

Universidad Católica de Santa María

Facultad de Ciencias e Ingenierías Físicas y Formales

Escuela Profesional de Ingeniería Industrial



**PROPUESTA DE MEJORA A TRAVÉS DE LA APLICACIÓN DE
LEAN HEALTHCARE EN LA SUBÁREA DE REGISTROS MÉDICOS
PARA OPTIMIZAR TIEMPOS Y COSTOS, EN LA CLÍNICA MONTE
SINAÍ, JULIACA – 2021**

Tesis presentada por la Bachiller:

De la Sota Gutiérrez, Leonela Julia

Para optar por el Título Profesional de:

Ingeniera Industrial

Asesor:

Ing. Urday Luna, Ferly

Arequipa – Perú

2022

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
INGENIERIA INDUSTRIAL
TITULACIÓN CON TESIS
DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 13 de Septiembre del 2022

Dictamen: 004104-C-EPII-2022

Visto el borrador del expediente 004104, presentado por:

2016222632 - DE LA SOTA GUTIERREZ LEONELA JULIA

Titulado:

**PROPUESTA DE MEJORA A TRAVÉS DE LA APLICACIÓN DE LEAN HEALTHCARE EN LA
SUBÁREA DE REGISTROS MÉDICOS PARA OPTIMIZAR TIEMPOS Y COSTOS, EN LA CLÍNICA
MONTE SINÁI, JULIACA ? 2021**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

**1258 - DELGADO MONTESINOS MAX EDWIN
DICTAMINADOR**



**2104 - MONTOYA DELGADO LUIS AMADOR
DICTAMINADOR**

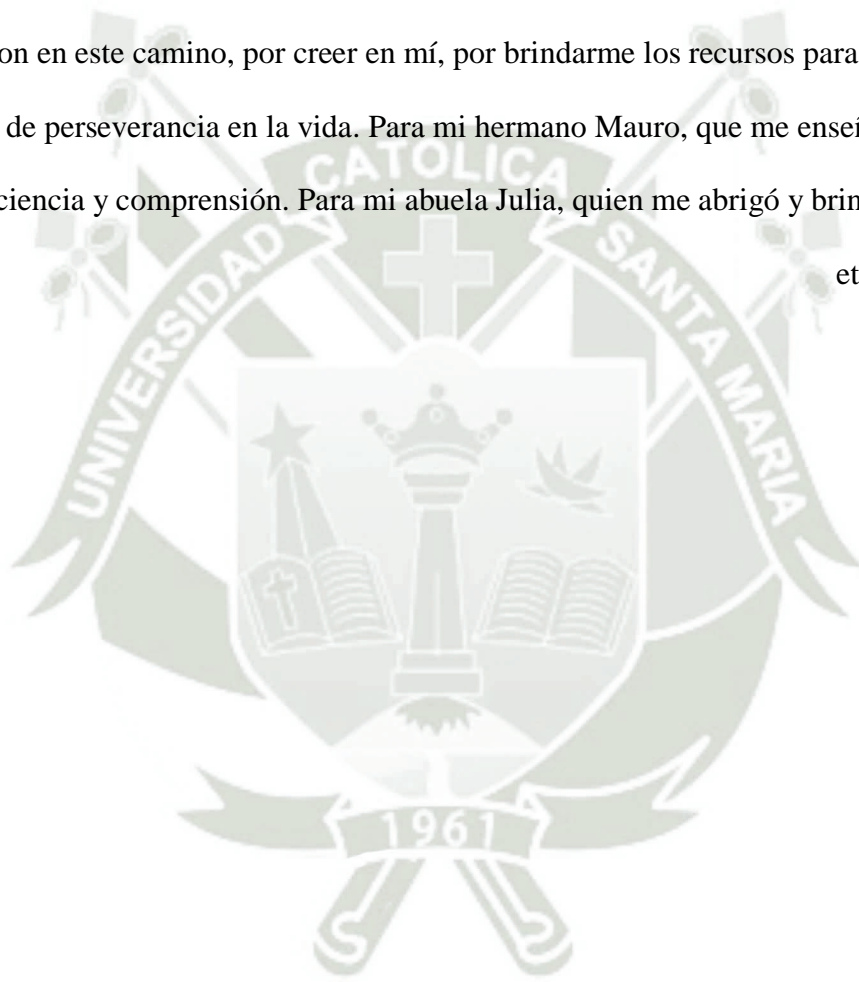


**2349 - PEREZ GOMEZ AYME MIRTHA
DICTAMINADOR**



DEDICATORIA

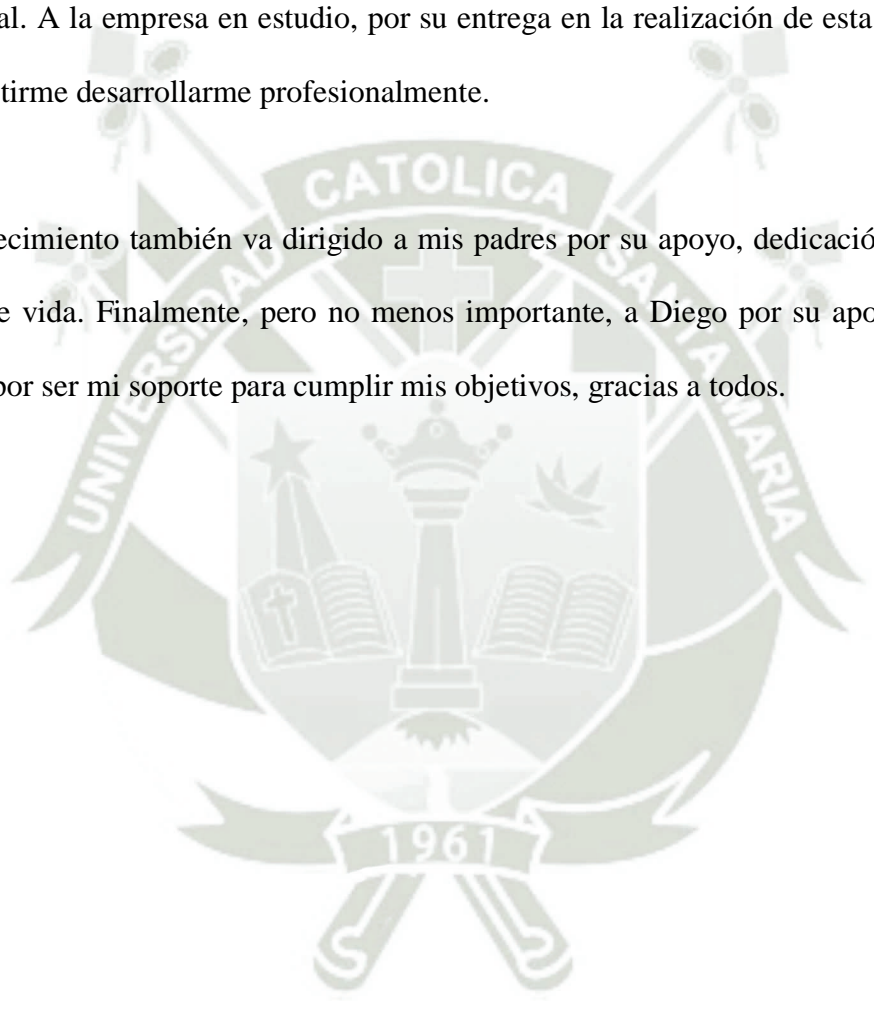
Dedico esta investigación a mis padres Leonidas y Roxana, quienes me apoyaron e impulsaron en este camino, por creer en mí, por brindarme los recursos para estudiar y ser mi ejemplo de perseverancia en la vida. Para mi hermano Mauro, que me enseñó la importancia de la paciencia y comprensión. Para mi abuela Julia, quien me abrigó y brindó soporte en mi etapa universitaria.



AGRADECIMIENTOS

Agradezco a la Universidad Católica de Santa María y a sus docentes que me brindaron conocimientos en mi vida universitaria. A mi asesor, ingeniero Ferly Urday Luna, quien me apoyó y guio para el desarrollo de esta investigación y por haber contribuido en mi formación profesional. A la empresa en estudio, por su entrega en la realización de esta investigación y por permitirme desarrollarme profesionalmente.

Mi agradecimiento también va dirigido a mis padres por su apoyo, dedicación y amor en mi camino de vida. Finalmente, pero no menos importante, a Diego por su apoyo durante este proceso, por ser mi soporte para cumplir mis objetivos, gracias a todos.



RESUMEN

El presente trabajo de investigación tenía como objetivo principal realizar una propuesta de mejora para reducir tiempos y costos en la subárea de Registros Médicos con la aplicación de la metodología Lean Healthcare, esta investigación tenía como antecedentes una reseña histórica de la clínica y contó con una definición de los procesos de la clínica, incursionó en el proceso de apoyo de gestión de administrativa, donde se encontraba ubicada la Subárea de Registros Médicos y los procesos de admisión y caja, detallando así las actividades y tareas que se realizaban.

Se identificó que la empresa contaba con diversos problemas en los procesos de admisión y caja, verificados a través de entrevista con los colaboradores relacionados al área y toma de indicadores, estos problemas generaban 72 mudas para el proceso de admisión y 32 mudas para el proceso de caja.

La metodología Lean Healthcare utilizada permitió considerar un método de investigación de tipo mixto, llevada a cabo en 3 fases como identificación de problemas, selección de alternativas de solución y la implementación como prueba piloto. Además, se diseñó el Balanced Score Card de la propuesta para que sea llevada a lo largo del tiempo y permita controlar la propuesta de mejora.

Se detallaron y describieron las herramientas 5S, controles visuales, Poka Yoke, estandarización, Kaizen y plan de capacitación utilizados para solucionar los problemas de la subárea de Recursos Médico y se realizó una prueba piloto de 30 días para identificar cambios en los indicadores tomados. Posteriormente se realizó un VSM futuro con los cambios realizados.

Todo ello permitió un mayor orden dentro de los procesos, brindó facilidad de uso para los colaboradores y atención más rápida y oportuna de los pacientes/clientes, se logró así

reducir los tiempos de espera en 49.8% y 67.7%, y ciclo en 54.8% y 21.1% respectivamente para los procesos de admisión y caja, los errores en historias clínicas, y los problemas relacionados con la emisión de boletas y facturas del proceso de caja; así mismo, se identificó que el ahorro de costos anual con la implementación es significativa, obteniendo un VAN positivo y una TIR adecuada, permitiendo que la propuesta sea viable económicamente.

Palabras Clave: Lean Healthcare, Atención al Cliente, Mejora de Tiempos, Mejora de Costos.



ABSTRACT

The main objective of this research work was to make an improvement proposal to reduce time and costs in the Medical Records subarea with the application of the Lean Healthcare methodology, this research had as background a historical review of the clinic and had a definition of the processes of the clinic, it went into the administrative management support process, where the Medical Records subarea was located and the admission and cashier processes, detailing the activities and tasks that were performed.

It was identified that the company had several problems in the admission and cashiering processes, verified through interviews with the collaborators related to the area and taking indicators, these problems generated 72 changes for the admission process and 32 changes for the cashiering process.

The Lean Healthcare methodology used allowed considering a mixed type of research method, carried out in 3 phases such as problem identification, selection of solution alternatives and implementation as a pilot test. In addition, the Balanced Score Card of the proposal was designed to be carried over time and allow the improvement proposal to be monitored.

The 5S tools, visual controls, Poka Yoke, standardization, Kaizen and training plan used to solve the problems of the Medical Resources sub-area were detailed and described, and a 30-day pilot test was carried out to identify changes in the indicators used. Subsequently, a future VSM was carried out with the changes made.

All this allowed for greater order within the processes, provided ease of use for employees and faster and more timely attention to patients/clients, thus reducing waiting times by 49.8% and 67.7%, and cycle times by 54.8% and 21.1% respectively for the admission and cashiering processes, errors in medical records, and problems related to the

issuance of slips and invoices in the cashiering process; likewise, it was identified that the annual cost savings with the implementation is significant, obtaining a positive NPV and an adequate IRR, allowing the proposal to be economically viable.

Key words: Lean Healthcare, Customer Service, Time Improvement, Cost Improvement.



ÍNDICE

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTOS	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vii
INTRODUCCIÓN	xxxi
CAPITULO I	1
1. Planteamiento Operacional	2
1.1. Descripción de la realidad de la problemática	2
1.2. Formulación del Problema	7
1.2.1. Problema General.....	7
1.2.2. Problemas Específicos	7
1.3. Objetivos de la Investigación	8
1.3.1. <i>Objetivo general</i>	8
1.3.2. <i>Objetivos específicos</i>	8
1.4. Justificación.....	8
1.4.1. <i>Justificación Práctica</i>	8
1.4.2. <i>Justificación Metodológica</i>	9
1.4.3. <i>Profesional, Académica y/o Personal</i>	9
1.5. Delimitación de la Investigación.....	9
1.5.1. <i>Delimitación Espacial</i>	9

1.5.2.	<i>Delimitación Social</i>	10
1.5.3.	<i>Delimitación Temporal</i>	10
1.5.4.	<i>Delimitación Conceptual</i>	10
1.6.	Hipótesis de la Investigación.....	10
1.7.	Variables.....	10
1.7.1.	<i>Variable independiente</i>	10
1.7.2.	<i>Variable dependiente</i>	11
1.7.3.	<i>Operacionalización de Variables</i>	12
1.8.	Limitaciones.....	13
1.9.	Metodología de la Investigación	13
1.9.1.	<i>Método de la Investigación</i>	13
1.9.2.	<i>Tipo de Investigación</i>	13
1.9.3.	<i>Nivel de la Investigación</i>	14
1.10.	Cobertura de estudio.....	14
1.10.1.	<i>Población</i>	14
1.10.2.	<i>Muestra</i>	14
1.10.3.	<i>Muestreo</i>	15
1.11.	Técnicas e instrumentos.....	15
1.11.1.	<i>Técnicas de la investigación</i>	15
1.11.2.	<i>Instrumentos de la Investigación</i>	15
1.12.	Procesamiento Estadístico de la Información.....	15

1.12.1. <i>Estadísticos</i>	15
CAPITULO II.....	16
2. Marco Teórico.....	17
2.1. Antecedentes de la Investigación	17
2.2. Bases Teóricas.....	21
2.2.1. Lean Healthcare.	21
2.2.2. Voz del Cliente (VOC).....	22
2.2.3. Value stream mapping (VSM).....	23
2.2.4. Los 5 porqués (5W).	24
2.2.5. Diagrama de Ishikawa.....	25
2.2.6. Kaizen.	26
2.2.7. Las 5 “S”.....	26
2.2.8. Kanban.	27
2.2.9. Poka Joke.	27
2.2.10. Systematic Layout Planning.....	28
2.2.11. KPIS.	28
2.2.12. Balanced Scorecard.....	29
2.2.13. Entrevista.....	30
2.2.14. Encuesta.	30
2.2.15. Beneficio /Costo.....	31
2.2.16. Sector salud en Perú.	32

2.3. Casos de Éxito.....	33
2.4. Análisis Crítico.....	34
CAPITULO III.....	36
3. Análisis Situacional	37
3.1. La Organización	37
3.1.1. <i>Reseña Histórica de la Clínica</i>	37
3.1.2. <i>Ubicación de la Clínica</i>	38
3.1.3. <i>Servicios Prestados por la Clínica</i>	39
3.1.4. <i>Visión</i>	39
3.1.5. <i>Misión</i>	39
3.1.6. <i>Valores</i>	40
3.1.7. <i>Organización de la Clínica</i>	41
3.2. Procesos de la Clínica	42
3.2.1. <i>Procesos Estratégicos</i>	42
3.2.2. <i>Procesos Operativos</i>	42
3.2.3. <i>Procesos de Soporte</i>	43
3.2.4. <i>Mapa de Procesos</i>	43
3.3. Procesos Seleccionados.....	44
3.3.1. <i>Descripción de los Procesos</i>	44
3.3.1.1. <i>Proceso de Emergencia.</i>	47
3.3.1.2. <i>Proceso de Admisión</i>	49

3.3.1.2.1.	<i>Sub- Proceso de Admisión por Revisión Médica.....</i>	51
3.3.1.2.1.1.	<i>Sub-Proceso de Admisión por Revisión Médica General.....</i>	52
3.3.1.2.1.2.	<i>Sub-Proceso de Admisión por Revisión Médica Especializada.....</i>	54
3.3.1.2.2.	<i>Sub-Proceso de Admisión por Otros Servicios.</i>	54
3.3.1.3.	<i>Proceso de Caja.....</i>	55
3.3.1.3.1.	<i>Sub-Proceso de Caja por Recepcionista</i>	56
3.3.1.3.2.	<i>Sub-Proceso de Caja por Cajera.....</i>	59
3.3.1.4.	<i>Proceso de Revisión Médica Inmediata</i>	61
3.3.1.5.	<i>Proceso de Otro Servicio Inmediato.....</i>	64
3.3.2.	<i>SIPOC de los procesos.....</i>	64
3.3.2.1.	<i>SIPOC del proceso de Admisión.....</i>	65
3.3.2.2.	<i>SIPOC del proceso de Caja</i>	66
3.3.3.	<i>Inventario de Procesos</i>	67
3.4.	<i>Análisis de Satisfacción de Cliente Interno.....</i>	71
3.4.1.	<i>Población</i>	71
3.4.2.	<i>Muestra</i>	71
3.4.3.	<i>Herramienta</i>	71
3.4.4.	<i>Resultados</i>	72
3.4.5.	<i>Diagrama de Ishikawa</i>	74
3.5.	<i>Análisis de Data</i>	75
3.5.1.	<i>Indicadores Actuales.....</i>	75

3.5.1.1.	Tiempo de espera en proceso de Admisión.....	76
3.5.1.2.	Tiempo de ciclo en proceso de Admisión.....	78
3.5.1.3.	Tiempo de espera en proceso de Caja.....	80
3.5.1.4.	Tiempo de ciclo en proceso de Caja.....	82
3.5.1.5.	Porcentaje de Historias Clínicas correctamente llenadas.....	83
3.5.1.6.	Porcentaje de Boletas/Facturas correctamente llenadas.....	84
3.5.1.7.	Porcentaje de Boletas/Facturas correctamente entregadas.....	86
3.5.1.8.	Número de Movimientos Innecesarios.....	87
3.5.2.	Análisis del problema.....	88
3.5.2.1.	VSM del proceso de Admisión.....	88
3.5.2.2.	VSM del proceso de Caja.....	90
3.5.2.3.	VSM de Registros Médicos.....	91
3.5.2.4.	Planes de acción.....	93
3.5.3.	<i>Conclusión del Análisis Situacional</i>	94
CAPITULO IV.....		96
4.	Propuesta e Implementación Lean Healthcare.....	97
4.1.	Metodología de Lean Healthcare.....	97
4.2.	Fases de Implementación de Lean Healthcare.....	98
4.3.	Desarrollo de las herramientas Lean Healthcare.....	98
4.3.1.	<i>Desarrollo de la herramienta 5S</i>	98
4.3.1.1.	Seiri o Clasificación.....	99

4.3.1.2.	Seiton u Organización.....	100
4.3.1.3.	Seiso o Limpieza.....	101
4.3.1.4.	Seiketsu o Estandarización.....	103
4.3.1.5.	Shitsuke o Disciplina.....	104
4.3.2.	Desarrollo de la herramienta Controles Visuales.....	106
4.3.2.1.	Adoptar un estándar.....	106
4.3.2.2.	Establecer el alcance.....	106
4.3.2.3.	Visualizar la brecha.....	106
4.3.2.4.	Determinar la visualización.....	107
4.3.2.5.	Establecer un sistema de escalada.....	107
4.3.2.6.	Elegir o diseñar, colocar y probar los controles visuales.....	107
4.3.2.7.	Auditar el sistema.....	111
4.3.3.	Desarrollo de la herramienta Poka Yoke.....	111
4.3.3.1.	Describir el posible error a detalle.....	111
4.3.3.2.	Identificar los momentos y zonas más comunes donde se produce.....	111
4.3.3.3.	Determinar las causas.....	111
4.3.3.4.	Revisar el procedimiento de calibración y verificar origen de fallo.....	112
4.3.3.5.	Identificar que solución se puede brindar.....	112
4.3.3.6.	Crear un dispositivo que pueda identificar posibles errores.....	112
4.3.3.6.1.	<i>Implementación de Detector de billetes.....</i>	112
4.3.3.7.	Crear un dispositivo que alerte y prevenga la incorrecta calibración.....	113

4.3.1.	<i>Desarrollo de la herramienta Estandarización</i>	114
4.3.1.1.	Involucra al personal operativo.	114
4.3.1.2.	Determinar la mejor forma para alcanzar el objetivo del proceso.	114
4.3.1.3.	Implementación de guía de números telefónicos.	114
4.3.1.4.	Documentar.	115
4.3.1.4.1.	<i>Instructivo Guía telefónica para trabajadores.</i>	116
4.3.1.4.2.	<i>Instructivo Guía telefónica para encargados.</i>	116
4.3.1.5.	Capacitar y adiestra al personal.	116
4.3.1.6.	Implementar formalmente el estándar.	116
4.3.1.7.	Verificar los resultados.	116
4.3.2.	<i>Desarrollo de la herramienta Kaizen</i>	117
4.3.2.1.	Formar un equipo de trabajo.	117
4.3.2.2.	Definir los objetivos.	117
4.3.2.3.	Recolecta y analiza los datos.	117
4.3.2.4.	Observa y monitorea el proceso.	117
4.3.2.5.	Diseñar las estrategias y un plan de acción.	118
4.3.2.5.1.	<i>Implementación de ERP para Historias Clínicas.</i>	118
4.3.2.5.2.	<i>Implementación de ERP para Caja.</i>	119
4.3.2.5.3.	<i>Implementación de Impresora térmica.</i>	120
4.3.2.5.4.	<i>Cambio de actividad entrega de certificado “prueba COVID-19”</i>	122
4.3.2.6.	Hacer seguimiento de los cambios.	122

4.3.2.7.	Estandarizar y documentar	122
4.3.2.7.1.	<i>Manual de proceso de consolidación de cambios.</i>	123
4.3.2.7.2.	<i>Instructivo ERP Historias Clínicas para trabajadores.</i>	123
4.3.2.7.3.	<i>Instructivo ERP Caja para trabajadores.</i>	123
4.3.2.7.4.	<i>Instructivo ERP Historias Clínicas para encargados.</i>	123
4.3.2.7.5.	<i>Instructivo ERP Caja para encargados.</i>	123
4.3.3.	<i>Desarrollo de la herramienta Plan de Capacitación</i>	124
4.3.3.1.	Detecta u clasifica las necesidades de capacitación.	124
4.3.3.2.	Definir objetivos.....	125
4.3.3.3.	Elaborar el Programa de Capacitación	127
4.3.3.3.1.	<i>Seleccionar audiencia.</i>	127
4.3.3.3.2.	<i>Identificar contenido temático.</i>	127
4.3.3.3.3.	<i>Identificar los medios y recursos de la capacitación.</i>	131
4.3.3.3.4.	<i>Duración de plan de capacitación.</i>	131
4.3.3.3.5.	<i>Sistema de evaluación.</i>	136
4.3.3.4.	Ejecutar el Programa de Capacitación.	136
4.3.3.5.	Evaluar los resultados alcanzados.	136
4.4.	Prueba Piloto	136
4.4.1.	<i>Objetivos de la Prueba Piloto</i>	136
4.4.2.	<i>Alcance</i>	136
4.4.3.	<i>Procedimiento</i>	137

4.4.3.1.	Metodología.	137
4.4.3.2.	Selección de equipo participante en la prueba piloto.	137
4.4.3.3.	Duración de la prueba piloto.	138
4.4.3.4.	Procedimiento.....	138
4.4.4.	<i>Resultados de la Prueba Piloto.....</i>	138
4.4.4.1.	Tiempo de espera en proceso de Admisión.....	140
4.4.4.2.	Tiempo de ciclo en proceso de Admisión.....	141
4.4.4.3.	Tiempo de espera en proceso de Caja.....	143
4.4.4.4.	Tiempo de ciclo en proceso de Caja.....	145
4.4.4.5.	Porcentaje de Historias Clínicas correctamente llenadas.....	146
4.4.4.6.	Porcentaje de Boletas/Facturas correctamente llenadas.....	148
4.4.4.7.	Porcentaje de Boletas/Facturas correctamente entregadas.....	149
4.4.4.8.	Número de Movimientos Innecesarios.....	151
4.4.5.	<i>Análisis de situación futura</i>	152
4.4.5.1.	VSM Futuro del proceso de Admisión.....	152
4.4.5.2.	VSM Futuro del proceso de Caja.....	154
4.4.5.3.	VSM Futuro del Registros Médicos.....	155
4.4.6.	<i>Comparación de Resultados Obtenidos de la Propuesta</i>	156
4.4.6.1.	Porcentaje de reducción de tiempo de ciclo en Admisión.....	156
4.4.6.2.	Porcentaje de reducción de tiempo de ciclo en Caja.....	157
4.4.6.3.	Porcentaje de incremento de Historias Clínicas correctamente llenadas.	157

4.4.6.4.	Porcentaje de incremento de boletas/facturas correctamente llenadas.....	158
4.4.6.5.	Porcentaje de incremento de boletas/facturas correctamente entregadas.....	159
4.4.6.6.	Porcentaje de Reducción de Movimientos innecesarios.	159
4.4.7.	<i>Conclusiones de la Prueba Piloto</i>	160
4.5.	Cronograma de Actividades de la Propuesta.....	161
4.6.	Equipo de Gestión	164
CAPITULO V		166
5.	Propuesta de Balanced Scorecard	167
5.1.	Metodología	167
5.2.	Objetivos	167
5.3.	Descripción del Balanced Score Card.....	167
5.4.	Matriz de Indicadores.....	169
5.5.	Ficha de Indicadores.....	171
5.5.1.	<i>Índice de gastos operativos</i>	171
5.5.2.	<i>Índice de costo de materiales de escritorio</i>	172
5.5.3.	<i>Índice de tiempo de atención</i>	173
5.5.4.	<i>Índice de recomendación del cliente</i>	174
5.5.5.	<i>Índice de satisfacción del cliente</i>	175
5.5.6.	<i>Índice de tarifas actualizadas</i>	176
5.5.7.	<i>Índice de tecnologías implementadas</i>	177
5.5.8.	<i>Índice de estandarización de procesos</i>	178

5.5.9.	<i>Índice de KPIS medidos</i>	179
5.5.10.	<i>Índice de cumplimiento de capacitaciones</i>	180
CAPITULO VI.....		181
6.	Evaluación Económica de la Propuesta Lean Healthcare.....	182
6.1.	Evaluación Económica.....	182
6.1.1.	<i>Ingresos Proyectados</i>	182
6.1.2.	<i>Salidas Proyectadas</i>	183
6.1.3.	<i>Inversión</i>	184
6.1.4.	<i>Flujo de Caja Económico</i>	185
6.1.4.1.	VAN.....	185
6.1.4.2.	TIR.....	185
6.2.	Evaluación de Indicadores	186
6.2.1.	<i>Reducción del Tiempo de Espera de Admisión</i>	187
6.2.2.	<i>Reducción del Tiempo de Ciclo de Admisión</i>	188
6.2.3.	<i>Reducción del Tiempo de Espera de Caja</i>	189
6.2.4.	<i>Reducción del Tiempo de Ciclo de Caja</i>	190
6.2.5.	<i>Análisis de Historias Clínicas correctamente llenadas</i>	191
6.2.6.	<i>Análisis de Boletas/Facturas correctamente llenadas</i>	192
6.2.7.	<i>Análisis de Boletas/Facturas correctamente entregadas</i>	193
6.2.8.	<i>Análisis de movimientos innecesarios</i>	194
6.2.9.	<i>Análisis de KPI's de medición</i>	195

6.2.10. <i>Análisis de Beneficio/Costo de la Propuesta</i>	196
CONCLUSIONES	198
RECOMENDACIONES	200
REFERENCIAS.....	201
ANEXOS	208

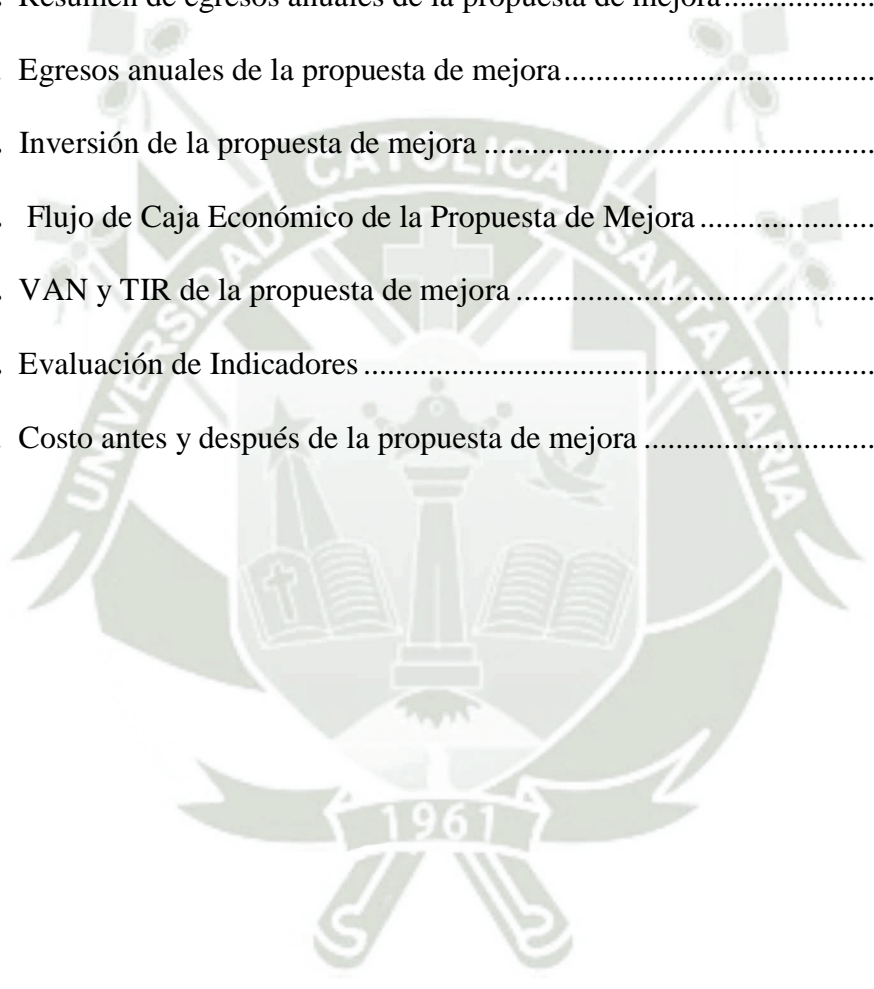


ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de Variables	12
Tabla 2. SIPOC del proceso de admisión	66
Tabla 3. SIPOC del proceso de caja.....	67
Tabla 4. Inventario de Procesos según Nivel.....	68
Tabla 5.. Inventario de Procesos con Descripción	69
Tabla 6. Cantidad de problemas y posibles mejoras según las 6M.....	73
Tabla 7. Problemas y posibles mejoras según las 6M.....	73
Tabla 8. Tiempos de espera del proceso de Admisión.....	76
Tabla 9. Tiempos de ciclo del proceso de Admisión	78
Tabla 10. Tiempos de espera del proceso de Caja	80
Tabla 11. Tiempos de ciclo del proceso de Caja.....	82
Tabla 12. Número de Historias Clínicas correctamente llenadas por día	83
Tabla 13. Número de Historias Clínicas correctamente llenadas	84
Tabla 14. Porcentaje de boletas correctamente llenadas por día.....	85
Tabla 15. Porcentaje de boleta correctamente llenadas	85
Tabla 16. Porcentaje de boletas correctamente entregadas por día.....	86
Tabla 17. Porcentaje de boleta correctamente entregadas	87
Tabla 18. Número de movimientos innecesarios por día.....	87
Tabla 19. Cálculo de Tack Time.....	91
Tabla 20. Planes de acción de los procesos de admisión y caja.....	93
Tabla 21. Clasificación de problemas en el área de Registros Médicos	100
Tabla 22. Necesidades de capacitación frente a implementación de herramientas para los procesos de Admisión y Caja.....	124

Tabla 23. Objetivos y resultados esperados del plan de capacitación para los procesos de Admisión y Caja	125
Tabla 24. Contenidos de Plan de capacitación de la implementación de herramientas	128
Tabla 25. Materiales e infraestructura necesaria para la herramienta del Plan de Capacitación	131
Tabla 26. Duración de contenidos de plan de capacitación de la implementación de herramientas.....	132
Tabla 27. Cronograma de capacitación para la implementación de las herramientas	134
Tabla 28. Nuevos tiempos de espera del proceso de Admisión.....	140
Tabla 29. Nuevos tiempos de ciclo del proceso de Admisión	142
Tabla 30. Nuevos tiempos de espera del proceso de Caja	143
Tabla 31. Nuevos tiempos de ciclo del proceso de Caja.....	145
Tabla 32. Número de Historias Clínicas correctamente llenadas por día	147
Tabla 33. Número de Historias Clínicas correctamente llenadas	147
Tabla 34. Porcentaje de boletas correctamente llenadas por día.....	148
Tabla 35. Porcentaje de boleta correctamente llenadas	149
Tabla 36. Porcentaje de boletas correctamente entregadas por día.....	150
Tabla 37. Porcentaje de boleta correctamente entregadas	150
Tabla 38. Número de movimientos innecesarios por día.....	151
Tabla 39. Porcentaje de reducción de tiempo de ciclo en Admisión	156
Tabla 40. Porcentaje de reducción de tiempo de ciclo en Caja.....	157
Tabla 41. Porcentaje de incremento de Historias Clínicas correctamente llenadas.	158
Tabla 42. Porcentaje de incremento de boletas/facturas correctamente llenadas.	158
Tabla 43. Porcentaje de incremento de boletas/facturas correctamente entregadas.	159
Tabla 44. Porcentaje de Reducción de Movimientos innecesarios	160

Tabla 45 Equipo de Gestión.....	164
Tabla 46. Balance Score Card para la implementación de Lean Healthcare en el área de registros médicos	169
Tabla 47. Resumen de ingresos anuales de la propuesta de mejora	182
Tabla 48. Ingresos anuales de la propuesta de mejora.....	182
Tabla 49. Resumen de egresos anuales de la propuesta de mejora.....	184
Tabla 50. Egresos anuales de la propuesta de mejora.....	184
Tabla 51. Inversión de la propuesta de mejora	185
Tabla 52. Flujo de Caja Económico de la Propuesta de Mejora.....	185
Tabla 53. VAN y TIR de la propuesta de mejora	186
Tabla 54. Evaluación de Indicadores	186
Tabla 55. Costo antes y después de la propuesta de mejora	196



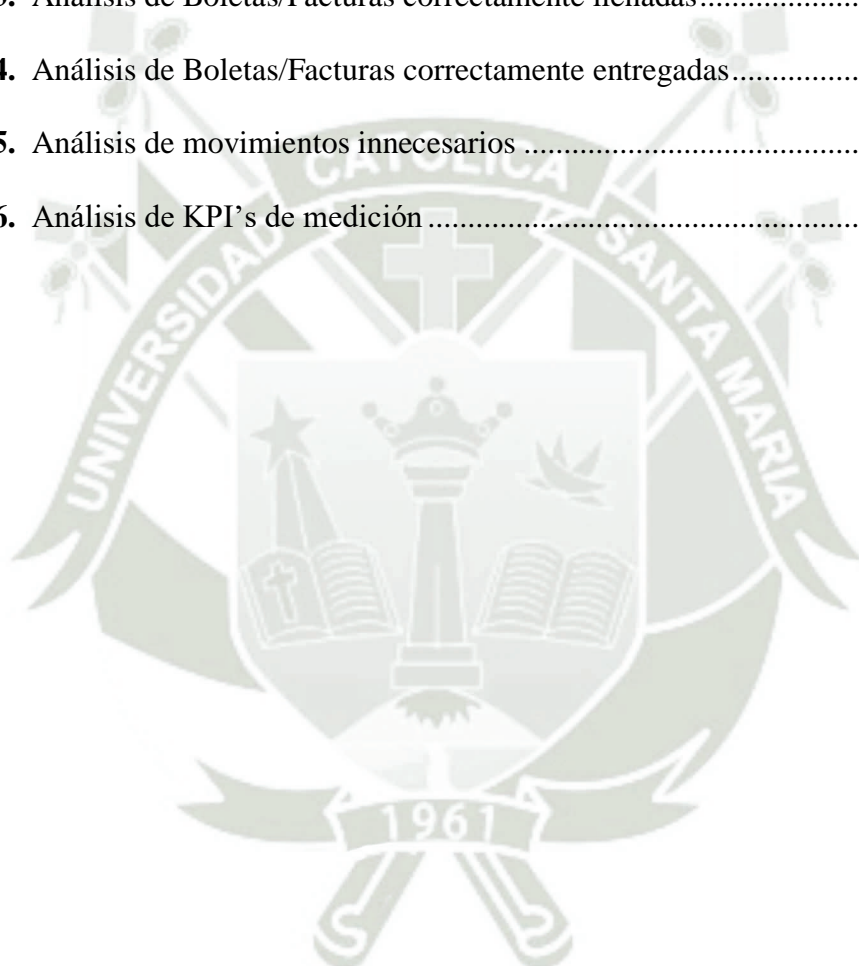
ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Organigrama de la Clínica Monte Sinaí- Juliaca.....	2
Figura 2. Flujograma de Proceso de Admisión y Caja de la Clínica Monte Sinaí- Juliaca.....	4
Figura 3. Diagrama de Servicio de Proceso de Admisión y Caja de la Clínica Monte Sinaí- Juliaca	5
Figura 4. Iconos comunes en VSM.....	23
Figura 5. Diagrama de Ishikawa	25
Figura 6. Línea de tiempos de la Clínica Monte Sinaí - Juliaca	38
Figura 7. Ubicación de la Clínica Monte Sinaí - Juliaca	38
Figura 8. Organigrama de la Clínica Monte Sinaí- Juliaca.....	41
Figura 9. Organigrama Jerárquico de la Clínica Monte Sinaí- Juliaca.....	42
Figura 10. Mapa de Procesos de la Clínica Monte Sinaí- Juliaca.....	43
Figura 11. Proceso de Recepción de la Clínica Monte Sinaí- Juliaca	45
Figura 12. Diagrama de Servicio Proceso de Recepción de la Clínica Monte Sinaí- Juliaca.....	46
Figura 13. Proceso de Emergencia de la Clínica Monte Sinaí- Juliaca	48
Figura 14. Diagrama de Servicio del Proceso de Emergencia de la Clínica Monte Sinaí- Juliaca	49
Figura 15. Diagrama de Servicio del Proceso de Emergencia de la Clínica Monte Sinaí- Juliaca	50
Figura 16. Subproceso de Admisión por Revisión Médica de la Clínica Monte Sinaí- Juliaca	51
Figura 17. Subproceso de Admisión por Revisión Médica General de la Clínica Monte Sinaí- Juliaca.....	53
Figura 18. Subproceso de Admisión por Revisión Médica por Especialidad de la Clínica Monte Sinaí- Juliaca	54

