) La mejora de procesos es una metodología propuesta cuenta con 6 pasos, y tiene como objetivo mejora sistemática de los procesos dando como resultado eleva el grado del cumplimiento de los clientes. Estos pasos son: Diagnóstico de la situación actual, Creación del grupo de mejora de la calidad, Selección de los expertos, Determinar el nivel de conocimiento como experto, Capacitación del Grupo de Mejora, esta metodología nos ayuda a mejorar los procesos y actividades de la institución.

(Martín Navarro, Lechuga Sancho, & Medicina Garrido, 2018) Los BMPS representa la tecnología que computariza los procesos de negocio relacionando los empleados con sus tareas. Por ello en esta revista se prioriza el análisis sistemático de la literatura. (Tabares, Pineda, & Barrera, 2008) Es un sistema para gestionar procesos de integración con subprocesos y actividad que permiten su operación, así como su automatización colaboración de procesos.

(a) Variable independiente (VI): Mejora de Procesos (Bravo, Gestión de Procesos, 2011, pág. 9) es una rama de la tecnología que apoya a identificar, diseñar, controlar los procesos institucionales logrando la calidad de servicio y confianza de los clientes. Estas mejoras, se deben reflejar en la calidad de los servicios. (Bravo, Gestión de Procesos, 2011, pág. 29) Es la fase donde intervienen la visibilidad y participación del equipo de trabajo de área de procesos es disminuir la brecha entre lo actual y lo deseado. Variable dependiente (VD): Flujo de Trabajo según (Gómez & Suárez, 2003) se menciona, Es una secuencia de tareas donde intervienen: participantes cada desempeño un papel determinado, donde una serie de documentos y transferidos entre los participantes en los que hace uso de cierta información que fluye paralelamente a la ejecución de las tareas, todo ello de acuerdo con un conjunto de reglas procedimiento para alcanzar un determinado objetivo. (Menéndez & Castellanos, 2016) Flujo de Trabajo es la sistematización de un proceso de institucionales o Software de todo parte del mismo, donde los archivos, tareas se pasan de un colaborador a otro para ser ejecutado, de acuerdo a un conjunto de normas señaladas para cumplir con objetivos de la empresa. También se hace la definición de las dimensiones según (García Mata & Barrasa Villar , 2009) “Procesos estratégicos o de gestión: Son procesos gerenciales que ayudan tomar decisiones para el mejoramiento y bienestar de Institución. Procesos de apoyo o de soporte: Son los que brindan los recursos materiales y humanos, además el soporte logístico esencial para que los procesos Core (operativos) logren realizarse de modo adecuada. Procesos operativos o claves: Los procesos núcleo son los que forman parte la razón de ser de la Institución. Además, la teoría de las dimensiones de la variable dependiente, Lógica de procesos es la línea como recorre las actividades de los procesos y subprocesos hasta cumplir el objetivo”. (Mintzberg, 1984) “Estructura Organizacional esta divide el trabajo en tareas diferentes y la coordinación posterior de las tareas. También es una adecuada estructura de roles, cada persona tiene un papel que se debe cumplir con el mayor rendimiento posible”. (Vega, 2018) “Infraestructura de TI grupo de instrumentos para guardar de la información de la organización. Esto incluye los equipos, los programas y los diversos servicios indispensables para mejorar la gestión interna y seguridad de información”.

Teorías relacionadas al tema de (Saffirio, 2007) “workflow o flujo de trabajo es el mecanismo computacional que controla la secuencia de tareas que realizan diferentes

personas. Se definen como las interacciones entre eventos, tareas (transacciones) y personas. Pero, teniendo en consideración personas y plazos. Este no controla una secuencia de ejecución, lo se realiza mediante un procedimiento “administrativo. El Workflow apareció en los años 80, para solucionar los problemas documentarios dentro de las empresas, con propósito de anular la documentación, convirtiéndolo en imágenes, es conocido como guía y forma como conseguir un objetivo entre las áreas. Workflow soportado con la tecnología logra que las organizaciones se realicen actividades coordinadas dando origen a los procesos. Los sistemas de workflow son herramientas, proporcionan agilizar y apoyar los procesos de negocio reduciendo tiempo, involucrando a la gente para realizar los procesos complejos sin tomar en cuenta el tiempo y lugar, por ello es vigilado y regulado por el sistema de workflow. El Workflow ayuda computarizar diferentes criterios del flujo de la información: encamina las tareas correctas y manejar los aspectos de los procesos. Con los conceptos básicos en manejo de flujo de trabajo según (González J. , 2006) (1) “Lógica de Procesos al progreso de las tareas, Flujo de control, actividades y condiciones de transición los cuales ayuda asegurar que la tarea que se necesita efectuar por las persona indicada. (2) Entrega de recursos de información que tienen como apoyaran para realizar la tareas son aplicación, datos que ayudan a tener mejor control de las tareas (3) La Estructura Organizacional y Administración de procesos ayudaran a identificar los indicadores como área, rol y personas que afianzas los sistemas de Flujos de Trabajo, también ayuda la administración mediante para que los procesos sean lógicos y explícitos, contribuyendo con costos o calidad en el desempeño de las tareas y los procesos.

Importancia del sistema workflow o flujo de trabajo en los procesos clínicos. Al implementar y actualizar más módulos en el sistema Workflow o flujo de trabajo se automatizarán los procesos clínicos, haciendo viable monitorear los estados actuales de las tareas y observar cómo los registros del paciente y consulta Externa. Nos hace ver cuáles son los cuellos de botella dentro del sistema, además que tareas requieren prioridad que el no planificado los cuales serán tareas críticas.

Según la aplicación de mejoramiento tiene diversas herramientas para ello aplicaremos (BPM) se tomó la definición realizado por Macías (2010) como: (Garimella,

Lees, & Williams, 2010) “Es una metodología que permite optimizar la eficiencia de los procesos de la empresa para optimizar de forma continua. BPM es una tecnología de información para automatizar tareas y dar rapidez a los cambios de la organización. “La tecnología Business Process Management System (BPMS) apoya a la aplicación y adopción de BPM en nueva categoría de los sistemas de información. BPMS es un grupo práctico de software para precisar, realizar y optimar procesos de negocio que plasmen peculiaridades técnicas necesarias para usar la idea BPM”. (Garimella, Lees, & Williams, 2010) son: “(a) Relacionar la TI con las actividades de negocio y comportamiento de las personas teniendo en cuenta procesos de negocio; (b) Permite la mejora de responsabilidades y colaboración entre el personal de la empresarial y de TI en la mejora de los procesos de negocio (c) Desarrollar una gestión y de mejora continua de procesos; (d) Diseñar e implementar de manera inmediata de los procesos de negocio; (e) Las menciones de BPM” según (Garimella, Lees, & Williams, 2010) son tres y las detallan de la siguiente forma: a) Negocio(Procesos Estratégicos): Dimensión del valor; relacionado a las metas y estrategias de negocio. (b) Procesos (Procesos Misionales): Dimensión de la transformación; procesos donde se realizan el Core de negocio según el rubro (c) Gestión (Procesos de Apoyo): Control y Manejo; gestión de procesos de apoyo que ayude empresas (Gianni, 2011) “La metodología indicada para BPM y los pasos a seguir según orden de rol y participación en cada actividad. Rapid Analysis & Design; metodología muy resumida y práctica, para modelar y diseñar de procesos orientados BPM. El enfoque está orientado al trabajo en equipo. La Metodología BPM: RAD se conforma de tres fases: (a) Modelización Lógica: Reconocer y modelar los procesos empresariales detallados (b) Diseño Preliminar: se modela la función de los procesos con enfoque lógico y enfoque física, donde se visualiza los procesos como quisiera que funcione tomando en cuenta la tecnología también se identifican los primeros servicios, la organización actual (c) Diseño BPM: La etapa de Diseño BPM tiene como objetivos modelar los procesos anteriores serán automatizados con Tecnologías BPM.

Por lo expuesto anteriormente tenemos la siguiente problemática (b) Problema General ¿Cómo influye la mejora de procesos clínicos en el flujo de trabajo de la Clínica Monte Sinaí 2019?, problemas específicos P1. ¿Cómo influye la Mejora de procesos clínicos en la Lógica de Procesos del flujo de trabajo de la Clínica Monte Sinaí 2019?, P2. ¿Cómo influye la mejora de procesos clínicos en el Estructura Organizacional del flujo de trabajo

de la Clínica Monte Sinaí 2019?, P3. ¿Cómo Influye la mejora de procesos clínicos en la Infraestructura de Tecnología de Información del flujo de trabajo de la Clínica Monte Sinaí 2019? El estudio se justifica con la siguiente teoría según (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, pág. 40) para justificar es necesario explicar las razones para que se efectuó el estudio del proyecto o investigación. Por eso debe ser suficientemente significativo para su realización. También se debe explicar que beneficios se derivaran de la investigación. En esta (a) justificación práctica las organizaciones son clasificadas, preferidas y evaluadas por la calidad de sus bienes o servicios, además por la forma como manejan la información, las actividades y la atención a sus clientes. Debido al mundo cambiante y globalizado las instituciones de toda índole deben usar tecnología y alinearse a las nuevas tendencias para competir con las de empresas de su mismo rubro. Por ello en la institución de estudio se implementará una mejora de procesos y como afecta en flujo de trabajo (workflow). La clínica Monte Sinaí no dispone de procesos alineados a su realidad y la forma de trabajo que ayuden al control interno. Mejorar los procesos de la institución, la calidad de atención, mejorar el tiempo de atención y además crear los flujos de trabajo. Por ello se implementa mejora de procesos que permitirá crear nuevos modelos y flujo de trabajo que ayuden mejor a los procesos, reducir tiempos los procesos. Esta implementación tiene como meta principal ayudar el área operativa y gerencia para poder tener resultados y beneficios como: Reducir el tiempo de atención, crear mapa de procesos, crear escenarios y mejorar la forma de combinación y estructura de trabajo. La investigación contará con la colaboración e interés del personal usuario involucrados en el desarrollo de esta implementación. Además, se considera la (b) justificación tecnológica es aquella que hace posible el diseño y elaboración con instrumentos y equipos. En esta investigación tenemos como resultado mostrar instrumentos y técnicas que ayudaran a la institución mejorar los procesos y procedimientos para mejorar el servicio. También la investigación tiene como objetivos: Objetivo General, (a) Determinar como la mejora de procesos clínicos hace efecto en el flujo de trabajo de la Clínica Monte Sinaí 2019. Objetivos específicos, (b) Determinar como la Mejora de procesos clínicos afecta en la Lógica del Proceso del flujo de trabajo de la Clínica Monte Sinaí 2019. (c) Determinar como la Mejora de procesos clínicos afecta en la Estructura Organizacional del flujo de trabajo de la Clínica Monte Sinaí 2019. (d) Determinar como la Mejora de procesos clínicos afecta en la Infraestructura de Tecnología de Información del flujo de trabajo de la Clínica Monte Sinaí 2019.

Y por lo tanto concluimos con las siguientes hipótesis: (a) Hipótesis General, La Mejora de procesos clínicos tiene efectos positivos en el flujo de trabajo de la Clínica Monte Sinaí 2019. Hipótesis Específicas, (b) H1: La Mejora de procesos clínicos tiene efectos positivos en la Lógica del Proceso del flujo de trabajo de la Clínica Monte Sinaí 2019. (c) H2: La Mejora de procesos clínicos tiene efectos positivos en la Estructura Organizacional del flujo de trabajo de la Clínica Monte Sinaí 2019. (d) H3: Determinar como la Mejora de procesos clínicos tiene efectos positivos en la Infraestructura de Tecnología de Información del flujo de trabajo de la Clínica Monte Sinaí 2019.

II. Método

El método, Según (Balestrini Acuña, 2006, pág. 125). “Es el grupo lógico de formas, que están incluidos en el proceso de investigación, cuyo objeto dar a conocer y formalizar; para revelar e indagar los hipotéticos del estudio y de reconstruir los datos, a partir de conocimientos teóricos. Por ello es marco teórico ayuda a tener una idea más clara de debe contener con son métodos, procedimientos, técnicas e instrumentos a utilizar para cumplir el objetivo”. Cuyo soporte de la teoría es dicho autor.

Método deductivo: Tipo de juicio lógico que hace uso del supuesto por una conclusión sobre una premisa que va de lo general a lo particular. Por ello que la investigación debe concluir si la mejora de procesos clínicos mejoro el flujo de trabajo de la organización.

2.1. Tipo y diseño de investigación

2.1.1. Tipo Aplicada

La investigación es aplicada según (Lozada, 2014) Este tipo de investigación aplicada realizar la aplicación del conocimiento a la solución del problema de la sociedad de manera inmediato.

Según la finalidad de la mejora de los procesos clínicos y su efecto en flujo de trabajo mejorando el servicio al público interno y externo tipo de investigación es aplicada, porque tiene una aplicación práctica; Dichos resultados adquiridos buscaran corregir los problemas de los procesos de clínicos.

2.1.2. Enfoque Cuantitativo

El enfoque de la investigación es cuantitativo según (Hernández, Fernandez, & Baptista, 2014, pág. 4) es el camino a elegir para llevar a cabo la investigación. Pueden desarrollar mediante cuestionarios, hipótesis y recolección de datos. Por ello elegiremos este enfoque.

2.1.3. Diseño Experimental

El diseño de investigación es experimental de tipo pre experimental con pre y postest (Hernández, Fernandez, & Baptista, 2014, pág. 129) Es aquel que tiene al menos dos acepciones, una general y otra particular. La general es realizar una acción luego observar las consecuencias que resulte. Es aquella manipulación adrede para realizar sus posibles resultados del objeto de estudio. También es el estudio donde se manipulan intencionalmente una o más variables independientes.

Pre – Experimental, Según (Hernández, Fernandez, & Baptista, 2014, pág. 137) Es el acercamiento al problema de la investigación. Tipo de diseño, consiste en crear un estímulo o estudio a un grupo inicial y posteriormente se realiza la medida de una o más variables para observar el efecto al grupo de estudio.

a. Operacionalización

a) Variable independiente (VI): Mejora de Procesos

Según (Bravo, 2008, pág. 43), Mejorar los procesos se debe practicar benchmarking, es decir, medir nuestros procesos con otras empresas similares que realicen mejores prácticas del medio para aprender y mejorar. El benchmarking está entre optimar y rediseñar, porque los cambios que se plantean a veces son demasiado grandes que pueden cambiar completamente un proceso.

Esto significa para poder mejorar primero debemos comprarnos con otras empresas del mismo rubro para poder establecer las mejoras. En base a ello todos los integrantes de la organización deben esforzarse y tener líderes responsables de cada proceso, con ello se buscará trabajar con un estándar. Estos procesos involucran documentos, requisitos, personas y necesidades del cliente interno y externo bien definidos. Es la acción a reemplazar la manera como se está ejecutando un proceso.

b) Variable dependiente (VD): Flujo de Trabajo

Según (Gómez & Suárez , 2003) se menciona, Es una secuencia de tareas en las que intervienen unos participantes cada desempeño un papel determinado, donde una serie de documentos y transferidos entre los participantes en los que hace uso de cierta información que fluye paralelamente a la ejecución de las tareas, todo ello de acuerdo con un conjunto de reglas procedimiento para alcanzar un determinado objetivo.