Figura 19. Subproceso de Admisión por Otros Servicios de la Clínica Monte Sinaí- Juliaca	55
Figura 20. Diagrama de Servicio de Proceso de Caja de la Clínica Monte Sinaí- Juliaca	56
Figura 21. Subproceso de Caja por Recepcionista de la Clínica Monte Sinaí- Juliaca	58
Figura 22. Subproceso de Caja por Cajera de la Clínica Monte Sinaí- Juliaca	60
Figura 23. Diagrama de Servicio de Proceso de Atención Médica Inmediata de la Clínica Monte Sinaí- Juliaca	62
Figura 24. Proceso de Revisión Médica Inmediata de la Clínica Monte Sinaí- Juliaca	63
Figura 25. Proceso de Otro Servicio Inmediato de la Clínica Monte Sinaí- Juliaca	64
Figura 26. Diagrama de Ishikawa para la Clínica Monte Sinaí- Juliaca.....	74
Figura 27. VSM del proceso de admisión.....	89
Figura 28. VSM del proceso de caja.....	90
Figura 29. VSM de Registros médicos	92
Figura 30. Metodología Lean Healthcare	97
Figura 31. Etiqueta Roja.....	99
Figura 32. Circunferencia de frecuencia.....	101
Figura 33. Formato de Manual de Limpieza para la Clínica Monte Sinaí - Juliaca	102
Figura 34. Manual de Limpieza para el área de Admisión de la Clínica Monte Sinaí - Juliaca	102
Figura 35. Manual de Limpieza para el área de Caja de la Clínica Monte Sinaí - Juliaca..	103
Figura 36. Formato de Plan de estandarización de las 5S para la Clínica Monte Sinaí- Juliaca	104
Figura 37. Formato de auditoría para las 5S	105
Figura 38. Formato de esquema de cumplimiento de auditoría para las 5S	106

Figura 39. Tablero de precios como control visual para clientes externos de la Clínica Monte Sinaí – Juliaca	108
Figura 40. Tablero de precios como control visual para clientes internos de la Clínica Monte Sinaí – Juliaca	108
Figura 41. Ubicación del Tablero de precios como control visual para clientes externos de la Clínica Monte Sinaí – Juliaca, vista isométrica	109
Figura 42. Ubicación del Tablero de precios como control visual para clientes externos de la Clínica Monte Sinaí – Juliaca, vista frontal	109
Figura 43. Ubicación del Tablero de precios como control visual para clientes internos de la Clínica Monte Sinaí – Juliaca, vista isométrica	110
Figura 44. Ubicación del Tablero de precios como control visual para clientes internos de la Clínica Monte Sinaí – Juliaca, vista frontal	110
Figura 45. Verificador de billetes automático D230 DORS	113
Figura 46. Detector de billetes DK-110	113
Figura 47. Formato de página principal de guía telefónica	115
Figura 48. Formato de guía telefónica para Cirugía General	115
Figura 49. Página Principal de ERP de Historias Clínicas	119
Figura 50. Página principal de ERP de Caja.....	120
Figura 51. Formato de Boleta Electrónica Impresa para la Clínica Monte Sinaí - Juliaca..	121
Figura 52. VSM futuro del proceso de admisión.....	153
Figura 53. VSM futuro del proceso de caja	154
Figura 54. VSM futuro del Registros Médicos.....	155
Figura 55. Cronograma de actividades, parte 1	162
Figura 56. Cronograma de actividades, parte 2	163
Figura 57. Traducir la visión y la estrategia: cuatro perspectivas	168

Figura 58. Reducción del Tiempo de Espera de Admisión	188
Figura 59. Reducción del Tiempo de Ciclo de Admisión.....	189
Figura 60. Reducción del Tiempo de Espera de Caja.....	190
Figura 61. Reducción del Tiempo de Ciclo de Caja	191
Figura 62. Análisis de Historias Clínicas correctamente llenadas.....	192
Figura 63. Análisis de Boletas/Facturas correctamente llenadas.....	193
Figura 64. Análisis de Boletas/Facturas correctamente entregadas.....	194
Figura 65. Análisis de movimientos innecesarios	195
Figura 66. Análisis de KPI's de medición	196



INDICE DE ANEXOS

ANEXO 1: FORMATO DE ENTREVISTA	208
ANEXO 2: PRIMERA ENTREVISTA	209
ANEXO 3. SEGUNDA ENTREVISTA.....	212
ANEXO 4. TERCERA ENTREVISTA.....	215
ANEXO 5. CUARTA ENTREVISTA	218
ANEXO 6. QUINTA ENTREVISTA.....	220
ANEXO 7. COTIZACIÓN EQUIPO DORS D230.....	222
ANEXO 8. COTIZACIÓN DAKOTA SOLUCIONES EQUIPO DK-110.....	223
ANEXO 9. COTIZACIÓN MEDLINK (ERP HISTORIAS CLÍNICAS)	224
ANEXO 10. COTIZACIÓN PROMART (CINTILLOS DE CABLES).....	224
ANEXO 11.COTIZACIÓN WALLY POS (ERP CAJA)	225
ANEXO 12. COTIZACIÓN CASA IDEAS (ORGANIZADOR DE ESCRITORIO).....	226
ANEXO 13. INSTRUCTIVO DE GUÍA TELEFÓNICA PARA TRABAJADORES	227
ANEXO 14. INSTRUCTIVO DE GUÍA TELEFÓNICA PARA ENCARGADOS.....	230
ANEXO 15. MANUAL DE PROCESOS DE CONSOLIDACIÓN DE CAMBIOS.....	238
ANEXO 16. INSTRUCTIVO DE ERP HISTORIAS CLÍNICAS PARA TRABAJADORES	257
ANEXO 17. INSTRUCTIVO DE ERP CAJA PARA TRABAJADORES	262
ANEXO 18. INSTRUCTIVO DE ERP HISTORIAS CLÍNICAS PARA ENCARGADOS	269
ANEXO 19. INSTRUCTIVO DE ERP DE CAJA PARA ENCARGADOS	276
ANEXO 20. TIEMPO DE CICLO ACTUAL DE ACTIVIDADES DEL PROCESO DE ADMISIÓN.....	287
ANEXO 21. TIEMPO DE CICLO ACTUAL DE ACTIVIDADES DEL PROCESO DE CAJA.....	293

ANEXO 22. TIEMPO DE CICLO FUTURO DE ACTIVIDADES DEL PROCESO DE ADMISIÓN.....	296
ANEXO 23. TIEMPO DE CICLO FUURO DE ACTIVIDADES DEL PROCESO DE CAJA	302
ANEXO 24. ÁRBOL DE PROBLEMAS.....	310
ANEXO 25. ÁRBOL DE OBJETIVOS	311
ANEXO 26. MATRIZ DE CONSISTENCIA	312



INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la Clínica Monte Sinaí – Juliaca, es una empresa del rubro de salud que brinda servicios de atención médica general y especializada además de servicios complementarios que permiten llevar calidad de vida a sus clientes y pacientes, la atención brindada nace en los procesos de admisión y caja quienes son los que mantienen el primer contacto con los asistentes a la clínica, este motivo hace que estos procesos sean esenciales para el desarrollo óptimo de la empresa.

Durante el presente trabajo de investigación se abordará una propuesta de mejora basada en la metodología Lean Healthcare para la subárea de Registros Médicos que comprende ambos procesos para la solución de problemas que surgen por no contar con una estandarización de procesos que genera demoras en la atención, errores en digitaciones, entrega de comprobantes tardíos entre otros.

Para resolver estos problemas se presenta la propuesta de mejora a través de la siguiente investigación, estructurada de la siguiente manera.

En el capítulo primero, se realiza el planteamiento operación donde se realiza un análisis de la problemática actual, los objetivos, las justificaciones, delimitaciones, variables y limitaciones del trabajo de investigación. Además, se presenta la metodología de investigación donde se describe el método de investigación, tipo de investigación, nivel de investigación. Finalmente, se describen las técnicas, instrumentos y estadísticos de información.

En el capítulo segundo, se presenta el marco teórico donde se muestran antecedentes de la investigación nacionales e internacionales, se describen los principales conceptos de la investigación, herramientas de la metodología Lean Healthcare y casos de éxito, finalizando con un análisis crítico del contenido.

En el capítulo tercero, se detalla el análisis situacional, empezando con la descripción de la empresa, los procesos con los que cuenta, y la selección de los procesos de admisión y caja para empezar a describirlos a través de flujogramas de procesos, SIPOC e inventario de procesos, además se realiza el análisis de satisfacción del cliente interno que permite la identificación de los problemas en la subárea a través de toma de indicadores de los procesos en la actualidad, se elabora el VSM para cada proceso y finalmente se identifican planes de acción ante la problemática y las conclusiones ante el análisis situacional.

En el capítulo cuarto se describe la metodología Lean Healthcare, sus fases de implementación y se desarrollan las herramientas seleccionadas para poner en marcha la prueba piloto de 30 días con sus resultados y comparativa con la situación inicial, finalmente se realiza las conclusiones de la prueba piloto, el cronograma de actividades de la propuesta y el equipo encargado de llevar a cabo la propuesta de mejora.

En el capítulo quinto se presenta la propuesta de Balanced Score Card donde se muestran los objetivos y la descripción del BSC y la matriz de indicadores para identificar KPIS de gestión a futuro para la implementación de Lean Healthcare.

En el capítulo sexto se desarrolla una evaluación económica de la propuesta de mejora, la evaluación de los indicadores y un análisis beneficio/costo.



CAPITULO I.

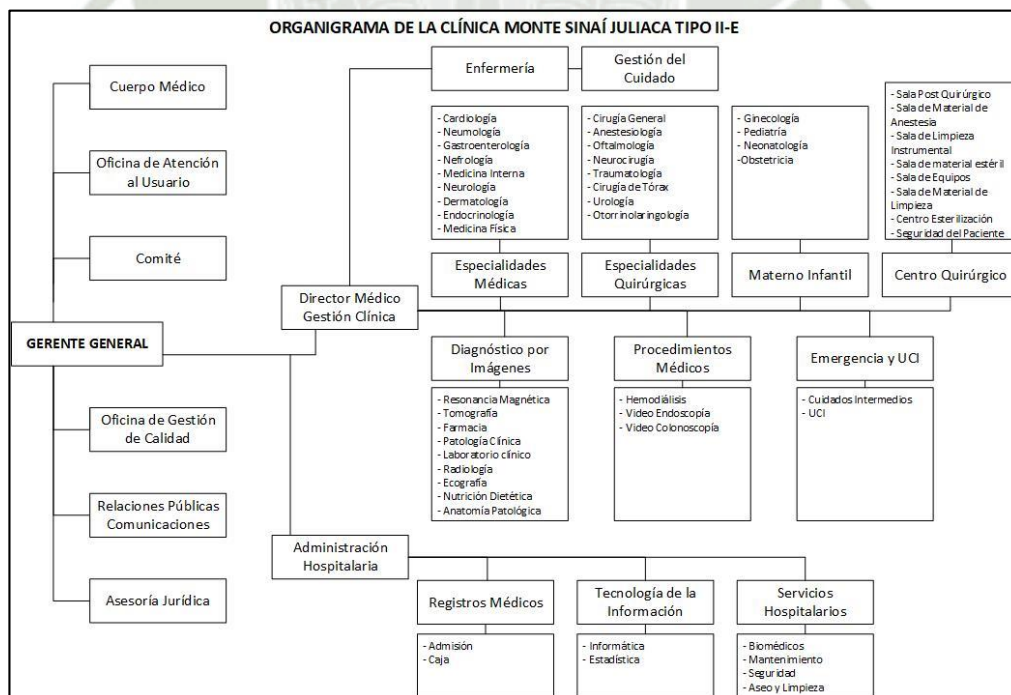
1. Planteamiento Operacional

1.1.Descripción de la realidad de la problemática

La Clínica Monte Sinaí, ubicada en la ciudad de Juliaca, es una empresa prestadora de servicios médicos especializados, perteneciendo al rubro salud. Inició sus actividades en el año 2009, colocándose en la actualidad como una de las clínicas más reconocidas en la ciudad de Juliaca. Cuenta con servicios de consultas médicas generales y por especialidades, cirugía, laboratorio y diagnóstico por imágenes, pionero al incluir la resonancia magnética como apoyo en el diagnóstico de enfermedades. Dentro del organigrama actual de la empresa, se identifica diferentes áreas encabezadas por el Gerente General y apoyadas por el cuerpo médico, comité, gestión de calidad, asesoría jurídica entre otros.

Figura 1.

Organigrama de la Clínica Monte Sinaí- Juliaca



Fuente: Clínica Monte Sinaí – Juliaca (2021).

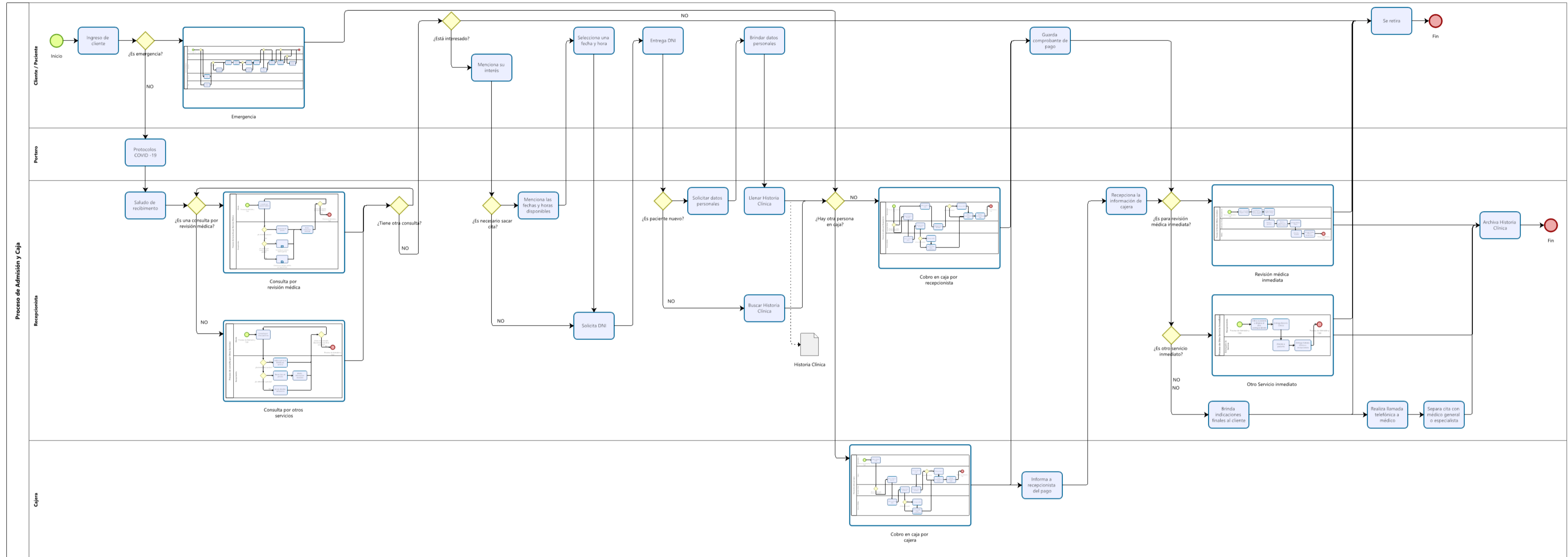
Una vez reconocida la estructura empresarial y el rubro de la empresa, se identificó que presenta diversos problemas relacionados con la gestión de procesos, gran parte de estos

inconvenientes están en el área de la administración hospitalaria y específicamente en la subárea de registro médicos con los procesos de caja y admisión, los cuales impiden una correcta realización de las actividades que se deben llevar a cabo en la clínica por ser procesos claves y de primer contacto. Como se puede ver en el diagrama de flujo de la figura 2, estos dos procesos inician desde que el paciente/cliente ingresa a la clínica, siendo derivado por emergencia o por recepción para consultas y separar citas, hasta que sale de la clínica, pasando por diferentes actividades como indicar precios, llenar historia clínica, cobrar montos y otros. De igual forma, en el diagrama de Servicio en la figura 3, podemos observar la evidencia física a lo largo del proceso, además de la interacción y los procesos de soporte que se realizan.

Partiendo de ello, se observa que ambos procesos se llevan a cabo en un área compartida delimitada por un mostrador con protector de vidrio y sin techo, esto genera que el personal que labora en esta área se sienta inseguro al manejar dinero, generando insatisfacción en el cliente interno. Así mismo, por llevarse en el mismo lugar, el personal realiza funciones de ambos procesos como llenado de historias, entrega de boletas y recepción de llamadas, mostrando ineficiencia y demora en la atención a los pacientes. Además, en el proceso de admisión se identificó que el almacén de las historias clínicas se encuentra en el sótano de la clínica, lo que genera que la persona encargada de realizar el llenado de la historia clínica deba ir a buscarlos, provocando demoras en la atención por la cantidad de movimientos que debe realizar, y riesgos de caída por la rapidez en la que desea realizar esta tarea, en algunos casos esos tiempos se traducen en tiempos de espera para el área de triaje y consulta externa de entre 6 a 14 minutos en horas punta de la mañana y generando una insatisfacción en los pacientes y clientes. Por consiguiente, de continuar con esta situación se mantendrá la insatisfacción tanto del cliente interno y externo y la exposición a situaciones de riesgo que podrían ser evitadas.

Figura 2.

Flujograma de Proceso de Admisión y Caja de la Clínica Monte Sinaí- Juliaca

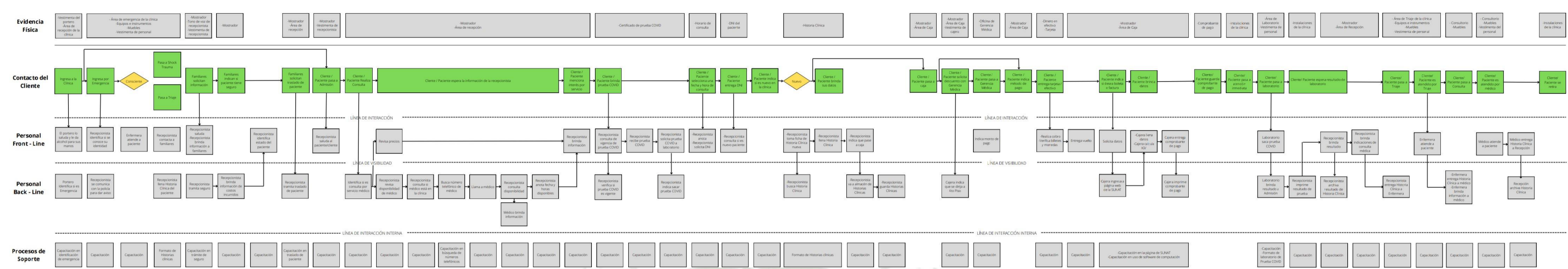


Fuente: Elaboración Propia.



Figura 3.

Diagrama de Servicio de Proceso de Admisión y Caja de la Clínica Monte Sinaí- Juliaca



Fuente: Elaboración Propia.



Respecto a las figuras anteriores cabe indicar que el diagrama de flujo y diagrama de proceso está expandido, en el capítulo III se detallan a profundidad.

Por otro lado, en el proceso de admisión, el poco estándar en los procesos genera errores como en el llenado de historias clínicas que son llenadas a mano y en ocasiones genera ilegibilidad, incrementando así errores en la comunicación escrita que se dan a conocer durante las inspecciones esporádicas que se hacen en la clínica. Además, en el proceso de caja, las boletas emitidas son llenadas a mano, mostrando en algunos casos omisión de algunos detalles y generando un incremento en el tiempo en su entrega, provocando así insatisfacción en los clientes.

Además, se identificó que los mapas de flujo están elaborados de manera deficiente, haciendo difícil su lectura e interpretación y por lo tanto generando problemas en la secuencia de actividades y realización de funciones del personal, como consecuencia, de seguir con este problema se tendrían duplicidad de funciones, evasión de tareas, mala realización de tareas entre otros problemas.

Añadiendo a ello, la realización de encuestas de satisfacción a clientes es realizada de manera esporádica y se maneja de manera separada para cada área, mostrando un deficiente feedback de la atención a los clientes, además, se tiene falta de controles y ausencia de indicadores o KPI's provocando así, poco entendimiento de la calidad de atención que reciben los clientes; si se continua con este problema el avance de la clínica hacia una mejora integral se verá afectado directamente ya que, al no conocer en que se está fallando no se podrá reconocer alternativas de mejora.

Con la implementación de la metodología Lean Healthcare en los procesos de caja y admisión de la Clínica Monte Sinaí – Juliaca, los problemas presentados anteriormente, serían resueltos, reduciendo los tiempos de espera para los pacientes y reduciendo costos en

el desarrollo de funciones, logrando aumentar la eficacia de la mano de obra, eliminando tiempos innecesarios, reduciendo el uso de materiales y estandarizando la secuencia de actividades realizadas de manera cotidiana. Así mismo, al implementar KPI'S en la empresa se podrá tener una visión de mejora continua, cumpliendo con el pensamiento Lean y mejorando los procesos.

Dicha información se recabó mediante visitas a la clínica, observación directa y entrevistas al personal del área de administración y gestión de calidad.

En el anexo 20, se muestra toda la problemática expuesta líneas arriba con mayor detalle y de manera gráfica, mediante la herramienta de árbol de problemas.

1.2. Formulación del Problema

1.2.1. Problema General

¿Es viable mejorar la gestión de la subárea de Registros Médicos de la Clínica Monte Sinaí, aplicando Lean Healthcare?

1.2.2. Problemas Específicos

- ¿Cuál es el diagnóstico situacional y problemas relevantes de la subárea de Registros Médicos?
- ¿Cuáles son las fases y herramientas de la metodología Lean Healthcare que se utilizarán para resolver los problemas identificados en la subárea de Registros Médicos?
- ¿Cómo se contralará la gestión de la subárea de Registros Médicos en la Clínica Monte Sinaí, mediante KPIS de medición y desempeño?
- ¿Cuáles serán los beneficios cualitativos y cuantitativos obtenidos a través de la propuesta de mejora de la subárea de Registros Médicos en la Clínica Monte Sinaí?

1.3.Objetivos de la Investigación

1.3.1. Objetivo general

Diseñar una propuesta de mejora a través de la aplicación de Lean Healthcare en la gestión de la subárea de Registros Médicos en la Clínica Monte Sinaí para reducir tiempos y costos.

1.3.2. Objetivos específicos

- Analizar la situación actual e identificar los problemas relevantes de la subárea de Registros Médicos en la Clínica Monte Sinaí mediante las herramientas de la metodología Lean Healthcare.
- Definir las fases y las herramientas de la metodología Lean Healthcare para resolver los problemas identificados en la subárea de Registros Médicos.
- Diseñar KPIS de medición y desempeño para la subárea de Registros Médicos en la Clínica Monte Sinaí.
- Evaluar los beneficios cualitativos y cuantitativos obtenidos a través de la propuesta de mejora de la subárea de Registros Médicos en la Clínica Monte Sinaí.

1.4.Justificación

1.4.1. Justificación Práctica

La presente propuesta de mejora permitirá la solución de problemas relacionados con la gestión de procesos del área de administración hospitalaria que presenta la Clínica Monte Sinaí – Juliaca en los procesos de admisión y caja. Para llevar a cabo la propuesta, se comenzará analizando la situación actual de la clínica y aplicando entrevistas que permitirán conocer cuáles son problemas más relevantes que se llevan en dicha área, posteriormente se optimizará estos procesos aplicando la metodología Lean Healthcare y se propondrá la

implementación de KPI's de seguimiento para el área. Finalmente, con la aplicación se contribuirá al incremento en la satisfacción de los clientes internos y externos, por ende, a una mejor atención hospitalaria. Así mismo el trabajo determinará la aplicación de mejores prácticas en la clínica que faciliten el control, optimización de procesos y mejora de la calidad de servicio brindada.

1.4.2. Justificación Metodológica

Se considera Lean Healthcare como la metodología a utilizar ya que, permitirá identificar oportunidades de mejoras en la Clínica Monte Sinaí – Juliaca, las cuales se basarán en la solución de problemas existentes en el área de gestión administrativa. Esto contribuirá a incrementar la satisfacción de los clientes, incrementará las utilidades al tener mayor capacidad de atención de clientes logrando ser más eficiente mediante la optimización de procesos y la aplicación de diferentes herramientas que engloba esta metodología

1.4.3. Profesional, Académica y/o Personal

La presente propuesta es de interés personal porque permitirá poner en práctica los conocimientos obtenidos durante los años de estudios de la carrera de ingeniería industrial, de igual forma permitirá identificar aquellos problemas presentes en la Clínica Monte Sinaí – Juliaca y determinar mejoras para la misma siendo de beneficio para la empresa, puesto que se aumentará la calidad de atención y las utilidades. Asimismo, el trabajo de investigación permitirá conocer acerca de la metodología Lean y la aplicación de sus herramientas dentro de un ambiente hospitalario.

1.5. Delimitación de la Investigación

1.5.1. Delimitación Espacial

La propuesta de mejora está situada en la Clínica Monte Sinaí – Juliaca, esta clínica se encuentra en la ciudad de Juliaca, provincia de San Román en el departamento de Puno. La

clínica se encuentra ubicada a una cuadra y media de la Plaza Bolognesi de la misma ciudad, en el jirón Loreto N° 343.

1.5.2. Delimitación Social

Los clientes internos y externos de la Clínica Monte Sinaí – Juliaca serán los beneficiados con la propuesta, quienes son importantes para el correcto funcionamiento de esta.

1.5.3. Delimitación Temporal

El presente trabajo de propuesta de mejora para la Clínica Monte Sinaí – Juliaca se llevará a cabo durante 4 meses y 1 semana.

1.5.4. Delimitación Conceptual

La delimitación del trabajo de investigación está relacionada con el área de salud y de manera específica con la gestión administrativa de la Clínica Monte Sinaí – Juliaca, asimismo, a través de la aplicación de Lean Healthcare se permitirá la optimización de los procesos de admisión y caja.

1.6. Hipótesis de la Investigación

La hipótesis evaluada en el siguiente trabajo es:

Mediante la metodología Lean Healthcare se logrará optimizar tiempos y costos en la gestión de la subárea de Registros Médicos.

1.7. Variables

1.7.1. Variable independiente

La variable independiente del presente trabajo es:

Propuesta de mejora en la subárea de Registros Médicos basada en la metodología Lean Healthcare.

1.7.2. *Variable dependiente*

La variable dependiente del presente trabajo es:

Optimización de tiempos y costos.



1.7.3. Operacionalización de Variables

Tabla 1.

Operacionalización de Variables

Variable	Dimensión	Indicador	Instrumento	Unidad de Medida
Variable Independiente: Propuesta de mejora en la subárea de Registros Médicos basada en la metodología Lean Healthcare	Análisis de los procesos	Tiempo de ciclo de admisión	Observación, formato de toma de datos (MS Excel), cronometro	Minuto
		Tiempo de espera en admisión		Minuto
	Estandarización de historias clínicas y boletas	Tiempo de ciclo en caja	Observación, formato de toma de datos (MS Excel), cronometro	Minuto
		Tiempos de espera en caja		Minuto
		Cantidad de historias clínicas correctamente llenadas (100%)		Número de historias
	Distribución de planta	Cantidad de boletas correctamente llenadas (100%)	Observación, formato de toma de datos (MS Excel)	Número de boletas
		Cantidad de boletas correctamente entregadas (100%)	Observación, formato de toma de datos (MS Excel)	Número de boletas
KPIS de medición y desempeño	Porcentaje de reducción de movimientos innecesarios (100%)	Observación, formato de toma de datos (MS Excel)	Porcentaje	
Variable Dependiente: Optimización de tiempos y costos.	Tiempo	Número de KPIS de medición y desempeño propuestos	Observación, formato de toma de datos (MS Excel),	Número de KPI's
		Porcentaje de reducción del tiempo del proceso de caja	Observación, formato de toma de datos (MS Excel),	Porcentaje
	Costo	Porcentaje de reducción del tiempo del proceso de admisión	Observación, formato de toma de datos (MS Excel),	Porcentaje
		Beneficio/ Costo	Observación, formato de toma de datos (MS Excel),	Soles

Fuente: Elaboración Propia.

1.8.Limitaciones

Por la coyuntura actual de la pandemia COVID-19, las entrevistas y encuestas serán desarrolladas de manera virtual para evitar el contacto físico y reducir el riesgo de contagio.

La Clínica Monte Sinaí se encuentra ubicada en la ciudad de Juliaca y la tesista radica en la ciudad de Arequipa, por lo que la realización de viajes a esta ciudad se hará de manera programada.

No se puede acceder a información de otras áreas de la empresa, por lo que se aborda estos dos subprocesos, que son los que presentan problemas y de los que se puede recopilar información.

Los trabajadores de la clínica se encuentran poco predispuestos a brindar información necesaria para identificación de problemas existentes.

Poca disponibilidad de tiempo de jefes y autoridades por lo que se programarán las visitas y tiempos para las entrevistas.

1.9.Metodología de la Investigación

1.9.1. Método de la Investigación

El método de investigación será de tipo mixto, ya que, se hará uso de herramientas que proporcionen datos cuantitativos o numéricos como tiempos, cantidad de pacientes, distancias entre otros y herramientas de tipo cualitativas que definirán procedimientos y describirán situaciones de la empresa como orden, limpieza y otros.

1.9.2. Tipo de Investigación

Los tipo de investigación que se desarrollarán serán: descriptivo, explicativo y correlacional. Es del tipo de investigación descriptivo porque se definirán de manera clara los problemas y eventos que existen en la clínica permitiendo identificar las características que

tienen, así mismo será de tipo correlacional porque se manejarán variable dependiente e independiente entablando una relación entre ambas variables. Del mismo modo, la investigación permitirá conocer e identificar aquellas causas que generan problemas en la Clínica Monte Sinaí – Juliaca por lo que también será de tipo explicativa.

1.9.3. Nivel de la Investigación

El nivel de investigación del trabajo será de tipo no experimental ya que no se manipularán las variables de manera intencional para ver sus efectos, sólo se observará cómo se comportan las variables de manera natural; por otra parte, el trabajo será desarrollado en un periodo de tiempo delimitado en el que las variables serán observadas y estudiadas, por ello el trabajo también será un estudio transversal.

1.10. Cobertura de estudio

1.10.1. Población

La población tomada para el trabajo es el proceso de admisión y el proceso de caja de la Clínica Monte Sinaí – Juliaca para 7 trabajadores siendo estos los que están directamente relacionados con esta área y estos procesos.

1.10.2. Muestra

Para el presente trabajo se consideró como muestra el proceso de admisión y el proceso de caja de la Clínica Monte Sinaí – Juliaca contando para 5 trabajadores relacionados con el área, algunos prefiriendo que no se mencionen sus nombres durante el estudio, este se determinó con un nivel de confianza de 90%.

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{N \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

$$n = \frac{0,90^2(0,5)(0,5)(7)}{(7)0,10^2 + 0,90^2(0,5)(0,5)} = 5 \text{ trabajadores}$$

1.10.3. Muestreo

Para el presente trabajo se consideró un muestreo no probabilístico por conveniencia, ya que los trabajadores elegidos para la muestra fueron seleccionados según la cercanía que tienen con el área de Administración Hospitalaria y específicamente con la subárea de Registros Médicos.

1.11. Técnicas e instrumentos

1.11.1. Técnicas de la investigación

Las técnicas que se utilizarán en el presente trabajo son la observación y la entrevista. La primera será utilizada para definir la situación actual que presenta la clínica y determinar aquellos problemas que suscitan, del mismo modo la entrevista será realizada a personal del área de gestión administrativa que permitirá tener un panorama más amplio de la situación de la empresa e identificar otros problemas.

1.11.2. Instrumentos de la Investigación

Los instrumentos que serán utilizados para llevar a cabo las técnicas de la investigación serán la ficha de observación o de toma de datos en MS Excel y la ficha de entrevista.

1.12. Procesamiento Estadístico de la Información

1.12.1. Estadísticos

Los estadísticos por utilizar serán bases de datos históricas de la clínica como las historias clínicas, así mismo, será necesario el uso del programa Microsoft Excel que permitirá realizar los formatos para la toma de datos además de hacer cálculos para análisis como el beneficio/costo y los flujos de caja, también se hará uso de la herramienta Google Meet para realizar las entrevistas de manera virtual por la coyuntura del COVID-19, en caso de ser necesario.



CAPITULO II.

2. Marco Teórico

2.1. Antecedentes de la Investigación

En la investigación elaborada por Giraldo, E. (2016) se realizó una visión panorámica de los hospitales y clínicas de la ciudad de Medellín, Colombia; en esta identificó las herramientas Lean como 5S, Poka Yoke, Kaizen, Jidoka y otras que eran aplicadas en los diferentes centros de salud (EPS, IPS y ARL) a través de aplicación de encuestas. Clasificó los centros hospitalarios de acuerdo con complejidad y analizó deficiencias y posibles mejoras, además identificó que herramientas eran más usadas (5S y Jidoka) y menos utilizadas (Kanban, Fábrica Visual, Andon y Poka Yoke) para poder brindar recomendaciones de aplicación de estas herramientas y brindar mejoras en los centros de salud de acuerdo con las carencias que presentaban.

En el trabajo realizado por Gutarra, R. (2016) se aplicó la metodología Lean y Six Sigma para definir los problemas que se presentan en el hospital, así mismo hizo uso de DMAMC (definir, medir, actuar, mejorar, controlar) para poder establecer etapas en la investigación y hacer uso de herramientas en cada etapa. Empezó definiendo un plan e identificando aquellos errores y problemas que se presentaban en el hospital en el área de cuidados intensivos, luego se aplicaron herramientas como VSM, 5S, Ishikawa y otras que permitieron reducir tiempos y mejorar la atención que recibían los pacientes, así mismo se identificó que para implementar un cambio a nivel hospitalario es necesario la predisposición de todo el personal, incluyendo trabajadores del área de salud como administradores y directivos. Por último, se percató de que la aplicación de Lean Healthcare en el área se veía de manera positiva gracias al análisis económico realizado y que las mejoras son sustanciales para llevar de manera más efectiva el sector salud.

En el trabajo desarrollado por Delgado, M. (2016) se realizó un estudio de tiempos en el hospital Honorio Delgado de la ciudad de Arequipa, durante este estudio se realizó la aplicación de Lean Healthcare luego de realizar una investigación del tema. Se optó por realizar cuatro fases que permitieran realizar mejoras en algunas áreas del hospital mejorando su eficiencia y eficacia con la aplicación de la herramienta VSM que permitió tener una visualización clara de los procesos, así mismo se hizo uso de diagramas de flujo, cálculos de tiempos y layout. Se determinó que mediante la aplicación de Lean Healthcare se obtuvieron mejoras traducidas en la evaluación económica.

En la investigación elaborada por Bohorquez, A. (2017) se realizó un estudio de los factores que intervienen en las demoras en el proceso de atención de los pacientes en el hospital e identificó que en portería la espera de los pacientes era la que generaba más conflictos, además identificó otros factores con reproceso, confusión, sobreproducción y otros. Hizo uso de la herramienta Value Stream Mapping (VSM) para tener una visualización del panorama actual de las actividades y de los flujos de procesos que se llevaban a cabo, posteriormente se utilizó herramientas como el ciclo de Deming y Kaizen, finalmente se logró una reducción de los tiempos de espera que se presentaban y desperdicios, así mismo se buscó la mejora continua de los procesos realizados en el área de urgencias del hospital y fomentar así, el compromiso por parte de los trabajadores del área promoviendo el trabajo en equipo.

En el trabajo realizado por Ruiz y Villarreal (2017) se analizó los tiempos que esperaban los pacientes a ser atendidos en el servicio de Imágenes Diagnósticas siendo estos prolongados generados por deficiencias; por ese motivo aplicaron la metodología Lean y sus herramientas para mejorar la calidad del servicio del hospital y la aumentar eficiencia. Utilizaron las herramientas como Value Stream Mapping (VSM), la técnica de los 5 porque's, Kaizen, las 8D, 9S y otros y se midió la satisfacción usando el método

SERVQUAL que permitió observar la valoración que tenía el servicio, de igual manera se identificó aquellas actividades que agregaban y no agregaban dentro del servicio, como conclusión se determinó que una vez implementado el servicio percibía mejoras en la atención en los pacientes.

En la investigación desarrollada por Pineda, R. (2018) se identificó la existencia de problemas que afectaban de manera directa las actividades del servicio de patología de un hospital, estos problemas eran relacionados con tiempos de espera en el área recepción de resultados clínicos, lo que generaba incomodidad en los pacientes, por ese motivo se decidió aplicar las herramientas de la metodología Lean Healthcare permitiendo obtener una propuesta de mejora para el hospital. Utilizó las herramientas como estandarización, diagrama de Ishikawa y otros que permitieron brindar soluciones para el mejor manejo de la documentación y la brindar un descenso en los tiempos de espera por los resultados del área, así mismo mediante un estudio económico se concluyó que el trabajo permitió una rentabilidad positiva en escenario pesimista y optimista, y que la implementación de la norma ISO 15189 permite mejorar el manejo documentario a través de software.

En el trabajo realizado por López y Aliga (2020) se analizaron los procesos del Hospital María Auxiliadora de la ciudad de Lima para identificar problemas y buscar mejoras utilizando la metodología Lean Healthcare y el software de simulación Arena Simulation, el cual les permitió plasmar el funcionamiento real de los servicios; para identificar los problemas se utilizó herramientas como el diagrama de espina de pescado, diagrama de causa raíz y las colas de los diferentes servicios del hospital. Se diagramó los procesos que se llevaban a cabo en los servicios de emergencia, consulta externa y hospitalización en el software Arena ingresando data de tiempos de espera y de utilización, el simulador permitió identificar propuestas de mejora que fueron sometidas a un estudio económico y técnico,

finalmente se determinó que la aplicación de esta mejora reduciría tiempos de espera y que es viable económicamente.

En la investigación realizada por Amaya y Zavaleta (2020) se analizó mapa de procesos, diagramas de flujo, diagrama de Pareto, SIPOC, Ishikawa, PDCA, VSM que son herramientas de la metodología Lean Healthcare y utilizó el software Arena Simulator para realizar un diagrama de la situación actual y tiempos a través de distribuciones estadísticas del servicio de emergencia del Hospital Nacional Hipólito Hunanue apoyado con el VSM. Se identificó aquellos recursos que eran disponibles en los procesos del servicio y se ingresó en el modelo de simulación el cual permitió obtener algunas mejoras para el proceso de atención del servicio; por último, se realizó una evaluación económica de la propuesta realizada identificando que la propuesta es viable y permitía la reducción de los tiempos de espera y de atención.

En el trabajo desarrollado por Castro, J. (2020) se diseñó una propuesta de mejora en el hospital de EsSalud de la ciudad de Piura, para ello, haciendo uso de la metodología Lean Healthcare basada en el ciclo DMAMC y de diferentes herramientas como el TPM, las 5S, Kamban, estandarización, también se utilizó herramientas de calidad como diagramas de Pareto, Ishikawa para determinar los niveles de eficiencia y eficacia que se llevaban a cabo en el hospital por parte de los trabajadores, determinando que en el proceso de atención en consulta externa generaba algunos inconvenientes como tiempo de espera y generaba algunos disgustos en los pacientes; luego de la aplicación de las herramientas y la metodología se determinó que se mejoraban los niveles de calidad mostrándose a través la satisfacción del cliente interno y externo y mejorando la eficiencia y eficacia del proceso.

En la investigación realizada por Castrillón y González (2020) se buscó poner en práctica un proyecto de mejora en el hospital, este proyecto fue separado en tres fases que

permitieran un mejor manejo, se comenzó con una sensibilización a las personas encargadas con más rango para poder llevar a cabo el proyecto planteando la metodología Lean Healthcare; en la segunda etapa se hizo uso de las herramientas VSM, Ishikawa, A3 y ciclo de Deming para encontrar deficiencias en el proceso actual y la búsqueda de mejoras que permitan solucionar aquellos desperdicios que comprometían la eficiencia en el desempeño de las actividades en el servicio de urgencias del hospital, la calidad de atención y tiempos de espera; por último se identificó que la aplicación de estas herramientas generaban reducciones de tiempos de espera, mejoras en la atención de urgencias lo que indicó la correcta aplicación de la metodología y de las herramientas.

En el trabajo desarrollado por Yura, E. (2021) se buscó encontrar mejoras y soluciones a los problemas económicos y de funcionamiento que presentaba el hospital de Ilo, estos se veían directamente reflejados en la calidad de servicios que se brindaba y los tiempos de espera que tenían los pacientes para ser atendidos, para ello se utilizó un programa de simulación por computadora llamado Arena, mediante este programa se lograron determinar aquellas actividades y procesos que generaban mayores tiempos de espera en los pacientes, así mismo se aplicó la herramienta VSM para determinar los flujos y desperdicios en la atención de las diferentes áreas, se aplicó las herramientas de estandarización, 5S, Heijunka, Jidoka y otras, que permitieron la optimización de tiempos y movimientos en las diferentes área, de igual manera se propuso la implementación de algunos equipos que permitieran un flujo de pacientes más eficaz y finalmente se realizó un estudio económico que indicó la viabilidad de la propuesta.

2.2.Bases Teóricas

2.2.1. Lean Healthcare.

Las diferentes organizaciones independientes de su sector buscan mejorar sus procesos en eficiencia, esto lo realizan a través de iniciativas de gestión que ayudan a

eliminar desperdicios y generan valor para los clientes para aumentar su competitividad, una de estas iniciativas es Lean, estos principios pueden ser implementados en diferentes sectores como lo es dentro de los procesos. (Ruiz y Ortiz, 2015)

Por otro lado, el pensamiento Lean o Lean Thinking está siendo aplicado en el sector salud con éxito y la filosofía buscar erradicar el desperdicio en los procesos y tareas de las empresas para reducir tiempos, más no intenta eliminar o reducir el número de trabajadores que se desempeñan en la industria. Esto hace que se pueda dedicar más tiempo e interés para la atención de los pacientes sin incrementar los costes. Además. El pensamiento Lean es utilizado para reducir costos incrementando la satisfacción de los clientes externos y estimulando a los clientes internos, además permite proporcionar una mejor calidad de atención médica con la misma cantidad de recursos médicos. (Aherne y Whelton, 2010)

Aunque según estudios anteriores, las herramientas Lean han sido aplicadas con éxito en el sector sanitario, estos se centran en la aplicación solo de algunas herramientas como son el VSM, 5S, Kaizen y el mapeo de proceso, por ello aún queda una gran ventana de aplicabilidad de otras herramientas Lean en el sector hospitalario e identificar como estos pueden ayudar a lograr la excelencia operativa. (Sobek y Lang, 2010)

2.2.2. Voz del Cliente (VOC).

Cruz et al. afirman que: “la Voz del Cliente es una herramienta que permite obtener de primera mano, lo que el cliente desea de un producto, esta herramienta permite convertir a través de la verbalización, las opiniones de los clientes y convertirlas en parámetros medibles” (s.f., p. 2).

Según Berdugo y Luna: “El QFP pretende involucrar al cliente desde antes de concebir el producto, es decir, aún antes del diseño, a fin de modelarlo según las exigencias y requerimientos de los usuarios finales: los clientes” (2002, p. 102).

Además, se debe tener en cuenta que los cuestionarios deben ser apropiados para permitir que la voz de los usuarios sea escuchada de forma clara, además este debe ser aplicado de manera eficiente, y posteriormente es necesario su análisis con profundidad. (Gutiérrez et al., 2014)

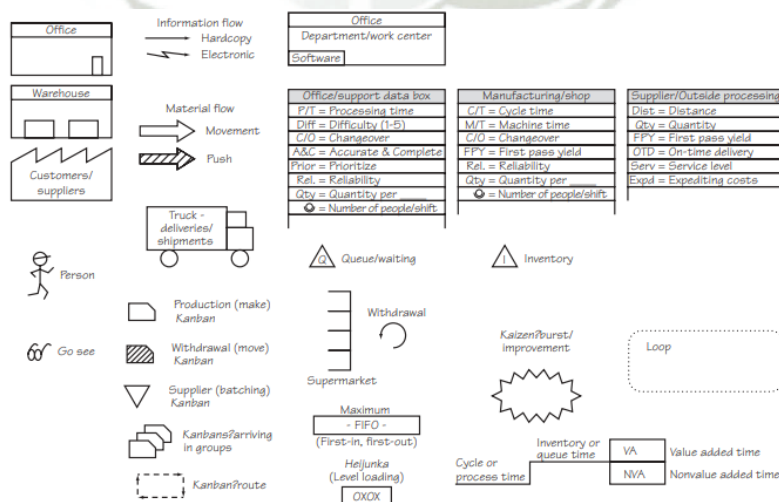
2.2.3. Value stream mapping (VSM).

Manos (2006) afirma que:

Value Stream Mapping (VSM) puede ser una herramienta extremadamente poderosa, que combina los pasos de procesamiento de materiales con el flujo de información, así como otros datos relacionados importantes. VSM es posiblemente una de las herramientas lean más poderosas para una organización que desea planificar, implementar y mejorar en su viaje lean. Esta herramienta permite a los usuarios crear un plan de implementación sólido que aprovechará al máximo sus recursos disponibles. (p. 64)

Figura 4.

Iconos comunes en VSM



Fuente: Manos (2006, p. 65).

VSM es un mapa que representa un sistema de producción actual y futuro, lo cual permite identificar la situación en la que se encuentran y aquellas actividades derrochadoras que deben ser descartadas. Después, para lograr un estado futuro con mejoras, es necesaria la aplicación de los principios de Lean Manufacturing. VSM permite esquematizar cada paso del proceso del ciclo de vida de fabricación de un producto. (Lovelley, 2001)

Según Haefner et al. “Value Stream Mapping (VSM) es una herramienta de vanguardia que los profesionales utilizan con mucha frecuencia para ello” (2014, p. 254).

2.2.4. Los 5 porqués (5W).

Los 5 porqués típicamente se refieren a la práctica de preguntar 5 veces por qué el fallo ha ocurrido, a fin de obtener la causa o las causas raíz del problema. Ninguna técnica especial o forma es requerida, pero los resultados deben ser capturados en una hoja de trabajo. Los 5 porqués es una excelente técnica para abordar un simple análisis de causa raíz (ACR). (Ovalles et al, 2017, p. 6)

Como menciona Jones (2021) preguntarse 5 veces “Por qué” suena simple para encontrar la causa de los problemas, pero cuando son puestos en práctica es más complejo que ello. En algunas ocasiones no se logra mediante la técnica de lluvia de ideas y es común el querer hacer uso de percepciones propias y de opiniones, pero cuando sucede ello se debe buscar obtener el “por qué” real respaldados por datos y hechos que permitan encontrar la causa raíz. Es conveniente hacer uso de sesiones de corta duración para que el equipo pueda manifestar las posibles respuestas y seguirlas de cortos y rápidos experimentos.

Al realizar la pregunta “Por qué” es posible separar las causas y los síntomas de los problemas, por ello la técnica 5 Whys permite obtener beneficios, además es sencillo de usar, es eficaz, atractivo, económico y permite identificar las relaciones entre las causas y los

problemas; sin embargo, es importante recalcar que es eficiente sólo si se combina con otras técnicas de resolución de problemas. (Marquis, 2009)

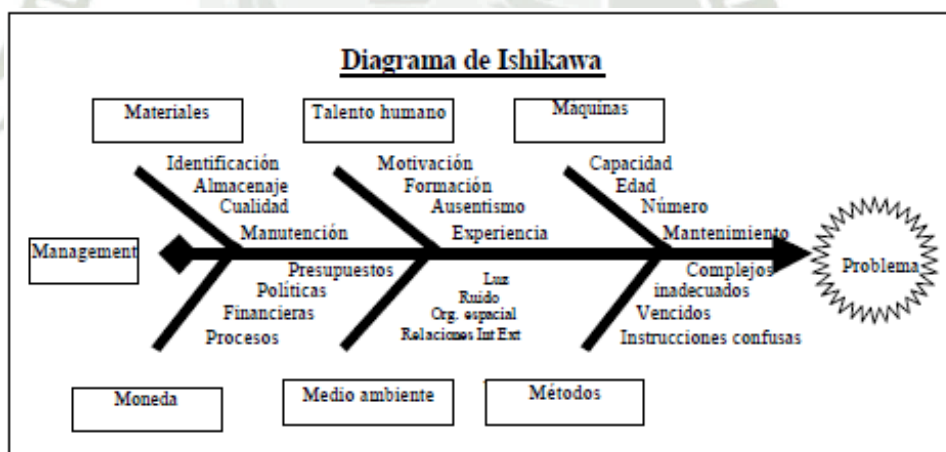
2.2.5. Diagrama de Ishikawa.

Este diagrama permite realizar un y estructurado análisis de los proyectos que buscan soluciones a problemas. Además, su metodología permite diferenciar de manera rápida aquellas características que presentan los proyectos (Sarmiento, 2001).

El diagrama de Ishikawa o también llamado de causa-efecto es herramienta una herramienta gráfica de gran utilidad que permite la representación y análisis entre los problemas o efectos y las posibles causas que lo originan (Gutiérrez ,2010).

Figura 5.

Diagrama de Ishikawa



Fuente: Sarmiento (2001, p. 7).

Para De la Guerra (2015) el Diagrama de Ishikawa o también llamado Diagrama de Espina de Pescado fue utilizado por Kaoru Ishikawa por primera vez para identificar las causas de los problemas, además se considera que este diagrama es una representación gráfica de la relación existente entre causas y sub-causas.

2.2.6. Kaizen.

El sistema de mejora continua Kaizen es integral y comprende diferentes elementos, componentes, procesos, actividades, productos e individuos relacionadas con una organización. En este, la actividad a la que se dedique la organización no es de importancia puede ser pública o privada, o si es con o sin fines de lucro, su objetivo es mejorar el performance para realizar un mejor y más eficiente uso de recursos que son escasos, para lograr satisfacer una mayor cantidad de objetivos posibles que tiene la organización. (Atehortua, 2010)

La metodología de mejora continua, Kaizen, es caracterizada por permitir su aplicación en pasos pequeños y de manera rápida, además no necesitan de grandes inversiones de dinero y permite la participación de todos los trabajadores de la organización (Para, 2007).

“Kaizen está orientado a las personas y dirigido a los esfuerzos de estas. Así mismo el Kaizen resalta la importancia de los procesos ya que estos deben ser mejorados antes de que se produzcan los resultados finales” (Yenque et al., 2002, p. 62).

2.2.7. Las 5 “S”.

Para Sacristán “Las 5S son cinco principios japoneses cuyos nombres comienzan por S y que van en la dirección de conseguir una fábrica limpia y ordenada” (2005, p. 17).

“Las “5S”, de origen japonés, representan el nombre de cinco acciones: SEPARAR, ORDENAR, LIMPIAR, ESTANDARIZAR Y AUTODISCIPLINA, que, aplicadas grupalmente en organizaciones productivas, de servicios y educativas producen logros trascendentes” (Dorbessan, 2006, p. 10).

“El objetivo central de las 5S es lograr el funcionamiento más eficiente y uniforme de las personas en los centros de trabajo” (Arrieta, 1999, p.37).

2.2.8. Kanban.

Según menciona Juárez “una traducción literal de Kanban es “tarjetas de colores”— de fácil lectura para los operadores, técnicos y administradores” (2002, p. 42).

Derivado de la combinación de las dos palabras japonesas, kan, que quiere decir ‘visual’, y ban, que quiere decir ‘tarjeta’, nace la palabra Kanban, con la que se denomina una metodología de producción u organización del trabajo que se basa en señales visuales para gestionar el esfuerzo y dedicación del equipo de producción. (Bermejo, 2011, p. 5)

Kanban permite enfocarse en aquellas tareas que ayuden al flujo de valor de las áreas y evade las que generan una pérdida de tiempo y retraso, mejorando así el trabajo del equipo identificando aquello que funciona antes, durante y después de emplear pequeños cambios. (Shalloway, 2011)

2.2.9. Poka Yoke.

El objetivo del método Poka-Yoke es eliminar o minimizar errores humanos en los procesos de fabricación y la gestión como resultado de imperfecciones humanas mentales y físicas. En su mayor parte es para eliminar errores independientes (el llamado problema de resistencia a la estupidez mientras-en. Prueba de tontos). La idea principal de este método es prevenir las causas que pueden resultar en errores y uso sistema de control relativamente económico para determinar la conformidad del producto con el modelo. (Dudek-Burlikowska y Szewieczek, 2009, p. 101)

Poka Yoke permite adelantarnos a situaciones que podrían ocurrir mientras se realizan actividades o servicios de manera recurrente ya sea diaria, semanal o mensualmente, para evitarlos y no caer en errores repetitivos (Oshsenius, 2016).

Shingeo Shingo, nacido en japon, fue quien desarrolló la herramienta Poka Yoke como idea para lograr una producción de cero defectos y en algún momento eliminar los controles de calidad, le dio la denominación de “a prueba de tontos” pero se dio cuenta que era algo ofensivo y decidió cambiarlo por “Poka Yoke” que se traduce como “a prueba de fallos”. Su idea era respetar los conocimientos de los trabajadores permitiéndoles que su concentración sea centrada en otras actividades que puedan añadir valor. (Hirano, 2017)

2.2.10. Systematic Layout Planning.

Los intentos por establecer una metodología que permitiera afrontar el problema de la distribución en planta de manera ordenada comienzan en la década de los 50 del siglo pasado. Sin embargo, es Muther en 1961, el primero en desarrollar un procedimiento verdaderamente sistemático, el Systematic Layout Planning (en lo adelante SLP) que establece una metodología aplicable a la resolución del problema independientemente de su naturaleza. (Leyva et al., 2013, p. 133)

Según Vázquez et al. (2016):

Mediante el uso de una herramienta como lo es el método SLP, es posible realizar una distribución del lugar de trabajo más eficientes, porque abarca todos los factores que puedan llevar a una solución, sean factores humanos o herramientas. (p.127)

El método SLP es una forma organizada para realizar la planeación de una distribución de una planta y está constituida por varias fases; que incluyen una serie de procedimientos y símbolos convencionales para identificar, evaluar y visualizar los elementos y áreas involucradas en la planeación. (Marañón et al., 2016, p. 3)

2.2.11. KPIS.

El término “Indicador” hace referencia a datos cuantitativos, que permiten identificar la situación actual frente a una realidad en la que se está interesada. Los indicadores

presentan importantes características como ser medibles a través del tiempo y permitir analizar resultados, además son importantes para poder dar seguimiento, evaluar situaciones y determinar la manera de lograr mejores resultados. Estos pueden ser medidas, opiniones, hechos o percepciones que son relacionadas con situaciones o condiciones específicas. (Mora, 2007)

Los KPI generalmente miden el efecto de los objetivos o metas de la organización a través de una escala de valores. Estos valores se pueden clasificar como: inaceptables, aceptables o deseados (Madroñal et al., 2016).

Los KPI hacen posible la obtención de data cualitativa y cuantitativa que permite maximizar habilidades y competencias en la innovación, desarrollo y mejora continua. Estos deben estar en relación con la misión, visión y estrategia de la empresa, así mismo debe estar enfocada en conseguir resultados para que sean significativos, coherentes y sean orientados para realizar evaluaciones comparativas con otras empresas u organizaciones. (Avella, 2019)

2.2.12. Balanced Scorecard.

Según Fernández “Es un modelo de gestión que traduce la estrategia en objetivos relacionados, medidos a través de indicadores y ligados a unos planes de acción que permiten alinear el comportamiento de los miembros de la organización” (2001, p. 32).

Un cuadro de mando integral (CMI) permite la adecuación de la estrategia organizacional a objetivos y su evaluación en relación con los diferentes indicadores, además es una herramienta que apoya en la toma de decisiones directivas a través de la información obtenida de manera periódica. (Kaplan y Norton, 2009)

El Balanced Scorecard es una herramienta de gestión que presenta claridad, eficacia y es integrada, por ese motivo está siendo aplicada en empresas de todo el mundo, permite la

construcción y el seguimiento de factores claves que permiten en éxito de las empresas. (Bustos y i Prats, 2013)

2.2.13. Entrevista

La entrevista es considerada una técnica completa y permite acercarse de manera directa a las personas en su realidad. En esta, el investigador puede observar los estados de ánimo, las sensaciones percibidas además de las respuestas objetivas que el investigador cuestiona, esto permite acumular más información y facilita el logro de los objetivos. Así mismo, esta técnica es más válida si se aplica en conjunto con otras como focus groups y observación participante para que se complementen. (Torrecilla, 2006)

La entrevista permite obtener información cualitativa, siendo una herramienta técnica de utilidad, además se considera que esta es más eficaz que un cuestionario que es más cerrado que no permite la aclaración de preguntas realizadas durante la misma (Díaz-Bravo et al., 2013).

La entrevista tiene como objetivo recoger información de manera personal y por medio de una conversación entre dos o más personas, una o varias que brindan información (entrevistadas) y la otra que realiza preguntas (entrevistadora). Normalmente estas son realizadas a grupos pequeños, si es que son grupales. (Folgueiras, 2016)

2.2.14. Encuesta.

La encuesta es una herramienta utilizada por diferentes organizaciones para permitirles tomar decisiones conociendo los comportamientos de sus grupos de interés y conocer sus relaciones sociales (López, 1998).

El proceso de investigación utilizando la encuesta presenta tres fases. La primera es teórico-conceptual en la cual se realiza la descripción de los objetivos, problemas e hipótesis. La segunda fase empieza con la selección de la muestra y las variables a estudiar, así mismo,

en esta fase se realiza la elaboración del cuestionario piloto. Por último, cuando este cuestionario sea definido correctamente se pasa a la tercera fase de nivel estadístico en el que por medio del análisis de datos se podrá identificar las conclusiones generadas. (Buendía et al., 1998)

Según Alelú et al. “La encuesta es un instrumento de la investigación de mercados que consiste en obtener información de las personas encuestadas mediante el uso de cuestionarios diseñados en forma previa para la obtención de información específica” (2010, p. 1).

2.2.15. Beneficio /Costo.

En un análisis de proyecto a través del beneficio costo, los beneficios y los costos son medidos y expresados en términos comparables. Su objetivo principal es permitir tener un registro y generar estimaciones de los efectos que puede ocasionar un proyecto (Toledo y Toledo, 2010).

Para un adecuado proceso de toma de decisiones, estas deben ser evaluadas atendiendo al costo-beneficio correspondiente a cada curso de acción. Ciertamente, este proceso constituye una de las mayores responsabilidades de las administraciones que se encuentran enmarcadas en los nuevos avances científicos y tecnológicos. Resulta importante, asimismo, determinar el costo de las actividades científicas y, en correspondencia, valorar el rendimiento de la inversión realizada. (Aguilera, 2017, p. 322)

Aunque el criterio beneficio/costo es ampliamente utilizado por analistas de inversión de proyectos, este puede ser muy engañoso si no se usa con sumo cuidado, ya que esta razón se puede ver afectado de acuerdo con cómo se han definido los costos y otros factores. Por ese motivo debe ser acompañado de otras técnicas de análisis (Harberger y Jenkins, 1993).

2.2.16. Sector salud en Perú.

En Perú es un derecho la salud el cual se encuentra redactado en la Constitución Política y manifestado en la Ley General de Salud. En adición a ello, se estableció los derechos para las personas usuarias de los servicios de salud en y otros aspectos que fueron precisados en la Ley N.º 29414. El derecho a la salud contempla libertades y derechos, es decir, donde el Estado debe exigir el cumplimiento de obligaciones positivas y negativas. Frente a las positivas, el poder público es exigido por el derecho a la salud la entrega de recursos y el diseño de políticas públicas; para las negativas, las autoridades deben abstenerse de afectar las dimensiones de los derechos a la salud. (Lazo et al., 2016)

El Ministerio de Salud del Perú (MINSA) está enfocado en lograr la cuádruple meta para el sistema de salud; esto con el fin de mejorar la salud de su población, crear una mejor experiencia para los usuarios cuando hace uso de ellos, mejorando el uso de los recursos y buscando aumentar la satisfacción laboral de los clientes internos como trabajadores de salud. Con la promulgación de la Ley 30885 de Redes Integradas de Salud, se marca un hito en el país que permitirá resolver aquellas necesidades de los ciudadanos permitiéndole al sistema de salud mejorar. Esta nueva propuesta involucra ajustes más complejos en la red de servicios de salud para complementar el cuidado, su avance será complicado si no es correctamente financiado, además debe asegurar una correcta gestión del cambio cultural en los trabajadores, usuarios del sistema y del sistema de gobernanza en salud. (Cosavalente et al., 2019)

A pesar de los esfuerzos del Estado por contener la llegada y propagación de la covid-19, que comprendió una cuarentena estricta a nivel nacional por más de cien días, el Perú fue uno de los países en el mundo con más casos y número de muertes por la pandemia. La pandemia hizo visible la precariedad del sistema de salud, del empleo, de las condiciones de vivienda y transporte. Demostró además que mientras no se

resuelvan problemas de fondo en el sistema social y económico del país, es poco lo que se puede hacer desde el sector salud para confrontar una crisis sanitaria. (Lossio, 2021, p. 1)

2.3.Casos de Éxito

En el artículo “Going Lean in Health Care” se identificó que el hospital Virginia Mason Medical Center en la ciudad de Seattle en el estado de Washington aplicó la metodología Lean Healthcare desde el año 2002 para reducir desperdicios en el hospital utilizando la metodología PDSA (Planificar-Hacer-Estudiar-Actuar), y herramientas con Just in time en inventarios, VMPS generando ahorros de hasta \$8 millones en gastos de capital, reduciendo 65% de tiempos de espera entre otras mejoras con la aplicación de la metodología. (Womack et al., 2005)

En el artículo titulado “Aplicación del método Lean Healthcare en un servicio de Ginecología y Obstetricia” de la autora Fernández (2016) se identificó la aplicación de la metodología en el hospital privado de Sevilla en las áreas de Ginecología y Obstetricia, en esta aplicación se identificaron problemas de tiempo y flujo en la atención de pacientes gestantes. Se realizó por fases y se definió que estas serían la identificación de los flujos de valor, el siguiente fue la determinación de aquellas acciones que se debían tomar en la organización para lograr mejoras continuas que permita a las mujeres embarazadas reducir los riesgos y mejorar la calidad en su atención. Para la realización de estas fases, se hizo uso de herramientas como VSM, diagrama de espagueti y pull. Finalmente se identificó que la aplicación de la metodología Lean Healthcare en este servicio brindó mayor seguridad, calidad de atención y reducción de coste para el hospital.

En el artículo titulado “Lean Healthcare Implementation: Experiences and Lessons learned from Brazilian Hospitals” de los autores Oliveira et al. (2018) analizó la

implementación de Lean Healthcare en tres hospitales de la ciudad de Sao Paulo. En el hospital A, la implementación se llevó a cabo en el año 2012 utilizando la metodología DMAIC, six sigma y herramientas como VSM, Kaizen, estandarización, 5S, SMED para solucionar problemas relacionado con tiempos de espera, capacidades y otros; así mismo, la implementación comenzó con la sensibilización al personal y posterior se continuó con la aplicación de las mejoras que dieron como resultados la reducción de tiempos de espera de los pacientes en 30 minutos siendo ahora de sólo 20 minutos en radioterapia y a 1 hora en quimioterapia. En el hospital B la implementación de Lean constaba de 12 proyectos relacionado con cirugía asistida por video para solucionar problemas de tiempos de espera y se utilizaron herramientas como 5S, las 7P, VOC, Kaizen, VSM que permitieron encontrar mejoras y reducir los tiempos de espera y mejorar el tiempo de respuesta de 5 horas y 30 minutos a 2 horas y 30 minutos por camas, entre otros. En el hospital C se realizó la implementación de Lean Healthcare a través de la metodología PDCA para poder aumentar la capacidad ambulatoria del hospital con agilidad para ello hicieron uso de herramientas como Kaizen, VSM, A3, 5s y otras. Como resultados se obtuvieron la mejora del 25% en la agilidad en el servicio, aumento de la capacidad de consulta en un 170%, 50% en disminución de desperdicios, disminución de tiempos de espera en radioterapia y actualmente sigue en búsqueda de mejoras de manera continua.

2.4. Análisis Crítico

La metodología Lean Healthcare ha sido la más utilizada de manera exitosa en los últimos tiempos cuando de mejoras en el sector salud se habla, esta metodología permite ser flexible con los diversos escenarios que se pueden encontrar y con herramientas de ingeniería de fácil utilización y aplicación para los centros hospitalarios, además esta metodología permite identificar procesos y áreas en las que se puede mejorar de acuerdo con las deficiencias que se presentan.

Es así que la metodología Lean al usar herramientas como el diagrama de Ishikawa, la técnica de los 5 porqués, la voz del cliente (VOC), el Value Stream Mapping (VSM) permite identificar y seleccionar aquellos problemas que afectan en mayores y menores proporciones en el área o proceso a estudiar; además la metodología Lean Healthcare permite la aplicación de herramientas como las 5S, la estandarización, Jidoka, Poka Yoke, Kanban, Ciclo de Deming y otras que permiten acceder a reconocer alternativas de mejora y solución a problemas ya sean relacionadas a tiempos, materiales, personas y otros que sean en beneficio del área.

Sin embargo, es importante recalcar que la metodología Lean Healthcare al ser aplicada necesita de predisposición por parte del personal que labora en el centro hospitalario, este personal no sólo es de las personas de alto contacto como médicos, enfermeras y técnicos de enfermería, sino que va más allá como son la dirección; quienes deben estar comprometidos constantemente y sentirse parte de este proceso de implementación, manejo y control de esta metodología para que se permita tener una mejora no sólo momentánea sino de manera continua.

Finalmente, la metodología Lean es útil y beneficiosa a corto y largo plazo en las diversas áreas, por ese motivo en el sector salud es una herramienta más usada ya que permite mejorar la calidad de atención a los clientes y por lo tanto un incremento en la satisfacción de los mismo tanto externos como internos, generando aumento en la rentabilidad de la empresa.



CAPITULO III

CAPITULO III.

3. Análisis Situacional

3.1.La Organización

3.1.1. *Reseña Histórica de la Clínica*

La Clínica Monte Sinaí, tiene sus inicios en el año 2002 cuando se realizan intervenciones quirúrgicas de cirugía laparoscópica en lugares alledaños que eran alquilados, con este método de cirugía es la primera clínica en abordar patologías abdominales en el departamento de Puno.

En el año 2004, la Clínica Monte Sinaí- Juliaca puso a servicio el primer hemodializador del sector privado, constituyendo un hito en la atención médica para pacientes con enfermedades renales y con insuficiencia renal crónica. Para el año 2010 la Clínica Monte Sinaí- Juliaca adquiere el primer resonador magnético general Eléctrica.

El 27 de diciembre del año 2015, se inaugura la Clínica Monte Sinaí- Juliaca con la Torre A de 7 pisos, local que actualmente es utilizado para brindar los diferentes servicios médicos a la población, desde esta fecha la clínica ha ido creciendo sólo con inversión privada.

Actualmente la clínica está construyendo la torre B con 13 pisos y un helipuerto, estos niveles con proyección a otorgar servicios oncológicos de diagnóstico, prevención y tratamiento de cáncer, siendo un nuevo hito en la clínica la pronta inauguración del servicio de radioterapia oncológica con un moderno equipos de acelerador lineal marca Elekta 1.5 Teslas

Figura 6.
Línea de tiempos de la Clínica Monte Sinaí - Juliaca

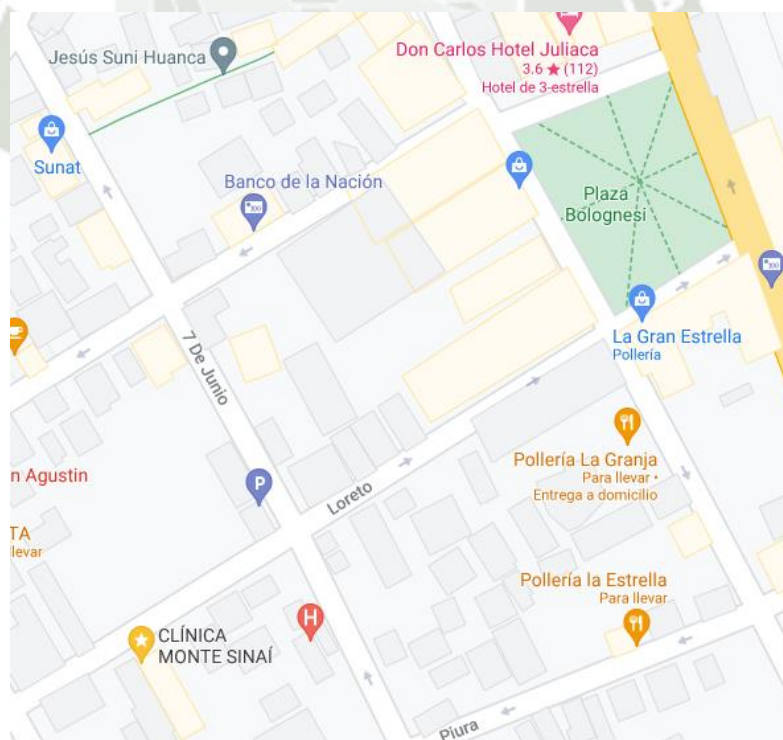


Fuente: Elaboración Propia

3.1.2. Ubicación de la Clínica

La Clínica Monte Sinaí – Juliaca, se encuentra ubicada en el departamento de Puno, provincia de San Román, distrito de Juliaca, en la ciudad de Juliaca. Sus instalaciones están en el jirón Loreto 343, a una cuadra de la plaza Bolognesi.

Figura 7.
Ubicación de la Clínica Monte Sinaí - Juliaca



Fuente: Google Maps (2021).

3.1.3. Servicios Prestados por la Clínica

La Clínica Monte Sinaí – Juliaca brinda diferentes servicios médicos y hospitalarios para mejorar la salud de las personas, dentro de los servicios brindados se encuentra consultas médicas para las áreas de medicina general, cardiología, neumología, gastroenterología, nefrología, medicina interna, neurología, dermatología, endocrinología, ginecología, pediatría, medicina física y nutrición; así mismo, ofrece cirugía general, cirugía oftalmológica, neurocirugía, cirugía de tórax, cirugía por traumatología y atención postquirúrgica. Como otros servicios también ofrece tomografías, radiologías, ecografías, resonancias magnéticas, farmacia y laboratorio clínico, implementando desde el 2020 las pruebas de detección de COVID-19.

3.1.4. Visión

Nuestra Visión es posicionar a la Clínica Monte Sinaí- Juliaca E.I.R.L como la clínica privada más moderna y completa en prestación de servicios médicos en el departamento de Puno, con cobertura de servicios profesionales personales y de diagnóstico complementario en todas las especialidades médicas, con provisión de servicios de alta calidad a precios accesibles a la economía poblacional, con absoluto respeto a las normas éticas de la práctica médica y en armoniosa relación con la comunidad. (Clínica Monte Sinaí – Juliaca, 2021)

3.1.5. Misión

Nuestra misión prioritaria y fundamental es la provisión y prestación de servicios médicos generales, especializados y complementarios de la más alto calidad proporcionando las instalaciones físicas de hospitalidad, el equipos humano profesional y de apoyo, la tecnología médica necesaria para atención en servicios de diagnóstico complementario, y los quipos médicos clínicos y quirúrgicos suficientes para proporcionar una atención de salud oportuna, cálida, eficaz y eficiente,

garantizando la excelencia en la atención médica, la preparación científica y el irrestricto apego y respeto a las normas morales y éticas de la profesión médica. (Clínica Monte Sinaí – Juliaca, 2021)

3.1.6. Valores

El comportamiento de las personas que trabajamos en la Clínica Monte Sinaí- Juliaca se rige por unos valores compartidos por todos, coherentes con nuestra misión y con los principios éticos de la sociedad a la que servimos.

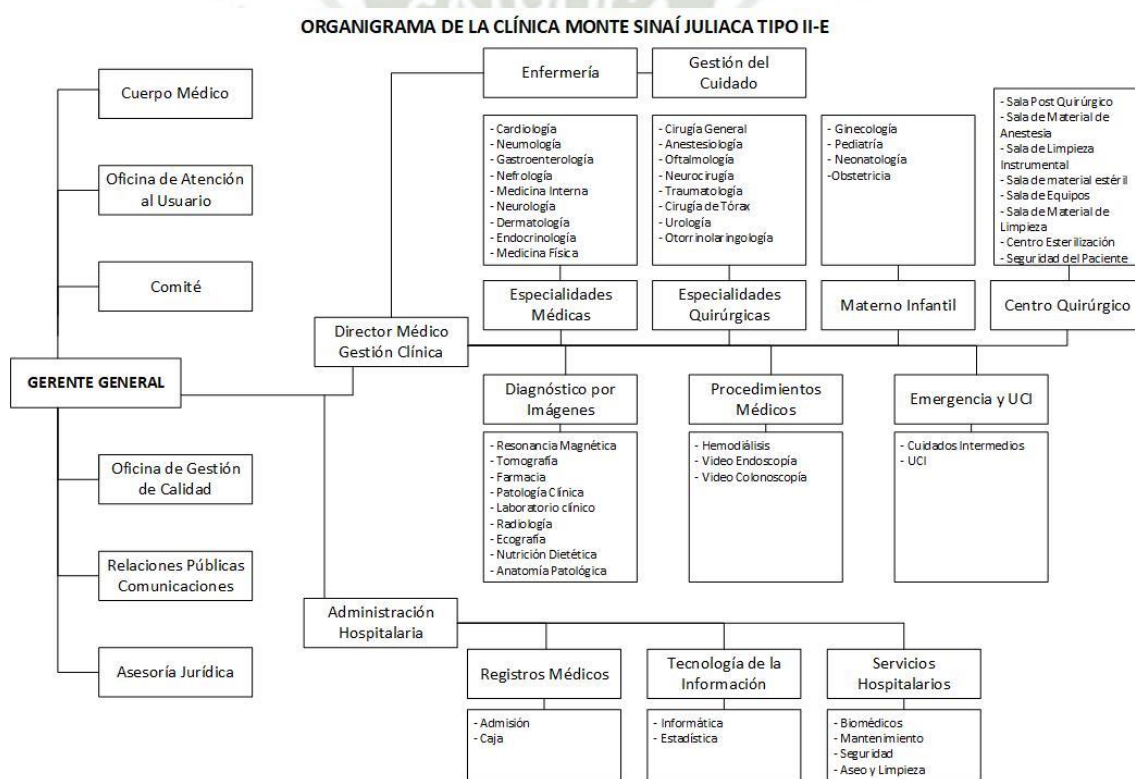
En consecuencia, nos comprometemos a actuar según los valores siguientes:

- **Competencia:** Manteniendo el nivel de conocimientos, habilidades y actitudes adecuados a la actividad que desarrollamos, aspirando constantemente a mejorar en nuestro trabajo diario.
- **Respeto:** Entendemos que todas las personas son iguales y merecen el mejor servicio, por lo que nos comprometemos a respetar su dignidad y a atender sus necesidades teniendo en cuenta, en todo momento, sus derechos.
- **Responsabilidad e integridad:** Trabajando con ética y asumiendo nuestras decisiones y actos, así como sus consecuencias.
- **Trabajo en equipo:** Manteniendo un espíritu de colaboración, confianza y solidaridad con nuestros compañeros de trabajo, teniendo siempre presente el objetivo común de servir a los ciudadanos.
- **Calidad:** Buscando la excelencia en todas nuestras actuaciones.
- **Confidencialidad:** Haciendo un uso adecuado de la información (que podamos ver, sentir o intuir) de las personas, de los datos personales y de los datos de la empresa. Y protegiendo la intimidad de las personas y sus derechos. (Clínica Monte Sinaí – Juliaca, 2021)

3.1.7. Organización de la Clínica

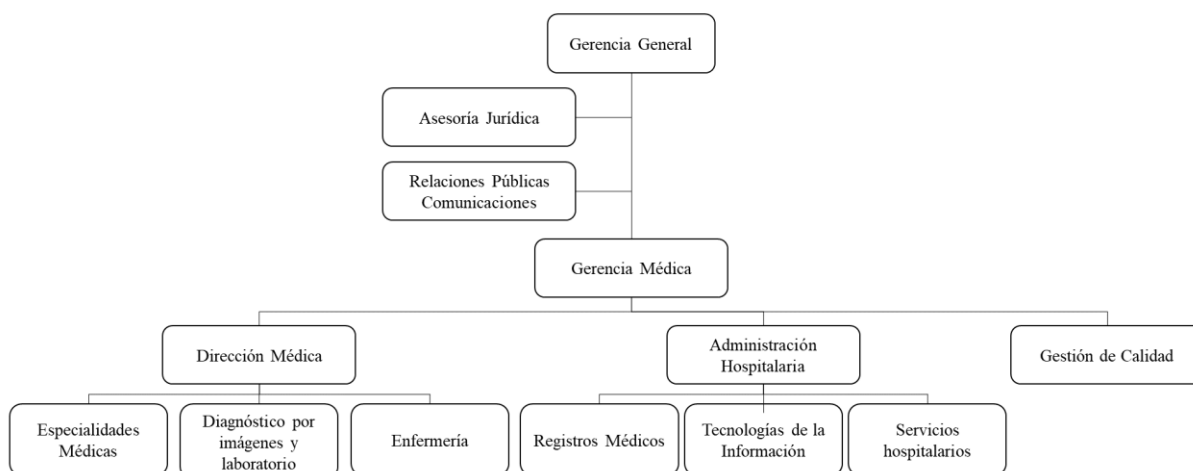
A continuación, se presenta el organigrama actual de la Clínica Monte Sinaí – Juliaca, este permite visualizar la organización de la Clínica Monte Sinaí – Juliaca. Así mismo, en la figura 9 se muestra un organigrama jerárquico basado en el organigrama presentado por la Clínica Monte Sinaí que nos permite identificar la relación vertical o mando que existe en la clínica.