Tabla 1
Operacionalización de Variables

Variable	Dimensión	Indicadores	Ítems	Escala e Índice	Niveles y Rangos
Variable 1: Mejora de Procesos	D11 Procesos Estratégicos	I111 Procesos para determinar políticas institucionales.			
	D12 Procesos Misionales	I121 Procesos de Servicios			
	D13 Procesos de Apoyo o Soporte	I122 Procesos que brindan soporte a procesos misionales			
Variable 2: Flujo de Trabajo (WorkFlow)	D21 Lógica del Proceso	I211 Actividades	No aplica	No aplica	La razón
		I212 Subprocesos			
		I213 Condiciones de Transición			
D22 Estructura Organizacional	I214 Flujo de control	No aplica			
	I221 Area				
D23 Infraestructura de Tecnologías de la Información		I222 Rol			
		I223 Personas			
		I231 Aplicación	No aplica		
		I232 Datos			

Fuente: Elaboración propia

b. Población, muestra y muestreo

2.3.1 Población

(Hurtado & Toro, 2005, pág. 124) Se refiere al conjunto elementos quienes serán objeto de la investigación, Estos serán estudiados para luego ser validados, por ello lo podemos llamar universo.

(Balestrini Acuña, 2006, pág. 81) Dice que es un grupo de personas o cosas, con peculiaridades similares. La población no más que un conjunto de elementos con características en común para ser el objeto de estudio de la integración.

a. Población

- La población a considerar 20 pacientes.

2.3.2. Muestra

Se utilizará la muestra censal que es igual a la población. (Arias, 2012) Es un conjunto representativo de elementos que se extrae de la población.

(Hernández, Fernandez, & Baptista, 2014, pág. 175) Es un subgrupo de la población, son subconjuntos de elementos con las mismas características definidas.

Por ello decimos que muestra una parte representativa de la población y deben tener características similares, también se debe considerar si la población es menor igual a 50 se contemplar todo como muestra.

(Castro, 2003) Dice que "si la población de la investigación es menor o igual cincuenta (50) personas o sujetos, la población es igual a la muestra" a ello se llama muestra censal.

Clínica Monte Sinaí tendrá como muestra 20 pacientes.

c. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

2.4.1. Técnicas de recolección de datos

A. Observación

(Arias, 2012, pág. 69) "Se refiere a la observación como la manera de visualizar en cualquier hecho o fenómeno se produzca en naturaleza o sociedad según la investigación realizada".

Para (Hernández, Fernandez, & Baptista, 2014, pág. 399) “La observación se refiere a la forma de ver cualquier hecho o fenómeno se produzca en naturaleza o sociedad según la investigación realizada”.

2.4.2 Instrumento

Los instrumentos que permiten reunir y registrar los datos obtenidos a través de la realización de técnicas.

✓ Instrumento Ficha de registro

Ficha de medición de tiempos: Instrumento tiene como finalidad la recolección de los tiempos que se quiere medir antes y después de la aplicación en grupo de pacientes.

2.4.3 Validez y confiabilidad

Confiabilidad.

(Hernández, Fernandez, & Baptista, 2014, pág. 200) Es una herramienta de medida, cuando se aplica varias veces al mismo sujeto indica el mismo resultado. Esto implica que todos instrumentos de investigación se tienen que buscar la confiabilidad. En este caso la validación lo realizo el juicio de expertos.

Esto indica que según el instrumento de ficha de observación para variable flujo de trabajo son aplicable las firmas de mis docentes.

Validez:

(Hernández, Fernandez, & Baptista, 2014, pág. 200) Se refiere a la exactitud con el que mide el instrumento a la variable que desea medir, es decir la eficacia de una prueba para validar exactamente.

Los instrumentos usados fueron verificados por juicio de expertos. Tres especialistas (expertos) validaron positivamente el instrumento con criterios de suficiencia y aplicabilidad. Los instrumentos están como anexos para su visualización.

d. Procedimiento

Los procedimientos son aquel que determina la confiabilidad usando un coeficiente los más usados son: medida de estabilidad, método de mitades partidas, Coeficiente alfa Cronbach, que tal vez es la más utilizada. El procedimiento que se usare es Coeficiente alfa Cronbach.

a) Selección de Muestra

Se seleccionó la muestra de 20 pacientes debidos a que es una muestra censal.

c) Recolección de datos

Se utilizará cuestionario y análisis de documental como instrumento para recolectar información.

e. Método de análisis de información

Es representar el análisis de resultados estadístico de modo adecuado, se presentarán los datos porcentuales o numéricos por medio de tablas, diagramas o gráficos y nos pueden mostrar de un modo más eficiente nuestros datos. Para este análisis de datos se utilizaron los siguientes programas: SPSS 22, Microsoft Excel.

Se realiza la contrastación será de la hipótesis nula contra la hipótesis alternativa. Los resultados se realizarán con confrontación de los mismos y las conclusiones de las tesis citadas en los “antecedentes”.

Aspectos éticos

Referida a la moral y obligaciones del hombre en tener ciertos criterios para manejo de la información, El cual está presente en toda forma de actuación humana. En la investigación es necesario tener buen manejo de la información que se utiliza para no sea considerado de copia. Siempre tener presente uso constante reflexión ética.

III. Resultados

a. Análisis de Datos

Los datos resultantes de las pruebas de realizadas se la observación llenado en la ficha de datos de para evaluar los tiempos de mejora en áreas de registro y consulta externa. Dichos resultados se han considerado como medida en minutos para su interpretación para ello se tuvo que recolectar en fichas de datos.

Como según la problemática de la investigación es mejorar los procesos clínicos teniendo como prioridad la atención y las consultas para los pacientes.

A. Mejora tiempos demora de un proceso Consulta Externa (atención al paciente).

Tabla 2

Datos pre test, post test del tiempo realizado para la atención de un paciente

Pac	Proceso	Área	Pre Test (Min)	Postest (Min)
1	Atención del paciente	Consultas Externa	45	30
2	Atención del paciente	Consultas Externa	42	31
3	Atención del paciente	Consultas Externa	45	29
4	Atención del paciente	Consultas Externa	45	30
5	Atención del paciente	Consultas Externa	42	29
6	Atención del paciente	Consultas Externa	45	30

Fuente: Elaboración propia

Estadística Descriptiva Pretest:

Tabla 3

Estadística descriptiva de Pre Test para el proceso de Consulta Externa.

Estadísticos

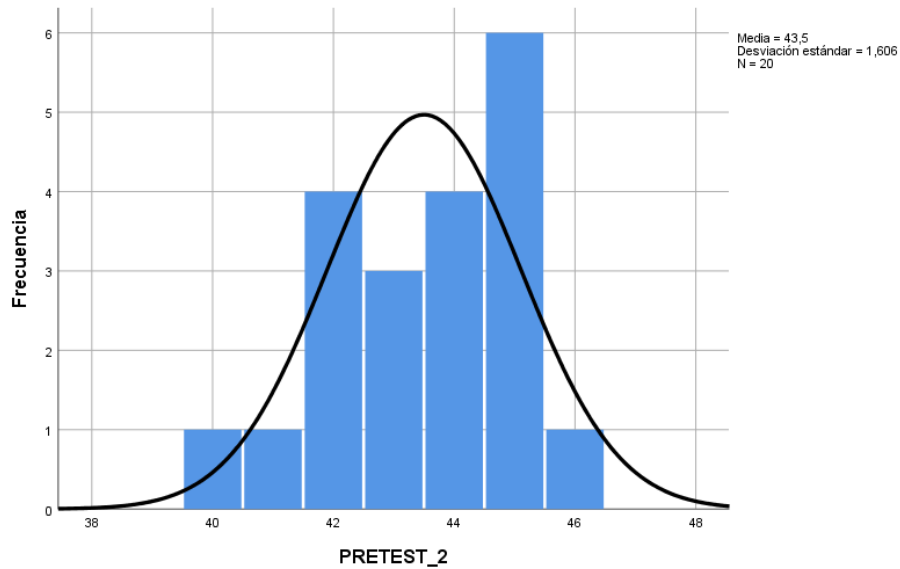
PRETEST_2

N	Válido	20
	Perdidos	0
Media		43,50
Error estándar de la media		,359
Moda		45
Desv. Desviación		1,606
Varianza		2,579
Asimetría		-,508
Error estándar de asimetría		,512
Curtosis		-,506
Error estándar de curtosis		,992
Rango		6
Mínimo		40
Máximo		46
Suma		870

Interpretación: En esta prueba estadística descriptiva nos muestra los resultados se tiene una media de los datos de 43.50 min, con una Desviación Estándar de 1,606 y una varianza de 2,579.

Gráfico 1

Histograma del pretest para proceso de Consulta Externa



Estadística Descriptiva Postest

Tabla 4

Estadística descriptiva de postest para proceso de Consulta Externa.

Estadísticos

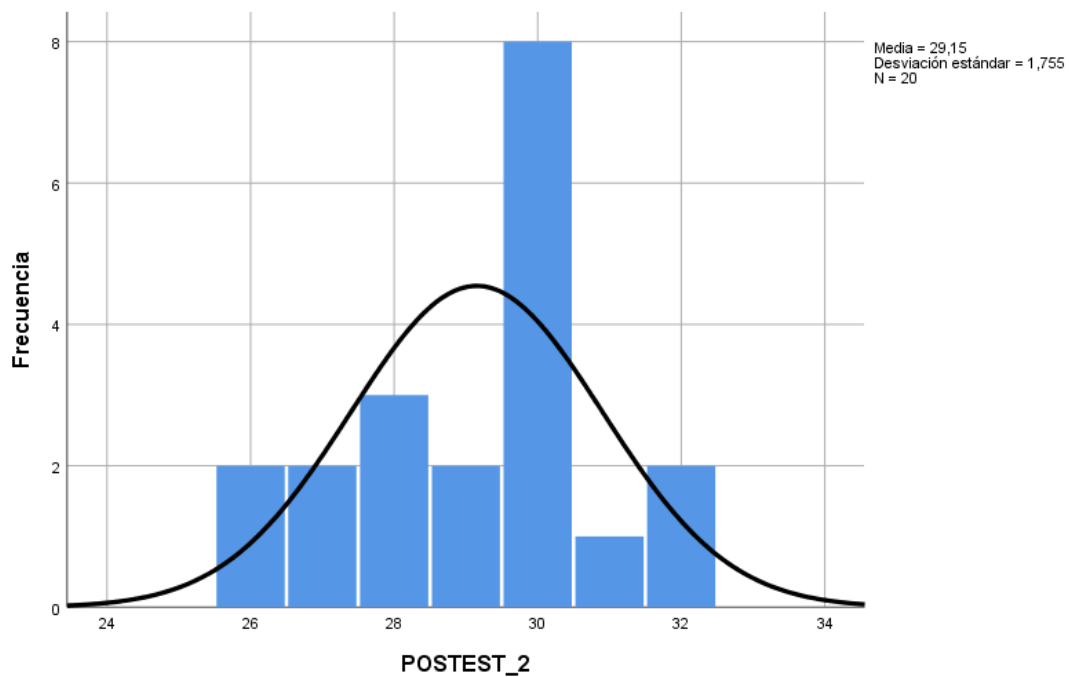
POSTEST_2

N	Válido	20
	Perdidos	0
Media		29,40
Error estándar de la media		,373
Moda		30
Desv. Desviación		1,667
Varianza		2,779
Asimetría		-,715
Error estándar de asimetría		,512
Curtosis		,272
Error estándar de curtosis		,992
Rango		6
Mínimo		26

Máximo	32
Suma	588

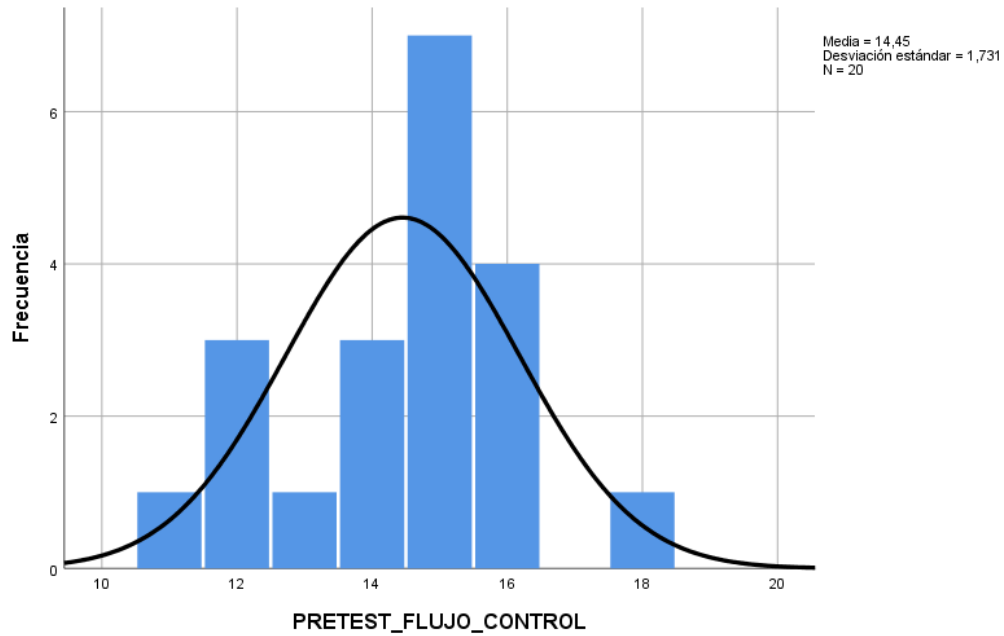
Interpretación: Estos resultados alcanzados en la prueba estadística descriptiva nos muestra una media de los datos de 29.40 min, Desviación Estándar de 1,667 y varianza de 2,779.

Gráfico 2
Histograma del postest para proceso de Consulta Externa.



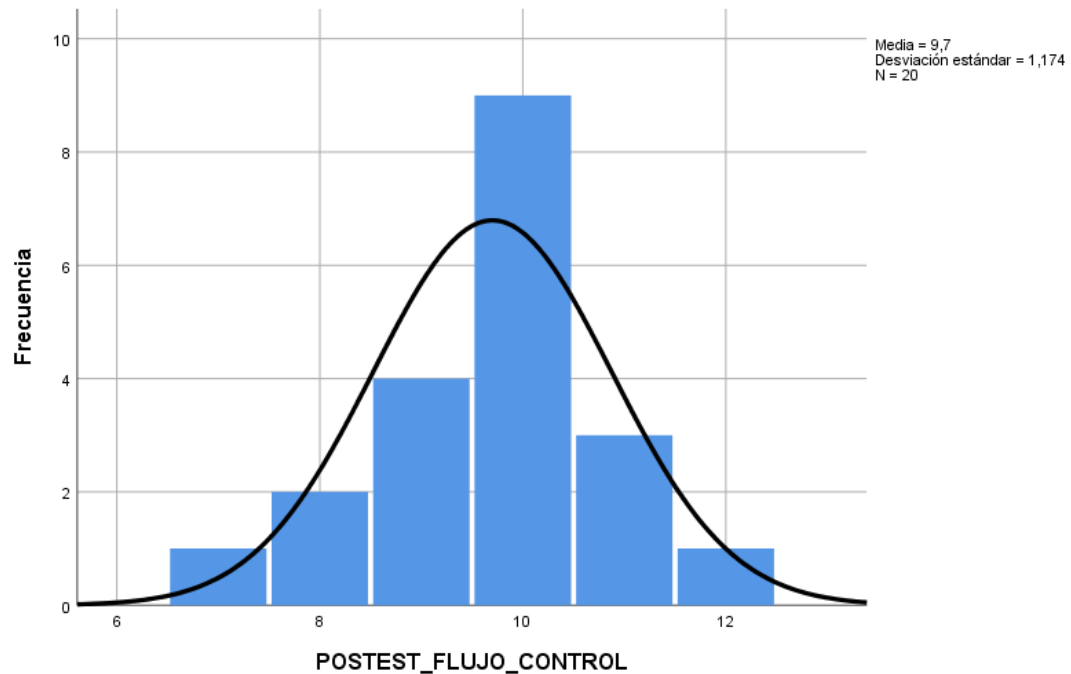
Conclusión: Las diferencias de las medias para atacar el problema donde el pre test arroja un resultado 43.50 en minutos y en el pos test de 29.40 minutos, se tienen una diferencia de 14.1 min esto concluye que el proceso en estudio ha mejorado por la reducción del tiempo con las modelos simulado de 64,8%.