Figura 8.
Organigrama de la Clínica Monte Sinaí- Juliaca



Fuente: Clínica Monte Sinaí - Juliaca (2021).

Figura 9.
Organograma Jerárquico de la Clínica Monte Sinaí- Juliaca



Fuente: Elaboración Propia

3.2. Procesos de la Clínica

3.2.1. Procesos Estratégicos

Estos procesos le permiten a la empresa controlar y definir metas, políticas y estrategias, están directamente relacionado a la visión de la empresa en conjunto con la dirección (Zaratiegui, 1999).

Para el trabajo de investigación y para la Clínica Monte Sinaí- Juliaca los procesos estratégicos son la gestión de planeamiento, gestión de calidad y la gestión de control de riesgos.

3.2.2. Procesos Operativos

Son los procesos que permiten la realización de las estrategias y políticas de la empresa, permitiendo brindar el servicio al cliente (Zaratiegui, 1999).

En el trabajo de investigación se llevan a cabo dos grandes grupos como son atención por salud y atención por diagnósticos, ya que ambos son la operatividad de la Clínica Monte Sinaí- Juliaca, llevando a cabo otros grandes procesos.

3.2.3. *Procesos de Soporte*

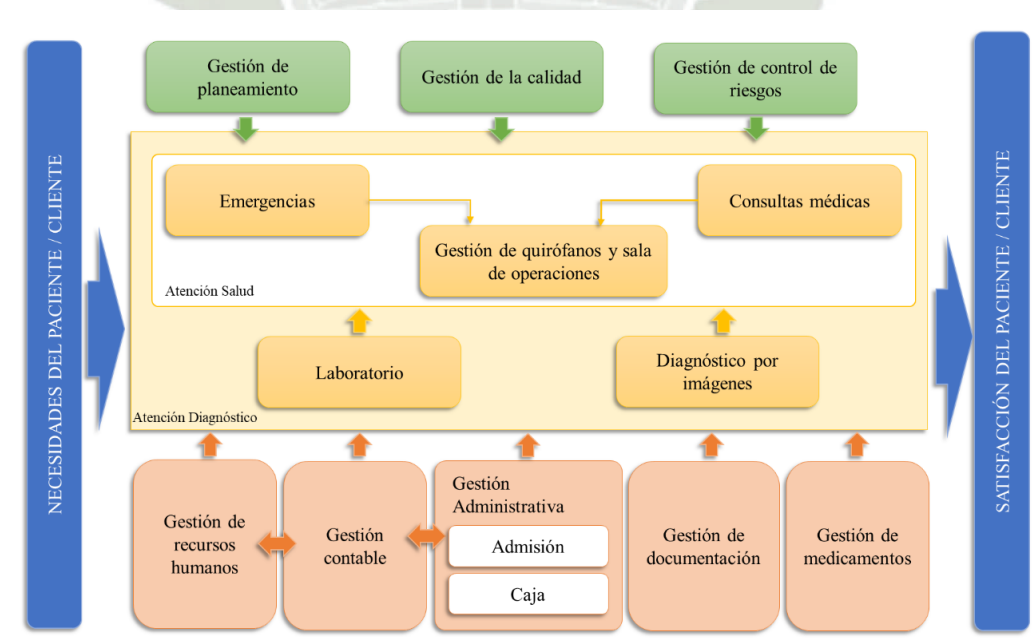
Los procesos de soporte o apoyo están muy relacionados con poder llevar a cabo los procesos operativos (Zaratiegui, 1999).

Para el trabajo de investigación, se consideró como procesos de soporte a gestión de recursos humanos, gestión contable, gestión administrativa, gestión de documentación y gestión de documentos, permitiendo todos ellos llevar a cabo las actividades de la clínica.

3.2.4. *Mapa de Procesos*

El mapa de procesos de la Clínica Monte Sinaí- Juliaca, nos permite visualizar las relaciones y jerarquías a todo nivel de la empresa, además, permite identificar que los problemas más destacados en este trabajo de investigación se encuentran en los procesos de soporte, dentro de gestión administrativa. A continuación, se muestra el mapa de procesos de la Clínica Monte Sinaí – Juliaca.

Figura 10.
Mapa de Procesos de la Clínica Monte Sinaí- Juliaca



Fuente: Elaboración Propia

3.3. Procesos Seleccionados

3.3.1. Descripción de los Procesos

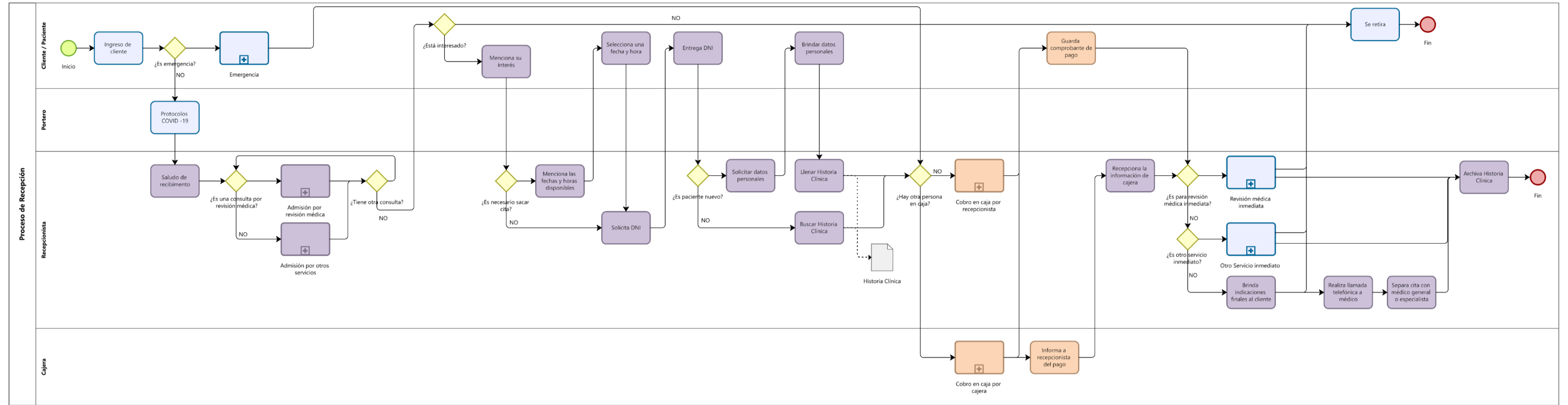
Los procesos seleccionados para el presente trabajo son el proceso de admisión y el proceso de caja, ambos ubicados dentro de la sub-área de Registros Médicos, estos procesos fueron elegidos de manera conjunta por mostrar una fuerte relación física como en el desarrollo de actividades.

Sin embargo, estos procesos también se encuentran relacionados con otros procesos como emergencia y la atención directa por consultas médicas o por otros servicios que brinda la clínica, esto indica su alta importancia en el desarrollo diario de la clínica. Por este motivo, se desarrollará el flujograma detallado de cada proceso en el que intervenga directamente admisión y caja.

En el siguiente flujograma se muestra la atención al cliente desde que ingresa a la clínica hasta que este se va, identificando las tareas que se realizan. Como se observa, los procesos de admisión y caja, llevados a cabo por la recepcionista y la cajera, se encuentran altamente relacionados al momento del registro del paciente y el cobro por los servicios médicos. Estos procesos son colocados de color diferente para su mejor interpretación, el proceso de admisión de color morado y el proceso de caja de color naranja.

Además, en el diagrama de servicio, podemos observar el recorrido que realiza el paciente/cliente en su atención en la clínica Monte Sinaí, además de los factores que intervienen, los procesos de soporte y evidencia física.

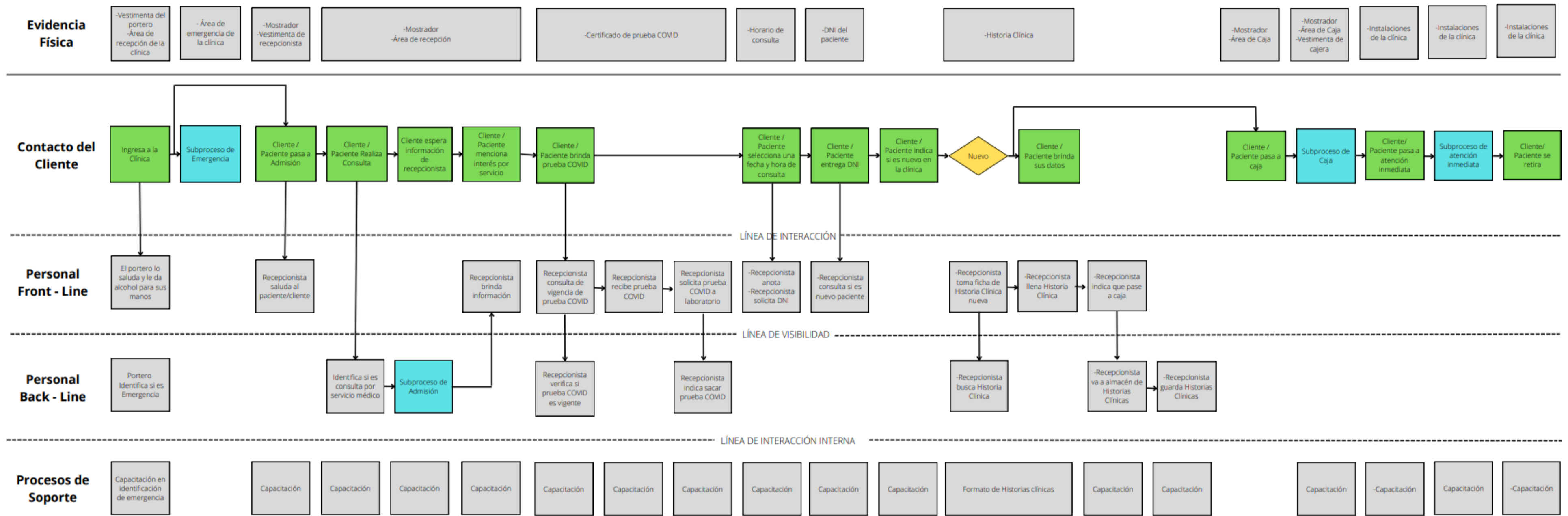
Figura 11. Proceso de Recepción de la Clínica Monte Sinaí- Juliaca



Fuente: Elaboración Propia



Figura 12. Diagrama de Servicio Proceso de Recepción de la Clínica Monte Sinaí- Juliaca



Fuente: Elaboración Propia

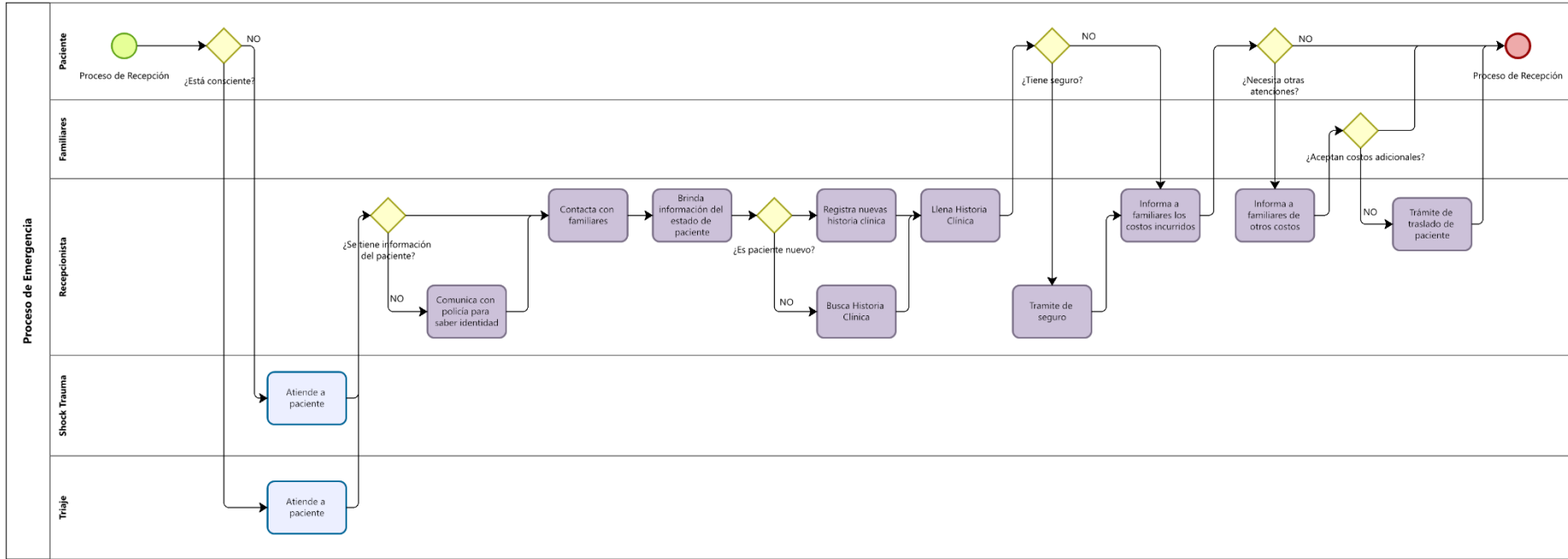
3.3.1.1. Proceso de Emergencia.

El proceso de emergencia inicia luego de la identificación de la situación y estado del paciente, la clínica atiende las 24 horas del día, por ese motivo emergencia también puede ser llevada a cabo durante todo ese lapso, una vez que el paciente arriba a la clínica se identifica si es una emergencia de manera casi inmediata, se verifica el estado de consciencia del paciente. Si el paciente se encuentra consciente es llevado a triaje donde es atendido, de lo contrario es llevado a shock trauma. Una vez realizado ello, el proceso de admisión interviene con la identificación del paciente, verificando si se tiene información del paciente y contactando con los familiares de ser el caso; si no se tiene información del paciente lo que se hace es llamar a la policía para notificar el accidente e identificar al paciente para continuar con su registro y el llenado de la historia clínica.

Además de ello, dentro de este proceso, también se verifica si el paciente cuenta con algún tipo de seguro que lo beneficie al momento de realizar el pago por los servicios y se les menciona a los familiares los costos incurridos hasta el momento y los costos en los que incurriría si necesitara más atenciones médicas como curaciones, operaciones, exámenes y otros. Si los familiares no aceptan los otros costos en los que se pueda incurrir, se pasa a realizar un traslado para el paciente hacia otro centro de salud o de ser el caso, se realiza el trámite donde el paciente se responsabiliza de su decisión.

Una vez realizado ello, los familiares (clientes) pasan a caja y se realiza el proceso de caja. Si aceptan los costos adicionales, el paciente sigue siendo atendido y los familiares pasan al proceso de caja. Las actividades de color morado son las correspondientes al proceso de Admisión.

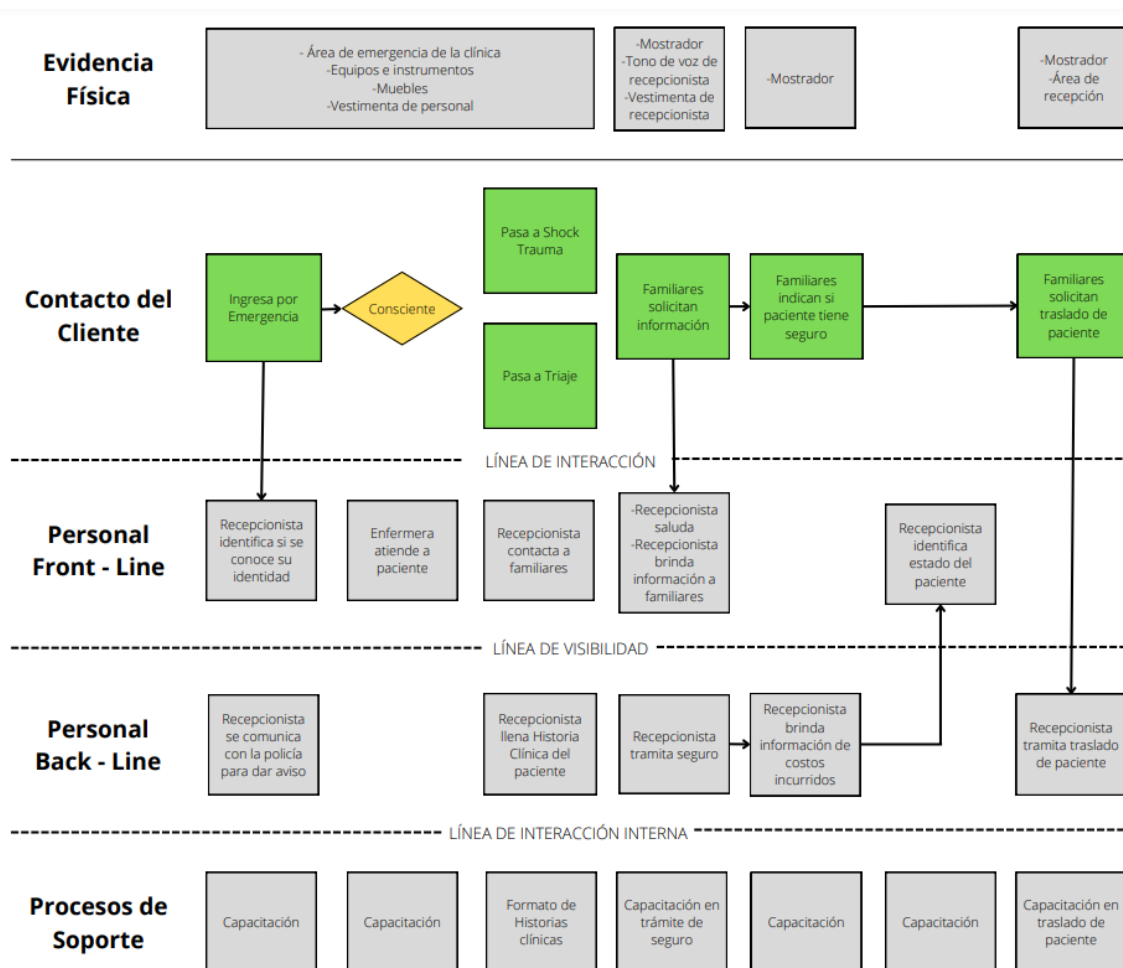
Figura 13.
Proceso de Emergencia de la Clínica Monte Sinaí- Juliaca



Fuente: Elaboración Propia



Figura 14.
Diagrama de Servicio del Proceso de Emergencia de la Clínica Monte Sinaí- Juliaca



Fuente: Elaboración Propia

3.3.1.2. Proceso de Admisión

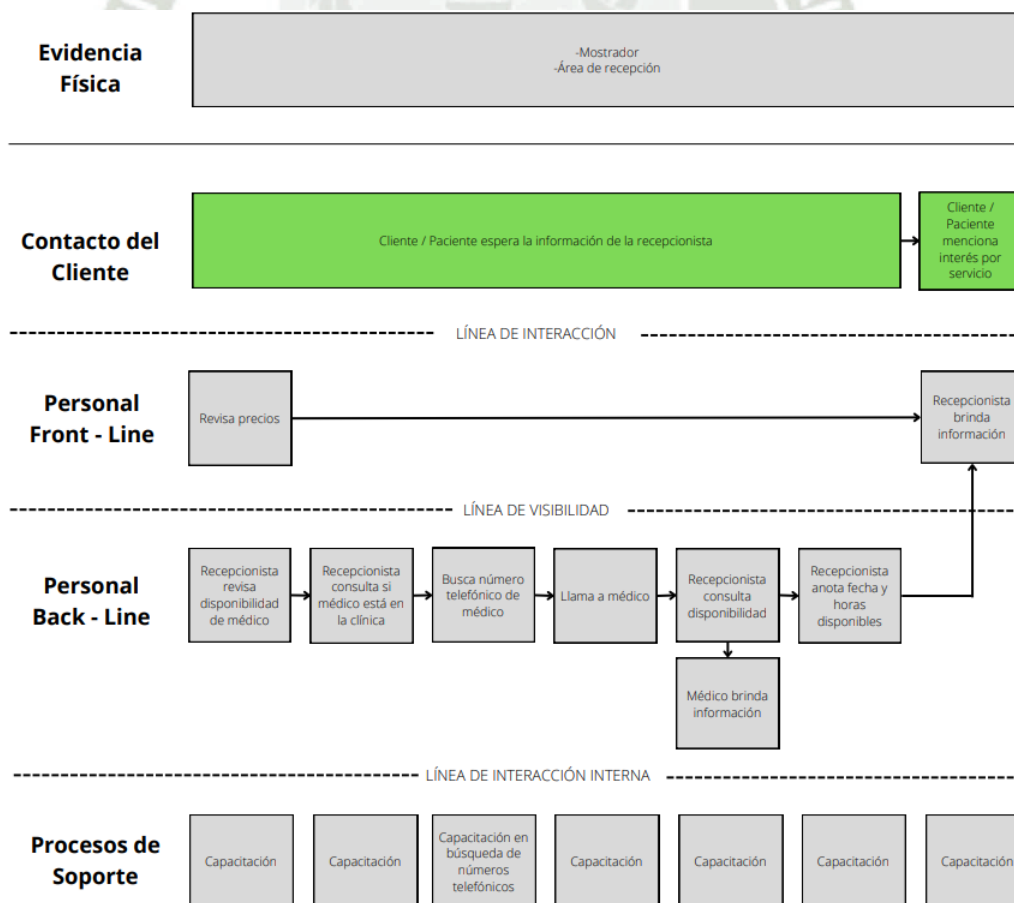
El proceso de Admisión es un proceso clave para el desarrollo de actividades de la Clínica Monte Sinaí- Juliaca, este proceso es llevado a cabo por la recepcionista quien realiza un papel muy importante a lo largo de este proceso.

La persona encargada de admisión es quien identifica si el servicio será una emergencia o si es por consultas de servicios brindados por la clínica, detallados en los siguientes puntos, así mismo es la persona encargada de tener una atención directa con el paciente/cliente desde su ingreso, identificando sus necesidades, separando citas, registrándolo en el sistema, llenando su historia y finalmente dándole las indicaciones finales.

Dentro del registro de los pacientes, durante el proceso de admisión se identifica si es un paciente nuevo en la clínica o si ya tiene un historial clínico, se solicita sus datos personales y su DNI y es quien llena la historia clínica y finalmente la archiva. Este proceso se lleva a cabo dentro del proceso de recepción de la figura 11.

Dentro del proceso de admisión podemos identificar un lapso de consulta por parte del cliente donde de acuerdo con la pregunta se resuelve la interrogante del paciente /cliente, Este momento se puede identificar en el diagrama de servicio, ya que podemos ver como se involucran los elementos mientras el cliente espera la respuesta, ya sea porque se llama al médico o por precios, todo esto antes de poder brindarle la información. En la figura 15 podemos visualizar el diagrama de servicios de este momento.

Figura 15.
Diagrama de Servicio del Proceso de Emergencia de la Clínica Monte Sinaí- Juliaca



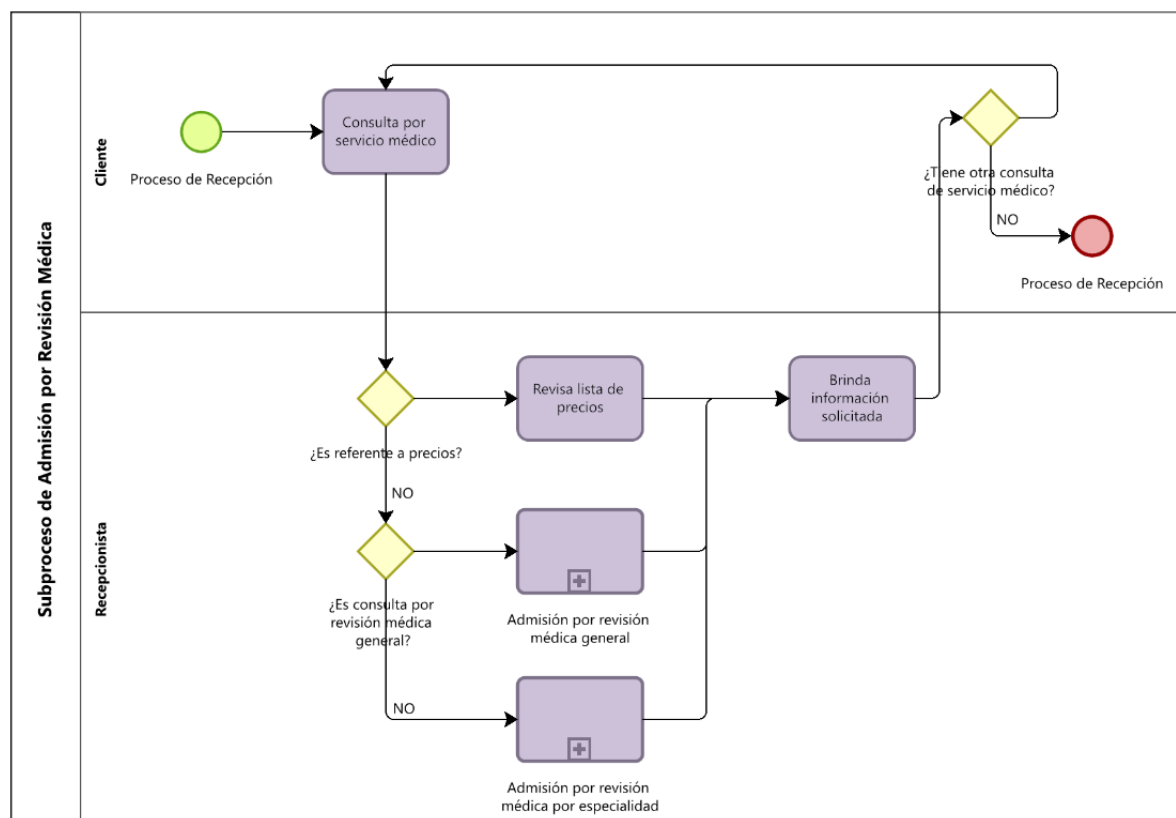
Fuente: Elaboración Propia

3.3.1.2.1. Sub-Proceso de Admisión por Revisión Médica

El subproceso de Admisión por Revisión Médica inicia con la consulta del cliente por el servicio médico, esta consulta puede ser de 3 tipos, uno consultando por precios de los servicios médicos, otro motivo puede ser una consulta por una revisión médica general y por último puede ser una consulta relacionada a una revisión médica por una especialidad.

Estas últimas se despliegan en los siguientes puntos. Una vez obtenida esta información de la consulta del paciente/cliente, se le brinda y se le consulta si tiene otra duda relacionada a servicio médico, si tuviese otra se repite el proceso, de lo contrario se continua con el proceso de recepción de la figura 11. Las actividades de color morado son las correspondientes al proceso de Admisión.

Figura 16.
Subproceso de Admisión por Revisión Médica de la Clínica Monte Sinat- Juliaca



Fuente: Elaboración Propia

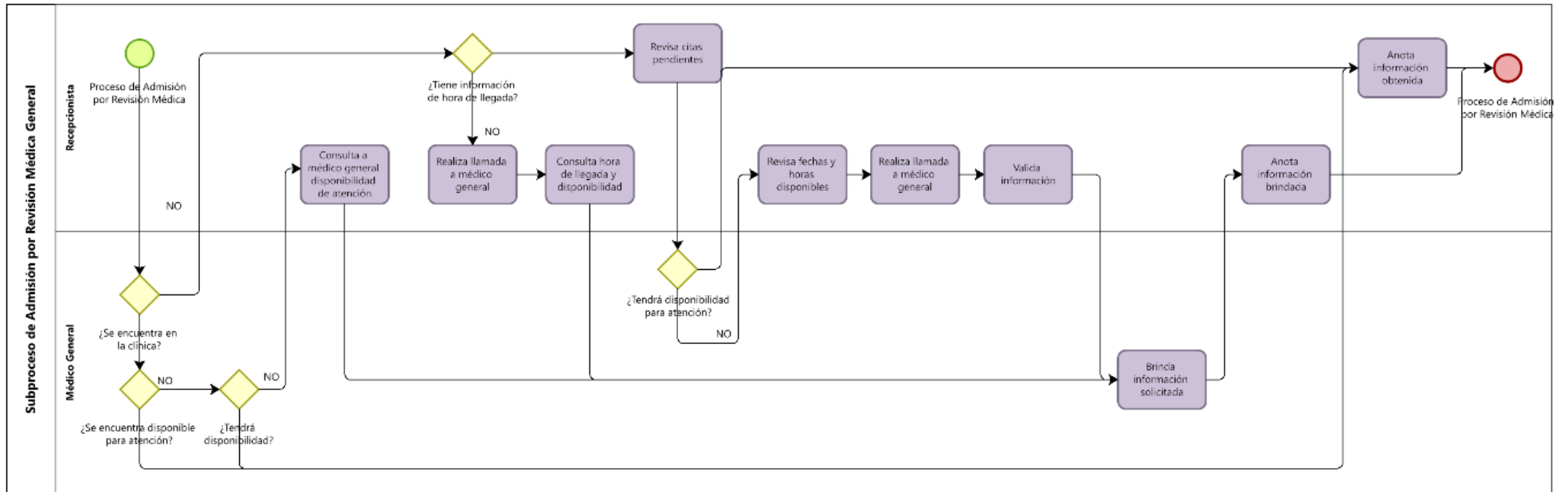
3.3.1.2.1.1. Sub-Proceso de Admisión por Revisión Médica General.

En Subproceso de Admisión por Revisión Médica General, ubicado dentro del subproceso de Admisión por Revisión Médica, la coordinación es directa con el médico general para conocer su ubicación, disponibilidad, poder anotar y brindar la información solicitada por el paciente cliente.

Este subproceso inicia con la interrogante de la ubicación del médico general de donde nacen dos situaciones nuevas. Si el médico general no se encuentra en la clínica, se verifica si se sabe su hora de llegada y su disponibilidad para atención, en caso de no conocerse la hora de llegada del médico general se realiza una llamada para la obtención de información y además se valida su disponibilidad para finalmente poder brindar la información al paciente/cliente.

Por el contrario, si el médico general se encuentra en la clínica, se verifica si este tiene disponibilidad de atención para revisión médica y posterior a ello se brinda la información solicitada al paciente cliente para después poder continuar con el subproceso de Admisión por Revisión Médica. Las actividades de color morado son las correspondientes al proceso de Admisión.

Figura 17.
Subproceso de Admisión por Revisión Médica General de la Clínica Monte Sinaí- Juliaca



Fuente: Elaboración Propia

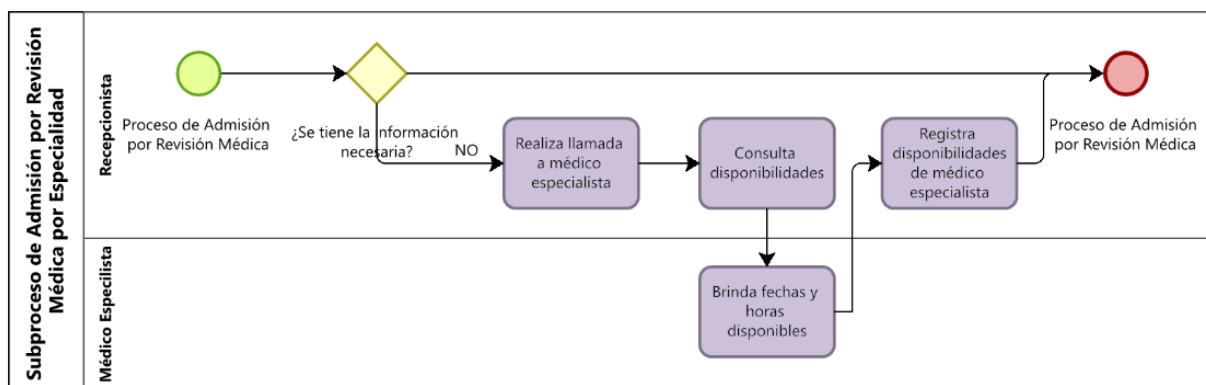


3.3.1.2.1.2. Sub-Proceso de Admisión por Revisión Médica Especializada.

En Subproceso de Admisión por Revisión Médica Especializada, ubicada dentro del subproceso de Admisión por Revisión Médica, la coordinación es directa con el médico especialista para conocer sus disponibilidades de atención, poder anotar y brindar la información solicitada por el paciente/cliente.

El subproceso inicia con la identificación de si la recepcionista cuenta con la información necesaria acerca de la consulta, de lo contrario se realiza una llamada al médico especialista indicando el motivo de la llegada del paciente y consultando su disponibilidad para la atención, una vez realizado ello se registra las disponibilidades del médico especialista y se continua con el subproceso de Admisión por Revisión Médica de la figura 16. Las actividades de color morado son las correspondientes al proceso de Admisión.

Figura 18.
Subproceso de Admisión por Revisión Médica por Especialidad de la Clínica Monte Sinaí- Juliaca



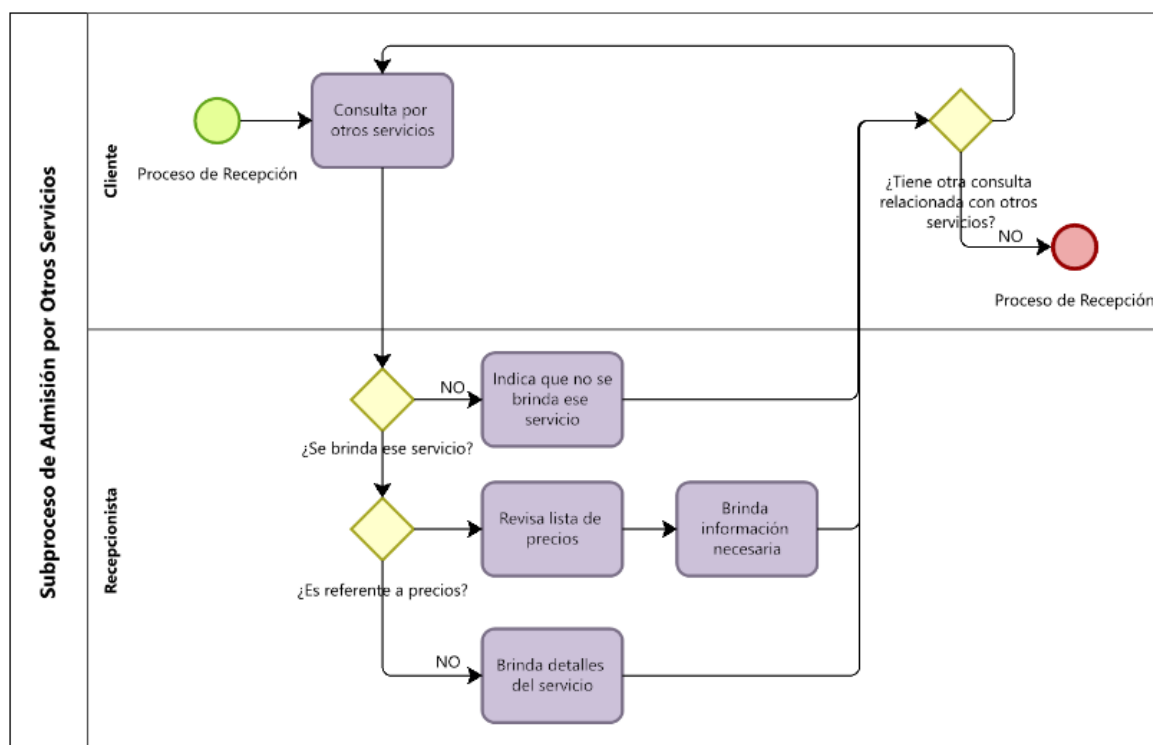
Fuente: Elaboración Propia

3.3.1.2.2. Sub-Proceso de Admisión por Otros Servicios.

El Subproceso de Admisión por otros servicios, ubicado dentro del proceso de admisión, inicia con la consulta por parte del paciente/cliente, posteriormente se identifica si el servicio es brindado en la clínica; si el servicio no se brinda se consulta al cliente si tiene otra duda, si no la tuviese se continua con el proceso de recepción de la figura 11. En el caso

de que el servicio si se brindado por la clínica se identifica si la consulta es por precios y se brinda la información solicitada. Finalmente se consulta si tiene otras consultas relacionadas a otros servicios, si lo tuviese se repite el proceso, de lo contrario se continua con el proceso de recepción de la figura 11. Las actividades de color morado son las correspondientes al proceso de Admisión.