Gráfico 3
Histograma de Pretest de Flujo de Control



Interpretación: El resultado estadístico obtenido en la prueba nos muestra una media de los datos de 14.45 min, con una Desviación Estándar de 1,731.

Gráfico 4
Histograma de Postest Flujo de Control



Interpretación: El resultado estadístico obtenido en la prueba nos muestra una media de los datos de 9.7 min, con una Desviación Estándar de 1,174.

Gráfico 5
Histograma Pretest Estructura Organizacional

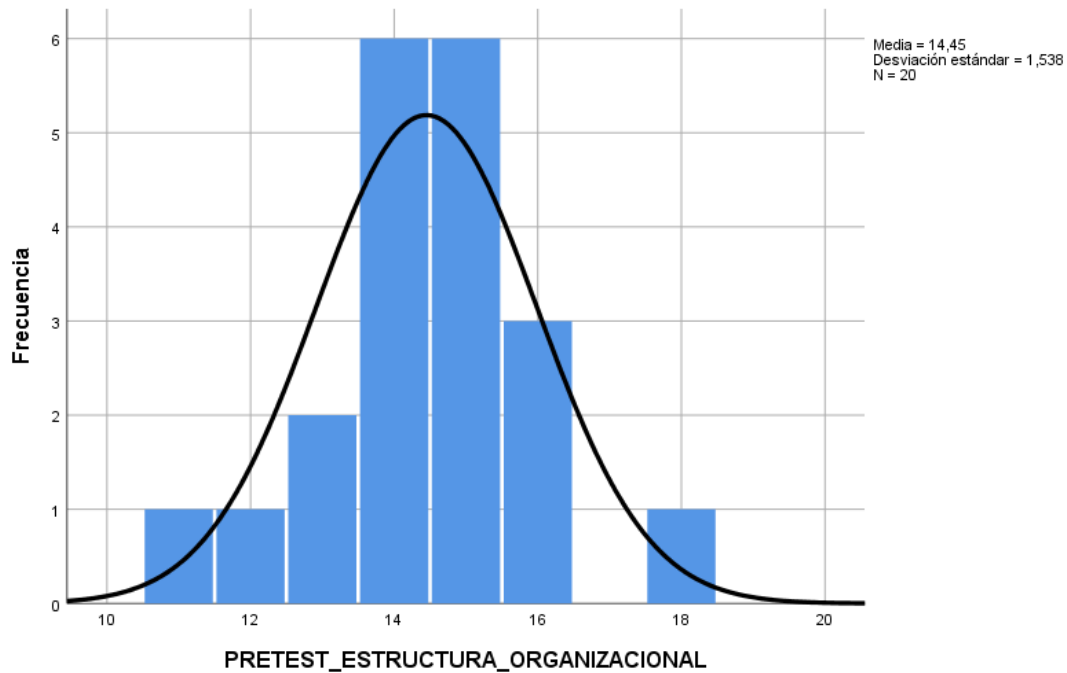
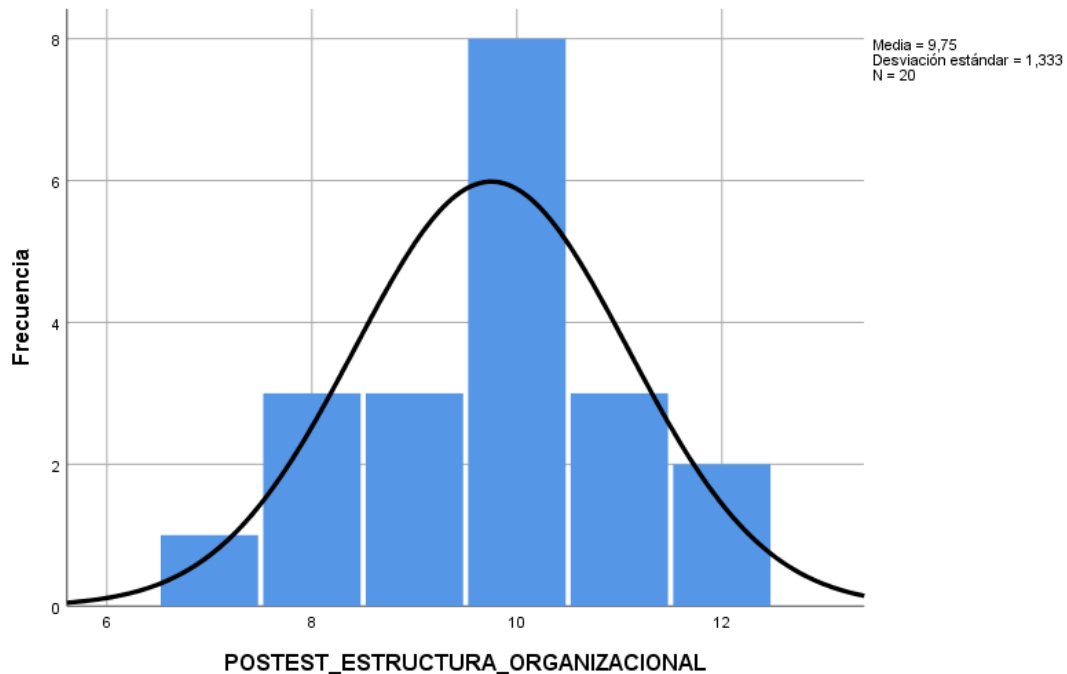


Gráfico 6
Histograma Postest Estructura Organizacional



Interpretación: Estos resultados adquiridos de la prueba estadística descriptiva de pre y post test nos indica que hay reducción en el tiempo promedio de 14.45 a 9.75 en la estructura organizacional, con una Desviación Estándar de 1,538 y 1,333 respectivamente.

Gráfico 7

Histograma Pretest Infraestructura de Tecnología de Información

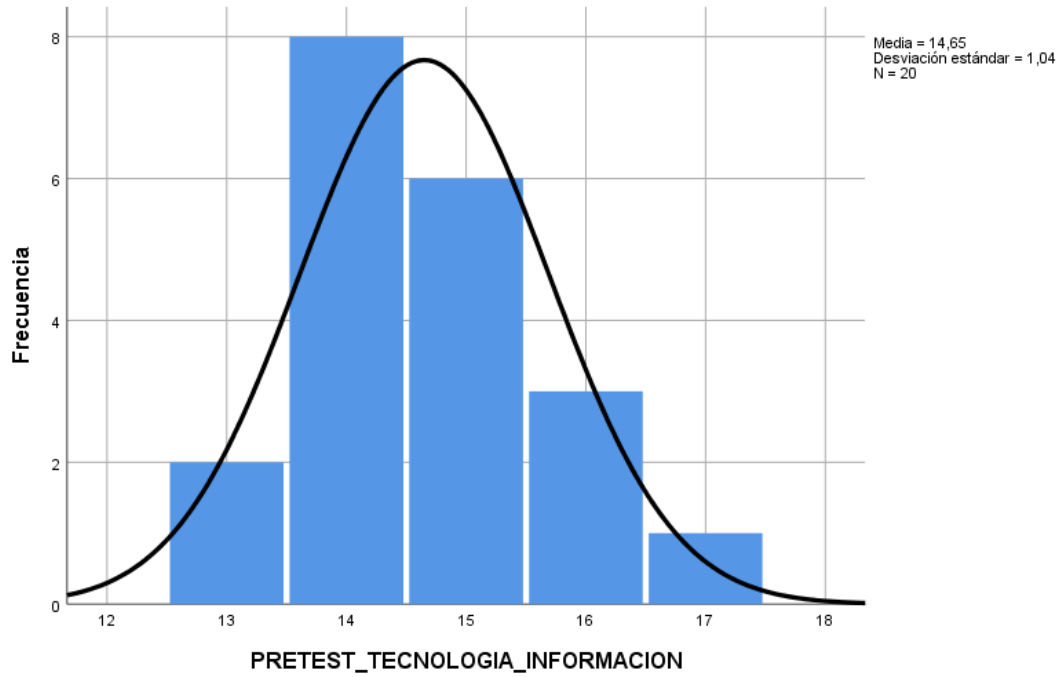
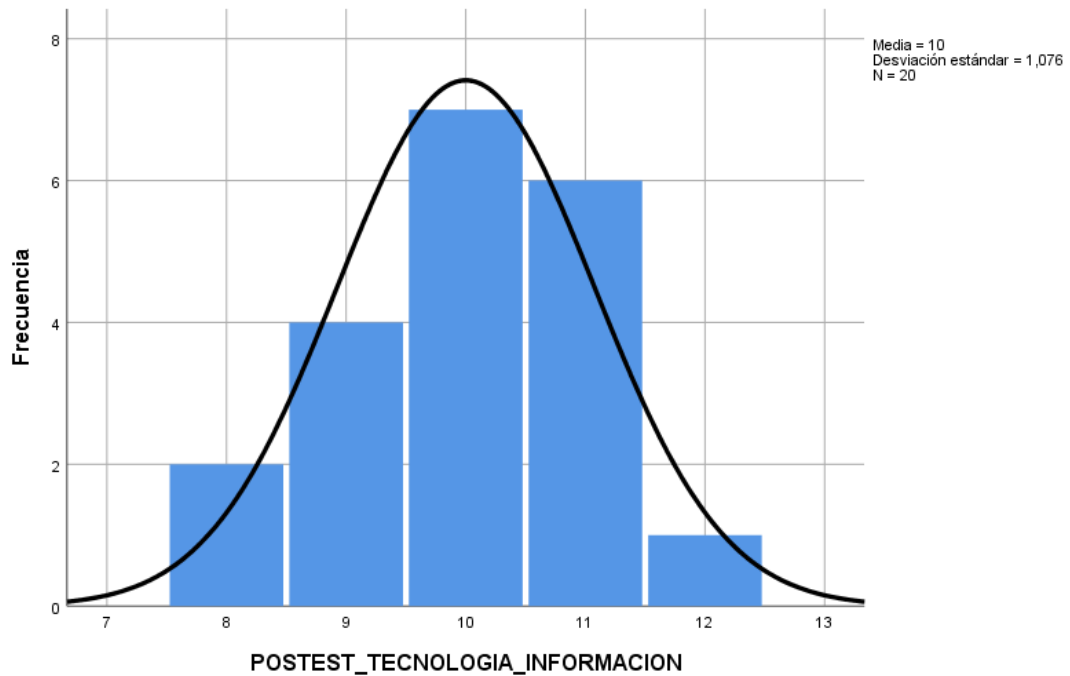


Gráfico 8

Histograma Postest Infraestructura de Tecnología de Información



Interpretación: Estos resultados adquiridos de la prueba estadística descriptiva de pre y pos test nos indica que hay reducción en el tiempo promedio de 14.65 a 10 en la Estructura Tecnología de Información, con una Desviación Estándar de 1,04 y 1,076 respectivamente.

b. Análisis Hipótesis General

Para realizar la inferencia estadística de esta investigación, primero se realizará la prueba de normalidad y se tomara como referencia el estadístico de Shapiro-Wilk, ya que se tiene una muestra pequeña, luego de garantizar la normalidad de los datos se procederá aplicar la prueba de T_Student con el nivel de significancia de 95%.

H0=: La Mejora de procesos clínicos **no tiene efectos positivos** en el flujo de trabajo de la Clínica Monte Sinaí 2019.

H1=: La Mejora de procesos clínicos **tiene efectos positivos** en el flujo de trabajo de la Clínica Monte Sinaí 2019.

$$\alpha = 0.05 = 5\%$$

P- Valor = > α aceptar **H0 entonces** Los datos provienen de una distribución **normal**.

P-Valor < α aceptar **H1 entonces** Los datos **NO** provienen de una distribución **normal**.

Tabla 5

Prueba de Normalidad de Pre y Postest.

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PRETEST_2	,175	20	,110	,928	20	,140
POSTEST_2	,233	20	,006	,914	20	,074

a. Corrección de significación de Lilliefors

Según la prueba de normalidad nos muestra para Pretest $0,140 > 0.05$ además, en Posttest $0,074 > 0.05$ por tanto se acepta la hipótesis H_0 , es decir: Los datos provienen de una distribución normal.

La prueba de T Student

Gráfico 9

Prueba de muestras relacionadas

		Prueba de muestras emparejadas							
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	PRETEST_2 - POSTEST_2	13.900	2.511	.561	12.725	15.075	24.756	19	.000

Como el P. Valor es $=0.000 < 0,05$ entonces hay una diferencia significativa en las medias de los tiempos en realizar la atención del paciente antes y después de aplicación de mejora del proceso aplicando Flujo de trabajo.

Gráfico 10

Estadísticas de muestras relacionadas

		Estadísticas de muestras emparejadas			
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	PRETEST_2	43.50	20	1.606	.359
	POSTEST_2	29.60	20	1.903	.426

Según los resultados adquiridos en la estadística del pre y pos test, se rechaza la hipótesis nula, se acepta la hipótesis alternativa esto se concluye que: La Mejora de procesos clínicos afecto positivamente en el flujo de trabajo de la Clínica Monte Sinaí 2019.

c. Análisis Hipótesis Específicas

Hipótesis Específicas 1:

HO: La Mejora de procesos clínicos **no tiene efectos positivos** en la Lógica del Proceso del flujo de trabajo de la Clínica Monte Sinaí, lince 2019.

HI: La Mejora de procesos clínicos **tiene efectos positivos** en la Lógica del Proceso del flujo de trabajo de la Clínica Monte Sinaí, lince 2019.

Tabla 6
Prueba de Normalidad de Lógica de Procesos

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	Gl	Sig.
PRETEST_FLUJO_CONTROL	,225	20	,009	,928	20	,140
POSTEST_FLUJO_CONTROL	,251	20	,002	,924	20	,117

a. Corrección de significación de Lilliefors

Según la prueba de normalidad nos indica que Pretest $0,140 > 0.05$ además, en Postest $0,117 > 0.05$ por tanto se acepta la hipótesis H0, es decir: Los datos provienen de una distribución normal.

Gráfico 11
Prueba de muestras relacionadas de Lógica de Procesos

		Prueba de muestras emparejadas							
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
Par 1					Inferior	Superior			
	PRETEST_FLUJO_CONT ROL- POSTEST_FLUJO_CONT ROL	4.750	2.221	.497	3.710	5.790	9.563	19	.000

Como el P. Valor es $=0.000 < 0,05$ entonces si hay una influencia debido a la diferencia significativa en las medias de los tiempos en realizar la lógica de procesos de aplicación de mejora del proceso.

De acuerdo a los resultados adquiridos en la estadística con T_student vemos que la significancia es 0.000, se rechaza la hipótesis nula, y se acepta la hipótesis alternativa lo cual se concluye que: La Mejora de procesos clínicos influye en la Lógica del Proceso del flujo de trabajo de la Clínica Monte Sinaí 2019.

Hipótesis Específicas 2:

HO: La Mejora de procesos clínicos **no tiene efectos positivos** en la Estructura Organizacional del flujo de trabajo de la Clínica Monte Sinaí, lince 2019.

HI: La Mejora de procesos clínicos **tiene efectos positivos** en la Estructura Organizacional del flujo de trabajo de la Clínica Monte Sinaí, lince 2019

Tabla 7
Prueba de Normalidad de Estructura Organizacional

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	Gl	Sig.
PRETEST_ESTRUCTURA_ORGANIZACIONAL	,185	20	,071	,947	20	,321
POSTEST_ESTRUCTURA_ORGANIZACIONAL	,224	20	,010	,935	20	,194

a. Corrección de significación de Lilliefors

Según la prueba de normalidad nos indica que Pretest $0,321 > 0.05$ además, en Postest $0,194 > 0.05$ por tanto se acepta la hipótesis H0, es decir: Los datos provienen de una distribución normal.

Gráfico 12
Prueba de muestras relacionadas de la Estructura Organizacional

		Prueba de muestras emparejadas								
		Diferencias emparejadas						t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia					
					Inferior	Superior				
Par 1	PRETEST_ESTRUCTURA_ORGANIZACIONAL - POSTEST_ESTRUCTURA_ORGANIZACIONAL	4.700	1.949	.436	3.788	5.612	10.783	19	.000	

Como el P. Valor es $=0.000 < 0,05$ entonces si hay una influencia debido existe diferencia significativa en las medias de los tiempos en la estructura organizacional de aplicación de mejora del proceso. Por tanto, se puede concluir que: La Mejora de procesos clínicos influye en la Estructura Organizacional del flujo de trabajo de la Clínica Monte Sinaí, lince 2019.

Hipótesis Específicas 3:

HO: La Mejora de procesos clínicos **no tiene efectos positivos** en la Infraestructura de Tecnología de Información del flujo de trabajo de la Clínica Monte Sinaí, lince 2019.

HI: La Mejora de procesos clínicos **tiene efectos positivos** en la Infraestructura de Tecnología de Información del flujo de trabajo de la Clínica Monte Sinaí, lince 2019.

Tabla 8

Prueba de Normalidad Infraestructura de tecnología de Información

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	Gl	Sig.
PRETEST_TECNOLOGÍA_INFORMACIÓN	,234	20	,005	,907	20	,057
POSTEST_TECNOLOGÍA_INFORMACIÓN	,200	20	,035	,917	20	,088

a. Corrección de significación de Lilliefors

Según la prueba de normalidad nos indica que Pretest $0,057 > 0,05$ además, en Posttest $0,088 > 0,05$ por tanto se acepta la hipótesis H0, es decir: Los datos provienen de una distribución normal.

Gráfico 13

Prueba de muestras relacionadas de Infraestructura de Tecnología de Información

		Prueba de muestras emparejadas							
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
Par 1	PRETEST_TECNOLOGIA_INFORMACION - POSTEST_TECNOLOGIA_INFORMACION	4.650	1.531	.342	Inferior 3.933	Superior 5.367	13.581	19	.000

Como el P. Valor es $=0.000 < 0,05$ entonces si hay una influencia debido existe diferencia significativa en las medias de los tiempos en la Infraestructura de Tecnología de Información de aplicación de mejora del proceso. Por tanto, se puede concluir que: La Mejora de procesos

clínicos influye en la Infraestructura de Tecnología de Información del flujo de trabajo de la Clínica Monte Sinaí, lince 2019.

IV. Discusión

Con el propósito principal de mejorar el tiempo de los procesos, se procedió a una clasificación de los procesos claves en la empresa para reconocer sus problemas principales y la mejora de procesos aplicados flujo de trabajo.

En este marco de la investigación aplicando la mejora de procesos regula los flujos de trabajo y actividades según las actividades.

En la actualidad no hay antecedentes que ayuden a la investigación solo existe el uso de variables similares solo hay con una de las variables. Por ello estableceremos trabajos.

Según Vera (2018) en su tesis de flujo de trabajo para mejorar la calidad de enseñanza en las personas adultas, la implementación de la investigación ha mejorado la calidad de servicio en la coordinación del programa de enseñanza para adultos mientras. Mientras en mi investigación aplica para mejorar los tiempos de atención de flujos de trabajo.

En sus conclusiones existen niveles para medir sus dimensiones para ver si ha mejorado la enseñanza en adultos en cuanto a instalaciones, cumplimiento de servicio y repuestas inmediatas. En comparación de mi tesis también he usado la misma lógica para determinar el resultado si la mejora se dio. Ambos trabajos han mejorado aplicando workflow o flujo de trabajo.

En la tesis Ochoa (2018) La gestión de flujo de trabajo y satisfacción laboral del área de dirección de personal de la marina determina si existe una relación variable de estudio y mejorar el parque tecnológico.

En caso de este trabajo la relación e hipótesis no relación con mi tesis por determinan si el trabajador está contento de trabajar en la marina, tiene como objetivo mejorar parque tecnológico. En cambio, mi trabajo tiene se quiere demostrar que aplicando una tecnología si va mejorar los tiempos de trabajo para evitar duplicidad y cuellos de botella y la comunicación se más fluida.

Así mismo en la investigación que se presenta se encontró que los datos procesados y analizados mostraron que el 50 % de los procesos mejoraron significativamente en el tiempo al aplicar mejora de procesos, tanto los procesos gerenciales, procesos misionales y procesos de apoyo. Tal como lo planteó Ovalle (2017) con su investigación optimización de procesos del sistema de gestión remesas BPM y LEAN, donde el principal objetivo del trabajo de investigación fue realizar una optimización en el proceso de Gestión de las Remesas de la Asociación Peruana Central para optimar la calidad, tiempos, costos y crear una idea buena del cliente dentro de organización.

En la conclusión de la hipótesis general provienen ambos de una distribución normal por tanto ambas tesis están demostrado que los tiempos de demora antes y después aplicar la tecnología BPM.

V. Conclusiones

Primera: Se determinó que, la mejora de procesos clínicos, influye significativamente en el flujo de trabajo de los procesos del registro y atención externa del paciente. De acuerdo los resultados obtenidos se rechaza la hipótesis nula, lo cual se concluye que: La Mejora de procesos clínicos afecto positivamente en el flujo de trabajo de la Clínica Monte Sinaí debido a que P. Valor es $=0.000 < 0,05$ usando al estadístico T Student.

Segunda: Se determinó que, si hay influencia en la Lógica del Proceso del flujo de trabajo de la Clínica Monte Sinaí, según el estudio hay una disminución de tiempos concluye La Mejora de procesos clínicos influye en la Lógica del Proceso del flujo de trabajo de la Clínica Monte Sinaí.

Tercera: Se determinó que, si hay influencia en la Estructura Organizacional del flujo de trabajo de la Clínica Monte Sinaí, según el estudio nos muestra disminución de tiempos, se puede concluir que La Mejora de procesos clínicos influye en la Estructura Organizacional del flujo de trabajo de la Clínica Monte Sinaí.

Cuarta: Se determinó que, si hay influencia en la Infraestructura de Tecnología de Información del flujo de trabajo de la Clínica Monte Sinaí, según el estudio nos muestra disminución de tiempos, se puede concluir que La Mejora de procesos clínicos afecta de manera alta en la Infraestructura de Tecnología de Información del flujo de trabajo de la Clínica Monte Sinaí.

VI. Recomendaciones

Primera: Se recomienda capacitar a todos los trabajadores sobre los procesos institucionales a fin de contribuir con conocimientos con la mejora de procesos. Y que cada trabajador cumpla con las tareas dentro del proceso.

Segunda: Se recomienda alinearse con el procedimiento a todo el personal con la finalidad de garantizar el cumplimiento de los procesos en el tiempo adecuado para evitar pérdida de tiempo y recursos.

Tercera: Se recomienda implementar sistemas transaccionales como apoyo a las labores de trabajo y además un sistema de flujo de documentación a fin de todas las áreas lo puedan estar en comunicación y evitar duplicidad de información.

Referencias

- Aquiles A, B. (2000). Las tecnologías workflow en la gestión empresarial. *Gest. Terc. Milen.*, 45-47.
- Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación Introducción a la metodología científica*. Caracas - República Bolivariana de Venezuela: EDITORIAL EPISTEME.
- Balestrini Acuña, M. (2006). *COMO SE ELABORA EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN*. República Bolivariana de Venezuela.: BL Consultores Asociados, Servicio Editorial.
- Bravo, J. (2008). *Gestion de Procesos*. Santiago de Chile: EDITORIAL EVOLUCIÓN S.A.
- Bravo, J. (2011). Gestion de Procesos. En J. B. Carrasco, *Gestion de Procesos* (pág. 49). Santiago de Chile: EDITORIAL EVOLUCIÓN S.A.
- Carrasco, J. B. (2011). Gestión de Procesos. En J. B. Carrasco, *Gestión de Procesos* (pág. 49). Santiago de Chile: EDITORIAL EVOLUCIÓN S.A.
- Castro, M. (2003). *El proyecto de investigación y su esquema de elaboración*. (2ª.ed.). Caracas: Uyapal.
- Cuesta Viltres, M. M., & Isaac, G. C. (2008). METOLODOLOGÍA PARA LA MEJORA DE LOS PROCESOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LA GERENCIA DE PROYECTOS DE ETECSA. *Ingeniería Industrial*, 1-7.
- Diaz, L., Torruco, U., Martínez, M., & Varela, M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Metodología de investigación en educación méd*, 162-167.
- Esquivel Valverd, Á. F., León Robaina, R., & Castellanos Pallerols, G. M. (2017). Mejora continua de los procesos de gestión del conocimiento en instituciones de educación superior ecuatorianas. *Retos de la Dirección*.
- Estela, M. (14 de 11 de 2018). *Estadística Inferencial*. Obtenido de Estadística Inferencial: <https://concepto.de/estadistica-inferencial/>
- Fenandez, j. (2009). Scimago Journal & Country Rank (SJR). *DYNA*.
- Figuerola, N. (2014). Mejora de Procesos. *PMQuality Artículos – Project Management*.
- García Mata, J. R., & Barrasa Villar, J. I. (2009). *Sistemas de Calidad y Mejora Continua – Mejora continua*. Aragon.
- García Moreno, A. (1999). Calidad total y workflow: un nuevo reto para el profesional de la Documentación. *Revista General de Información y Documentación*.
- García, M., Quispe, C., & Ruez, L. (2003). Mejora continua de la calidad en los procesos. *Industrial Data*, 89-94.
- Garimella, K., Lees, M., & Williams, B. (2010). BPM (Gerencia de Procesos de Negocio). En K. Garimella, M. Lees, & B. Williams, *BPM (Gerencia de Procesos de Negocio)* (pág. 39).

- Gestión de procesos de negocio y gestión de casos. (2006). *IBM Knowledge Center*.
- Gianni, R. (2011). *Metodología BPM:RAD - Rapid Analysis & Design*. Club-BPM España y Latinoamérica. Obtenido de Club-BPM: <http://www.club-bpm.com/Metodologia-BPM-RAD.htm>
- Gómez, A., & Suárez, C. (2003). *Sistemas de información herramientas prácticas para la gestión empresarial*. Mexico: Alfaomega.
- González Alvarez, R. (2015). Evaluation of perceived service quality in banks using the Servqual Scale. *Ciencia e Ingeniería Neogranadina*, 113-135.
- González, J. (2006). *Sistemas Workflow: Funcionamiento y Metodología de Implantación*. Ediciones Trea.
- González, L. J. (2006). Sistemas workflow: Funcionamiento y metodología. *Documentación Española*, 221.
- Hernández, R., Fernandez, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de La investigación Sexta Edición*. México D.F.: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Hurtado, I., & Toro, J. (2005). *PARADIGMAS Y METODOS DE INVESTIGACION*. Valencia. Carabobo. Venezuela.: Episteme Consultores Asociados C. A.
- Lozada, J. (2014). Investigación Aplicada. *CienciAmérica: Revista de divulgación científica de la Universidad Tecnológica Indoamérica*, 47-50.
- Martín Navarro, A., Lechuga Sancho, M. P., & Medicina Garrido, J. A. (2018). BPMS para la gestión: una revisión sistemática de la literatura. *Revista Española de Documentación Científica*, 18.
- Mejía, J., Gonzalez, M., Calvo Manzano, J., & San Feliu, T. (2018). Identificando caminos para iniciar la implementación de mejora de procesos de software en organizaciones de desarrollo de software. *RISTI - Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informatico*.
- Menéndez, V., & Castellanos, M. (2016). Los Sistemas Gestores de Flujos de Trabajo en la Gestión de Procesos Software. *Revista electrónica de Computación, Informática, Biomédica y Electrónica*.
- Mintzberg, H. (1984). *Estructura organizacional*. Canada.
- Morales Aguiar, N. (2018). Factores Humanos y la Mejora de Procesos de Software. Propuesta inicial de un catálogo que guíe su gestión. *RISTI - Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informaçao*.
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *Int. J. Morphol*, 227-232.
- Pérez Guerra, Y. (2016). La mejora continua de los procesos en una organización fortalecida mediante el uso de herramientas de apoyo a la toma de decisiones. *Revista Empresarial, ICE-FEE-UCSG*, 9-19.

- Pérez Ortega, G., & Soto Camargo, A. M. (2005). Propuesta metodológica para el mejoramiento de procesos utilizando el enfoque Harrington y la Norma ISO 9004. *Revista Universidad EAFIT*, 46-56.
- Pérez, G., Giraldo, B., & Serna, J. (2006). El mejoramiento de procesos y su aplicación bajo norma ISO 004: caso compañía de aceites. *Dyna*, 97-106.
- Perez, G., Giraldo, B., & Serna, J. (2006). EL MEJORAMIENTO DE PROCESOS Y SU APLICACIÓN BAJO NORMA ISO 9004: CASO COMPAÑÍA DE ACEITES. 97-106.
- Procedimiento para la mejora de los procesos del Sistema Integrado de Gestión de la Empresa de Proyectos de Arquitectura e Ingeniería, que permita incrementar la eficiencia y eficacia del producto terminado. (2015). *Revista de Arquitectura e Ingeniería*, 1-14.
- Ricardo Cabrera, H., Medina León, A., Abreu Ledón, R., Gómez Dorta, R., & Nogueira Rivera, D. (2018). Modelo para la mejora de procesos en contribución a la integración de sistemas. *Ingeniería Industrial*.
- Saffirio, M. (27 de 10 de 2007). *Tecnologías de la Información y Procesos de Negocios (BPM)*. Obtenido de Tecnologías de la Información y Procesos de Negocios (BPM): <https://msaffirio.wordpress.com/2007/10/27/workflow/>
- Tabares, M. S., Pineda, J. D., & Barrera, A. F. (2008). UN PATRÓN DE INTERACCIÓN ENTRE DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES UML Y SISTEMAS. *Revista EIA*, 105-120.
- Thomas , R., & Edwarx, A. (1997). A tutorial on business process improvement. *Journal of Operations Management*, 155-156.
- Vega, G. (06 de 02 de 2018). *Vegagestion*. Obtenido de Vegagestion: <https://vegagestion.es/la-infraestructura-tecnologica-definicion-tipos-e-importancia/>

Anexos

Anexo1: Matriz de consistencia

Matriz de Consistencia							
Título: Mejora de procesos clínicos y su efecto en el flujo de trabajo de la Clínica Monte Sinai 2019.							
Autor: Ing. Jesús Gutiérrez Rojas							
Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores				
<p>Problema General: ¿Cómo Influye la Mejora de procesos clínicos en el flujo de trabajo de la Clínica Monte Sinaí, Lince 2019?</p> <p>Problemas Específicos: ¿Cómo Influye Mejora de procesos clínicos en la Lógica del Proceso del flujo de trabajo de la Clínica Monte Sinaí, lince 2019?</p> <p>¿Cómo Influye Mejora de procesos clínicos en la</p>	<p>Objetivo general: Determinar como la Mejora de procesos clínicos hace efecto en el flujo de trabajo de la Clínica Monte Sinaí, lince 2019.</p> <p>Objetivos específicos: Determinar como la Mejora de procesos clínicos afecta en Lógica del Proceso del flujo de trabajo de la Clínica Monte Sinaí, lince 2019.</p> <p>Determinar como la Mejora de procesos clínicos afecta en la Estructura</p>	<p>Hipótesis general: La Mejora de procesos clínicos afectara positivamente en el flujo de trabajo de la Clínica Monte Sinaí, lince 2019.</p> <p>Hipótesis específicas: La Mejora de procesos clínicos tiene Efectos positivos en la Lógica del Proceso del flujo de trabajo de la Clínica Monte Sinaí, lince 2019.</p> <p>La Mejora de procesos clínicos tiene efectos</p>	Variable 1: Mejora de procesos (BPM)				
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles y rangos
			Procesos Estratégicos	Procesos para determinar políticas institucionales.	No aplica	No aplica	No aplica
			Procesos Misionales	Procesos de Servicios			
Procesos de Apoyo o Soporte	Procesos que brindan soporte a procesos misionales						