Figura 19.
Subproceso de Admisión por Otros Servicios de la Clínica Monte Sinaí- Juliaca



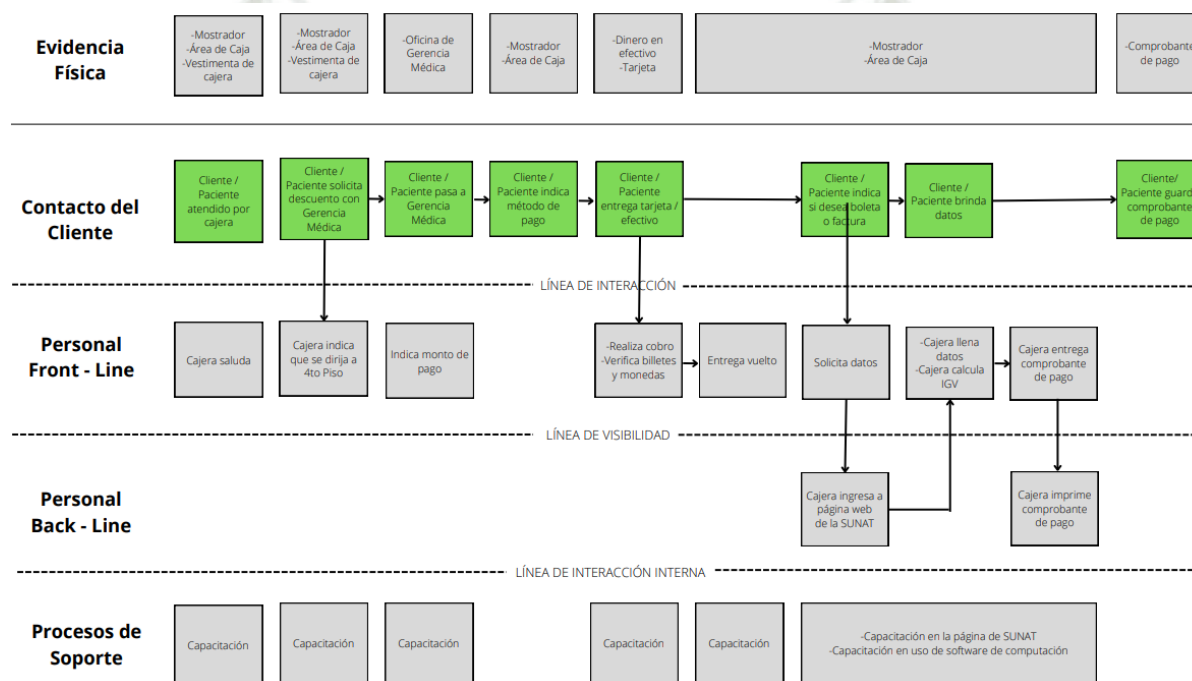
Fuente: Elaboración Propia

3.3.1.3. Proceso de Caja

El proceso de Caja, al igual que el proceso de admisión, es un proceso clave en el desarrollo de las actividades de la clínica, este proceso es una secuencia del proceso de admisión, ya que luego de realizada la identificación de los requerimientos del paciente se procede al cobro que es llevado por caja.

El proceso de caja puede llevarse a cabo de dos maneras, una realizada por la misma persona de admisión y la segunda cuando se tiene otra persona en Caja. En ambos casos el proceso que sigue el paciente/cliente es el mismo, lo que cambia es la interacción interna de información. En el diagrama de servicio podemos ver la interacción que se tiene en el proceso de Caja.

Figura 20.
Diagrama de Servicio de Proceso de Caja de la Clínica Monte Sinai- Juliaca



Fuente: Elaboración Propia

Según el flujograma del proceso, podemos identificar los subprocessos según el trato de la recepcionista o de la cajera. A continuación, se describen ambos subprocessos de caja.

3.3.1.3.1. Sub-Proceso de Caja por Recepcionista

El proceso de caja llevado por recepcionista se da en los casos en que no esté una persona en la Caja, y por tal motivo la recepcionista es quien se encarga del proceso. Sin embargo, siempre se debe tener en consideración si el paciente habló previamente con Gerencia Médica ya que, en muchos casos, esta área de la empresa se encarga de hacer

presupuestos diferenciados para cierto tipo de pacientes y, por lo tanto, al momento del cobro, este es diferente al que tiene caja.

Si el cliente/paciente ha tenido contacto directo con Gerencia Médica, este debe dirigirse al cuarto piso para que esta área se encargue del cobro. SI por el contrario no se contactó con Gerencia Médica, la recepcionista es quien menciona el costo total y quien recibe el monto de dinero entregando el vuelto de ser necesario. Así mismo, luego de realizado el cobro, la recepcionista debe ingresar al sistema de la SUNAT para poder registrar su boleta y posteriormente imprimirla para poder entregarla. Las actividades de color naranja son las correspondientes al proceso de Caja.

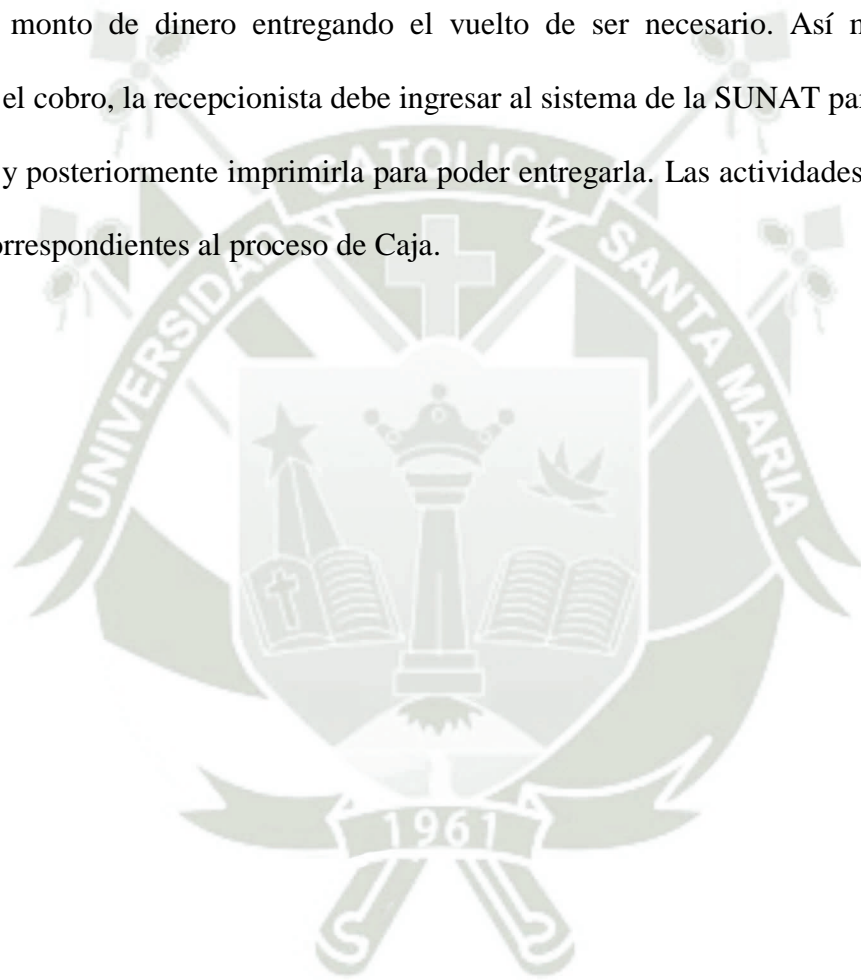
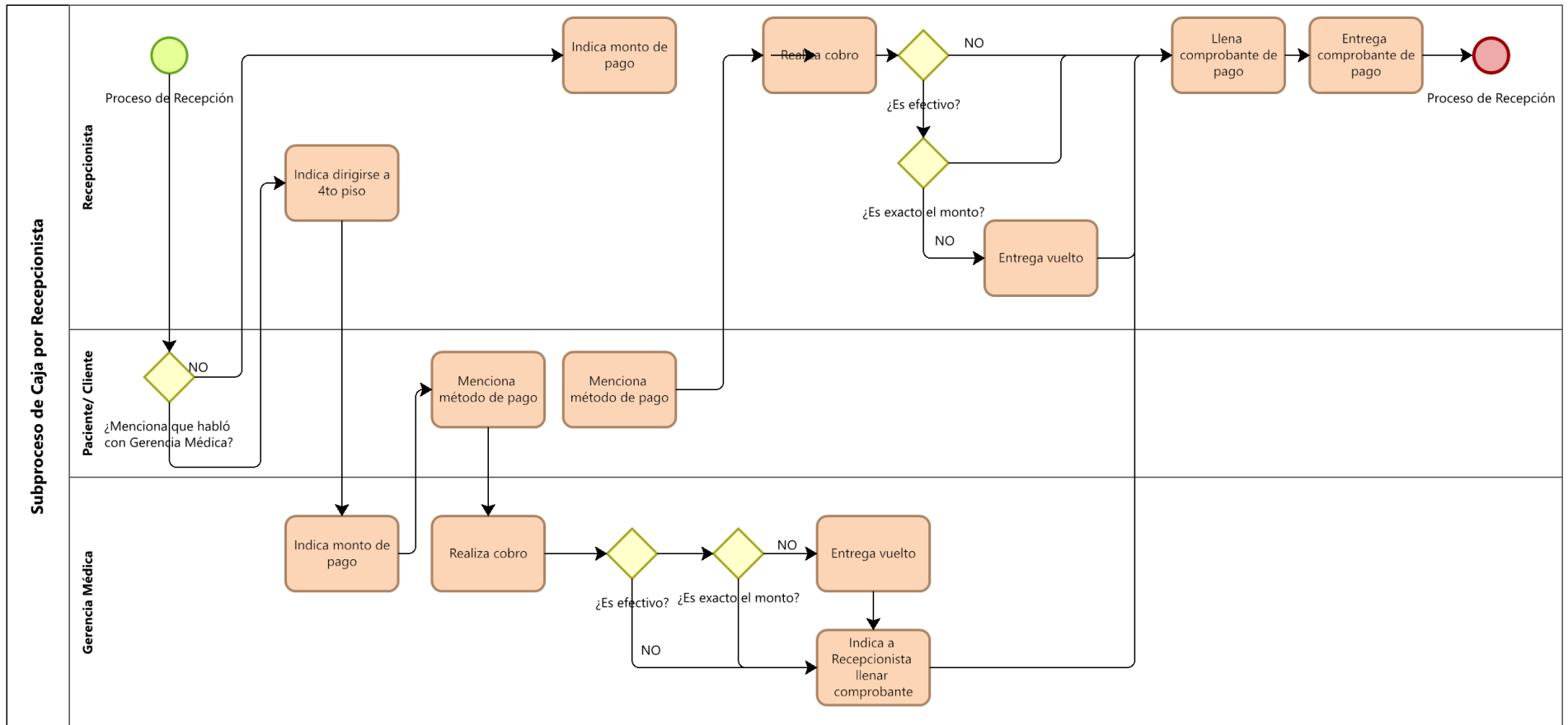


Figura 21.
Subproceso de Caja por Recepcionista de la Clínica Monte Sinaí- Juliaca



Fuente:

Elaboración

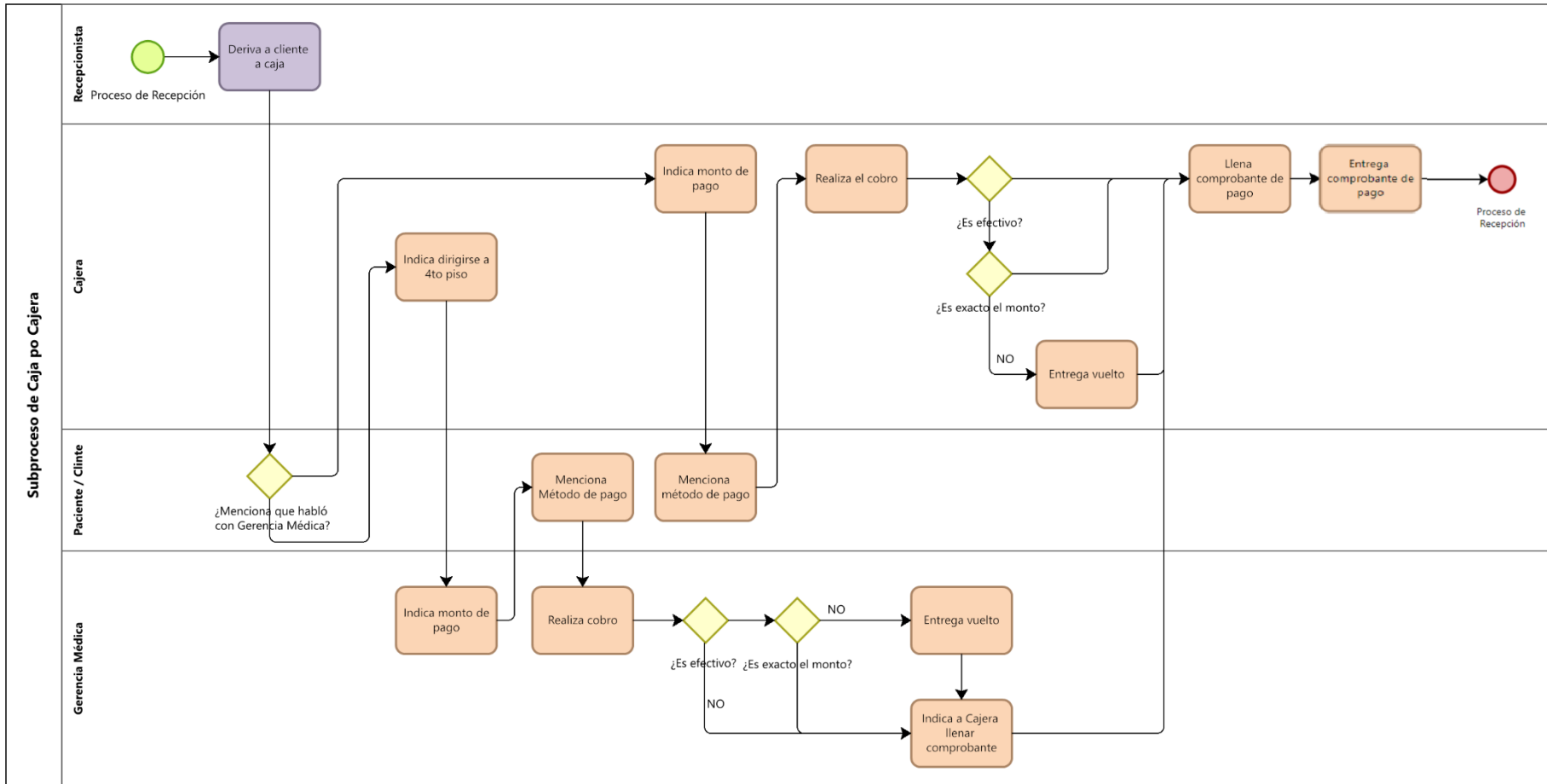
Propia

3.3.1.3.2. *Sub-Proceso de Caja por Cajera*

El proceso de caja llevado a cabo por la cajera se lleva a cabo en casos en donde se encuentre una persona en esta área y el proceso empieza con la derivación del paciente/cliente hacia caja por parte de la recepcionista. Al igual que el proceso de caja llevado por la recepcionista, se debe tener en consideración si el paciente/cliente ha hablado con Gerencia médica acerca de los costes finales. Si es así, se le indica que se aproxime al 4to piso donde la persona en Gerencia Médica realizará el cobro, de lo contrario la persona en la caja realizará el cobro y emitirá el comprobante de pago,

El comprobante de pago, al igual que en el proceso llevado por la recepcionista, es llenado en la página web de la SUNAT y el precio es calculado de manera manual, generando un mayor tiempo de espera en la entrega de la boleta. Las actividades de color morado son correspondientes al proceso de Admisión y las de color naranja son del proceso de Caja.

Figura 22.
Subproceso de Caja por Cajera de la Clínica Monte Sinaí- Juliaca



Fuente: Elaboración Propia

3.3.1.4. Proceso de Revisión Médica Inmediata

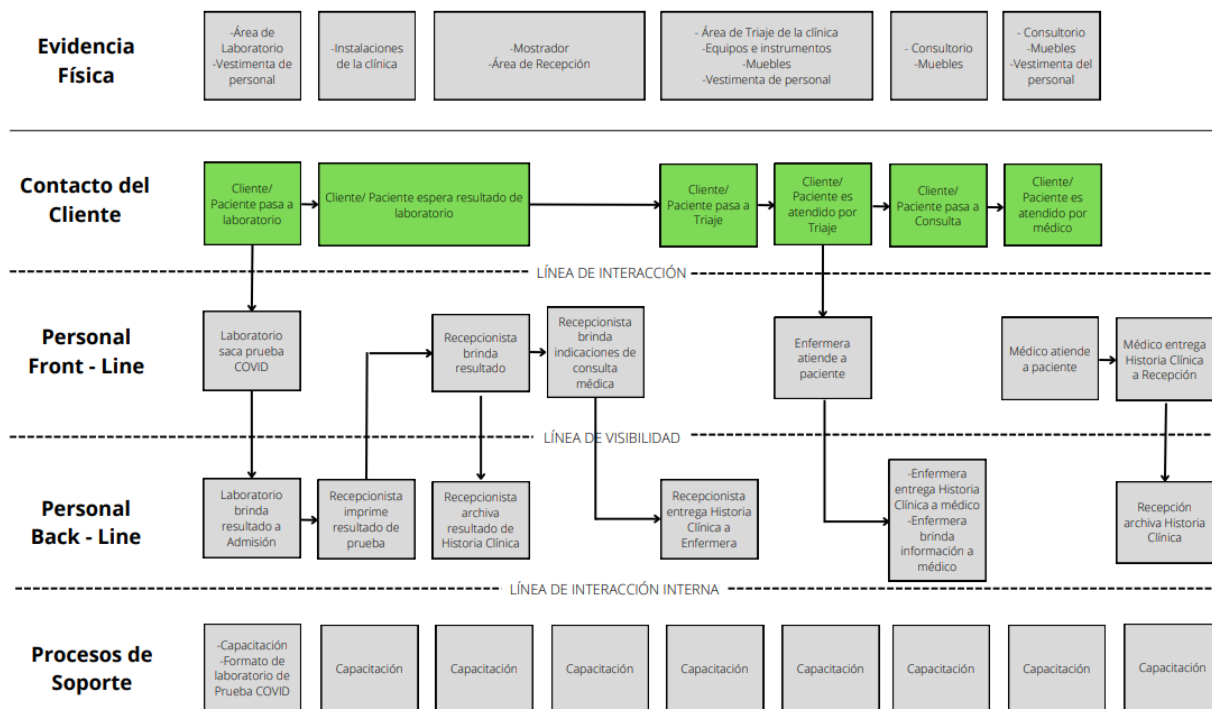
El proceso de Revisión Médica Inmediata se lleva a cabo en el caso de que el médico general esté en la clínica y tenga disponibilidad de tiempo. Este proceso es una continuación del proceso de caja, una vez pagado por el servicio de consulta, la recepcionista se encarga de verificar si el paciente cuenta con un certificado de prueba COVID-19 vigente, en caso de que el paciente no tuviese, se debe dirigir a laboratorio y esperar el resultado de su prueba.

Si una vez se obtenga el resultado, laboratorio le indica el resultado a la recepcionista para que pueda imprimir el certificado y adjuntar una copia en la historia clínica del paciente; si la prueba fuese positivo, se le indica al paciente que tome medidas de distanciamiento que se coloque careta facial, doble mascarilla y evite tocar objetos; posteriormente se le indica al paciente a dirigirse a triaje y de la misma manera le indica al médico general que tiene una revisión médica, donde también se le dice el resultado de la prueba para que tenga las previsiones del caso.

La recepcionista hace entrega de la historia clínica a la enferma que se encuentra en triaje con sus datos llenados. Posteriormente, la enfermera atiende al paciente colocando sus datos de salud como presión, temperatura, peso y otros en la historia clínica y deriva al paciente con el médico general entregando también la historia clínica.

Finalmente, el médico general evalúa al paciente brindándole una receta médica y llenando la información del paciente en la historia clínica para posteriormente entregar la historia clínica a la recepcionista quien finalizado este proceso archivará la historia clínica. Las actividades de color morado son las correspondientes al proceso de Admisión.

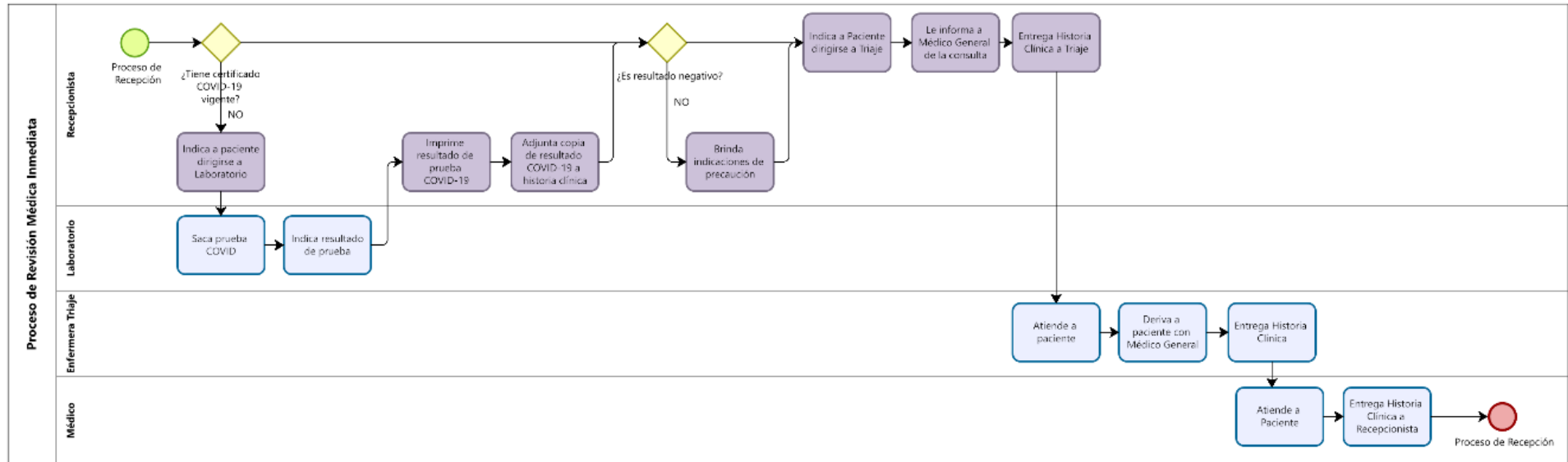
Figura 23.
Diagrama de Servicio de Proceso de Atención Médica Inmediata de la Clínica Monte Sinaí- Juliaca



Fuente: Elaboración Propia

Figura 24.

Proceso de Revisión Médica Inmediata de la Clínica Monte Sinaí- Juliaca



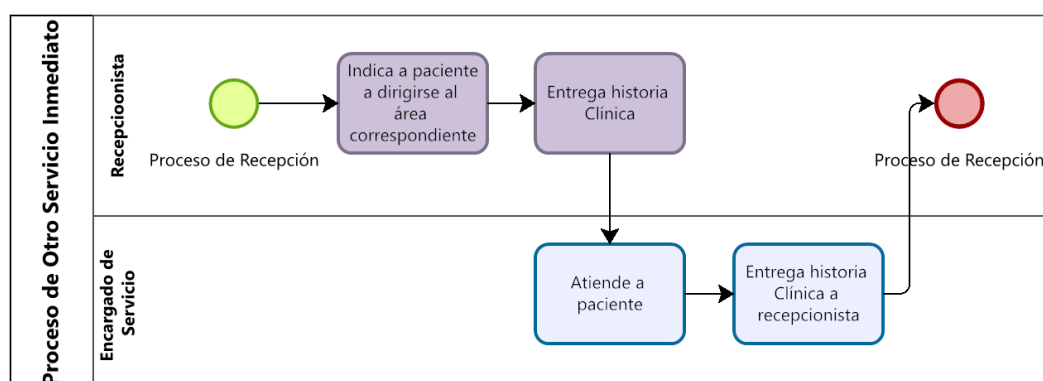
Fuente: Elaboración Propia



3.3.1.5. Proceso de Otro Servicio Inmediato

El proceso de otro servicio inmediato es llevado a cabo luego del pago por el servicio, los servicios que brinda la clínica pueden ser de laboratorio como muestras de sangre, orina u otros; pruebas Covid-19 o diagnóstico por imágenes. Para ello el proceso comienza cuando la recepcionista indica al paciente dirigirse al área correspondiente y hace entrega de la historia clínica al encargado de esa área. Luego el paciente es atendido en el servicio donde se llena la historia clínica y se le entrega sus resultados. Finalmente, el encargado del servicio entrega la historia clínica a la recepcionista para que, una vez finalizado este proceso, pueda archivarlo. Las actividades de color morado son las correspondientes al proceso de Admisión.

Figura 25.
Proceso de Otro Servicio Inmediato de la Clínica Monte Sinaí- Juliaca



Fuente: Elaboración Propia

3.3.2. SIPOC de los procesos

Como se vio en el flujograma descrito anteriormente, los procesos de admisión y caja tienen mucha relación y secuencia, por ese motivo para el SIPOC, se identificó aquellas actividades que se llevan a cabo para cada área, logrando dividirlos en actividades dentro de cada proceso.

3.3.2.1.SIPOC del proceso de Admisión

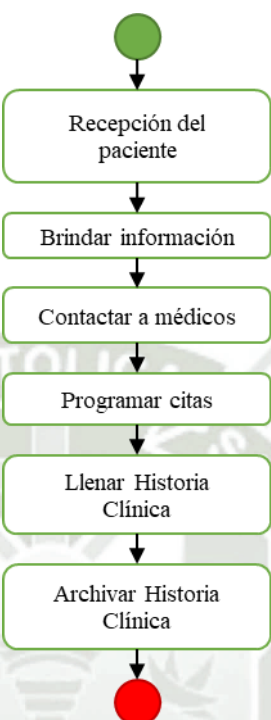
Para el proceso de admisión se identificaron como proveedores a los médicos y al recepcionista del área de admisión, ya que, los médicos entregarán su lista de disponibilidades y la recepcionista su talento.

Así mismo, se identificó como actividades a la recepción del cliente, desde que llega hasta que realiza su consulta; el brindar información, donde se resuelven las dudas de los pacientes/clientes; el contactar a médicos, donde se realiza la llamada al médico y se identifica su lista de disponibilidad; llenar la historia clínica, donde se piden los datos del paciente y se llena la historia; la programación de las citas, en caso amerite su programación de acuerdo a la disponibilidad del médico; y finalmente el archivar las historias clínicas, donde se reúnen todos los datos de los pacientes atendidos en el día.

Para realizar este proceso es necesario el ingreso de la historia clínica, nueva o anteriormente llenada; materiales de escritorio, como lapiceros; lista de disponibilidades de los médicos; lista de precios y para el llenado de datos del paciente su DNI. Al finalizar el proceso deben haberse entregado el DNI del paciente, la historia clínica llenada y la programación de la cita del paciente.

Así mismo, durante todo el proceso el cliente será el denominado como tal si es un familiar o persona del círculo cercano a la persona que será atendida, o será el denominado “paciente” si la persona que realiza las consultas será la que será atendida con cualquiera de los servicios.

Tabla 2.
SIPOC del proceso de admisión

Proveedores Suppliers	Entradas Input	Proceso Process	Salida Output	Cliente Customers
Médicos Recepcionista	Formato de Historia Clínica Materiales de escritorio Lista de disponibilidades de horario de médicos Lista de Precios DNI de paciente	 <pre> graph TD Start(()) --> A[Recepción del paciente] A --> B[Brindar información] B --> C[Contactar a médicos] C --> D[Programar citas] D --> E[Llenar Historia Clínica] E --> F[Archivar Historia Clínica] F --> End(()) </pre>	Historia Clínica Llenada Programación de cita DNI de paciente Certificado prueba COVID-19	Cliente / Paciente

Fuente: Elaboración Propia

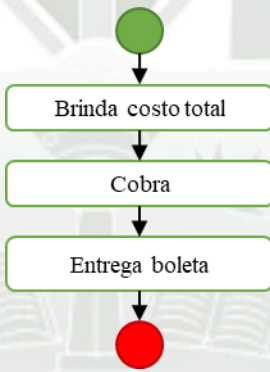
3.3.2.2.SIPOC del proceso de Caja

Para el proceso de Caja, se identificó como proveedores a la persona de recepción, la persona de caja que puede ser la misma recepcionista quienes entregan su talento para la realización de este proceso y a la persona de gerencia médica quien entrega el monto final en algunos casos donde los pacientes/clientes tienen bajos recursos para poder realizar los pagos en la clínica por su atención.

Así mismo, se identificó como actividades el brindar el costo total del servicio que requiere o desea, o por el contrario los pacientes cuentan con el ticket donde indica el monto a cobrar; realizar el cobro, que en algunas ocasiones es realizado por gerencia médica; y entregar la boleta o factura, que es una hoja impresa desde la página de la SUNAT.

Para realizar este proceso es necesario contar con los materiales de escritorio como lapiceros y ticketera, impresora y la lista de precios de la clínica. Finalmente, lo que se entrega a los clientes puede ser el ticket verde o la boleta/factura impresa. De igual forma, durante todo el proceso el cliente será el denominado como tal si es un familiar o persona del círculo cercano a la persona que será atendida, o será el denominado “paciente” si la persona que realiza las consultas será la que será atendida con cualquiera de los servicios.

Tabla 3.
SIPOC del proceso de caja

Proveedores Suppliers	Entradas Input	Proceso Process	Salida Output	Cliente Customers
Cajera Recepcionista Gerencia médica	Materiales de escritorio Impresora Lista de precios Dinero en efectivo Tarjetas de débito/crédito POS		Tickets verdes Boleta Factura	Cliente / Paciente

Fuente: Elaboración Propia

3.3.3. *Inventario de Procesos*

El inventario de procesos es una descripción a detalle de los procesos de caja y admisión tomados para este estudio, ambos procesos se encuentran dentro del macroproceso de Gestión Administrativa, además son de tipo Apoyo y se encuentran en el área de Registros médicos según el organigrama, por ello dentro del nivel 0 se puede identificar ello. Dentro de nivel 1 se consideraron los procesos de Admisión y Caja al ser estos el objeto de estudio.

Dentro del Nivel 2, se describen los subprocesos que pueden llevarse a cabo dentro de cada proceso, siendo para admisión los subprocesos de admisión por Revisión Médica o

Admisión por Otros Servicios; y dentro del proceso de caja el Subprocesos de Caja por Recepcionista o Subproceso de Caja por Cajera. Además, se consideró dentro del Subproceso de Admisión por Revisión Médica dos pequeños Subprocesos dependiendo de la rama médica que se desea, ya sea Medicina General o por especialidades y se consideraron como Nivel 3 dentro del inventario.

Finalmente, dentro de nivel 4 se describe las actividades que se llevan a cabo dentro de los procesos antes mencionados en el nivel 3. A continuación se muestra el inventario de procesos.

Tabla 4.
Inventario de Procesos según Nivel

NIVEL 0 Macroprocesos		NIVEL 1 Procesos	NIVEL 2 Subprocesos	NIVEL 3 Sub-Procesos	NIVEL 4 Actividades
TIPO	ÁREA				
Apoyo	Registros médicos	Proceso de Admisión	Admisión por Revisión Médica	Admisión por Revisión Médica General	Recepción del paciente
					Brindar información
					Contactar a médicos
				Programar citas	
				Llenar Historia Clínica	
				Archivar Historia Clínica	
		Admisión por Revisión Médica por Especialidad	Recepción del paciente		
			Brindar información		
			Contactar a médicos		
		Proceso de Caja	Caja por Recepcionista	Admisión por Otros Servicios	Programar citas
					Llenar Historia Clínica
					Archivar Historia Clínica
Caja por Cajera	Brinda Costo total				
	Cobra				
	Entrega boleta o factura				

Fuente: Elaboración Propia

Continuando con lo anterior, en la siguiente tabla se muestran los procesos y actividades que se llevan a cabo, describiendo los productos, las personas que reciben el producto, el encargado de llevar a cabo el proceso o actividad y las tareas que están relacionadas a las actividades.

Tabla 5..

Inventario de Procesos con Descripción

N°	Nombre del Proceso	Nombre de la Actividad	Productos del proceso	Personas que reciben el producto del proceso	Dueño del Proceso	Tareas relacionadas
1	Proceso de Admisión	Recepción del paciente	Servicio de atención al cliente	Paciente/Cliente	Recepcionista	Saludar. Identificar si es emergencia
2		Brindar información	Información de servicio	Paciente/Cliente	Recepcionista	Recordar precios. Brindar a paciente información solicitada
3		Contactar a médicos	Servicio de atención al cliente	Paciente/Cliente	Recepcionista	Consultar si médico se encuentra en clínica. Consultar disponibilidad de médico. Buscar número de médico. Llamar a médico. Espera a que médico responda. Decirle motivos de consulta del paciente. Médico brinda fecha y hora para cita del paciente.
4		Programar citas	Cita médica	Paciente/Cliente	Recepcionista	Anotar fecha y hora. Solicitud de prueba COVID-19. Llamar a laboratorio por requerimiento de prueba COVID-19. Sacar copia de prueba. Indicar requisitos para consulta médica. Llamar a paciente por aplazo de cita médica.
5		Llenar Historia Clínica	Historia Clínica, Certificado prueba COVID-19	Paciente/Cliente	Recepcionista	Solicitar DNI. Buscar historia clínica del paciente. Crear nueva historia clínica. Tomar datos del paciente y calcular edad. Llenar certificado COVID-19.

6	Proceso de Admisión	Archivar Historia Clínica	Historia Clínica	Paciente/Cliente	Recepcionista	Juntar documentos y certificados del paciente. Ordenar historia clínica. Llevar historia clínica a almacén.
7	Proceso de Caja	Brinda Costo total	Servicio de atención al cliente	Paciente/Cliente	Cajera, Recepcionista o Gerencia Médica	Saludar. Recepción de tickets verdes. Indicar costo total. Indicar a paciente que se dirija a 4to piso y hable con Gerencia Médica (solo si paciente lo requiere). Hablar con gerencia médica y aplicar descuento.
8		Cobra	Servicio de atención al cliente	Paciente/Cliente	Cajera, Recepcionista o Gerencia Médica	Recepción de dinero. Verifica monedas y billetes. Entrega vuelto en caso sea necesario. Anota en un papel sus ingresos por paciente.
9		Entrega boleta o factura	Boleta o Factura	Paciente/Cliente	Cajera o Recepcionista	Ingresa a la página web de SUNAT. Identifica si desea boleta o factura. Ingresa datos necesarios. Realiza cálculo de IGV para colocarlo en página web. Imprimir boleta o factura. Entregar boleta o factura a paciente/cliente.

Fuente: Elaboración Propia

3.4. Análisis de Satisfacción de Cliente Interno

Con el objetivo de conocer que problemas se identifican en la Clínica Monte Sinaí – Juliaca, se realizó una entrevista con 18 preguntas abiertas, este tipo de pregunta ayudó a discernir en cuales procesos radicaban más inconvenientes.

3.4.1. Población

La población tomada para el trabajo es el proceso de admisión y el proceso de caja de la Clínica Monte Sinaí – Juliaca para 7 trabajadores siendo estos los que están directamente relacionados con esta área y estos procesos.

3.4.2. Muestra

Para el presente trabajo se consideró como muestra el proceso de admisión y el proceso de caja de la Clínica Monte Sinaí – Juliaca contando para 7 trabajadores relacionados con el área, algunos prefiriendo que no se mencionen sus nombres durante el estudio, este se determinó con un nivel de confianza de 90%.

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{N \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

$$n = \frac{0,90^2(0,5)(0,5)(7)}{(7)0,10^2 + 0,90^2(0,5)(0,5)} = 5 \text{ trabajadores}$$

3.4.3. Herramienta

Como se mencionó, se realizó la entrevista con un formato que se denominará como ficha de entrevista con fecha, hora de inicio, duración de entrevista, persona entrevistada, su cargo y el área donde trabaja. En esta ficha se redactan las 18 preguntas separadas por las 6M como son mano de obra, métodos, máquinas y equipos, material, mediciones e inspección y medio ambiente, estas preguntas están relacionadas de manera superficial con lo que ellos puedan considerar de su trabajo, para conocer su opinión y sus puntos de vista frente a los

problemas y mejoras que consideran se pueden tomar en cuenta para un mejor funcionamiento de su área de trabajo.

EL formato de la entrevista y las entrevistas realizadas al personal relacionado con admisión y caja fueron transcritas y colocadas en anexos del trabajo de investigación.

3.4.4. Resultados

Luego de realizadas las entrevistas a los 5 trabajadores, se identificó que existen varias, semejanzas en las respuestas emitidas por los trabajadores respecto a la distribución del trabajo y a la recepción de los pacientes, que muchas veces genera conflictos de información y por lo tanto demoras en la atención a los pacientes/clientes.

Estos problemas están más relacionados a métodos y procesos, y mano de obra. Por ejemplo, la falta de una correcta delimitación del proceso de admisión y caja ya sea por tareas y por una demarcación física que permita ello, así mismo, se observó que los trabajadores indican como molesto y riesgoso el tener que ir a buscar las historias clínicas al sótano de la clínica donde están almacenadas además que identifican el riesgo de incineración y pérdida de historias frente algún accidente.

De la misma manera, manifiestan que en el proceso de caja les toma mucho tiempo el realizar la boleta en la página de la SUNAT pero que es necesaria, por lo que no les queda de otra que realizarla y que en muchos casos les toma tanto tiempo que a veces la olvidan o simplemente los clientes olvidan pedirla, generando tiempos de espera innecesarios para los clientes e incomodidad. Además, identifican que muchas veces la falta de comunicación hace que tengan que estar llenando sobres con dinero de adelanto por parte de los clientes, colocándolo dentro de la gaveta destinada para dinero (caja).

Algunos trabajadores identifican que no se encuentran bien capacitados en su área de trabajo por lo que realizan tareas que, ellos consideran no deberían hacer, y tareas que deben

realizar varias veces por la falta de conocimiento de disposiciones. A continuación, se muestra una tabla donde según las características de las 18 preguntas se evalúa donde consideran más problemas y en cuales pueden mostrar posibles soluciones.