Estructura Organizacional del flujo de trabajo de la Clínica Monte Sinaí, lince 2019? ¿Cómo Influye Mejora de procesos clínicos en la Infraestructura de Tecnología de Información del flujo de trabajo de la Clínica Monte Sinaí, lince 2019?	Organizacional del flujo de trabajo de la Clínica Monte Sinaí, lince 2019. Determinar como la Mejora de procesos clínicos afecta en la Infraestructura de Tecnología de Información del flujo de trabajo de la Clínica Monte Sinaí, lince 2019.	positivos en la Estructura Organizacional del flujo de trabajo de la Clínica Monte Sinaí, lince 2019. La Mejora de procesos clínicos tiene efectos positivos en la Infraestructura de Tecnología de Información del flujo de trabajo de la Clínica Monte Sinaí, lince 2019.	Variable 2: Flujo de Trabajo				
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles y rangos
			Lógica del Proceso	Actividades Condiciones de Transición Flujo de control	No aplica	No aplica	No aplica
			Estructura Organizacional	Área Rol Personas			
			Infraestructura de Tecnología de Información	Aplicación Datos			

Nivel - diseño de investigación	Población y muestra	Técnicas e instrumentos	Estadística a utilizar
<p>Nivel: El tipo de estudio de nuestra Investigación aplicada (Lozada, 2014) Este tipo de investigación aplicada realizar la aplicación del conocimiento a la solución del problema de la sociedad de manera inmediato.</p> <p>Diseño: La investigación es de diseño experimental,</p> <p>Método: Hipotético–Deductivo</p>	<p>Población: 20 pacientes</p> <p>Tamaño de muestra: 20 pacientes</p>	<p>Variable 1: Mejora de Procesos</p> <p>Instrumentos: Cuestionario</p> <p>Variable 2: Flujo de Trabajos</p> <p>Instrumentos: Ficha de Observación</p>	<p>DESCRIPTIVA: Los resultados serán descritos utilizando tablas y gráficos de barras obtenidos a l procesar los datos recogidos de la encuesta, utilizando formulas, apoyándose para ello de un software estadístico como el SPSS.</p> <p>INFERENCIAL: (Estela, 2018) Estadística inferencial o inferencia estadística a la rama de la Estadística encargada de hacer deducciones, es decir, inferir propiedades, conclusiones y tendencias, a partir de una muestra del conjunto. Su papel es interpretar, hacer proyecciones y comparaciones.</p> <p>Las variables tienen escala ordinal utilizamos el método estadístico así hallaremos relación de las variables, se optará por aplicar Rho de Spearman de la estadística no paramétrica.</p>

Anexo2: Instrumentos

a. Mejora tiempos demora de un proceso Consulta Externa (atención al paciente).

Paciente	Proceso	Área	Pretest	Postest
			Min	Min
1	Atención del paciente	Consultas Externa	45	30
2	Atención del paciente	Consultas Externa	42	31
3	Atención del paciente	Consultas Externa	45	29
4	Atención del paciente	Consultas Externa	45	30
5	Atención del paciente	Consultas Externa	42	29
6	Atención del paciente	Consultas Externa	45	30
7	Atención del paciente	Consultas Externa	44	30
8	Atención del paciente	Consultas Externa	42	28
9	Atención del paciente	Consultas Externa	45	32
10	Atención del paciente	Consultas Externa	41	30
11	Atención del paciente	Consultas Externa	43	30
12	Atención del paciente	Consultas Externa	45	27

13	Atención del paciente	Consultas Externa	43	26
14	Atención del paciente	Consultas Externa	44	30
15	Atención del paciente	Consultas Externa	42	32
16	Atención del paciente	Consultas Externa	45	30
17	Atención del paciente	Consultas Externa	42	30
18	Atención del paciente	Consultas Externa	44	28
19	Atención del paciente	Consultas Externa	45	26
20	Atención del paciente	Consultas Externa	45	30

Anexo4: Matriz de datos (Excel y/o spss)

Test del proceso consulta externa

PACIENTE	VARIABLE 2: FLUJO DE TRABAJO		DIMENSION: LOGICA DE PROCESOS		DIMENSION: ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL		DIMENSION: INFRAESTRUCTURA DE TECNOLOGIA INFORMACION	
	PRETEST	POSTEST	PRETEST	POSTEST	PRETEST	POSTEST	PRETEST	POSTEST
1	45	30	15	11	15	10	15	9
2	42	32	11	9	15	11	17	11
3	43	29	15	9	15	8	13	12
4	45	30	15	12	15	10	15	8
5	42	29	12	10	16	9	14	10
6	45	30	16	8	13	11	16	11
7	44	30	18	10	11	10	15	10
8	42	28	14	10	14	9	14	9
9	44	32	12	9	18	12	14	11
10	41	30	14	11	13	10	14	9
11	43	30	15	10	12	10	16	10
12	45	27	15	8	15	8	15	11
13	43	26	15	10	14	7	14	9
14	40	30	13	10	14	10	13	10
15	42	32	12	11	16	10	14	11
16	45	30	16	10	14	12	15	8
17	46	30	14	10	16	10	16	10
18	44	28	15	9	15	9	14	10
19	44	26	16	7	14	8	14	11
20	45	33	16	10	14	11	15	10

SOLICITO: Permiso para realizar Trabajo de Investigación y aplicación de los instrumentos.

Dr. Luis Alva Odria

Promotor de Hogar Clínica Monte Sinai

Yo, Jesús Gutiérrez, identificada con DNI NRO 40953079, con código de estudiante NRO 7001198992. Ante Ud. respetuosamente me presento y expongo:

Que, por motivo de realizar mi trabajo de investigación para optar al grado de magister **en Ingeniería se Sistemas** en la Universidad Cesar Vallejo, solicito a Ud. permiso para realizar trabajo de Investigación y aplicar los instrumentos en su Institución sobre **"Mejora de procesos clínicos y su efecto en la clínica monte Sinai, Ince 2019"** para cumplir con el requisito de tesis.

POR LO EXPUESTO:

Ruego a usted acceder a mi solicitud.

Lima, 02 de julio del 2019



Dr. Luis Alva Odria
DNI N° 25629202

Anexo5: Otros

Desarrollo de la metodología BPM RAD

La metodología para modelar y diseño de los procesos orientados a automatizar BPM.

FASE 1: Modelación Lógica

1. Identificación de los procesos

b. Participantes en la definición de los procesos de Negocio

El equipo de trabajo está conformado por los siguientes integrantes:

*Tabla 9:
Equipo de Trabajo*

N°	Nombre	Empresa	Cargo
01	Luis Alva Odría	Clínica Monte Sinaí	Gerente
02	Liz Robladillo	Universidad	Asesora
03	Jesús Gutiérrez Rojas	UCV	Tesista

c. Brainstorming en la Definición de los Procesos de Negocio

A continuación, se presenta de una manera gráfica la información relevante durante la definición de macro procesos. Esta técnica permite entender de manera general el macro proceso para identificar los subprocesos y las actividades que requerirá el rediseño de procesos a realizar después. Esta técnica basa en el análisis de los procesos y el Brainstorming apoyado de los mapas mentales para cual se trabajó en Visio.

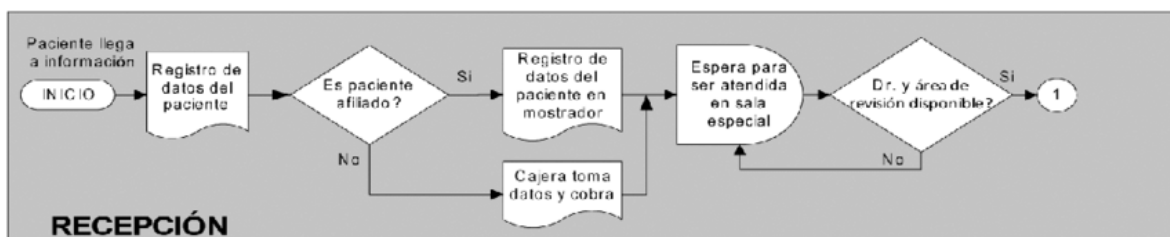
MPC01: Macro procesos de Clínico

Gráfico 14
Proceso Clínicos Relevantes



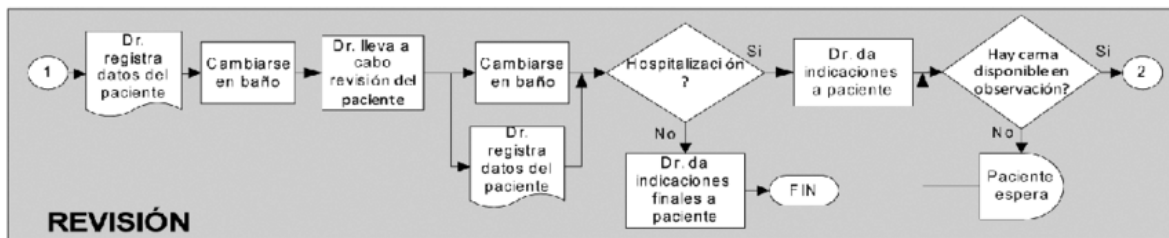
PRP01 Proceso de Registro de Pacientes

Gráfico 15
Proceso de Registro Paciente



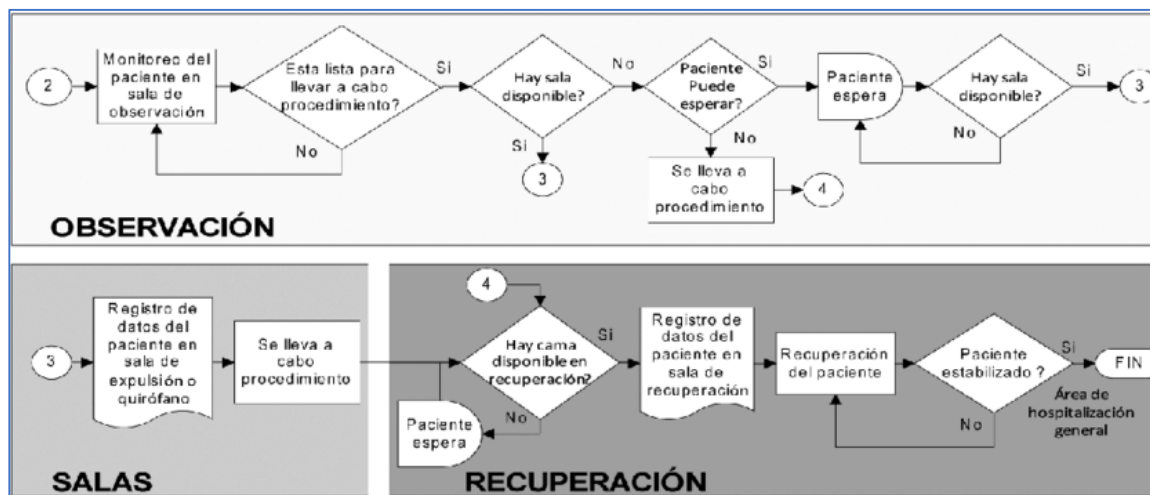
PCEP01 Proceso de Consulta Externa de Pacientes

Gráfico 16
Proceso de Consulta Externa



POCP01 Proceso de Operaciones o Cirugía de Pacientes

Gráfico 17
Proceso de Operaciones o Cirugías



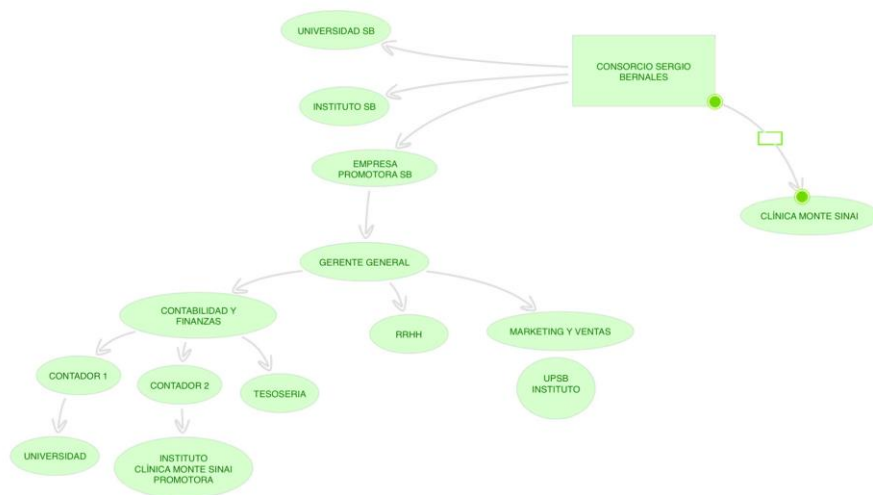
En esta mejora de procesos primero se evaluará los todos los procesos.

FASE 2: DISEÑO PRELIMINAR – AS IS

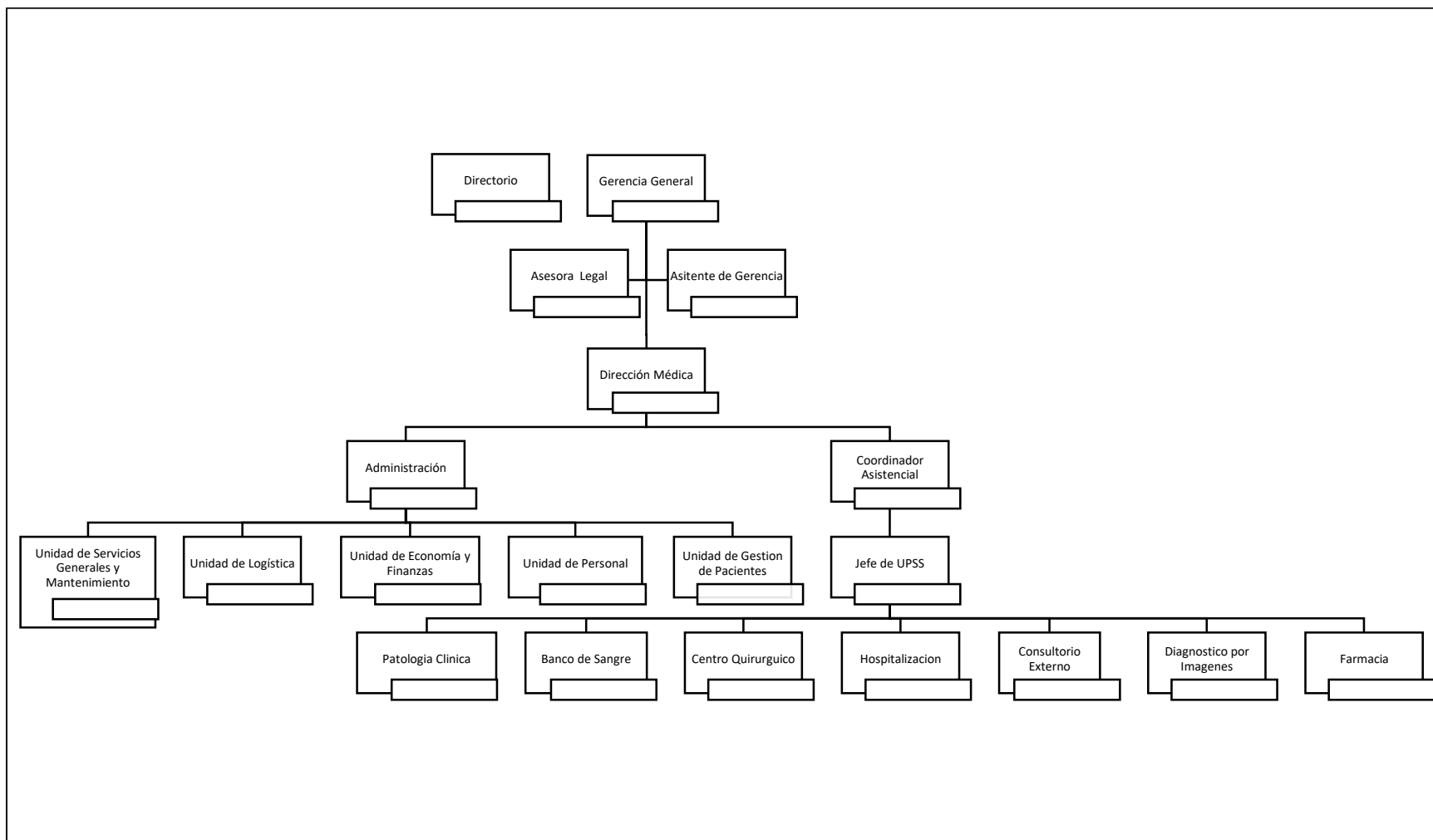
1. Información de Diagrama de Procesos del Negocio Actual

Mapa de Procesos de Clínica AS IS

Gráfico 18
Mapa de procesos As Is



Organigrama de Clínica Monte Sinaí



Análisis FODA

Se realizó un análisis de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de la clínica Monte Sinaí encontrándose:

Gráfico 19
FODA



Priorización De Problemas

Gráfico 20
Diagrama de Pareto

DIGRAMA DE PARETO

ID	Causas y datos ordenados	Frecuencia	Porcentaje Acumulado		80-20
P1	Mejorar los procesos y reduccion del tiempo de los procesos	240	26%	240	80%
P2	Aplicar infaestructura de tecnologia de Información	201	47%	441	80%
P3	Aplicar nuevos flujos de trabajo	150	63%	591	80%
P4	Crear mapa de procesos	110	75%	701	80%
P5	Crear nuevas estructuras de trabajo	86	85%	787	80%
P6	Crear nuevos modelos de procesos	88	94%	875	80%
P7	Aplicar nuevos sistemas de información	56	100%	931	80%

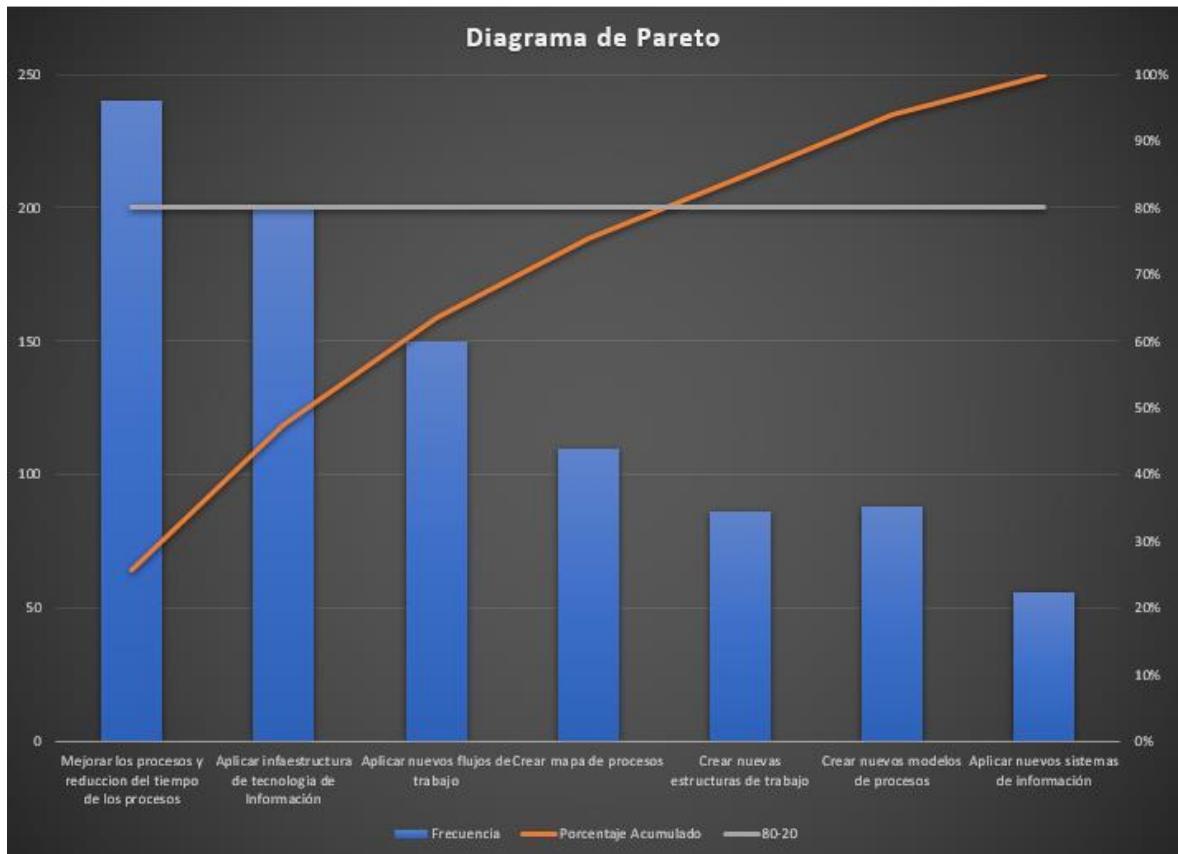
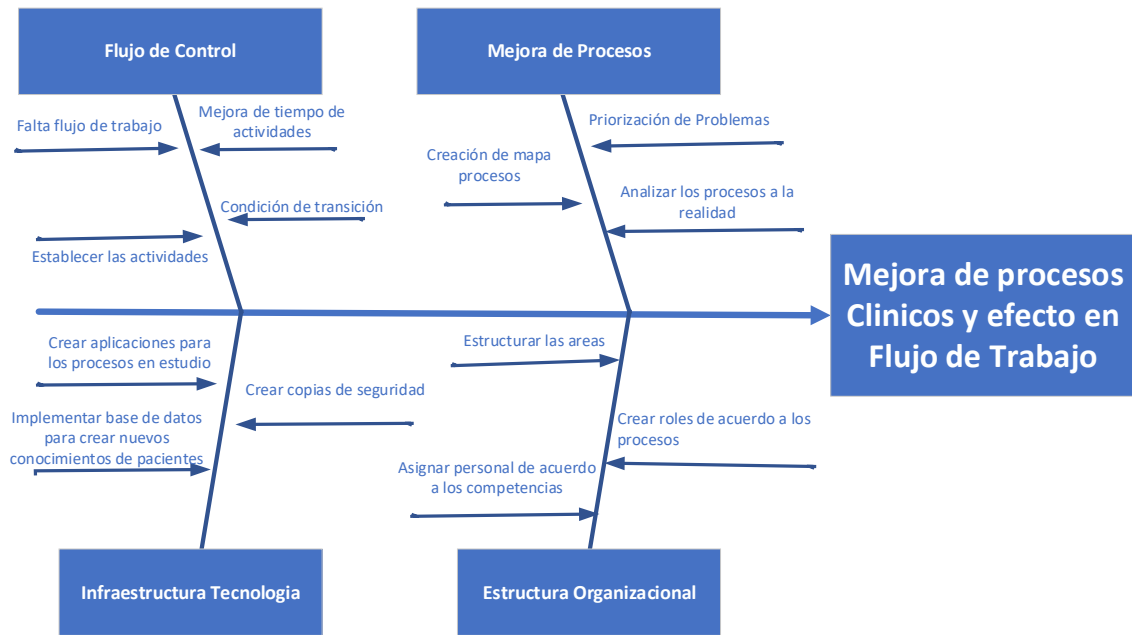


Diagrama Ishikawa

Gráfico 21
Diagrama Ishikawa



Análisis y descripción de problemas identificados y priorizados la Clínica Monte Sinaí

PROBLEMA: Gestión de Procesos.

Administración de operaciones

- Siendo la clínica una empresa de servicios, y siendo el tipo de servicio tercerizado con la venta de paquetes quirúrgicos (servicio-producto) a médicos cautivos y potenciales, debería contar con los tres elementos de servicio tangible explícito, beneficio intangible implícito y el bien como tal. Es en la búsqueda de valor de estos elementos que la administración de operaciones debe de optimizar sus recursos para beneficios de la institución.
- Actualmente en la clínica Monte Sinaí no se cuenta con un análisis de minería de datos de aceptación de servicio, NPS, ni ninguna herramienta para hallar defectos de procesos para su reingeniería o mejoramiento. Se iniciará la recolección de datos mediante encuestas de las mismas. El diseño de los sistemas de servicio mediante el diseño específico de procesos será producto de esta materia de investigación y en los cuales se pondrán las especificaciones de tecnología, recurso humano, medio físico apropiado para satisfacción de los clientes. Para esto se generará matrices de necesidades con análisis de variabilidad e incertidumbre y por otro lado el diseño de procesos. Según modelo medico se tratará de crear servicios encauzados con

números limitados de alternativas lo suficientemente atractivas para su estandarización y su consecuente aumento de calidad y disminución de costos.

- Tema importante en el diseño de estrategia de operaciones es la recuperación y garantías de servicio que se llevara a cabo en la clínica imitando incluso empresas de otra índole para generar un sentimiento de bienestar en sus clientes médicos; las garantías de servicio como una forma de definir el servicio como promesa y recompensa en caso no se cumpla.
- En lo concerniente a estrategia de operaciones y suministro se propone implementar una estrategia basada en eficacia de operaciones, administración de clientes cautivos y potenciales, e innovación de servicios.
- Eficacia de operaciones proponiendo la creación, reingeniería y/o mejoramiento de los procesos tanto centrales como específicos abarcando así todas las funciones comprometidas en el servicio-producto. La existencia de clientes cautivos asistentes médicos cirujanos de la clínica genera la posibilidad de mejorar las relaciones bilaterales con la creación y expedición de encuestas y material de información acerca de las necesidades, requerimientos, opiniones, etc. Es necesaria la realización de un estudio de mercado, determinar el segmento o nicho objetivo y así establecer dimensiones competitivas de acuerdo a cliente. El precio bajo, con la concerniente evaluación de costos para el aprovechamiento de recursos presentes y por adquirir como estrategia competitiva, la calidad de servicio, con sus partes de calidad de diseño y calidad de proceso obedeciendo los requerimientos mencionados de clientes y la confiabilidad del servicio, son los puntos meta en la gestión estratégica de inicio en la clínica por no contar explícitamente establecida en su plan a corto ni mediano plazo.
- La clínica actualmente no cuenta con una estrategia de operaciones y suministro, ni un plan dirigido de procesos en base a estrategia ni infraestructura que la soporte. Los procesos generales son implícitos y están sujetos a mucha variabilidad. Es necesario la elaboración de un marco de estrategia que una las necesidades de clientes con capacidades operativas de la empresa y plataformas de apoyo administrativa y recursos humanos. Como se dijo previamente se debe de elegir un mercado meta el

cual sería un nicho generados de estudios de mercadotecnia que no sean ni de poca rentabilidad ni que generen exigencia que la operación sea incapaz de atender. La generación de matriz de segmento de mercado y diseño del proceso dará viabilidad al aprovechamiento de oportunidades externas y capacidades internas existentes o por existir. La clínica actualmente adolece de tecnología de registro de pacientes e historias clínicas, ni de modelos administrativos financieros contables u otra tecnología que permita establecer estudios de calidad de servicio y medición de productividad.

- En la administración de procesos relativos a servicio-producto ofrecidos por la clínica las decisiones deben de ser de acuerdo a las habilidades humanas en el personal que labora en la institución y la correcta distribución de los procesos entre ellos. Es imperativo el desarrollo de decisiones de procesos apuntando a una estrategia con servicios modificados, mejora de calidad y rendimiento en la producción, todo esto tomando en cuenta los costos y prioridades competitivas y estrategias de flujo, siendo estas del tipo flujo flexible con procesos de producción intermitente o por lote o partida donde la personalización paquete quirúrgico es relativamente alta de acuerdo a pedido de cliente médico y/o diferenciación de paciente. De la estandarización de servicios por lote de acuerdo a volumen se mitigará la variabilidad con la resultante de mejora de calidad y disminución de costos.
- En el diseño de proceso se optará por la reingeniería de procesos en los cuales se requiera una mejora drástica en rendimiento, costo, calidad y rapidez, es decir en los procesos críticos que conforman el proceso principal general de ingreso a sala de operaciones y hospitalización. El mejoramiento de procesos se llevará a cabo con
- La disgregación del proceso en sí y el entendimiento de detalles en diagramas de flujo y graficas de procesos.
- Con los diagramas de flujo funcionales y las gráficas de procesos se evaluará las distintas restricciones limitantes del desempeño siendo las físicas y administrativas de relevancia en la Clínica Monte Sinaí. El encausamiento de políticas administrativas con la visión de una estrategia de mejora es de vital importancia, la

identificación de los cuellos de botella dentro del proceso general quirúrgico con la aplicación de teoría de restricciones para el aumento de capacidades de los mismos y subordinando los demás procesos a los referidos en busca de equilibrar el flujo e impacto financiero.

Identificación de Procesos

- El análisis de procesos principales de la clínica revela la ausencia de un modelo especificado en las áreas de procesos operativos del macroproceso. No existe un registro estadístico de tiempos por cada subprocesso o actividad y no se cuenta con un modo de evaluación de eficacia, eficiencia y satisfacción de cliente.
- De acuerdo a entrevistas con el propio personal de la clínica se elabora un mapa de procesos y flujo aproximado a la realidad.
- Dentro de los objetivos de este trabajo se encuentra la ejecución de un protocolo de observación de tiempos estimados y cumplimiento de buenas prácticas para la posterior elaboración de un modelo de mejora de procesos dentro de las actividades centrales de la organización.
- El objetivo de este modelo de mejora sería la estandarización de los procesos y la consecuente eficacia y eficiencia del servicio con una mejor utilización de recursos y aumento de utilidades de parte de la organización.
- Es un planteamiento necesario la instauración de políticas nuevas de negociación con los clientes para un mejor provecho de recursos y una disminución de la variabilidad.
- A continuación, se elabora una propuesta de mapa de procesos a partir de entrevistas a personal involucrado en su realización.
- En el proceso de programación de sala de operaciones se registra diversidad de formas de contacto del cliente médico cirujano con la organización; primera, médico tratante se comunica directamente con personal técnico de sala de operaciones y programa especificaciones de atención de servicio como son la fecha y hora quirúrgica de acuerdo a disposición, habitación personal vs bipersonal, opción de sala de operaciones (sala 1, mayor iluminación, mayoría traumatología, sala 2, mayor área operativa, mayoría cirugía general y estética, sala 3, menor costo y área

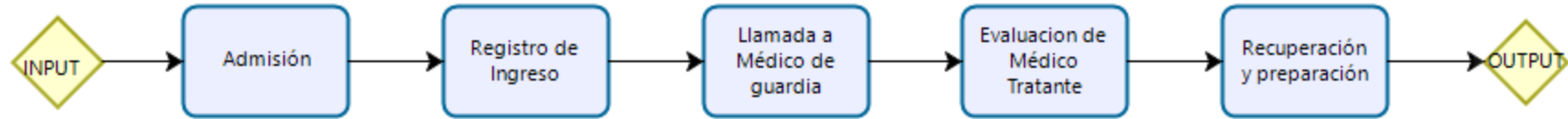
operativa, operaciones ambulatorias), utilización de insumos propios o aportados por la clínica, utilización de anestesiólogo de la clínica o equipo cirujano anestesiólogo establecido previamente, utilización de apoyo diagnóstico requerido en pre quirúrgico mediante procesos de apoyo de la clínica o cliente cuenta con ex laboratorio y riesgo quirúrgico externo. La segunda forma de contacto con cliente se realiza a través de llamada telefónica con el área de admisión de la clínica para un inmediato contacto con sala de operaciones; la tercera, a través de contacto directo con admisión de clínica para una programación posterior. La mayor diversificación del proceso se halla en el nivel de especificaciones de servicio con lo cual se genera diferencias significativas de ingresos.