Tabla 6.
Cantidad de problemas y posibles mejoras según las 6M

6M	Problemas	Posibles mejoras
Mano de obra	3	1
Métodos	4	0
Máquinas y Equipos	2	2
Material	0	1
Métodos de Inspección	1	0
Medio Ambiente	4	1
Total	14	4

Fuente: Elaboración Propia

Como se muestra en la anterior tabla, se muestra la cantidad de problemas y posibles mejoras de las 6M de los procesos de admisión y caja, en el siguiente cuadro estos serán detallados identificando de esta manera aquellos problemas y mejoras más relevantes.

Tabla 7.
Problemas y posibles mejoras según las 6M

6M	Problemas		Posibles mejoras	
Mano de obra	1	No conocer actividades y responsabilidades	1	Mejorar autocapacitación del personal
	2	Mala comunicación		
	3	Errores en los llenados de historias clínicas		
Métodos	4	Sistema de boletas no adecuado		-
	5	Demora en la atención		
	6	Búsqueda de historias clínicas		
	7	Caja se desabastece de sencillo		
Máquinas y Equipos	8	Impresora con defectos	2	Implementar boleteras
	9	Computadora lenta	3	Actualizar equipos
Material	-		-	
Métodos de Inspección	10	No se tiene indicadores bien definidos	-	
Medio Ambiente	11	Transporte hacia el área de archivo de historias clínicas	4	Modificar la distribución del área
	12	Área abierta, peligros frente asaltos o robos		
	13	Área de admisión y caja juntas		
	14	Muchos papeles en el área sin ubicación		

Fuente: Elaboración Propia

3.4.5. Diagrama de Ishikawa

Luego de la entrevista realizada a los trabajadores, se desarrolló el diagrama de Ishikawa o espina de pescado con la finalidad de identificar el problema general, y ramificar los problemas de acuerdo con las M's de Mano de obra, Máquinas y Equipos, Métodos, Métodos de inspección y Medio ambiente teniendo en cuenta las observaciones que brindaron los trabajadores, además se agregó otras ramas con causas relacionadas a cada problema. A continuación, se presenta el diagrama de Ishikawa.

Figura 26.
Diagrama de Ishikawa para la Clínica Monte Sinaí- Juliaca



Fuente:

Elaboración

Propia

3.5. Análisis de Data

Según los problemas identificados, se procedió a realizar una toma de tiempos en los procesos de admisión y caja, considerando tiempos de espera y tiempos de ciclo; así mismo, se decidió contabilizar el número de historias clínicas correctamente llenadas, el número de boletas entregadas y la cantidad de movimientos innecesarios realizados por día. Estos datos fueron tomados por 30 días, del 20 de setiembre al 19 de octubre del 2021, incluyendo domingos y feriados.

3.5.1. Indicadores Actuales

Para la obtención de los indicadores actuales, se realizó mediciones de tiempo durante el periodo de tiempo de 30 días calendario, donde se tomó en consideración domingos y feriados, ya que, la Clínica Monte Sinaí- Juliaca trabaja los 365 días del año. Los indicadores tomados en este periodo de tiempos son los siguientes.

- Tiempo de espera en proceso de Admisión
- Tiempo de ciclo en proceso de Admisión
- Tiempo de espera en proceso de Caja
- Tiempo de ciclo en proceso de Caja
- Porcentaje de Historias Clínicas correctamente llenadas
- Porcentaje de Boletas/Facturas correctamente llenadas
- Porcentaje de Boletas/Facturas correctamente entregadas
- Número de Movimientos Innecesarios.

19	0	0	0	0	0	2		4	2	0	1	0	3		0	2		1		0		3	2		0	0	0		3	0	
20	4	0	1	0	0	0		0	1		2	0	0		0	4		0		0		7	0		0	0	0		0	0	
21	1	0	1	1	0	0		0	2		1	1	0		4			0		0		7	0			2	0		0	6	
22	0	0		1	4	0		0	1		0	2	0		0			0		2		0	0			1	0		0	2	
23	0	0		2	0	0		2	1		0	0	5		0			1		0		0	0			1	2		6		
24	0	0			0	1		0	0			0	6		3			2		0		0				1	2		2		
25	3				0	2		0	0			0	0		0			0		3		0				1		2			
26	0				1	2		5				0	0		5					0		3				3		1			
27	0				0	6		0				5	6		0					0		0				1		0			
28	0				0	0		0				0	3		1					2		0				0		0			
29	0				0	0		8					3		0					0		2				0		3			
30	0				0	0		0				0	6		0					0		0				2		0			
31	1				0	0		0				0	0		0							0				1		0			
32	2				0	1		1				2										0				1		0			
33	2				0	2		2				2										1				0					
34	0				0	3		3				2														0					
35	0				0	1		1				1														0					
36					1	1		1																		0					
37					2																					0					
38																										0					
39																															
40																															
PROM DIA	0,54	0,92	0,81	0,43	0,97	1,49	1,35	1,06	0,88	0,79	0,91	0,89	1,49	1,13	1,19	0,80	0,59	0,56	0,50	0,83	1,06	1,24	0,83	0,89	0,55	0,63	0,76	1,50	1,06	0,68	
PROM FINAL	0,91 min																														

Fuente: Elaboración Propia

3.5.1.2. Tiempo de ciclo en proceso de Admisión.

El tiempo de ciclo del proceso de atención, se consideró los pacientes/clientes que realizaban todo el proceso completo, desde el momento en que la persona de recepción saluda al paciente/cliente hasta que empieza el proceso de cobro ya sea este realizado por la persona encargada de caja o por la misma persona de recepción. El tiempo por actividad de manera desglosada se muestra en el anexo 20. En este proceso también se consideró el tiempo en el llenado de la historia clínica. Este tiempo de ciclo es medido en minutos, el siguiente cuadro utiliza la misma medida de tiempo

Tabla 9.
Tiempos de ciclo del proceso de Admisión

FECHA	SETIEMBRE											OCTUBRE																			
	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
DÍA TIEMPO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	8	8	8	8	12	9	11	7	12	12	9	10	8	8	9	12	8	8	11	9	8	6	11	8	7	12	12	8	11	11	
2	11	12	7	7	7	11	6	8	13	10	9	7	12	8	6	14	7	9	8	6	7	7	8	9	6	11	8	6	9	6	
3	7	6	6	9	8	9	9	6	9	8	11	11	13	6	12	7		12	7	7	11	7	8	6	12	9	6	13	8	8	
4	12	8	8	6	9	12	11	8	8	9	12	12	7		9			14		12	8	12	11	12	9	9	7	9	8	9	
5	10	12	6		8	9	12	9	9	13	6	7	9	8			7			9	7	9	12	11	7	7	12	7	9	7	
6	6				11	11	7	12	12	8	9	10	6		13					6		13					8		6	9	
7	13				8	12		6		7	12	7	11	6					8		6						12		7	11	
8	12				12	9		7		11	13	8	6	6					7		6						11		9		
9	6					9		8					8	8								14							7		
10	7					6		11					7	9								9							6		
11	9					7		6					9	12								8							9		
12								13						8								6								11	

3.5.1.3. Tiempo de espera en proceso de Caja.

El tiempo de espera en la caja fue considerado desde el momento en que el paciente/cliente tiene el deseo de pagar por su atención hasta que este es atendido. Este tiempo de espera es medido en minutos, el siguiente cuadro utiliza la misma medida de tiempo.

Tabla 10.
Tiempos de espera del proceso de Caja

FECHA	SETIEMBRE											OCTUBRE																		
	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
DÍA TIEMPO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	4	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	3	0	0	0	0	2	1	3	0	1	0	1	1	4	0	2	0
3	1	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	2	0	0	0	
4	2	0	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	2	0	0	
5	1	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	
6	1	2	0	0	1	0	3	0	2	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	
7	1	0	0	0	2	2	0	1	1	0	1	0	0	2	0	1	0	4	0	0	3	3	1	0	0	2	1	0	2	
8	1	0	0	2	1	0	1	1	0	0	0	0	2	0	1	0	0	1	5	2	0	0	1	0	1	0	2	1	2	1
9	0	3	0	0	0	0	0	1	1	2	0	1	1	0	1	1	0	4	1	3	2	0	0	0	0	0	2	0	1	
10	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	3	
11	0	3	0	3	0	1	2	0	0	0	0	0	5	0	1	0	1		0	0	0	0	3	0	0	0	3	3	0	
12	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	5	1		3	1	0	1	2	0	2	0	5	0	0
13	0	0	1	2	1	2	0	0	1	0	1	0	0	1	2	0		0		0		0	0	0	0	3	0	0	0	0
14	3	0	0	2	0	3	4	0	1	0	0	2	1	0	1	0		0		0		1	0	0	3	0	0		0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1		1	0		0		0		2	0	0		0	0		1	0
16	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0		1	1				1		0	0	0		0	0		0	2
17	0	2	0	0	1	0		2	0	0	1	0	0		1	2				1		2	1	1		1	2		2	0

18	0	0		1	0	0		3	0		1	0	0		0				0		0	2			0	0		0	0		
19	2			2	0	0		0	0		0	0	1		0				0		0	0			2	0		0	0		
20	1				0	2		0	1		0	1	1		0				0		0			0	0						
21	0				1	0		1	1			2	1		1				1			0			1		3				
22					1	1		2				1	2		1				2						1						
23						0		1					4						2						1						
24						0							1						3						0						
25						0							0						2						0						
26						0							0						0												
27													0																		
28																															
29																															
30																															
PROM DIA	0,62	0,89	0,47	0,63	0,36	0,54	0,81	0,74	0,38	0,24	0,30	0,45	0,59	1,79	0,59	0,59	0,75	0,67	1,30	0,81	0,92	0,47	0,43	0,41	0,50	0,47	0,88	1,92	0,62	0,47	
PROM FINAL	0,687 min																														

Fuente: Elaboración Propia

3.5.1.4. Tiempo de ciclo en proceso de Caja.

El tiempo de ciclo del proceso de caja, fue considerado desde el momento en que se brinda el monto total hasta que se entrega la boleta del servicio al cliente, considerando que en muchas ocasiones el paciente/cliente espera por la emisión de la boleta. El tiempo por actividad de manera desglosada se muestra en el anexo 21. Este tiempo de ciclo es medido en minutos, el siguiente cuadro utiliza la misma medida de tiempo.

Tabla 11.
Tiempos de ciclo del proceso de Caja

FECHA	SETIEMBRE											OCTUBRE																			
	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
DÍA TIEMPO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	11	12	11	11	9	7	9	15	7	8	9	12	8	7	14	12	7	12	17	8	12	13	12	7	7	25	14	10	11	11	
2	9	9	9	9	11	7	13	9	9	24	12	25	7	8	15	9	12	9	25	7	9	7	9	7	8	12	23	11	35	8	
3	12	14	8	8	7	8	23	7	12	11	8	15	9	12	7	12	24	9	12	11	7	9	7	15	12	9	14	25	23	7	
4	15		8	12	8	9	15	18	8	8	23	12	8	9	21	7		17	9	12	8	19	9		9	8	24	12	25	10	
5	7			9	9	12		9	8	11	7	9	14	9	12	12		8		9	9	12	9		7	18	7		15	11	
6	12					12		11	12	9	9	8	23	14	12	9				7		24	11			8	9		9	12	
7						7		7			12	8	8	11						15		7				23	12		13		
8								23			9	12	8							24									8		
9								8				9	15							8									16		
10																															
PROM DIA	11,00	11,67	9,00	9,80	8,80	8,86	15,00	11,89	9,33	11,83	11,13	12,22	11,11	9,83	13,14	10,17	14,33	11,00	15,75	11,22	9,00	13,00	9,50	9,67	8,60	14,71	14,71	14,50	17,22	9,83	
PROM FINAL	11,59 min																														

Fuente: Elaboración Propia

3.5.1.5. Porcentaje de Historias Clínicas correctamente llenadas.

Cada jornada de trabajo se llenan nuevas historias o se complementan historias que ya se tenían de pacientes que han sido atendidos antes, dentro de estas historias, en algunas ocasiones se presentan errores e el llenado, ya sea faltas ortográficas, confusiones en la redacción, búsqueda de la historia u otros. Por ello en la jornada se identificó cuantas historias clínicas presentaban algún tipo de error y cuál era el porcentaje de errores frente a la cantidad de historias llenadas.

Tabla 12.
Número de Historias Clínicas correctamente llenadas por día

FECHA	SETIEMBRE											OCTUBRE																		
	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
DÍA NRO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
N° Historias Clínicas Llenadas	21	18	17	19	22	26	16	23	21	17	20	22	27	14	22	17	12	15	10	26	12	19	21	17	14	19	25	13	21	19
N° Historias Clínicas Mal Llenadas	3	1	0	1	2	2	1	4	1	2	5	2	1	2	5	1	2	2	1	3	1	3	0	0	1	4	1	2	3	1
N° Historias Clínicas Bien Llenadas	18	17	17	18	20	24	15	19	20	15	15	20	26	12	17	16	10	13	9	23	11	16	21	17	13	15	24	11	18	18
% Historias Clínicas Bien Llenadas al Día	14%	6%	0%	5%	9%	8%	6%	17%	5%	12%	25%	9%	4%	14%	23%	6%	17%	13%	10%	12%	8%	16%	0%	0%	7%	21%	4%	15%	14%	5%
% Historias Clínicas Bien Llenadas al Día	86%	94%	100%	95%	91%	92%	94%	83%	95%	88%	75%	91%	96%	86%	77%	94%	83%	87%	90%	88%	92%	84%	100%	100%	93%	79%	96%	85%	86%	95%

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 13.*Número de Historias Clínicas correctamente llenadas*

HISTORIAS CLÍNICAS	N°	%
Mal Llenadas	57	10.18%
Bien Llenadas	508	89.82%
Historias Clínicas Llenadas	565	100%

Fuente: Elaboración Propia

3.5.1.6. Porcentaje de Boletas/Facturas correctamente llenadas.

La emisión de boletas o facturas que se deben realizar al momento del pago por servicios de la clínica es un procedimiento tedioso, ya que la persona encargada de caja debe realizar el cálculo del IGV de manera separada ya que estos datos deben ser ingresados al portal web de la SUNAT, esto genera demoras y además generan algunos errores en el llenado de las boletas o facturas. Dentro de estos errores están, errores de digitación de datos del paciente, y errores en el cálculo de IGV que hace que se deba volver a calcular. A continuación, se muestra el cuadro de boletas o facturas correctamente llenadas frente a las boletas y facturas que se emiten en el periodo de tiempo antes mencionado.

Tabla 14.

Porcentaje de boletas correctamente llenadas por día

FECHA	SETIEMBRE												OCTUBRE																	
	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
DÍA NRO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
N° Boletas o Facturas Mal Llenadas	2	0	3	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	1	3	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
N° Boletas o Facturas Bien Llenadas	19	18	14	19	22	26	15	23	20	17	20	22	27	14	20	16	9	14	9	26	12	18	21	17	14	19	25	13	21	18
N° Boletas o Facturas Emitidas	21	18	17	19	22	26	16	23	21	17	20	22	27	14	22	17	12	15	10	26	12	19	21	17	14	19	25	13	21	19
% Boletas o Facturas Mal Llenadas	10%	0%	18%	0%	0%	0%	6%	0%	5%	0%	0%	0%	0%	0%	9%	6%	25%	7%	10%	0%	0%	5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	5%
% Boletas o Facturas Bien Llenadas	90%	100%	82%	100%	100%	100%	94%	100%	95%	100%	100%	100%	100%	100%	91%	94%	75%	93%	90%	100%	100%	95%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	95%

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 15.

Porcentaje de boleta correctamente llenadas

Boletas o Facturas	N°	%
Mal Llenadas	17	3%
Bien Llenadas	548	97%
Total, Boletas o Facturas	565	100%

Fuente: Elaboración Propia

3.5.1.7. Porcentaje de Boletas/Facturas correctamente entregadas.

Como se mencionó con anterioridad, en el proceso de caja la impresión de las boletas siempre se da, el problema radicaba en que muchas veces era entregada a destiempo o en muchas ocasiones ya no se las entregaban a los pacientes/clientes porque se olvidan de entregarlas o los clientes se retiraban de las instalaciones antes de que esta fuera impresa, por ese motivo se identificó el número de boletas que fueron correctamente entregadas, frente a las que se emiten en el día.

Tabla 16.

Porcentaje de boletas correctamente entregadas por día

FECHA	SETIEMBRE											OCTUBRE																		
	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
DÍA NRO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
N° Boletas o Facturas No Entregadas	15	15	13	14	17	19	12	14	15	11	12	14	18	8	15	11	9	10	6	17	7	12	15	14	9	12	18	9	12	13
N° Boletas o Facturas Bien Entregadas	6	3	4	5	5	7	4	9	6	6	8	8	9	6	7	6	3	5	4	9	5	7	6	3	5	7	7	4	9	6
N° Boletas y Facturas Emitidas	21	18	17	19	22	26	16	23	21	17	20	22	27	14	22	17	12	15	10	26	12	19	21	17	14	19	25	13	21	19
% Boletas o Facturas No entregadas en el día	71%	83%	76%	74%	77%	73%	75%	61%	71%	65%	60%	64%	67%	57%	68%	65%	75%	67%	60%	65%	58%	63%	71%	82%	64%	63%	72%	69%	57%	68%
% Boletas o Facturas Bien Entregadas en el día	29%	17%	24%	26%	23%	27%	25%	39%	29%	35%	40%	36%	33%	43%	32%	35%	25%	33%	40%	35%	42%	37%	29%	18%	36%	37%	28%	31%	43%	32%

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 17.

Porcentaje de boleta correctamente entregadas

Boletas o Facturas	N°	%
No Entregadas	386	68%
Bien Entregadas	179	32%
Total Boletas y Facturas	565	100%

Fuente: Elaboración Propia

3.5.1.8. Número de Movimientos Innecesarios.

El número de movimientos innecesarios, fueron considerados por jornada, donde el personal a cargo se movilice de manera innecesaria como por ir en busca de sencillo, o porque debe entregarle una boleta a un cliente que ya no está en la zona de entrega y demás.

Tabla 18.

Número de movimientos innecesarios por día

FECHA	SETIEMBRE											OCTUBRE																									
	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19							
DÍA NRO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30							
N° Movimientos Innecesarios	12	12	18	12	10	15	6	12	21	13	12	10	6	10	11	8	5	4	7	11	7	19	12	19	13	9	12	9	16	14							
Promedio de Movimientos Innecesarios al día	11,5																																				

Fuente: Elaboración Propia

3.5.2. Análisis del problema

3.5.2.1.VSM del proceso de Admisión

Para el desarrollo del Value Stream Mapping, se identificaron las tareas que se desarrollaban en las actividades descritas en el SIPOC que eran “Recepción del Cliente”, “Brindar información”, “Contactar a médico”, “Programar cita”, “Llenar historia clínica” y “Archivar historia Clínica”, pero de manera desglosada. Además, se identificó el tiempo de ciclo de cada actividad, las personas involucradas y el valor agregado que proporcionaba esas tareas y en general al proceso. Dando como resultado los siguientes indicadores.

Como se puede observar en el VSM del proceso de Admisión, se tienen 72 mudas, de estas 14 son talento desperdiciado, de baja comunicación son 8, de falta de información son 12, de defecto son 6, de movimientos innecesarios son 5, de transportes innecesarios son 2, de sobre proceso es 1 y de espera son 24. Además, se puede identificar que en la actividad que se tienen más mudas es en “Llenar historia clínica”.

Proveedores Suppliers	Entradas Input	Proceso						Salida Output	Cliente Customers	
		Recepción del paciente	Brindar información	Contactar a médicos	Programar citas	Llenar Historia Clínica	Archivar Historia Clínica			
Médicos Recepcionista	Formato de Historia Clínica Materiales de escritorio Lista de disponibilidades de horario de médicos Lista de Precios DNI de paciente	TAREAS						Historia Clínica Llenada Programación de cita DNI del paciente Certificado prueba COVID-19	Cliente/paciente	
		1. Saludar 2. Identificar si es emergencia	1. Recordar precios 2. Brindar a paciente información solicitada	1. Consultar si médico se encuentra en la clínica 2. Si médico está, consultar su disponibilidad 3. Si médico no está, buscar número de médico 4. Llamar a médico 5. Esperar a que médico responda llamada 6. Decirle motivo de consulta del paciente 7. Médico brinda fecha y hora para cita del paciente	1. Anotar fecha y hora de cita 2. Consultar si tiene prueba COVID-19 vigente 3. Si tiene prueba COVID-19 vigente, solicitar documento 4. Sacar una copia 5. Si no tiene prueba COVID-19 vigente, indicarle pasos a seguir 6. Llamar a laboratorio por requerimiento de prueba COVID-19 7. Indicaciones de requisitos para consulta médica 8. Llamar a paciente para un aplazo de su cita médica	1. Solicitar DNI al paciente 2. Consultar si se le atendió antes 3. Si ya se atendió, ir a almacén de Historias Clínicas 4. Buscar Historia Clínica 5. Limpiar Historia Clínica 6. Llevar Historia Clínica a Admisión 7. Si no se atendió antes, alzar nueva Historia Clínica 8. Tomar datos y calcular edad del paciente 9. Llenar certificado COVID-19	1. Juntar documentos y certificados del paciente 2. Ordenar historia clínica 3. Llevar Historia Clínica a almacén			
		D12: Baja comunicación D12: Espera	D21: Talento desperdiciado D21: Falta de información D21: Espera D22: Talento desperdiciado D22: Espera	D31: Talento desperdiciado D31: Falta de Información D31: Baja comunicación D31: Espera D32: Falta de Información D32: Baja comunicación D32: Espera D33: Falta de Información D33: Espera D34: Talento desperdiciado D34: Falta de Información D34: Espera D35: Baja comunicación D35: Espera D36: Baja comunicación D36: Espera	D41: Talento desperdiciado D41: Espera D45: Falta de Información D45: Espera D46: Baja comunicación D46: Falta de Información D46: Espera D47: Falta de Información D47: Espera D48: Defecto D48: Falta de Información D48: Baja comunicación D48: Sobreproceso D48: Espera	D52: Falta de Información D52: Espera D53: Defecto D53: Talento desperdiciado D53: Movimiento D53: Espera D54: Talento desperdiciado D54: Espera D55: Talento desperdiciado D55: Espera D56: Defecto D56: Talento desperdiciado D56: Movimiento D56: Transporte D56: Espera D57: Defecto D57: Movimiento D58: Talento desperdiciado D58: Falta de Información D58: Espera D59: Talento desperdiciado D59: Falta de Información D59: Baja comunicación D59: Espera	D61: Defecto D61: Talento desperdiciado D61: Movimiento D61: Espera D62: Talento desperdiciado D62: Espera D63: Defecto D63: Talento desperdiciado D63: Movimiento D63: Transporte D63: Espera			
		4 PERSONAS	4 PERSONAS	8 PERSONAS	5 PERSONAS	4 PERSONAS	4 PERSONAS			
		TIEMPO DE CICLO 0,73 min	TIEMPO DE CICLO 0,98 min	TIEMPO DE CICLO 1,25 min	TIEMPO DE CICLO 1,03 min	TIEMPO DE CICLO 4,1 min	TIEMPO DE CICLO 0,82 min			TIEMPO DE CICLO DEL PROCESO 8,91 min
		VALOR AGREGADO 50%	VALOR AGREGADO 0%	VALOR AGREGADO 14,29%	VALOR AGREGADO 37,5%	VALOR AGREGADO 11,11%	VALOR AGREGADO 0%			VALOR AGREGADO PROMEDIO DEL PROCESO 19,35%

Fuente: Elaboración Propia

3.5.2.2. VSM del proceso de Caja.

En el proceso de Caja el desarrollo del Value Stream Mapping se desglosó en tareas las actividades descritas en el SIPOC que eran ‘Brindar costo total’, ‘Cobrar’ y ‘Entregar boleta’. Además, se identificó el tiempo de ciclo de cada actividad, las personas involucradas y el valor agregado que proporcionaba esas tareas y en general al proceso. Dando como resultado los siguientes indicadores.

Figura 28. VSM del proceso de caja

Proveedores Suppliers	Entradas Input	Proceso Process						Salida Output	Cliente Customers
		Brinda costo total		Cobra		Entrega boleta			
Cajera Recepcionista Gerencia Médica	Materiales de escritorio Impresora Lista de precios Dinero en efectivo Tarjeta de débito/crédito POS	TAREAS						Tickets verdes Boleta o Factura	Cliente / Paciente
		1. Saludar ●	2. Recpciona tickets verdes ●	1. Recpciona dinero ●	2. Verifica monedas y billetes ●	1. Ingresa a página web de SUNAT ●	2. Identifica si desea boleta o factura ●		
		3. Indicar costo total ●	4. Indicar a paciente que se dirija a 4to piso y hable con gerencia médica (Solo si paciente lo requiere) ●	3. Entregar vuelto en caso sea necesario ●	4. Anota en un papel sus ingresos por paciente ●	3. Ingresa datos necesarios ●	4. Realiza cálculo de IGV para colocarlo en la página web ●		
		5. Hablar con gerencia médica y aplicar descuento ●				5. Imprimir boleta o factura ●	6. Entregar boleta o factura a paciente/cliente ●		
		MUDAS							
		D12: Talento desperdiciado	D12: Baja comunicación	D22: Talento desperdiciado	D22: Espera	D31: Talento desperdiciado	D31: Falta de información		
		D12: Espera		D23: Talento desperdiciado	D23: Espera	D31: Espera			
		D13: Falta de información	D13: Talento desperdiciado	D24: Baja comunicación	D24: Talento desperdiciado	D34: Talento desperdiciado	D34: Falta de información		
		D13: Espera		D24: Espera		D34: Defecto	D34: Espera		
		D14: Defecto	D14: Baja comunicación			D34: Sobreproceso			
D14: Movimiento	D14: Espera			D35: Talento desperdiciado	D35: Espera				
D12: Talento desperdiciado	D12: Baja comunicación			D36: Talento desperdiciado	D36: Espera				
D12: Espera									
4 PERSONAS		4 PERSONAS		3 PERSONAS		TIEMPO DE CICLO DEL PROCESO 11,59 min			
TIEMPO DE CICLO 2,93 min		TIEMPO DE CICLO 2,12 min		TIEMPO DE CICLO 6,54 min		VALOR AGREGADO PROMEDIO DEL PROCESO 26,67%			
VALOR AGREGADO 20%		VALOR AGREGADO 25%		VALOR AGREGADO 33,33%					

Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar en el VSM del proceso de caja, se tienen 32 mudas, de estas 10 son talento desperdiciado, baja comunicación son 4, falta de información son 3, defecto son 2, movimientos innecesarios es 1, sobre proceso es 1 y espera son 11. Además, se puede identificar que en la actividad que se tienen más mudas es en ‘Brindar costo total’.

3523.VSM de Registros Médicos

La subárea de Registros Médicos engloba los procesos de Admisión y Caja; los anteriores diagramas de VSM separados por procesos nos muestran detalladamente las mudas que podemos encontrar en ellos de acuerdo con las actividades que llevamos a cabo. Sin embargo un diagrama del área de Registro médicos permitió ver el panorama general, en él podemos identificar la demanda, el Tack Time, tiempo de ciclo y tiempos de espera de ambos procesos.

Para el cálculo del Tack Time se consideró una jornada laboral de 8 horas con un tiempo improductivo de 5 horas, ya que 3 horas son consideradas como hora punta donde existe el cúmulo de pacientes en el área, además dentro de las horas improductivas se considera la hora de almuerzo de los trabajadores. continuación se muestra el cálculo de Tack Time y el diagrama VSM.

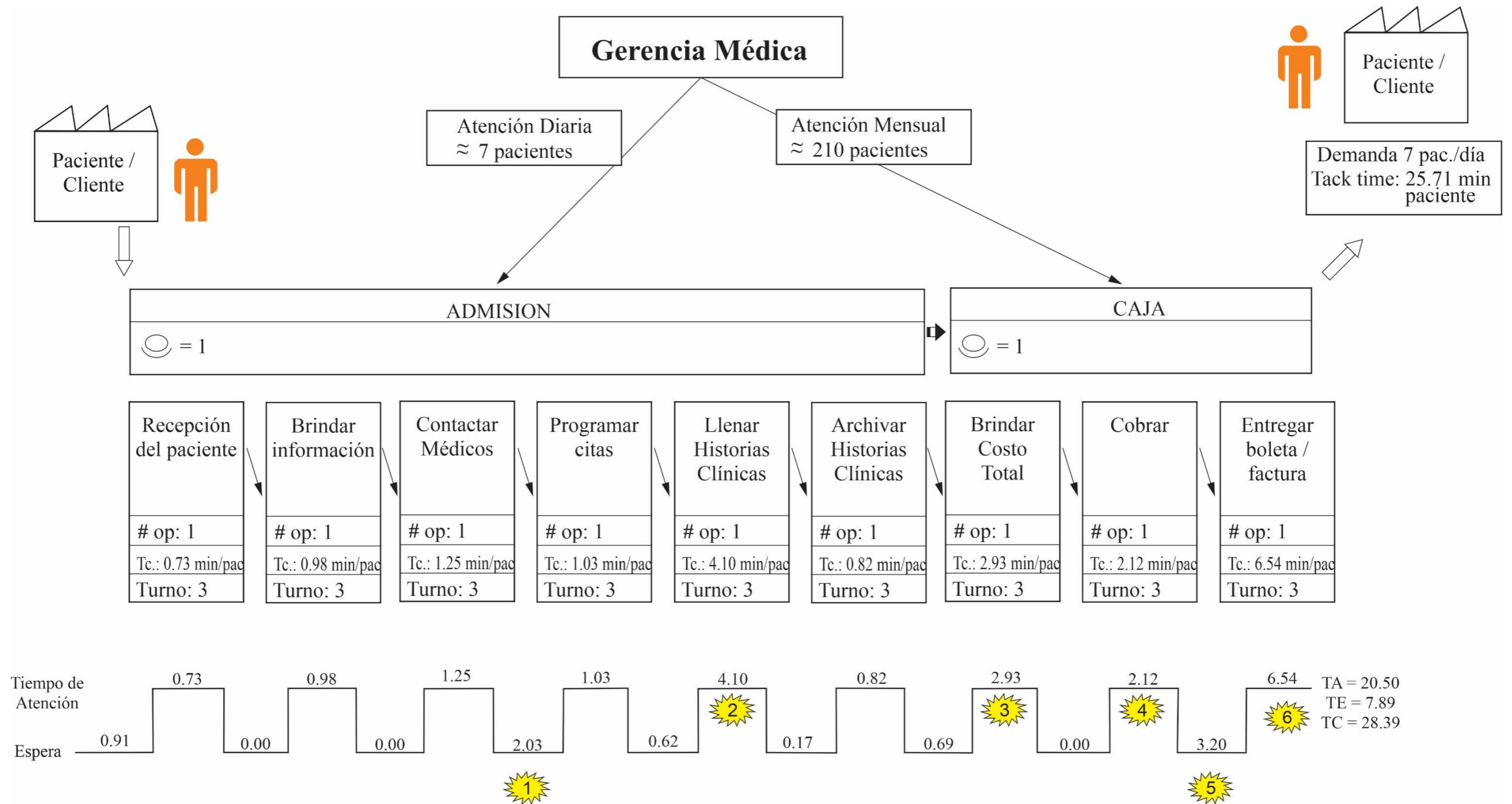
Además, se puede identificar que el tiempo de ciclo es mayor al Tack Time, lo que indica que no se logra cumplir con la atención adecuada en el tiempo establecido. Por otro lado, se puede identificar puntos de alto impacto por tiempo, lo que permite identificar el momento donde se dan los problemas identificados.

Tabla 19.
Cálculo de Tack Time

Variable	Resultado	Medida
Jomada Laboral	8	Horas
Tiempo improductivo	5	Horas
Turnos	3	Día
Días por mes	30	Días
Tiempo disponible (horas)	3	Horas
Tiempo disponible (minutos)	180	Minutos
Tiempo disponible (segundos)	10800	Segundos
Demanda diaria	7	Personas
Tack Time (segundos)	1542.8	Segundos
Tack Time (minutos)	25.71	minutos

Fuente: Elaboración Propia

Figura 29. VSM de Registros médicos



Fuente: Elaboración Propia

3.5.2.4. Planes de acción.

Frente a los problemas identificados y las métricas tomadas, los planes de acción a llevar a cabo son los que se detallan en la siguiente tabla. Se identificó los procesos de admisión y caja, cada uno con diferentes herramientas que ayudará a llevar a cabo el plan de acción de acuerdo con cada métrica identificada.

Tabla 20.
Planes de acción de los procesos de admisión y caja

Proceso	Problemas Identificados	Plan de Acción	Herramienta
Admisión	No se tiene un tarifario de precios a la vista de los clientes internos y externos	Implementar un cuadro de tarifas a la vista de los clientes externos	Controles visuales
		Implementar un cuadro de tarifas a la vista de los clientes internos	Controles visuales
	No se tiene una libreta con los números de los médicos especialistas	Implementar una guía con los contactos telefónicos de los médicos, según especialidades	Estandarización
	Búsqueda de materiales de escritorio genera movimientos innecesarios porque no se encuentran en su sitio	Implementar un sistema de ubicación rápida de materiales	5S
	Laboratorio es quien indica el resultado de la prueba COVID, pero no emite el certificado	Encargado de emitir el certificado de prueba COVID e informar a admisión, será laboratorio	Kaizen
		Laboratorio será el encargado de añadirlo a la historia clínica	Kaizen
	Búsqueda de historias clínicas genera movimientos y transportes innecesarios	Implementar ERP que permita almacenar esta información y manejarla de manera más rápida y digital con sólo el número de DNI del paciente	Kaizen
Almacenamiento de historias clínicas toma mucho tiempo dependiendo la cantidad de pacientes atendidos			
Caja	Los pagos anticipados o por partes, generan confusiones en el cobro final	Implementar ERP que permita almacenar información de pagos con el número de RUC o DNI	Kaizen
	El cobro de parte de gerencia médica es realizado de manera separada, por lo que genera transportes innecesarios	Implementar ERP que permita colocar descuentos con autorización y código de gerencia médica	Kaizen
	La caja de monedas y billetes está desordenada y genera demoras en la entrega de vuelto	Organizar la caja de monedas y billetes con un sistema de separadores	5S

Caja	La verificación de monedas y billetes es de manera manual lo que genera demoras	Implementar un detector de billetes falsos.	Poka Yoke
	La impresión de boletas o facturas genera demoras por la compleja secuencia de pasos a desarrollar	Implementar ERP que permita ingresar datos básicos del paciente/cliente y selección de productos o servicios que se desean imprimir en la boleta o factura	Kaizen
		Implementar una impresora térmica que imprima las boletas o facturas de manera automática una vez pagado.	Kaizen

Fuente: Elaboración Propia

Estos planes de acción fueron descritos con un reconocimiento de los problemas y toma de tiempos previa que se llevan a cabo de manera diaria en la Clínica Monte Sinaí – Juliaca. Como se muestra en el cuadro anterior la herramienta que tendrá mayor énfasis en nuestro estudio es Kaizen, esta con el fin de lograr un rediseño de los procesos de Admisión y Caja y permitir una mejora continua en los procesos viéndose reflejada en un mejor desempeño laboral.

3.5.3. Conclusión del Análisis Situacional

Todo lo planteado hasta ahora conduce a reafirmar que los procesos de admisión y caja en la Clínica Monte Sinaí- Juliaca presentan problemas que a simple vista simulan ser pequeños y pasan desapercibidos, pero luego de un análisis situacional se evidencia que estos generan muchos movimientos innecesarios, tiempos y errores que podrían ser reducidos e incluso eliminados.

Como se mencionó, los trabajadores de esta área perciben problemas en su zona de trabajo, pero no ven posibles soluciones por lo que siguen manejándolo de la misma manera, haciendo que ellos y demoren en la realización de sus actividades y por ende desperdiciando su talento. Así mismo se identifica que la directiva de la Clínica Monte Sinaí- Juliaca tiene

interés en mejorar su servicio, pero no sabe que muchos de los problemas radican desde los procesos de apoyo donde están los procesos de admisión y caja.

Por otra parte, al realizar el Value Stream Mapping para servicios se visualiza que se tiene muchas tareas que no agregan un valor agregado al proceso, ya sea porque pueden ser optimizados mejorando su desarrollo y ejecución, o porque debe ser eliminados completamente porque no generan valor y tampoco deberían realizarse.

Para terminar, dentro del VSM de admisión y caja, se puede apreciar la gran cantidad de mudas que se tienen, identificando que la que presenta mayor proporción son las esperas, causadas por diferentes factores ya sean defectos en la secuencia del trabajo, talento desperdiciado, una mala comunicación o por falta de información. Así mismo, se identifica que se tienen movimientos y transportes innecesarios que generan demoras en la atención seguida de pacientes.

Finalmente, las herramientas que se utilizarán para resolver estos problemas son, controles visuales, estandarización, 5S, Kaizen y Poka Yoke; siendo los adecuados para cada problema y ser parte de la metodología Lean Healthcare.



CAPITULO IV

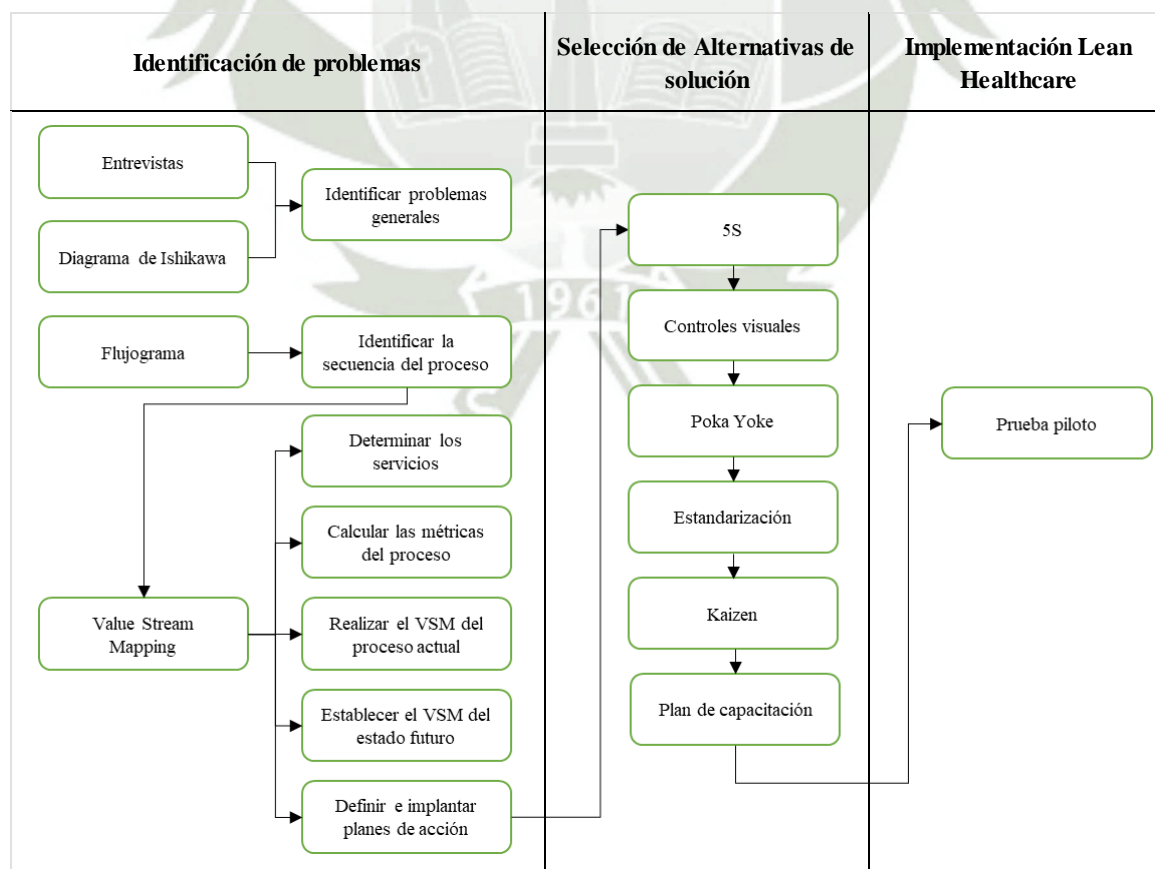
CAPITULO IV.

4. Propuesta e Implementación Lean Healthcare

4.1. Metodología de Lean Healthcare

Para la implementación de la propuesta de Lean Healthcare, se comienza con la fase de identificación de problemas, donde se reconocen las mudas y las acciones de no calidad; de manera consecutiva se realiza la selección de alternativas de solución, donde se desarrollan las herramientas de la metodología Lean con la finalidad de darle solución a los problemas antes identificados y finalmente como última etapa se identifica si la propuesta tiene resultados favorables con la implementación de la prueba piloto. A continuación, se muestra un esquema del desarrollo de la metodología para los procesos de Admisión y Caja de la Clínica Monte Sinaí – Juliaca.

Figura 30.
Metodología Lean Healthcare



Fuente: Elaboración Propia

4.2. Fases de Implementación de Lean Healthcare

Como se vio las fases descritas en la figura anterior inició con la fase de identificación de problemas descrito en el capítulo III, la siguiente fase de alternativas de solución se llevarán a cabo de manera consecuyente y desarrollando cada herramienta de manera detallada en los siguientes puntos y concluyendo con la prueba piloto.

- Desarrollo de la herramienta 5S
- Desarrollo de la herramienta Controles Visuales
- Desarrollo de la herramienta Poka Yoke
- Desarrollo de la herramienta Estandarización
- Desarrollo de la herramienta Kaizen
- Desarrollo de la herramienta Plan de Capacitación
- Realización de la Prueba piloto

4.3. Desarrollo de las herramientas Lean Healthcare

4.3.1. *Desarrollo de la herramienta 5S*


Para el desarrollo de la herramienta 5S se deben seguir los 5 pasos cada una relacionada a cada S de la herramienta, primero se empieza con Seiri y se termina con Shitsuke, a continuación, se desarrollará cada paso, aplicado a la Clínica Monte Sinaí- Juliaca para el área de registros médicos. Por otro lado, el equipo definido para el desarrollo de la herramienta 5S está conformado por la analista de gestión de calidad como líder, como supervisores el encargado de área de gerencia médica, el encargado del área de gestión de Calidad y la recepcionista más veterana de la clínica; como participantes estarán todos los trabajadores de los procesos de admisión y caja.

4.3.1.1. Seiri o Clasificación.

Para llevar a cabo este primer paso de la metodología primero se identificó en área de trabajo aquellos elementos necesarios de los innecesarios para las diferentes tareas que se realizan en la recepción. Se etiqueta con tarjetas rojas aquellos objetos que no deben estar dentro del área y también aquellos que deben estar. Dentro de los objetos que no deben estar en el área se ha identificado los sobres de entrega de resultados de laboratorio; dentro de los objetos que, si deben estar, se debe identificar el problema que ocasiona cada objeto y que se debe hacer con él para determinar la acción a tomar, como es el caso de los ingresos monetarios, que deben estar en el área, pero deben ser ordenados.

Las tarjetas rojas son una guía visual y de recopilación que permiten tomar las acciones necesarias para clasificar los objetos del área en cuestión, es por este motivo que una persona del equipo debe ser el encargado de elaborarlas y colocarlas; para la Clínica Monte Sinaí – Juliaca, el encargado de llevar a cabo este procedimiento es el encargado del área de gestión de Calidad.

Figura 31.
Etiqueta Roja

 ETIQUETA 5S			
N°	Área:	Fecha: / /	
Problema Detectado			
Acción propuesta	1. Eliminar - Tirar	5. Señalizar	
	2. Eliminar - Pendiente de decisión	6. Limpiar	
	3. Ordenar	7. Reparar/ Mejorar	
	4. Identificar	8. Estandarizar	
	Otro (describir)		

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 21.
Clasificación de problemas en el área de Registros Médicos

N°	Problema Detectado	Área	Acción Propuesta
1	Lapiceros sin ubicación	Admisión	Ordenar
2	Perforadora y engrapadora sin ubicación	Admisión	Ordenar
3	Sobres de papel para resultados de laboratorio	Admisión	Eliminar del área
4	Historias médicas recientes sin ubicación	Admisión	Ordenar, Mejorar
5	Frazadas y Cascos de seguridad sin ubicación	Almacén de Admisión	Eliminar del área
6	Monedas y Billetes en un cajón	Caja	Ordenar
7	Tickets verdes esparcidos	Caja	Mejorar
8	Sobres de papel de anticipos esparcidos	Caja	Eliminar
9	Cables expuestos	Caja	Ordenar

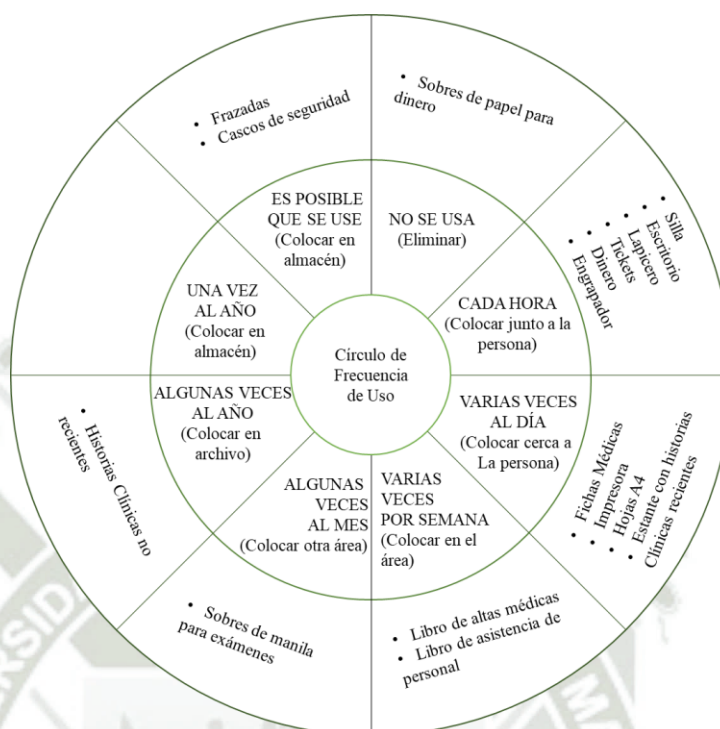
Fuente: Elaboración Propia

4.3.1.2. Seiton u Organización.

Para continuar con la organización se debe haber terminado con el primer paso de manera adecuada, eliminar lo que no es necesario y lo que es necesario, se organizará de acuerdo con la frecuencia de uso, colocando lo que casi no se usa en almacén y lo que se usa a cada momento en el escritorio, logrando con ello evitar movimientos y transportes innecesarios.

Para el área de registros médicos de la Clínica Monte Sinaí, el personal encargado de la realización del círculo de frecuencia es la analista de gestión de calidad tomando en cuenta la opinión de los participantes del área donde se permitió identificar que se usa de manera muy seguida los útiles de escritorio, y menos frecuente las historias clínicas no recientes. A continuación, se muestra el círculo de frecuencia de uso.

Figura 32.
Circunferencia de frecuencia



Fuente: Elaboración Propia

4.3.1.3. Seiso o Limpieza.

Para el tercer paso de las 5S, se integrará como parte del trabajo diario la limpieza del área, brindándole a cada trabajador ciertas tareas para que puedan llevarse a cabo para evitar el desorden y mejorando así la satisfacción interna, además se considerará la frecuencia de estas actividades y se tiene en consideración que actividades como barrer el área las realiza el personal de la limpieza de la Clínica Monte Sinaí – Juliaca. El encargado de la realización del manual de limpieza es la analista de gestión de calidad y quien supervisa su cumplimiento será el encargado de gestión de calidad. A continuación, se muestra el esquema de limpieza para el área de Registros Médicos.

Figura 33.
Formato de Manual de Limpieza para la Clínica Monte Sinaí - Juliaca

CLÍNICA MONTE SINAI		MANUAL DE LIMPIEZA										Area:		
												Página: ___ / ___		
Operación	Operario	Descripción	Utiles										Tiempo (min)	Frecuencia (veces/unidad)
			Trapo	Escoba	Trapeador	Guantes	Recogedor	Balde	Desinfectante	Ambientador	Franela	Plumero		
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														

LEYENDA:
Frecuencia (Unidad):
O: Ocurrencia D: Día M: Mes A: Año

Fuente: Elaboración Propia

Figura 34.
Manual de Limpieza para el área de Admisión de la Clínica Monte Sinaí - Juliaca

CLÍNICA MONTE SINAI		MANUAL DE LIMPIEZA										Area: Admisión		
												Página: 1 / 1		
Operación	Operario	Descripción	Utiles										Tiempo (min)	Frecuencia (veces/unidad)
			Trapo	Escoba	Trapeador	Guantes	Recogedor	Balde	Desinfectante	Ambientador	Franela	Plumero		
1	Recepcionista	Limpiar área de trabajo interna con un trapo poco húmedo y aromatizante								X	X	2	3/D	
2	Recepcionista	Limpiar área de trabajo cuando ocurran caída de líquidos en zona	X									2	1/O	
3	Recepcionista	Verificar que ambientador está funcionando de manera correcta								X		1	1/D	
4	Recepcionista	Limpiar área de trabajo de polvo en lugares poco accesibles									X	5	1/D	
5	Personal de Limpieza	Barrer área de registros médicos		X			X					10	2/D	
6	Personal de Limpieza	Trapear área de registros médicos			X	X		X	X			10	3/D	
7														
8														
9														
10														

LEYENDA:
Frecuencia (Unidad):
O: Ocurrencia D: Día M: Mes A: Año

Fuente: Elaboración Propia

Figura 35.

Manual de Limpieza para el área de Caja de la Clínica Monte Sinaí - Juliaca

CLÍNICA MONTE SINAÍ		MANUAL DE LIMPIEZA										Area: Caja			
												Página: 1 / 1			
Operación	Operario	Descripción	Útiles										Tiempo (min)	Frecuencia (veces/unidad)	
			Trapo	Escoba	Trapeador	Guantes	Recogedor	Balde	Desinfectante Ambiental	Franela	Plumero				
1	Cajera	Limpiar área de trabajo interna con un trapo poco húmedo y aromatizante									X	X		2	1/D
2	Cajera	Limpiar área de trabajo cuando ocurran caída de líquidos en zona	X											2	1/O
3	Cajera	Verificar que caja de monedas y billetes esté limpio											X	2	1/D
4	Cajera	Limpiar área de trabajo de polvo en lugares poco accesibles											X	5	1/D
5	Personal de Limpieza	Barrer área de registros médicos		X			X							10	2/D
6	Personal de Limpieza	Trapear área de registros médicos			X	X		X	X					10	3/D
7															
8															
9															
10															

LEYENDA:
Frecuencia (Unidad):
O: Ocurrencia D: Día M: Mes A: Año

Fuente: Elaboración Propia

4.3.1.4. Seiketsu o Estandarización.

La estandarización es un paso dentro de las 5S que consiste en darle a cada objeto un espacio adecuado y específico dentro del área de trabajo, esta implementación es muy importante ya que los pasos anteriores deben haberse definido bien para que sea sencillo el uso por parte de los trabajadores. Para la aplicación de este paso para la Clínica Monte Sinaí, se desarrollará el siguiente formato que desarrolló la analista de Gestión de Calidad y estará a cargo del encargado de Gestión de Calidad para su correcto desempeño.

Dentro del plan de estandarización se puede identificar la implementación de una gaveta de dinero, esta permite el correcto orden de las monedas y billetes para el proceso de caja. Por otro lado, también se puede identificar que los útiles de escritorio tienen un lugar definido. Para la implementación de estos artículos se realizó un presupuesto con la empresa Wally POS S.A.C. encargada de la gaveta de precios, el monto es de S/.247.80; y por otro lado se buscó la manera de tener los útiles de escritorio en un solo lugar adecuando dos cajas con divisiones de la empresa Casa Ideas para ello con un precio de s/. 19.90 cada una, además

para arreglar y mantener los cables ordenados se hará uso de cintillos de cables con un precio de S/.10.50 con la empresa PROMART.

Figura 36.

Formato de Plan de estandarización de las 5S para la Clínica Monte Sinaí- Juliaca

 PLAN DE ESTANDARIZACIÓN			Área: Fecha de actualización: / / Página: /
Nº	Objeto	Estandarización	Fotografía
1	Gaveta de Dinero	Clasifica el dinero físico según su denominación de monedas o billetes de s/.10, s/.20, s/.50 y s/.100. Orden de mayor a menor clasificación	
2	Utiles de escritorio	Ordena los útiles de escritorio de uso diario en un lugar específico	
3	Cables de conexiones	Ordena los cables que esten expuestos de manera compacta con cintillos.	
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

Fuente: Elaboración Propia

4.3.1.5. Shitsuke o Disciplina.

El último paso para la aplicación de las 5S consiste en la disciplina, es hacer que los pasos anteriores se conviertan en una filosofía para la Clínica Monte Sinaí – Juliaca y para cada trabajador permitiéndole proyectarlo en su área de trabajo. Para lograr ello, se utilizarán formatos de auditorías aplicadas manera diaria al principio y luego pasando a ser semanales y finalmente mensuales cuando se determine que estas actividades se lleven a cabo de manera más eficiente, además se implementarán revisiones imprevistas para verificar el correcto funcionamiento. El encargado del desarrollo del formato de auditoría es la analista de Gestión de Calidad, y la aplicación de estas serán desarrolladas por la recepcionista más veterana de manera periódica según indicaciones de la analista de Calidad y de manera esporádica será

aplicado por el encargado de Gestión de Calidad. A continuación, se presenta el formato de auditoría según puntos como orden, limpieza, seguridad y control visual; además, se muestra que el puntaje objetivo debe ser del 80% generando un nivel mínimo de cumplimiento; por otro lado, se presenta el esquema de cumplimiento que se ve reflejado en la figura 38 donde se tomarán en cuenta los puntajes de las auditorías realizadas colocando la fecha de aplicación y donde se puede observar la línea de color rojo como objetivo; este esquema estará a cargo de la analista de Calidad.

Figura 37.
Formato de auditoría para las 5S

CLÍNICA MONTE SINAI		AUDITORÍA 5S	
ÁREA AUDITADA	LIDER	EQUIPO	FECHA
APARTADO		PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
Orden			
1			
2			
3			
4			
Limpieza			
5			
6			
7			
Gestión Visual			
8			
9			
10			
Seguridad, Otros			
11			
12			
13			
		Total	
		Resultado	Objetivo 80%
RECOMENDACIONES	N° CONCEPTO	DESCRIPCIÓN	
Recomendación 1			
Recomendación 2			
Recomendación 3			
Recomendación 4			
VALORACIÓN	DESCRIPCIÓN		
0	Estado muy deficiente Poner en marcha acciones correctoras de manera urgente		
4	Estado deficiente No se cumple con niveles mínimos exigidos, admite un importante nivel de		
6	Estado suficiente Mínimo exigible, admite potencial de mejora		
8	Estado satisfactorio Estado superior al que sería suficiente y admite cierta mejora		
10	Estado muy satisfactorio Acciones propuestas han significado una mejora		

Fuente: Elaboración Propia

4.3.2.4. Determinar la visualización.

Para el control visual antes mencionado, será de estilo siempre activo, ya que este control permanecerá en el área de manera estable permitiendo su visualización constante tanto para los pacientes/clientes como para los trabajadores.

4.3.2.5. Establecer un sistema de escalada.

Las acciones frente a problemas identificados en el proceso relacionados con el control visual son muy escasos, desde un mal entendimiento de los precios, el cambio de precios por diferentes motivos o no encontrar el servicio que busca dentro de la pizarra de precios. Estos pueden ser solucionados de una manera muy sencilla, con los dos primeros la comunicación asertiva con los clientes puede ayudar en estos problemas; y con “no encontrar el servicio que buscan” puede identificarse ello y modificar el tablero de precios además en ese momento puede hacer una consulta con gerencia médica para que su pregunta pueda ser respondida.

4.3.2.6. Elegir o diseñar, colocar y probar los controles visuales.

Para el diseño del control visual, se identificó todos aquellos servicios que se brindan en la clínica para poder mostrarlos en el tablero, además se identificó que este tablero visual debe ser colocado en el área de Registros Médicos ya que en esta área es donde se brindan los precios y donde se cobra por los servicios. A continuación, se muestra una idea de la ubicación y la forma del tablero de precios para la Clínica Monte Sinaí – Juliaca.

Figura 39.

Tablero de precios como control visual para clientes externos de la Clínica Monte Sinaí – Juliaca

SERVICIO	s/.
CONSULTA ESPECIALISTA	150.00
CONSULTA	100.00
DESPISTAJE COVID	50.00
CONSULTA MEDICINA GENERAL	120.00
CONSULTA	70.00
DESPISTAJE COVID	50.00
CURACIÓN	20.00
ECOGRAFÍA	
HEPATO BILIAR	70.00
ABDOMEN SUPERIOR	70.00
ABDOMEN COMPLETO	120.00
TRANSVAGINAL	120.00
ELECTROCARDIOGRAMA	290.00
RESONANCIA MAGNÉTICA	700.00
TRATAMIENTO	20.00
TOMOGRAFÍA	500.00

Fuente: Elaboración Propia

Figura 40.

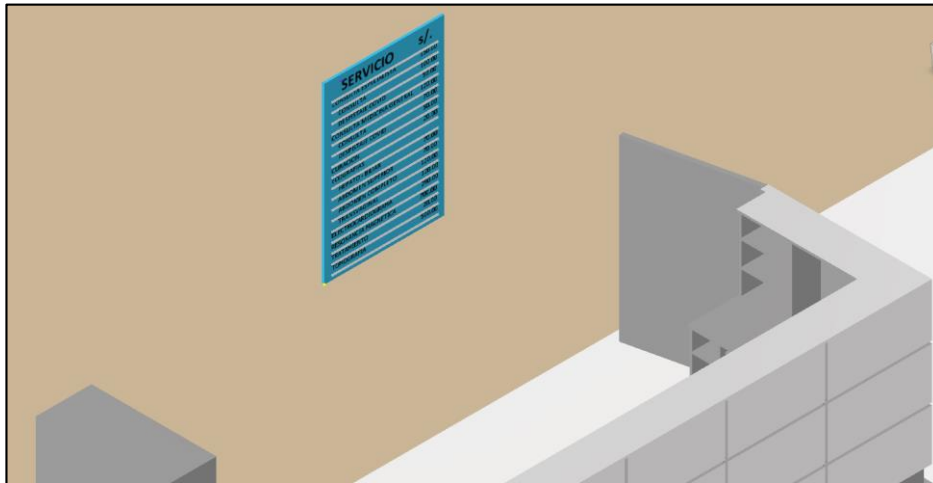
Tablero de precios como control visual para clientes internos de la Clínica Monte Sinaí – Juliaca

SERVICIO	s/.
CIRUGÍA MENOR (aprox.)	3,500.00
CIRUGÍA MAYOR (aprox.)	4,500.00
CONSULTA ESPECIALISTA	150.00
CONSULTA	100.00
DESPISTAJE COVID	50.00
CONSULTA MEDICINA GENERAL	120.00
CONSULTA	70.00
DESPISTAJE COVID	50.00
CURACIÓN	20.00
ECOGRAFÍA	
HEPATO BILIAR	70.00
ABDOMEN SUPERIOR	70.00
ABDOMEN COMPLETO	120.00
TRANSVAGINAL	120.00
ELECTROCARDIOGRAMA	290.00
RESONANCIA MAGNÉTICA	700.00
TRATAMIENTO	20.00
TOMOGRAFÍA	500.00

Fuente: Elaboración Propia

Figura 41.

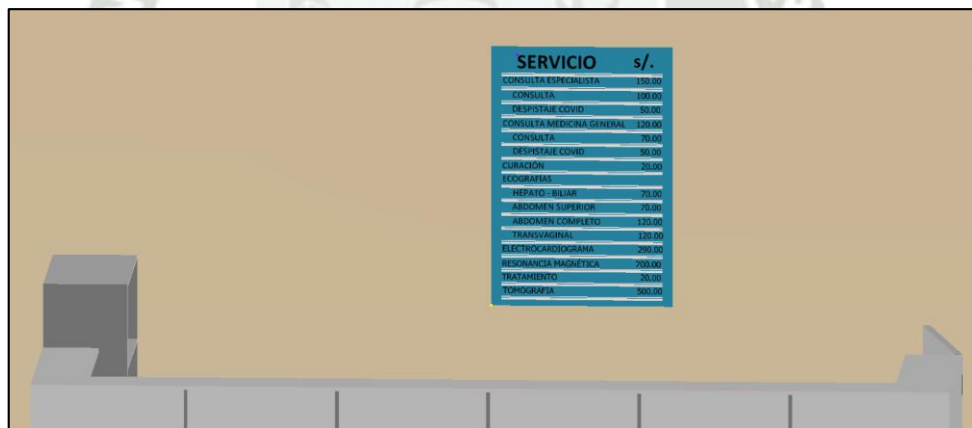
Ubicación del Tablero de precios como control visual para clientes externos de la Clínica Monte Sinaí – Juliaca, vista isométrica



Fuente: Elaboración Propia

Figura 42.

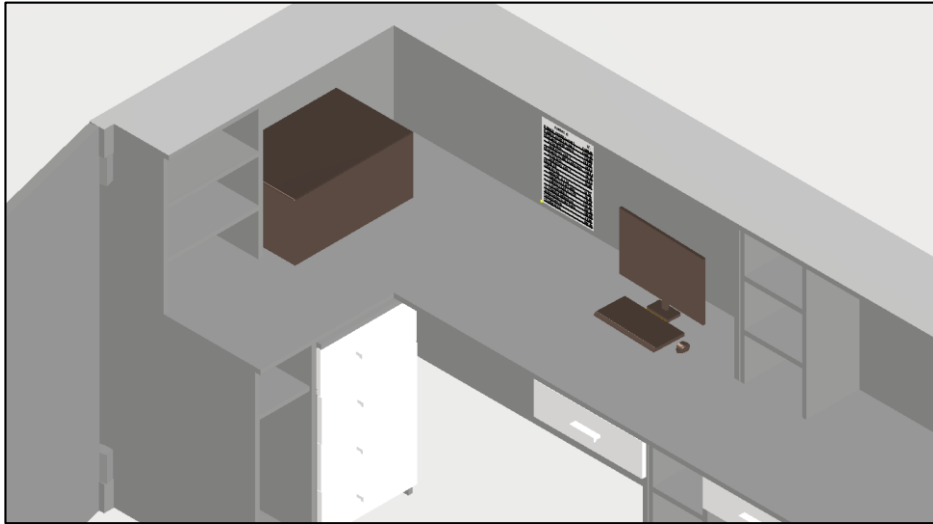
Ubicación del Tablero de precios como control visual para clientes externos de la Clínica Monte Sinaí – Juliaca, vista frontal



Fuente: Elaboración Propia

Figura 43.

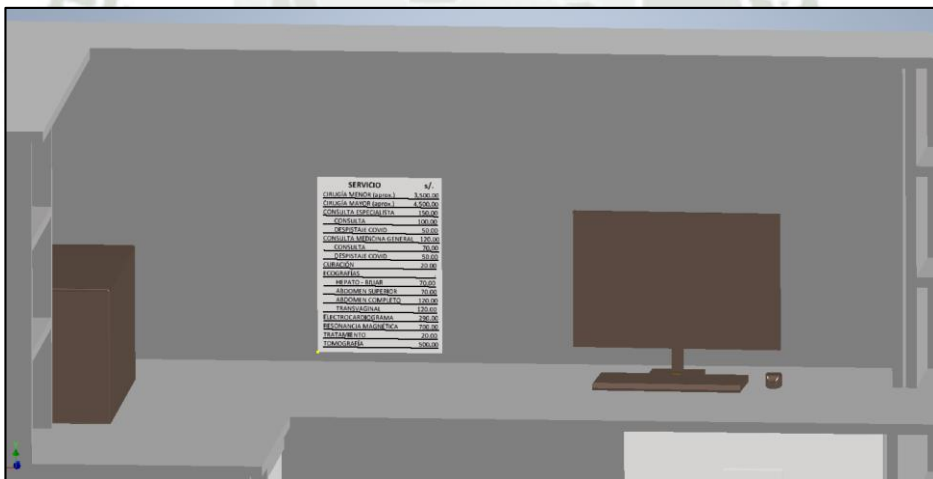
Ubicación del Tablero de precios como control visual para clientes internos de la Clínica Monte Sinai – Juliaca, vista isométrica



Fuente: Elaboración Propia

Figura 44.

Ubicación del Tablero de precios como control visual para clientes internos de la Clínica Monte Sinai – Juliaca, vista frontal



Fuente: Elaboración Propia

Para la realización de este control visual, es diseñado por la analista de gestión de calidad, por otro lado, se identificó que el precio de realizar el tablero para la visualización de los clientes externos con las características brindadas es de S/.450, esta cotización se realizó con la empresa Melamina y Arte; y el tablero para la visualización de clientes internos será

una hoja impresa y enmicada con un precio de S/. 2.00, la persona encargada de ello será la analista de gestión de calidad.

4.3.2.7. Auditar el sistema.

Para el último paso de la herramienta de control visual, está relacionada con las herramientas como 5S y con las herramientas que se verán a continuación, las auditorías de controles e inspección serán llevadas a cabo por periodos de tiempo cortos al comienzo de la implementación pasando a ser más largos conforme se muestre que estas herramientas se estén desarrollando de mejor manera.

4.3.3. Desarrollo de la herramienta Poka Yoke

4.3.3.1. Describir el posible error a detalle.

Para describir el error a detalle, se debe situarnos en los momentos en los que puede ocurrir el error. El error detectado es la identificación de billetes falsos, desde que la persona en caja toma el billete con sus manos, empieza a palparlo para ver si identifica algo extraño y lo pone a contraluz para ver si los rasgos del billete son visibles, pero a veces este procedimiento puede fallar por error humano, ya sea porque la persona está apurada o porque el billete parece muy auténtico.

4.3.3.2. Identificar los momentos y zonas más comunes donde se produce.

Como se describió con anterioridad, la zona donde ocurre este posible error es en la caja, ya que ellos son los encargados de recibir dinero de manera constante, estando expuestos a recibir billetes falsos.

4.3.3.3. Determinar las causas.

Las causas del error son, como se mencionó antes, acciones de parte del personal de Caja, quienes pueden estar apurados y no identificar bien el billete, hacer una mala

observación de los distintivos de los billetes, contar mal la cantidad de dinero entregada, poca iluminación en la zona, e incluso la distracción ante cualquier otro estímulo.

4.3.3.4. Revisar el procedimiento de calibración y verificar origen de fallo.

La tarea de revisión de billetes comienza cuando la persona palpa el billete tratando de ubicar los relieves que presenta el mismo, en algunas ocasiones esta detección no es tan sencilla por la manipulación del billete o el poco conocimiento de ello. Posteriormente, se procede a colocar el billete en contra luz para identificar los rasgos como marcas de agua y de manera paralela se va contabilizando los billetes y monedas.

4.3.3.5. Identificar que solución se puede brindar.

Una solución identificada es el uso de un verificador de billetes, que permiten su contabilización de manera sencilla y rápida con sólo colocar el billete en la parte delantera de la máquina, además en caso este verificador no acepte el billete por estar doblado u otro, se procede a hacer uso de un segundo artefacto, el detector de billetes con luz ultravioleta, que permite la visualización de símbolos fluorescentes.

4.3.3.6. Crear un dispositivo que pueda identificar posibles errores

4.3.3.6.1. Implementación de Detector de billetes.

Una máquina de detección de billetes falsos es pequeña y sencilla de usar, su implementación permite la eliminación de errores en el cobro en Caja y permite un proceso más ordenado y fluido. Dentro de esta se identificó dos máquinas, verificador de billetes automático D230 de marca DORS que permite ingresar los billetes y a través de un sonido identificar cuando este no esté en buen estado, además permite contabilizarlos de manera automática, esta máquina permite la identificación de billetes de denominación soles, dólares y euros. Asimismo, se identificó la implementación de detector de billetes modelo DK-110

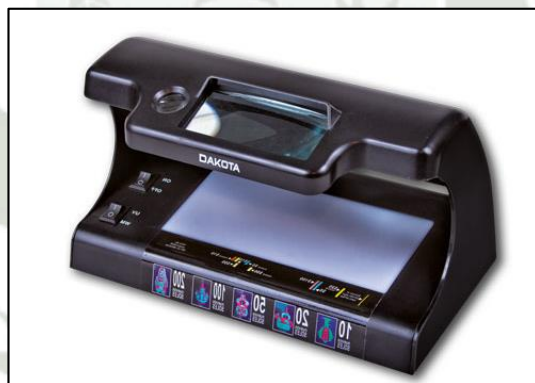
con lámpara UV, esta es utilizada en casos excepcionales en caso la lectura del anterior detector pueda dejar dudas.

Figura 45.
Verificador de billetes automático D230 DORS



Fuente: Dakota Soluciones (2022).

Figura 46.
Detector de billetes DK-110



Fuente: Dakota Soluciones (2022).

La adquisición de estas máquinas será por medio de la empresa DAKOTA Soluciones quien brindó la cotización de ambas máquinas con un total de US\$396.00. En anexos se adjunta la cotización brindada por la empresa DAKOTA.

4.3.3.7. Crear un dispositivo que alerte y prevenga la incorrecta calibración.

Como se mencionó en el anterior punto, la máquina de verificación de billetes emite un sonido cuando el billete presenta alguna inconformidad ya sea porque está doblado o porque es falso.

4.3.1. Desarrollo de la herramienta Estandarización

4.3.1.1. Involucra al personal operativo.

Como se mencionó con anterioridad, se ha conversado con el personal que trabaja en los procesos de Admisión y Caja para que conozcan de las actividades que se están realizando y para que ellos puedan ser parte además de considerar sus opiniones para generar mejoras en sus áreas de trabajo. Dentro de ello, se identifica que las búsquedas de números telefónicos para contactarse con los médicos eran tardías.

4.3.1.2. Determinar la mejor forma para alcanzar el objetivo del proceso.

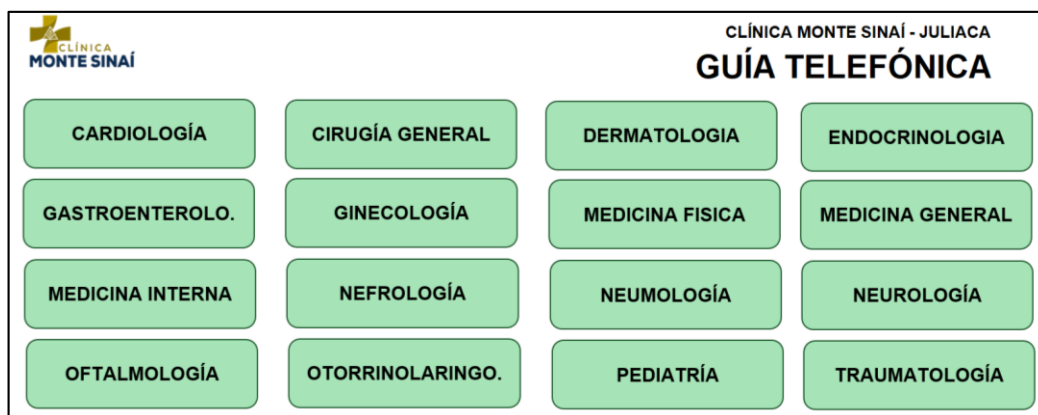
Dentro de este paso de la Estandarización, se identifica que una mejor forma de llevar a cabo estos procesos son la digitalización de una guía telefónica para el contacto con el personal médico por especialidad. A continuación, se detallan la implementación de la estandarización de la guía de números telefónicos.

4.3.1.3. Implementación de guía de números telefónicos.

Una guía de números telefónicos en el área de Admisión permitirá a los trabajadores del área ahorrarse tiempo en la búsqueda de los números para el contacto con los médicos especialistas. Esta guía estará digitalizada y será sencilla de usar, asimismo, estará separada de acuerdo con la especialidad para que su búsqueda sea más rápida y sencilla. Esta guía al ser digitalizada permitirá su edición generando así que siempre esté actualizada. El responsable de realizar la guía será la analista de Calidad, sin embargo, el encargado de mantenerla actualizada será el encargado de Gerencia Médica quien junto con el analista de Calidad tendrán acceso a la edición de la guía en el Excel que tiene un código para edición por otro lado el personal que tendrá acceso a esta guía será quienes laboran en Admisión dentro del área de Registros médicos.

Como se puede observar en las siguientes imágenes existirá una página principal donde se mostrarán las diferentes especialidades médicas y haciendo clic en el botón de la especialidad le mostrará la guía telefónica de esa especialidad.

Figura 47.
Formato de página principal de guía telefónica



Fuente: Elaboración propia

Figura 48.
Formato de guía telefónica para Cirugía General



Fuente: Elaboración propia

4.3.1.4. Documentar.

Dentro del paso de documentar en la estandarización, se realizará un instructivo detallado de la forma de uso para los trabajadores y para el personal encargado. Este instructivo diferenciado permitirá conocer cómo manipular la política de tarifario y de la guía telefónica. A continuación, se presenta el instructivo para trabajadores y posteriormente el instructivo para personal encargado.

4.3.1.4.1. Instructivo Guía telefónica para trabajadores.

En el anexo 13 se muestra la guía telefónica para los trabajadores que laboran en el área de Registros Médicos en el proceso de admisión. Este documento es una presentación que muestra un paso a paso del uso de la guía telefónica.

4.3.1.4.2. Instructivo Guía telefónica para encargados.

En el anexo 14 se muestra el instructivo de la guía telefónica para los encargados, los encargados son aquellas personas que tendrán acceso a la edición de la guía telefónica como el encargado de Gerencia Médica, el jefe de Gestión de Calidad y la Analista de Gestión de Calidad. Este documento es una presentación que presenta un paso a paso del uso de la guía telefónica y el paso a paso para su edición.

4.3.1.5. Capacitar y adiestra al personal.

Dentro de este paso en la implementación del estándar se debe tener en consideración el personal que hará uso de estas herramientas, por ese motivo se les debe mostrar el uso correcto y rápido para que su tarea sea más sencilla de realizarse, esta capacitación se detallará en la herramienta de plan de capacitación.

4.3.1.6. Implementar formalmente el estándar.

Una vez capacitado al personal, se pondrá en marcha la implementación de la herramienta de estandarización para los procesos de Admisión y Caja, cada uno con diferentes herramientas que ayudarán a ser más eficaces en su trabajo.

4.3.1.7. Verificar los resultados.

Finalmente, se evaluará los resultados obtenidos y la eficiencia que genera utilizar estas herramientas de estandarización, este paso se mostrará posteriormente en análisis de VSM futuro y otras herramientas que nos ayudarán a identificar el resultado de estos.

4.3.2. Desarrollo de la herramienta Kaizen

4.3.2.1. Formar un equipo de trabajo.

Dentro del primer paso para la implementación de la herramienta Kaizen, se debe definir un equipo de trabajo multidisciplinario que nos ayude a identificar mejoras en los procesos. Para ello se tomó en consideración a la persona encargada de Gestión de Calidad quien ve la parte de cumplimientos de la empresa, la directiva de la empresa, quienes permitirán darle una visión estratégica a las decisiones, la trabajadora más veterana del área de Registro Médicos quien conoce de primera mano las falencias de su área de trabajo.

4.3.2.2. Definir los objetivos.

Los objetivos del presente trabajo se presentaron en la primera parte, el fin del trabajo de investigación es permitir reducir tiempos y costos en la Clínica Monte Sinaí – Juliaca reduciendo los mismos en el área de registros médicos en los procesos de Admisión y Caja. Además, durante el desarrollo del trabajo de investigación se hizo partícipes a los trabajadores de esta área, personal encargado de Gestión de Calidad y la directiva de la empresa para que sea de su conocimiento el objetivo.

4.3.2.3. Recolecta y analiza los datos.

Como se vio con anterioridad, se tomó datos de los servicios brindados por la clínica, la secuencia de operaciones donde se ven involucrados los procesos de Admisión y Caja, los tiempos de atención y de espera de los procesos, y otros datos que fueron analizados para identificar los problemas y posibles mejoras en el desarrollo de las actividades.

4.3.2.4. Observa y monitorea el proceso.

En conjunto con el paso anterior, se observó y monitoreo ambos procesos por un periodo de 30 días calendarios, que permitió la identificación de posibles mejoras a los problemas y la interacción con el personal del área de Registros Médicos.

4.3.2.5. Diseñar las estrategias y un plan de acción.

Este paso de la herramienta Kaizen es muy importante, ya que se brindan las posibles soluciones para los problemas identificados, permitiendo tomar en consideración las opiniones realizadas por los mismos trabajadores y explorar otras alternativas, generado así una lista de ideas. Estas ideas se verán reflejadas en los siguientes puntos mediante un plan de acción.