- En el momento de admisión del paciente a la clínica se inicia el proceso de admisión como tal. Se registra tres tipos de paciente con diferentes vías de salida u output del proceso como tal. El primer tipo de paciente corresponde generalmente al paciente que ingresa solo a la organización con indicación de médico tratante de tener evaluación quirúrgica y de laboratorio en la sala de hospitalización para su posterior ingreso a sala de operaciones. El perfil del caso sería un paciente con cirugía programada para su hospitalización posterior por al menos de 2 días de duración. El segundo tipo sería el paciente que ingresa a la organización para evaluación por médico de turno en consultorio para su posterior pase a sala de recuperación o preparación pre quirúrgica directa, el perfil del caso es el paciente que trae consigo los análisis pre operativos y evaluación cardiológica. El tercer tipo de paciente es el que acude a la clínica traído por su médico tratante y, luego del proceso de admisión, pasa directamente al área quirúrgica, específicamente a sala de recuperación/preparación pre-sop para su evaluación por médico de guardia y elaboración de historia clínica.
- El proceso de admisión per se, se compone en un inicio de un registro de datos elaborado por el personal de admisión y la llamada del médico de guardia para la evaluación y elaboración de historia clínica y la confirmación de requisitos para el ingreso a sala de operaciones. Luego de esto se realiza el traslado de paciente por el personal técnico al área estipulada dentro de la opción del caso.

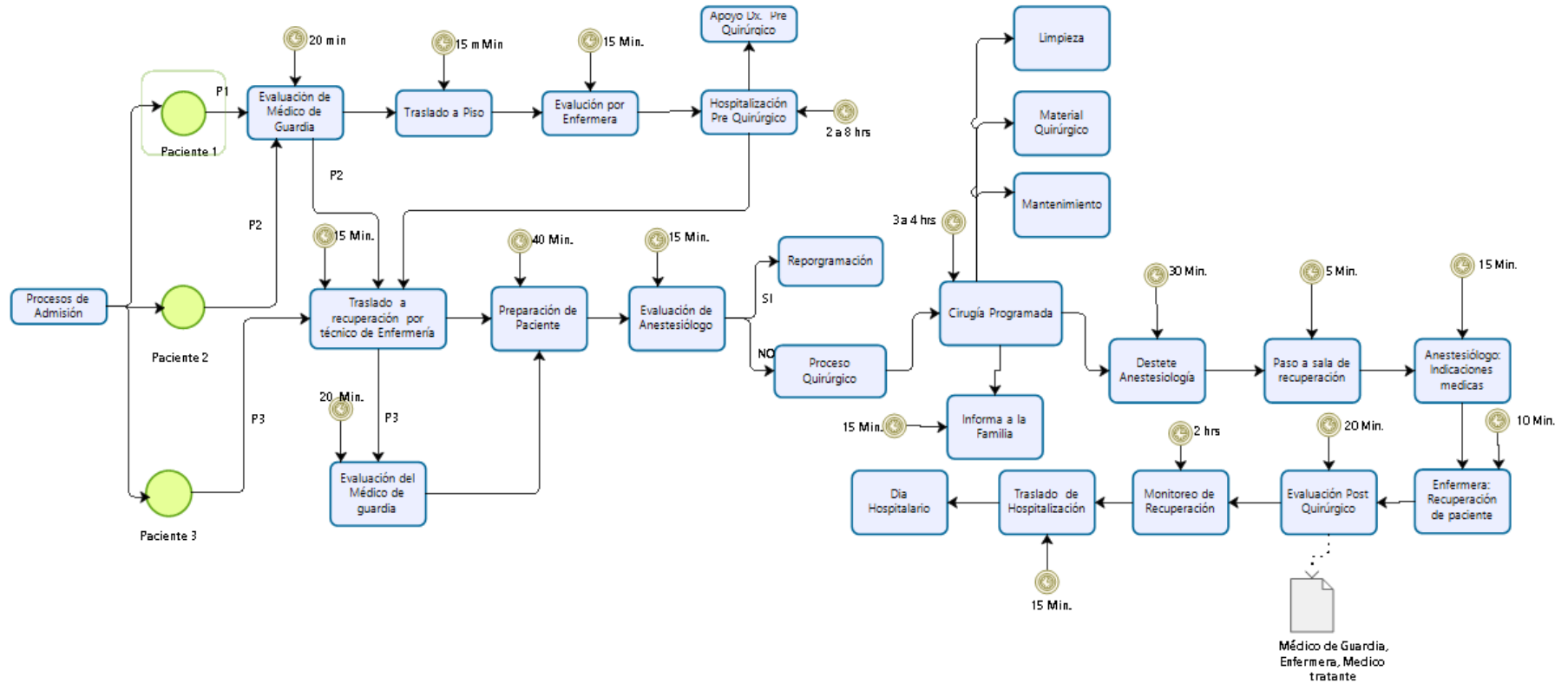
- Luego del proceso de admisión y de acuerdo con el tipo de paciente 1, 2 o 3, se registra según el flujo de procesos el pase al espacio físico dentro del área quirúrgica correspondiente a sala de recuperación que también funciona como área de preparación de paciente quirúrgico. El sub proceso de preparación de paciente está liderado por el personal de sala de operaciones y consta de las actividades de limpieza del paciente, vendaje de miembros inferiores, colocación de vía periférica, aplicación de medicina en caso haya sido indicado.
- Luego de este subproceso se registra la evaluación del médico anesthesiologo con la consecuente aprobación o negación de pase a sala de operaciones. En caso sea negativo se inicia el proceso de reprogramación posterior.
- Al ingresar el paciente a sala de operaciones se inicia el proceso principal del acto quirúrgico realizado por el médico tratante con el apoyo de procesos de limpieza y mantenimiento de área quirúrgica por el personal de mantenimiento, el proceso de gestión de insumos, y el proceso de gestión de esterilización y equipamiento. Cada sala de operaciones registra una frecuencia de pacientes de aproximadamente 5 operaciones diarias en sala 2; 4 operaciones diarias en la sala 1 y la utilización de sala 3 de 1 acto de cirugía menor cada 3 días.
- Luego del término del acto quirúrgico el médico tratante informa a los familiares y el paciente pasa a sala de recuperación llevado por el medico anesthesiologo para informar al personal de enfermería de la utilización de insumos en sala y las indicaciones inmediatas en dicha área. El medico de turno realiza la evolución post quirúrgica inmediata en la historia clínica. Paciente queda en el área bajo la vigilancia del personal técnico de la clínica por un lapso de 2h para su posterior traslado al área de hospitalización.
- El proceso de evaluación y tratamiento del día hospitalario en pacientes quirúrgicos depende de su evolución médica quirúrgica y las indicaciones previas y actuales del médico tratante. El proceso es de 24 horas con la utilización del recurso de cama hospitalaria en un área de habitación de hospitalización personal o bipersonal, esta última de mayor utilización por los médicos por su menor costo al alta.

- En el grafico se identifica como input todo paciente post quirúrgico hospitalizado en condiciones clínicas y quirúrgicas estables para la recuperación domiciliaria. En el proceso 1 se encontraría la indicación del alta hospitalaria, siendo la persona responsable el médico tratante; en el proceso 2 se rescata la preparación de paciente para el alta, la responsabilidad seria del personal de enfermería, proceso 3 es el proceso de liquidación y facturación en el cual se logra objetivar la utilización de todos los datos de materiales e insumos utilizados en hospitalización como información para el área correspondiente administrativa, proceso 4 es el proceso de cobranza en el área de ingreso y admisión, y el 5to proceso sería el de transporte de paciente desde hospitalización hasta la zona de salida e ingreso de la clínica, todo esto generando el output de paciente para el transporte domiciliario.

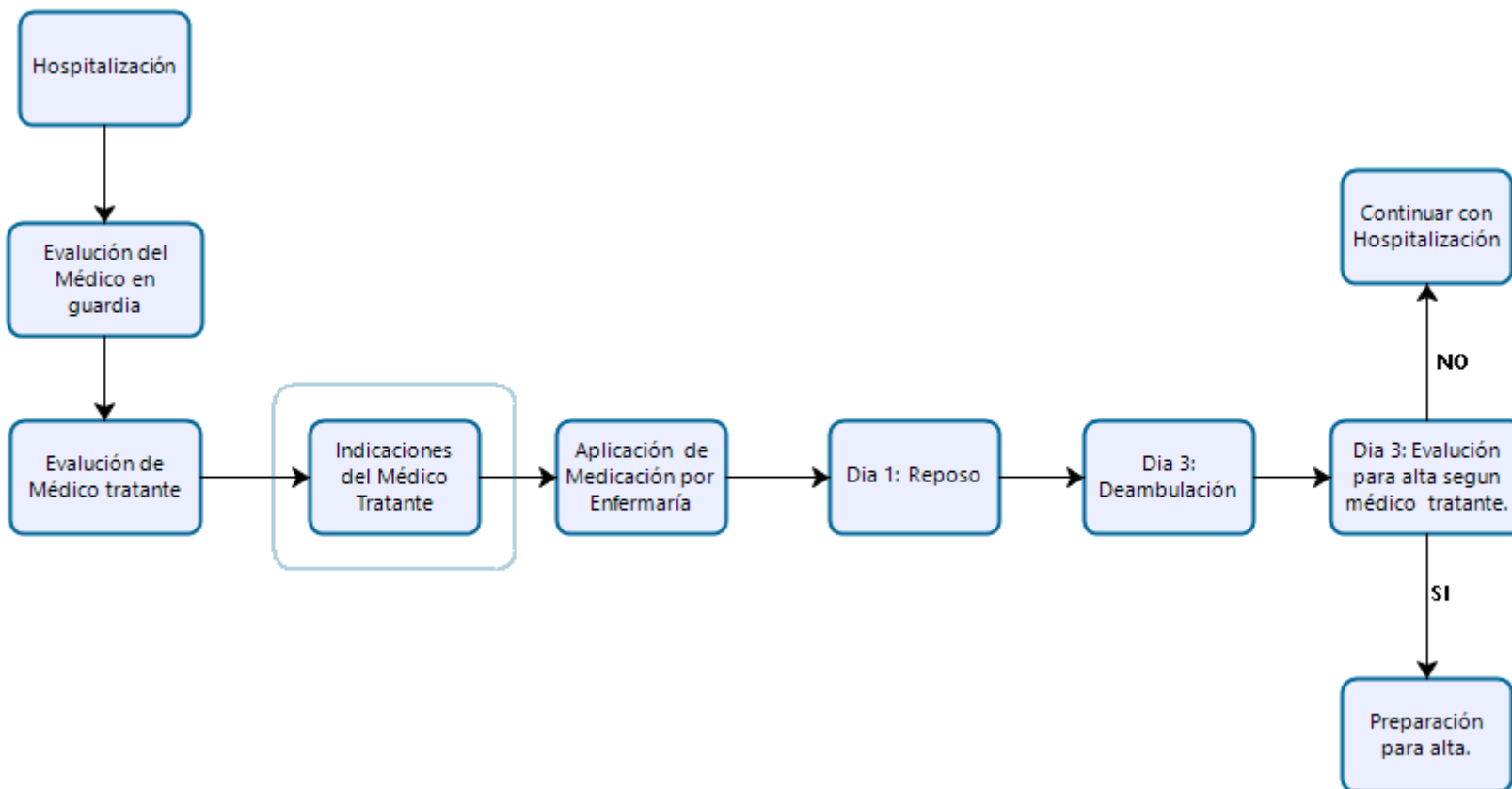
ADMISIÓN AS IS



CONSULTA EXTERNA AS IS



HOSPITALIZACIÓN AS IS



FASE 3: DISEÑO BPM

1. Identificación de Procesos Críticos

A continuación, se describen los procesos candidatos a rediseñar. Descripción de Procesos con problemas de acuerdo al impacto estratégico y al valor agregado que tienen dentro de la institución se han seleccionado para el rediseño los siguientes procesos:

- Registro de Pacientes
- Consulta externa
- Sala de Operaciones o cirugías

Se han tomado en cuenta los siguientes criterios para priorizar los procesos seleccionados y elegir los procesos de mayor impacto. Estos son:

- **Impacto en el Cliente**

¿Cuán importante es el proceso para el Paciente?

- **Susceptibilidad al Cambio**

¿En qué medida afectará el proceso a las demás áreas?

- **Desempeño**

¿Cómo se realiza la utilización de los recursos para el proceso?

- **Impacto en la Gestión de tutoría**

¿Qué importancia tiene el proceso para la Unidad Estratégica del Negocio?

2. Identificación de Objetivos y Metas de Rediseño

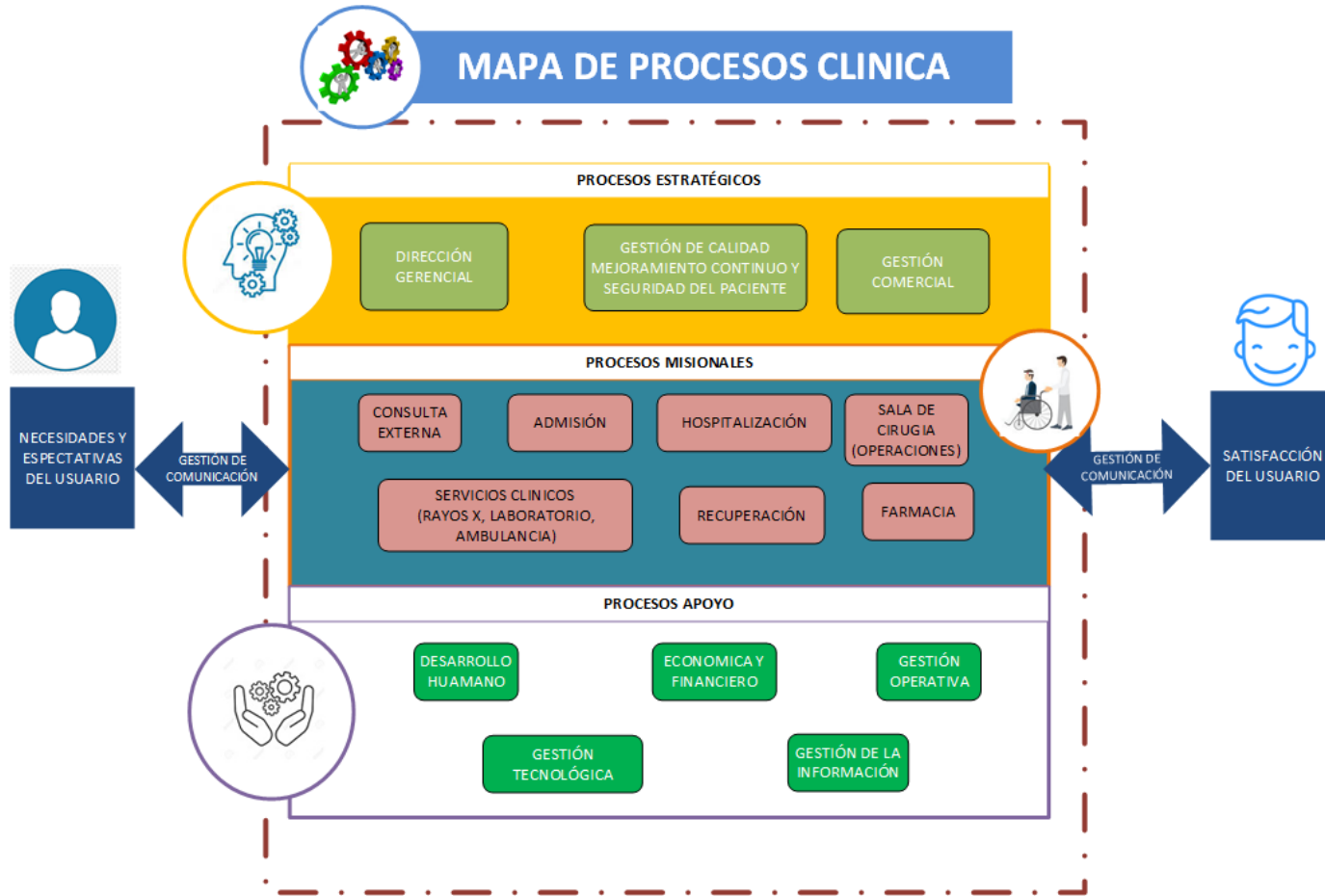
Objetivos de Rediseño

- ✓ Precisión de los tiempos de los procesos.
- ✓ Mejorar la eficiencia en el desempeño de los tiempos y procesos.
- ✓ Corregir los procesos que generan actividades redundantes.
- ✓ Descartar flujos y actividades innecesarias.