Dentro de esto, se puede identificar dentro de la herramienta Kaizen, la implementación de un sistema ERP para el ingreso, búsqueda y edición de historias clínicas, y para el proceso de caja al momento de cobro. Además, derivar la actividad de emisión de certificados de pruebas COVID-19 a laboratorio, y la implementación de una impresora térmica que permita una impresión inmediata de las boletas o facturas.

La implementación de estas ideas tiene como iniciativas formatos de impresión de las boletas o facturas y el formato de ingreso de Historia Clínica al sistema. Además, se debe tener en consideración que la búsqueda de historias Clínicas con el número de DNI del paciente y la impresión de boletas o facturas con la búsqueda de DNI o número de RUC de la persona que hará el abono.

4.3.2.5.1. Implementación de ERP para Historias Clínicas.

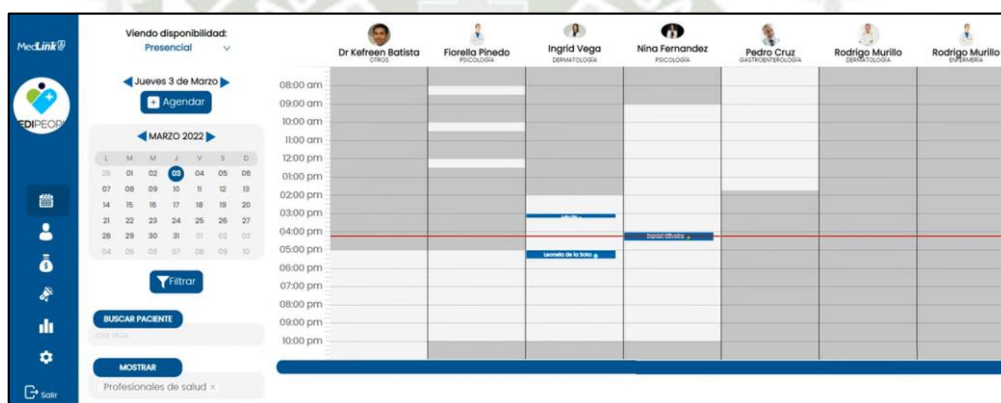
Dentro de esta implementación se busca la agilización de búsqueda, edición y creación de nuevas historias clínicas a través del uso de un ERP aplicado para la Clínica Monte Sinaí.

Se cotizó el sistema ERP de la empresa MedLink que permite la realización de los procesos necesarios, los trabajadores que tendrán acceso a la plataforma serán el personal de Admisión, gerencia médica, médicos especialistas, personal de laboratorio, y licenciadas de enfermería, cada uno con diferentes funciones permitidas.

Para el área de Admisión, el personal tendrá acceso a la creación de historia médica y búsqueda de historia, así como a una edición de información de ser necesario, así mismo podrá agendar citas respectivas desde la plataforma. Para su manejo y administración las personas que tendrán acceso serán el encargado de gerencia médica y la analista de Calidad.

A continuación, se presenta la página principal de la plataforma ERP, dentro de esta se podrá agendar la cita con los médicos según sus disponibilidades y también buscar a los pacientes para identificar si ya han tenido citas previas y con que especialistas.

Figura 49.
Página Principal de ERP de Historias Clínicas



Fuente: MedLink S.A.C. (2022).

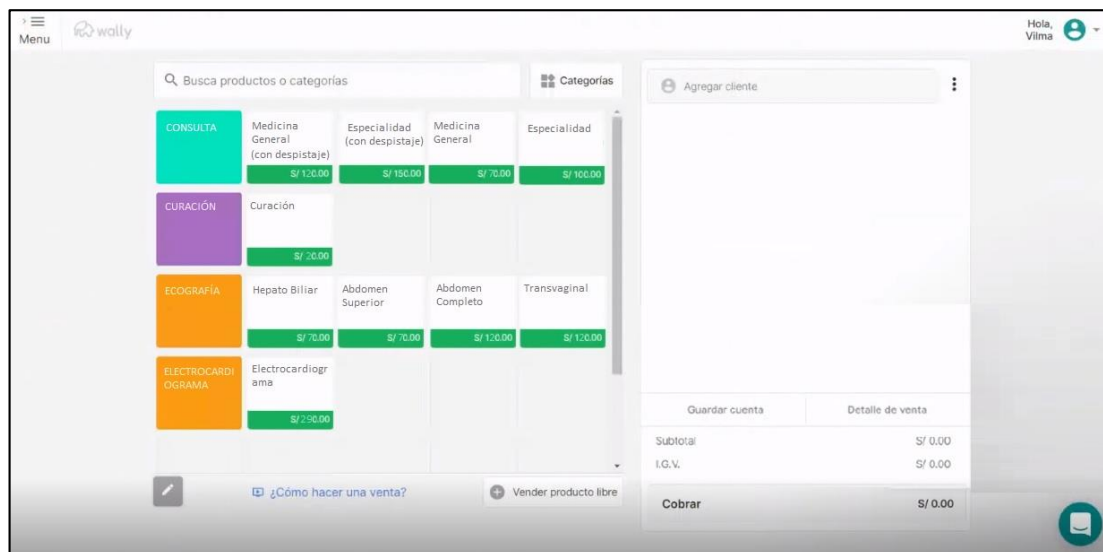
Además, el área de Registros Médicos se encargará de la programación de citas y podrá visualizar y editar datos del paciente de ser necesario, más no podrá editar recomendaciones médicas y documentos emitidos por terceros por seguridad de información.

4.3.2.5.2. Implementación de ERP para Caja.

Dentro de la implementación del ERP en Caja, se busca agilizar el proceso de entrega de boletas o facturas permitiendo también poder entregar todas a tiempo. Se realizó la cotización del sistema ERP con la empresa Wally POS S.A.C. quien cuenta con la plataforma según los requerimientos, además se tiene en consideración que se manejan dos módulos, uno para la parte administrativa que será utilizada por gerencia médica y por el analista de

calidad. A continuación, se muestra el escritorio principal para el cobro con el ERP de Caja, desde esta página se podrá seleccionar los servicios, el cliente, el monto y demás.

Figura 50.
Página principal de ERP de Caja



Fuente: Wally POS S.A.C. (2022).

El sistema ERP al momento de la impresión, permitirá de manera automática el cálculo de tarifas como el IGV, subtotales y totales, y además colocará la fecha y hora de la emisión y los datos de la empresa. En la siguiente sección de implementación de impresora térmica, se mostrará un formato de boleta electrónica impresa para la Clínica Monte Sinaí – Juliaca.

4.3.2.5.3. Implementación de Impresora térmica.


La implementación de la impresora térmica permitirá la fluidez del proceso de Caja, permitiendo la entrega de boletas o facturas de manera casi inmediata y, además, permitirá la visualización de las boletas o facturas electrónicas de una manera más ordenada, en ella se podrán observar datos relevantes como la información de la clínica, información del cliente, la fecha y hora de emisión, el número de boleta /factura, la descripción de los ítems, los

montos de descuentos y precios y finalmente el IGV, permitiendo identificar todo lo colocado en el ERP de manera muy sencilla y rápida.

Al igual que es sistema ERP, esta máquina será adquirida con la empresa Wally POS S.A. quien ofrece un precio de s/.199 de manera mensual sin IGV por el sistema ERP y s/.756 por la impresora térmica, se adjunta cotización con la empresa Wally POS S.A.C. en anexos. A continuación, se muestra el formato para la boleta electrónica impresa.

Figura 51.

Formato de Boleta Electrónica Impresa para la Clínica Monte Sinaí - Juliaca

 CLÍNICA MONTE SINAÍ						
E.I.R.L. CLINICA MONTE SINAÍ - JULIACA R.U.C 20447992940 Jr. Loreto 343 - Cercado - Juliaca						
<hr/> BOLETA ELECTRÓNICA N° XXXXX						
Fecha Emisión: 12/12/2021 Hora Emisión:						
Serie N°						
Cajero:						
Cliente:						
Tipo de Documento:						
Dirección:						
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT	PRECIO	IMPORTE	
TOTAL DESCUENTOS SUBTOTAL TOTAL DE UNIDADES						
I.G.V. 18% IMPORTE TOTAL SON: Forma de Pago:						
						

Fuente: Elaboración Propia

4.3.2.5.4. Cambio de actividad entrega de certificado “prueba COVID-19”

La actividad de entrega del certificado COVID-19 actualmente está a cargo del área de Admisión quien, una vez que Laboratorio tiene el resultado, es el encargado de llenar la ficha del certificado con el resultado de la prueba COVID-19. Sin embargo, esta actividad no genera un tiempo productivo para el área, y puede generar confusiones en la entrega de certificados. Por este motivo, se identificó que el encargado de llenar los certificados COVID-19 será Laboratorio y ellos podrán adjuntarlo directamente al sistema ERP, siendo sólo necesaria una llamada de comunicación del resultado a Admisión en caso lo necesite.

4.3.2.6. Hacer seguimiento de los cambios.

Para el desarrollo de este paso de la herramienta Kaizen, se debe tener en consideración el constante monitoreo de lo implementado y ver si cumple con lo que se busca, además este monitoreo debe ser contante y en búsqueda de posibles mejoras. Para este paso se puede hacer una relación con las 5S y llevar un control de ello en las auditorías.

4.3.2.7. Estandarizar y documentar

Dentro del paso de estandarización se busca que los trabajadores puedan implementar estos cambios en su día a día, para ello se debe verificar el perfecto funcionamiento y la planeación de capacitaciones que permita a los trabajadores hacer uso de estos cambios, por ese motivo se presenta el manual de procesos para la capacitación y conocimiento de cambios realizados en la subárea. Por otro lado, se realizan instructivos de uso para los trabajadores y para los encargados, con el fin de conocer como manipular de manera correcta las máquinas y software implementados. A continuación, se muestran los instructivos para los trabajadores y para el personal encargado.

4.3.2.7.1. *Manual de proceso de consolidación de cambios.*

En el anexo 15, se presenta el manual de proceso de consolidación de cambios, este incluye los nuevos flujogramas que serán utilizados por el área para el desarrollo de sus funciones, además considera la implementación de las herramientas. Este manual cuenta con 12 páginas, estructuradas en 5 partes.

4.3.2.7.2. *Instructivo ERP Historias Clínicas para trabajadores.*

En el anexo 16 se muestra el instructivo de ERP de Historias Clínicas para trabajadores que laboran en el área de Registros Médicos en el proceso de admisión. Este documento es una presentación que muestra un paso a paso del uso del ERP.

4.3.2.7.3. *Instructivo ERP Caja para trabajadores.*

En el anexo 17 se muestra el instructivo de ERP de Caja para trabajadores que laboran en el área de Registros Médicos en el proceso de caja. Este documento es una presentación que muestra un paso a paso del uso del ERP.

4.3.2.7.4. *Instructivo ERP Historias Clínicas para encargados.*

En el anexo 18, se muestra el instructivo de ERP de Historias Clínicas para encargados, los encargados son aquellas personas que tendrán acceso a la edición del ERP brindado roles a los trabajadores, los que tendrán acceso a esta plataforma son el encargado de Gerencia Médica y el Analista de Gestión de Calidad. Este documento es una presentación que muestra un paso a paso del uso del ERP y edición de roles dentro del ERP.

4.3.2.7.5. *Instructivo ERP Caja para encargados.*

En el anexo 19 se muestra el instructivo de ERP de Caja para encargados, los encargados son aquellas personas que tendrán acceso a la edición del ERP brindado roles a los trabajadores, los que tendrán acceso a esta plataforma son el encargado de Gerencia Médica y el Analista de Gestión de Calidad. Este documento es una presentación que muestra

un paso a paso del uso del ERP, para la visualización de reportes y edición de roles dentro del ERP.

4.3.3. Desarrollo de la herramienta Plan de Capacitación

4.3.3.1. Detecta u clasifica las necesidades de capacitación.

Para el desarrollo del primer paso de esta herramienta, se debe conocer cuáles son las nuevas capacidades que se desea que los trabajadores logren adquirir, estas están ligadas a las nuevas herramientas implementadas, su uso, su manipulación, el orden, las inspecciones y otros. Por lo que, para cada proceso se identificará que necesidades surgirán cuando estas herramientas se implementen y las competencias que deben tener los trabajadores para poder desarrollarlas. A continuación, se muestra una tabla con las necesidades, capacidades y competencias que deben ser capacitadas u recomendadas para el puesto de trabajo.

Tabla 22.

Necesidades de capacitación frente a implementación de herramientas para los procesos de Admisión y Caja

Proceso	Necesidad	Capacidades y Competencias
Admisión	Uso de una política de tarifario interno de la clínica de manera rápida y eficiente cuando se necesite	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura rápida • Búsqueda eficiente • Buena memoria
	Uso de guía telefónica con los contactos telefónicos de médicos de manera rápida y eficiente	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura rápida • Búsqueda eficiente • Toma de decisiones
	Utilización de materiales de escritorio de manera ordenada y eficiente	<ul style="list-style-type: none"> • Orden • Capacidad de ubicación • Limpieza
	Utilización de sistema ERP para búsqueda, edición y creación de historias clínicas	<ul style="list-style-type: none"> • Ofimática (básica) • Capacidad de concentración • Capacidad de redacción • Trabajo bajo presión • Responsabilidad
Caja	Utilización de sistema ERP para procesos de cobro y búsqueda de clientes	<ul style="list-style-type: none"> • Ofimática (básica) • Capacidad de concentración • Capacidad de redacción • Trabajo bajo presión

	Utilización de manera correcta de verificador de billetes	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad • Capacidad de concentración • Integridad
	Utilización de manera correcta y ordenada de caja	<ul style="list-style-type: none"> • Orden y limpieza • Responsabilidad • Integridad

Fuente: Elaboración Propia

4.3.3.2. Definir objetivos.

Una vez identificadas las necesidades, capacidades y competencias que deben de tener los trabajadores del área, se debe definir que se desea lograr al finalizar las capacitaciones y como se espera que los trabajadores laboren una vez terminado. En la siguiente tabla se muestra los objetivos y resultados esperados según las capacidades y competencias.

Tabla 23.

Objetivos y resultados esperados del plan de capacitación para los procesos de Admisión y Caja

Proceso	Necesidad	Objetivos	Resultados esperados
Admisión	Uso de una política de tarifario interno de la clínica de manera rápida y eficiente cuando se necesite	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar de manera rápida la política de tarifas • Solucionar dudas de clientes respecto a precios de manera rápida 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer el tarifario según los servicios que brinda la clínica • Tener un fácil acceso a precios de los servicios que brinda la clínica
	Uso de guía telefónica con los contactos telefónicos de médicos de manera rápida y eficiente	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar de manera rápida la búsqueda de número telefónico de los médicos • Brindar soluciones rápidas a clientes respecto a citas 	<ul style="list-style-type: none"> • Tener un fácil acceso de números telefónicos según los servicios que brinda la clínica
	Utilización de materiales de escritorio de manera ordenada y eficiente	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener el área de trabajo ordenada, limpia y accesible 	<ul style="list-style-type: none"> • Ordenar, limpiar y mantener los útiles en la ubicación correcta, permitiendo así un uso adecuado y rápido de las herramientas de trabajo.

	Utilización de sistema ERP para búsqueda, edición y creación de historias clínicas	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer el sistema ERP de historias clínicas • Manejar de manera eficiente el sistema ERP de historias clínicas • Comprender el manejo del ERP para completar el llenado de historias clínicas 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar el sistema ERP de historias clínicas de manera rápida y correcta
Caja	Utilización de sistema ERP para procesos de cobro y búsqueda de clientes	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer el sistema ERP de cobros por servicios • Manejar de manera eficiente el sistema ERP de cobros por servicios 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar el sistema ERP de cobros de manera rápida y correcta • Brindar boletas/facturas de manera rápida
	Utilización de manera correcta de verificador de billetes	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los billetes falsos de manera rápida y eficaz 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar una correcta lectura e identificación de billetes falsos • Utilizar las máquinas de detección de manera correcta y eficaz
	Utilización de manera correcta y ordenada de caja	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener el área de caja de manera ordenada y limpia 	<ul style="list-style-type: none"> • Colocar los billetes y monedas en sus respectivas ubicaciones para generar orden en caja • Otorgar vueltos de manera más rápida y eficiente.

Fuente: Elaboración Propia

4.3.3.3. Elaborar el Programa de Capacitación

4.3.3.3.1. *Seleccionar audiencia.*

Para este paso de la elaboración del Programa de Capacitación, la audiencia elegida estará compuesta por los trabajadores de los procesos de Admisión y Caja, la persona encargada de calidad y la persona encargada de Gerencia Médica. Esta elección se determinó ya que ellos son los principales acreedores de las herramientas a implementar. Dentro del personal del área de Registro médicos se considera a las 2 cajeras, y las 4 personas de admisión.

4.3.3.3.2. *Identificar contenido temático.*

Dentro del contenido temático a desarrollar se identificará las capacidades que se desea lograr en los trabajadores del área. A continuación, se muestra el contenido, tipo de formato y modalidad para el programa de capacitación.

Tabla 24.

Contenidos de Plan de capacitación de la implementación de herramientas

Área	Objetivo	Tema	Contenido	Audiencia	Formato	Instructor	Modalidad
Admisión	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer el sistema ERP de historias clínicas • Manejar de manera eficiente el sistema ERP de historias clínicas • Comprender el manejo del ERP para completar el llenado de historias clínicas 	Sistema ERP Historias Clínicas	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué es un sistema ERP? • ¿Cómo utilizar el sistema ERP historias clínicas? 	Trabajadores del proceso de Admisión	Taller	Encargado de gestión de Calidad e Experto en ERP	En línea y presencial
			<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué es un sistema ERP? • ¿Cómo utilizar el sistema ERP historias clínicas? • ¿Cómo solucionar problemas con el ERP de historias clínicas? • ¿Quiénes tienen permiso de modificación de la información en el sistema? • ¿Cómo modificar información? 	Gerencia Médica Encargado de Gestión de Calidad	Curso y Taller	Experto en ERP	En línea y Presencial
	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar de manera rápida la política de tarifas • Solucionar dudas de clientes respecto a precios de manera rápida 	Reconocimiento de espacio de trabajo y 5S	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicación de política de tarifario • Separación de tarifario 	Trabajadores del proceso de Admisión	Charla	Encargado de Gestión de Calidad	Presencial
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar de manera rápida la búsqueda de número telefónico de los médicos • Brindar soluciones rápidas a clientes respecto a citas 	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicación de guía telefónica • Separación de guía telefónica por especialidad 		Trabajadores del proceso de Admisión	Charla	Encargado de Gestión de Calidad	Presencial	

Admisión	<ul style="list-style-type: none"> Mantener el área de trabajo ordenada, limpia y accesible 	Reconocimiento de espacio de trabajo y 5S	<ul style="list-style-type: none"> Ubicación de objetos Cumplimiento de estándares de limpieza 	Trabajadores del proceso de Admisión	Charla	Encargado de Gestión de Calidad	Presencial
	<ul style="list-style-type: none"> Mantener el área de caja de manera ordenada y limpia 			<ul style="list-style-type: none"> Ubicación de objetos Cumplimiento de estándares de limpieza 	Trabajadores del proceso de Caja	Charla	Encargado de Gestión de Calidad
Caja	<ul style="list-style-type: none"> Conocer el sistema ERP de cobros por servicios Manejar de manera eficiente el sistema ERP de cobros por servicios 	Sistema ERP Caja	<ul style="list-style-type: none"> ¿Qué es un sistema ERP? ¿Cómo utilizar el sistema ERP caja? 	Trabajadores del proceso de Caja	Taller	Encargado de gestión de Calidad e Experto en ERP	En línea y presencial
			<ul style="list-style-type: none"> ¿Qué es un sistema ERP? ¿Cómo utilizar el sistema ERP caja? ¿Cómo solucionar problemas con el ERP de caja? ¿Quiénes tienen permiso de modificación de la información en el sistema? ¿Cómo modificar información? 	Gerencia Médica Encargado de Gestión de Calidad	Curso y Taller	Experto en ERP	En línea y Presencial
	<ul style="list-style-type: none"> Identificar los billetes falsos de manera rápida y eficaz 	Realización de cobros con efectivo	<ul style="list-style-type: none"> Reconocimiento de billetes y monedas Utilización de máquinas de identificación 	Trabajadores del proceso de Caja	Charla	Encargado de Gestión de Calidad	Presencial

<p>Admisión y Caja</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer las herramientas implementadas • Instruir a los trabajadores en el uso de las herramientas • Utilizar los formatos de estándares de manera adecuada 	<p>Asesoramiento y mejora continua en la aplicación de herramientas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas implementadas • Como enseñar a los trabajadores el uso correcto • Seguimiento para cumplir estándares 	<p>Gerencia Médica Encargado de Gestión de Calidad</p>	<p>Charla</p>	<p>Experto en ERP Experto en filosofía Lean</p>	<p>En línea</p>
-------------------------------	---	---	--	--	---------------	---	-----------------

Fuente: Elaboración Propia



4.3.3.3. Identificar los medios y recursos de la capacitación.

Dentro de este paso de la herramienta de plan de capacitación se determinó los recursos necesarios para impartir las capacitaciones de manera éxitos, a continuación, se muestra la tabla 25 con los materiales e infraestructura necesaria.

Tabla 25.

Materiales e infraestructura necesaria para la herramienta del Plan de Capacitación

Tema	Materiales	Infraestructura
Reconocimiento de espacio de trabajo y 5S	<ul style="list-style-type: none"> • Política de tarifario • Guía telefónica • Imágenes de ubicación de objetos • Ficha de estandarización 	<ul style="list-style-type: none"> • Sala de conferencia • Área de Registros médicos
Sistema ERP Historias Clínicas	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora con acceso a internet • Sistema ERP instalado 	<ul style="list-style-type: none"> • Sala de conferencia • Área de Registros Médicos • Casa del trabajador
Sistema ERP Caja	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora con acceso a internet • Sistema ERP instalado 	<ul style="list-style-type: none"> • Sala de conferencia • Área de Registros Médicos • Casa del trabajador
Realización de cobros con efectivo	<ul style="list-style-type: none"> • Máquina de verificación de billetes • Billetes auténticos de diferentes cantidades 	<ul style="list-style-type: none"> • Sala de conferencia • Área de Registros Médicos
Asesoramiento y mejora continua en la aplicación de herramientas	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora con acceso a internet 	<ul style="list-style-type: none"> • Casa del trabajador

Fuente: Elaboración Propia

4.3.3.4. Duración de plan de capacitación.

El plan de capacitación de para el uso de las herramientas implementadas, debe tener consideraciones de tiempo para que las charlas, los cursos y talleres no sean extensos, además

se debe considerar que, algunos de ellos pueden ser llevados en horas de trabajo para que los trabajadores del área se sientan cómodos. A continuación, se presenta una tabla de duración de capacitaciones.

Tabla 26.

Duración de contenidos de plan de capacitación de la implementación de herramientas

Tema	Contenido	Duración
Sistema ERP Historias Clínicas	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué es un sistema ERP? • ¿Cómo utilizar el sistema ERP historias clínicas? 	1 hora (En línea) 30 minutos (presencial)
	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué es un sistema ERP? • Cómo utilizar el sistema ERP historias clínicas • Cómo solucionar problemas con el ERP de historias clínicas • ¿Quiénes tienen permiso de modificación de la información en el sistema? • ¿Cómo modificar información? 	1.5 Horas (En línea) 45 minutos (presencial)
Reconocimiento de espacio de trabajo y 5S	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicación de política de tarifario • Separación de tarifario 	10 minutos (presencial)
	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicación de guía telefónica • Separación de guía telefónica por especialidad 	10 minutos (presencial)
	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicación de objetos • Cumplimiento de estándares de limpieza 	10 minutos (presencial)
	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicación de objetos • Cumplimiento de estándares de limpieza 	10 minutos (presencial)
Sistema ERP Caja	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué es un sistema ERP? • ¿Cómo utilizar el sistema ERP caja? 	1 hora (En línea) 30 minutos (presencial)
	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué es un sistema ERP? • ¿Cómo utilizar el sistema ERP caja? • ¿Cómo solucionar problemas con el ERP de caja? • ¿Quiénes tienen permiso de modificación de la información en el sistema? • ¿Cómo modificar información? 	1.5 Horas (En línea) 45 minutos (presencial)
Realización de cobros con efectivo	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento de billetes y monedas • Utilización de máquinas de identificación 	10 minutos (presencial)
Asesoramiento y mejora continua en la aplicación de herramientas	<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas implementadas • Como enseñar a los trabajadores el uso correcto • Seguimiento para cumplir estándares 	1 hora (En línea)

Fuente: Elaboración Propia

Para la elaboración del cronograma de las capacitaciones, se debe considerar las modalidades, ya sean llevadas de manera presencial o virtual; la audiencia para que las charlas no se crucen y tengan la oportunidad de asistir a todas. Por otro lado, dentro de los colores utilizados determinan el tipo de audiencia, siendo azul para gerencia médica y personal encargado de calidad; naranja para el proceso de admisión y el verde para proceso de caja.



Tabla 27.
Cronograma de capacitación para la implementación de las herramientas

Tema	Contenido	Día						
		1	2	3	4	5	6	7
Asesoramiento y mejora continua en la aplicación de herramientas	<ul style="list-style-type: none"> Herramientas implementadas ¿Cómo enseñar a los trabajadores el uso correcto? Seguimiento para cumplir estándares 	En línea						
Sistema ERP Historias Clínicas	<ul style="list-style-type: none"> ¿Qué es un sistema ERP? ¿Cómo utilizar el sistema ERP historias clínicas? ¿Cómo solucionar problemas con el ERP de historias clínicas? ¿Quiénes tienen permiso de modificación de la información en el sistema? ¿Cómo modificar información? 		En línea	Presencial				
Sistema ERP Caja	<ul style="list-style-type: none"> ¿Qué es un sistema ERP? ¿Cómo utilizar el sistema ERP caja? ¿Cómo solucionar problemas con el ERP de caja? ¿Quiénes tienen permiso de modificación de la información en el sistema? ¿Cómo modificar información? 			En línea	Presencial			
Sistema ERP Historias Clínicas	<ul style="list-style-type: none"> ¿Qué es un sistema ERP? ¿Cómo utilizar el sistema ERP historias clínicas? 					En línea	Presencial	

Sistema ERP Caja	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué es un sistema ERP? • ¿Cómo utilizar el sistema ERP caja? 					En línea	Presencial	
Reconocimiento de espacio de trabajo y 5S	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicación de política de tarifario • Separación de tarifario 							Presencial
	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicación de guía telefónica • Separación de guía telefónica por especialidad 							Presencial
	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicación de objetos • Cumplimiento de estándares de limpieza 							Presencial
Reconocimiento de espacio de trabajo y 5S	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicación de objetos • Cumplimiento de estándares de limpieza 							Presencial
Realización de cobros con efectivo	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento de billetes y monedas • Utilización de máquinas de identificación 							Presencial

Fuente: Elaboración Propia

4.3.3.3.5. Sistema de evaluación.

El sistema de evaluación para medir los conocimientos que se adquirieron por medio de la capacitación, esta evaluación será de manera práctica ya que los trabajadores deben conocer como manipular las herramientas de manera eficiente. Esta evaluación será constante en conjunto con las auditorías y la resolución de problemas de manera inmediata en la clínica.

4.3.3.4. Ejecutar el Programa de Capacitación.

Para la ejecución del plan de capacitación se debe sensibilizar a las personas que recibirán las capacitaciones, mencionándoles el beneficio que obtendrán al recibirlas, y verificar que los materiales, infraestructura e instructores están listos para poder llevarlas a cabo.

4.3.3.5. Evaluar los resultados alcanzados.

Finalmente, la evaluación de los resultados alcanzados se llevará a cabo junto con las auditorías de las herramientas anteriores, estas serán llevadas a cabo de manera más periódica al comienzo de la capacitación e implementación y posteriormente estas evaluaciones serán tomadas con un mayor lapso y verificar las mejoras generadas con la implementación y capacitación

4.4. Prueba Piloto

4.4.1. Objetivos de la Prueba Piloto

- Conocer el beneficio de implementar las herramientas de Lean Healthcare en los procesos de Admisión y Caja de la Clínica Monte Sinaí – Juliaca.
- Comparar los resultados obtenidos.

4.4.2. Alcance

Área de Registros médicos, procesos de Admisión y Caja.

4.4.3. Procedimiento

4.4.3.1. Metodología.

Para el presente trabajo, se propuso la inclusión de diferentes herramientas de Lean Healthcare para los procesos de Admisión y Caja dentro del área de Registros médicos. La implementación de estas herramientas permitirá que existan menos errores en el desarrollo de las actividades de estos procesos y sea más ágil.

El proceso de Admisión suele tener demoras en la búsqueda y edición de historias clínicas ya que, el personal debe desplazarse a otra zona donde están almacenadas las historias clínicas; por otro lado, el proceso de Caja suele tener errores en el cobro por servicios, así como demora en la entrega de boletas/facturas puesto que el procedimiento para su impresión es tedioso. Dentro de estas herramientas se identifican la implementación:

- Guía telefónica virtual
- Implementación de la política de precios
- Sistema de ERP para historias clínicas y para caja
- Verificador de billetes
- Detector de billetes falsos
- Gaveta de billetes
- Impresora térmica

4.4.3.2. Selección de equipo participante en la prueba piloto.

Para la realización de la prueba piloto, se eligió a los trabajadores del área de Registros Médicos involucrando a los procesos de Admisión y Caja, puesto que ellos son los que manejarán las diferentes herramientas en su día a día y quienes interactúan con los

pacientes en su llegada, consulta y pagos. En el proceso de Admisión se encuentran 4 personas de manera rotativa y en el proceso de Caja se encuentran a 4 personas también de manera rotativa según horarios.

Para la prueba piloto se tomará en cuenta a todo personal que labora en el área de Registros médicos.

4.4.3.3. Duración de la prueba piloto.

La prueba piloto se aplicó por un periodo de 30 días iniciando el mes de marzo del 2022. Este tiempo fue establecido para poder realizar una correcta comparación respecto a los valores antes vistos tomados también por un periodo de 30 días.

4.4.3.4. Procedimiento.

Para la realización de la prueba piloto los trabajadores del área de admisión y caja, además de el encargado de gerencia médica y el encargado de gestión de calidad fueron previamente capacitados sobre los cambios y mejoras que se tendrán una vez aplicadas las herramientas antes mencionadas. El plan de capacitación detallado se muestra en el capítulo 4, ítem 4.3.3

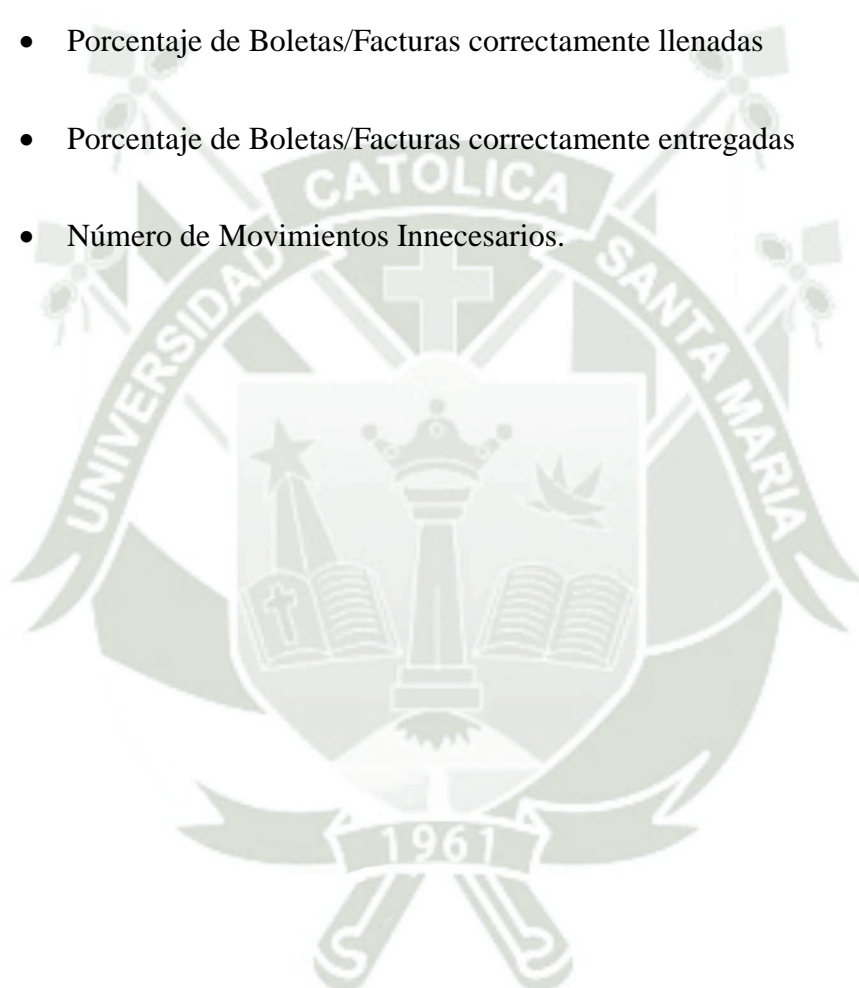
La prueba piloto fue desarrollada desde el día de 14 marzo al 12 de abril incluyendo domingos y feriados, y se tomó en cuenta la participación de todos los trabajadores de los procesos de Admisión y Caja.

4.4.4. Resultados de la Prueba Piloto

Para la obtención de resultados, se consideró los mismos indicadores que antes fueron desarrollados, esto con el fin de lograr una comparación referente a ellos y ver la evolución de cada indicador. Los indicadores para considerar son los siguientes:

- Tiempo de espera en proceso de Admisión

- Tiempo de ciclo en proceso de Admisión
- Tiempo de espera en proceso de Caja
- Tiempo de ciclo en proceso de Caja
- Porcentaje de Historias Clínicas correctamente llenadas
- Porcentaje de Boletas/Facturas correctamente llenadas
- Porcentaje de Boletas/Facturas correctamente entregadas
- Número de Movimientos Innecesarios.



4.4.4.1. Tiempo de espera en proceso de Admisión.

Al igual que antes, el indicador de tiempo de espera para admisión es considerado desde el momento de llegada del paciente/cliente a la clínica hasta el momento que es atendido por la persona de recepción. Este tiempo de espera es medido en minutos, el siguiente cuadro utiliza la misma medida de tiempo

Tabla 28.
Nuevos tiempos de espera del proceso de Admisión

FECHA	MARZO											ABRIL																		
	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
DÍA TIEMPO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	2	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	1
3	1	0	0	1	1	0	0	1	2	0	1	0	1	2	0	1	0	0	0	0	0	2	1	0	1	4	1	0	0	
4	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	2	0	0	1	1	
5	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	2	0	0	0	0	2	1	0	0	1	0	0	0	0	2	
6	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	
7	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	2	0	0	0	0	1	0	0	
8	0	0	0	0	2	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	2	1	0	0	1	1	0	0	0	0	
9	1	0	1	0	0	1	0	2	1	0	0	2	0	0	0	2	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	
10	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	2	0	1	
11	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	
12	0	2	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	
13	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	1	0	0	0	
14	0	0	0	1	2	1	0	2	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	0	2	0	1	
15	0		0	0	1	1	0	4	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	2	0	0	0	
16	2		0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	1	0	0	
17	0		0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	3	0	0	0		0	2	0	
18	0		1	0	1		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0		0	0		
19	0			1	2		0	0	0	1	1	0		1	1		0		1	1	0	0			1	2		1	0	

20	0			0	4		0	0	1	1	0	0		1			1		0	1	2	1				0		0	0		
21	0			0	0		0	0		0	0	0		0			0		0	0	1	0				0		0	1		
22	0			1	0		0	0		0	1	0		0			0		0		0	0				1		0	2		
23	1			0	0		1	1		0	2	1		0					0		0	0				0		1	0		
24	0			0	0		2	0		1	0	0		1					2		1	1				0		0	0		
25				0	0		1	1			0	0		0					1		0					0		1	1		
26				1	0						0	0		1					0		0					1		0			
27				1	0						1	1		2					0		1					3		2			
28				0	0						2	2		1					1		0					0		0			
29				0	1						0	0		0					1		1					0		1			
30				1	0						0	0		0					0		0					0		0			
31				0	0						1	0		0							0					0		0			
32				0	0						0			1							1					0		1			
33				1	1						1										1					1					
34				1	2						1															1					
35				0	0						0															0					
36				1	0																										
37				0	1																										
38																															
39																															
40																															
PROMEDIO AL DIA	0.29	0.50	0.22	0.24	0.59	0.41	0.35	0.56	0.50	0.38	0.41	0.37	0.47	0.56	0.42	0.35	0.23	0.25	0.43	0.43	0.45	0.38	0.67	0.28	0.32	0.43	0.63	0.44	0.36	0.41	
PROMEDIO FINAL	0.41 min																														

Fuente: Elaboración Propia

4.4.4.2. Tiempo de ciclo en proceso de Admisión.

De igual manera a cómo se describió antes el tiempo de ciclo del proceso de atención es considerado para los pacientes/clientes que realizan todo el proceso completo, desde el momento en que la persona de recepción saluda al paciente/cliente hasta que empieza el proceso de

cobro ya sea este realizado por la persona encargada de caja o por la misma persona de recepción. En este se considera la mejora implementada con el ERP y con las herramientas de 5S. Este tiempo de ciclo es medido en minutos y el desglosado por actividad se muestra en el anexo 22. En el siguiente cuadro utiliza la misma medida de tiempo.

Tabla 29.
Nuevos tiempos de ciclo del proceso de Admisión

FECHA	MARZO											ABRIL																		
	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
DÍA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	4	4	5	5	6	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4
2	5	5	5	6	5	4	5	5	4	3	4	5	4	4	5	5	3	4	5	5	5	4	4	3	4	5	5	5	5	5
3	5	5	6	5	4	6	5	5	4	4	5	4	5	4	5	3	4	5	5	3	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
4	3	3	5	6	4	5	4	4	5	3	4	5	3	5	6	4	4	3	5	3	4	3	5		3	4	5	5	5	3
5	3	4			4	5	7	4	3	4	3	5	5	4	7	4	3		6	4	5	5				5	3	4	4	4