Metas de Rediseño Al término del rediseño:

- ✓ EL tiempo de atención de en procesos de la clínica.
- ✓ Mejorar el flujo de trabajo y actividades en los procesos de la clínica.

Mapa de Procesos TO BE Clínica Monte Sinai

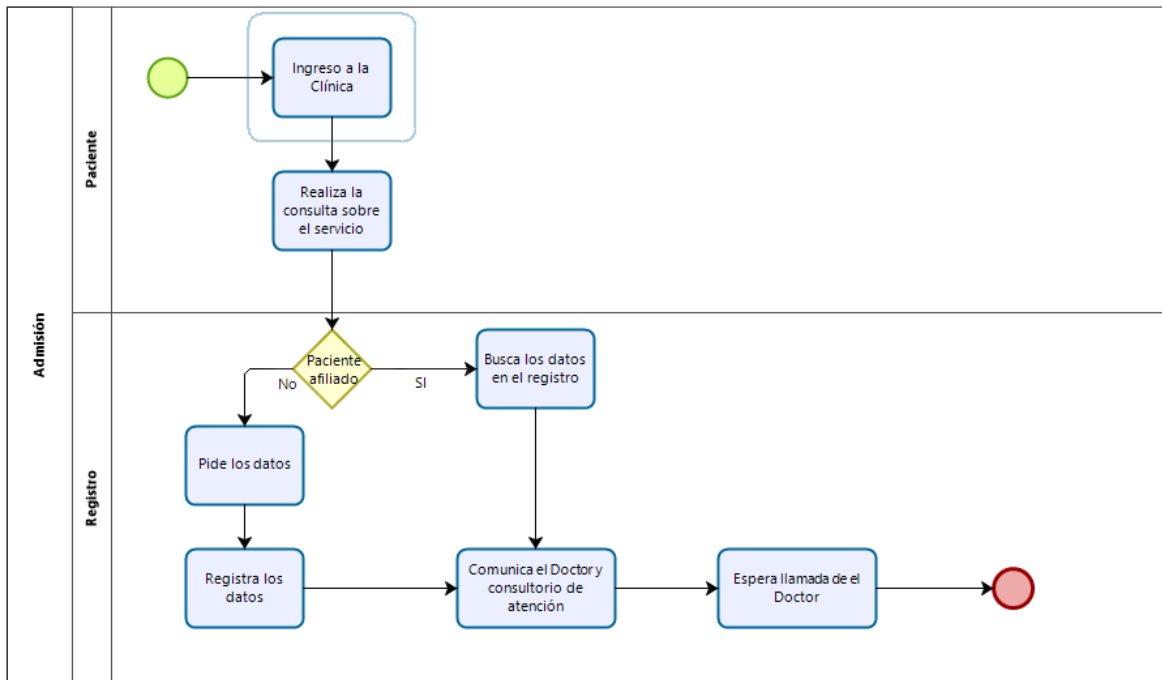


Fuente propia

Descripción de los procesos en Estudio

La descripción de cada proceso consiste en la descripción de cada fase del mismo, concretizado en una matriz que incluye la actividad y su descripción, así como la unidad administrativa responsable y el resultado esperado. Además, se acompaña con flujo de proceso.

FLUJO DE PROCESO DE ADMISIÓN



PROCESO DE ATENCIÓN DE CONSULTA EXTERNA HOSPITALARIA

Propósito

Implementar y estandarizar la organización del proceso de atención de consulta externa en la clínica, para facilitar la gestión de la atención brindada y propiciar un escenario de mejora continua.

Alcance

El alcance del proceso es nivel institucional debido a que para su adecuada operatividad deben intervenir diversas áreas de atención, para lo que se vuelve necesaria la coordinación entre diferentes instituciones y unidades administrativas.

Operativización

- El área de Atención (Admisión) debe ser constantemente instruido sobre los procesos de atención vigentes para brindar información clara y precisa a quien lo solicite.
- Deben respetarse las instrucciones dispuestas en los diferentes instrumentos emitidos y adoptados a la clínica, así como los acuerdos relativos al funcionamiento.
- Los hospitales deben buscar los mecanismos necesarios para reducir el tiempo de espera de la atención de citas médicas por referencia, para ello deben buscar los mecanismos de vigilancia permanente de este indicador.
- La elaboración y manipulación de los expedientes clínicos y todos sus formularios deben cumplir con los requerimientos dispuestos en la Norma Técnica de Estadísticas y Documentos médicos de Establecimientos de Salud.
- El médico(a) de consulta debe atender a cada paciente citado dedicándole el tiempo suficiente para brindar una atención de calidad, para lo cual la consulta externa de la clínica, debe definir estos tiempos según cada caso.
- No debe propiciarse la atención de consulta subsecuente innecesaria.
- Los exámenes de laboratorio se programan en función de la fecha de próxima cita.
- El médico(a) tratante debe tomar en cuenta el tiempo requerido para procesar los exámenes indicados antes de definir la fecha de las consultas subsecuentes.
- La fecha en que se entregan los resultados de exámenes de laboratorio no debe exceder la fecha de la próxima cita médica.
- La cita subsecuente debe asignarse en el cupo más próximo a la fecha indicada por el médico(a) tratante, propiciando el menor tiempo de espera.
- La clínica debe establecer los mecanismos necesarios para que la respuesta de exámenes de laboratorio esté disponible en el expediente clínico al momento de la consulta médica sin intervención del paciente.
- Para la atención del paciente según sea el caso, se debe hacer uso de las Guías clínicas respectivas.

PROCESO DE PROGRAMACIÓN QUIRÚRGICA Y SALA DE OPERACIONES

Propósito

Implementar y estandarizar la organización del proceso de programación y realización de cirugías en la clínica, para facilitar la gestión de la atención de patologías por métodos quirúrgicos según el nivel resolutivo de cada hospital y propiciar un escenario de mejora continua.

Alcance

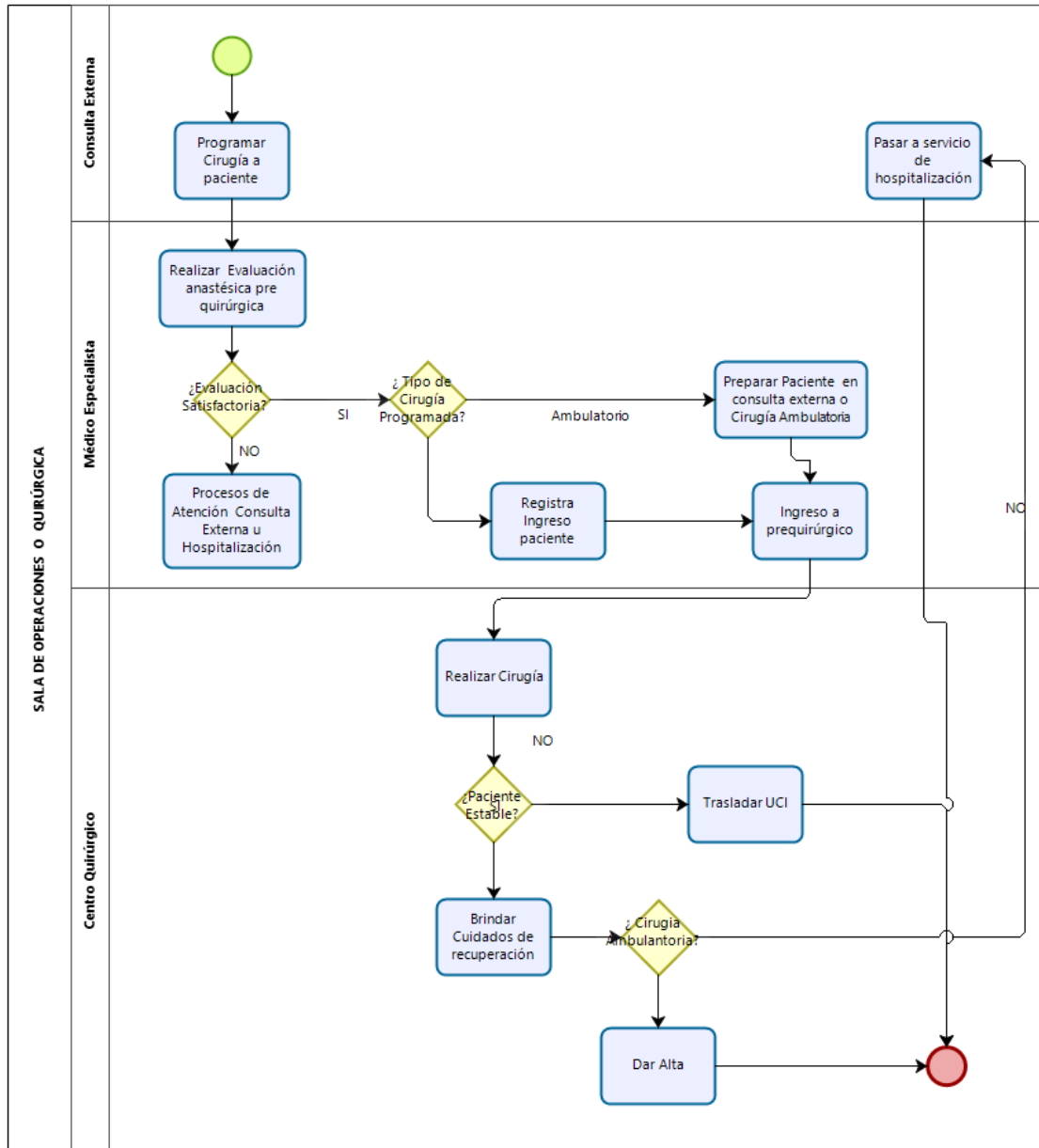
El alcance del proceso se clasifica como “institucional”, debido a que para su adecuada operatividad deben intervenir diversos actores de la clínica de la institución, para lo que se vuelve necesaria la coordinación entre diferentes unidades administrativas.

Operativización

- El médico(a) tratante debe garantizar considerando la categoría hospitalaria y clasificación del paciente que se cuente con las evaluaciones preoperatorias necesarias para programar el evento quirúrgico.
- Según el caso del paciente, se debe hacer uso de las Guías clínicas de atención correspondiente.
- Todo paciente, según la categoría hospitalaria y su clasificación, debe recibir una evaluación anestésica por anestesiólogo o anestesista según cada caso y como mínimo un día antes en la consulta externa.
- Para el caso de la cirugía electiva ambulatoria, la enfermera de la cirugía ambulatoria o consulta externa recibe al paciente, le brinda orientación, la ropa hospitalaria con la que entrará al quirófano, y lo conducirá a la sala de operaciones.
- El departamento es el responsable de propiciar la disponibilidad del expediente clínico, así como de la actualización de los datos generales del paciente y su evento quirúrgico.
- En el caso de los pacientes que ingresan a un servicio de hospitalización previo a la cirugía programada, el personal de enfermería es el responsable de cumplir las indicaciones pre quirúrgicas indicadas en el expediente.

- El personal médico hospitalario y de enfermería del centro quirúrgico es el responsable de monitorear los signos vitales y factores de riesgo post operatorios durante el tiempo de recuperación previo al traslado o alta del paciente.
- Al identificarse una complicación o alteración postquirúrgica se debe notificar inmediatamente al personal médico.
- El médico(a) tratante debe brindar orientación al paciente sobre su estado de salud y los cuidados post operatorios necesarios para su recuperación.
- El personal de enfermería es responsable de brindar orientación y educación a los usuarios.
- En el caso de ser necesario el traslado de paciente al nivel superior y no sea posible movilizarlo por falta de capacidad instalada, el médico(a) tratante, y/o anestesiólogo son los encargados del seguimiento del paciente hasta su traslado.

FLUJO DE PROCESO DE CIRUGÍA Y SALA DE OPERACIONES



Acta de Aprobación de originalidad de Tesis

Yo, Liz Maribel Robladillo Bravo, docente de posgrado de la universidad Cesar Vallejo filial Lima Norte, revisor de la tesis titulada: “Mejora de procesos clínicos y su efecto en el flujo de trabajo de la Clínica Monte Sinaí, Lince 2019” del estudiante **Gutierrez Rojas Jesús**, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 14 % verificable en el reporte de originalidad del programa turnitin.

La suscrita analizo dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la universidad Cesar Vallejo.

Lima, 02 de febrero del 2020



Liz Maribel Robladillo Bravo

DNI: 18857844

ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS CON MENCION EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Mejora de procesos clínicos y su efecto en el flujo de trabajo de la Clínica Monte Sinai, Lince 2019

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
Maestría en Ingeniería de Sistemas con mención en Tecnologías de la Información

AUTOR:
Dr. Jesús Gutiérrez Rojas (ORCID: 0000-0002-0410-0215)

ASESORA:
Dra. Liz Maribel Robladillo Bravo (ORCID: 0000-0002-8613-1882)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
Sistema de Información y Comunicaciones

Resumen de coincidencias

14 %

Se están viendo fuentes estándar

[Ver fuentes en inglés \(Beta\)](#)

Coincidencias

1	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	8 %
2	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	2 %
3	industrial.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	1 %
4	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	<1 %
5	repositorio.uns.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
6	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	<1 %
7	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
8	Entregado a Pontificia ... Trabajo del estudiante	<1 %



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)
"César Acuña Peralta"

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS

1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: (solo los datos del que autoriza)

GUTIERREZ ROJAS JESÚS
D.N.I. : 40953079
Domicilio : sector 3 grupo 3 Mz.K Lt 2 VES
Teléfono : Fijo : Móvil : 94322 76 19
E-mail : jesusgr8@hotmail.com

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

Tesis de Pregrado
Facultad :
Escuela :
Carrera :
Título :

Tesis de Posgrado

Maestría Doctorado

Grado : MAESTRO EN INGENIERIA DE SISTEMAS CON
Mención : EN TECNOLOGIAS DE LA INFORMACIÓN

3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:

GUTIERREZ ROJAS JESÚS

Título de la tesis:

MEJORA DE PROCESOS CLÍNICOS Y SU EFECTO EN EL
FLUJO DE TRABAJO DE LA CLÍNICA MONTE SINAI
LINCE 2019

Año de publicación : 2020

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento, autorizo a la Biblioteca UCV-Lima Norte, a publicar en texto completo mi tesis.

Firma : 

Fecha : 12/02/2020



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE

ESCUELA DE POSGRADO

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

Jesús Gutiérrez Rojas

INFORME TITULADO:

Mejora de procesos clínicos y su efecto en el flujo de
trabajo de la clínica Monte Sinaí, Lince 2019

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

Maestro en Ingeniería de sistemas con Mención en tecnología
de la Información

SUSTENTADO EN FECHA: 10 de setiembre de 2019

NOTA O MENCIÓN: Aprobado por Mayoría



[Firma]
FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN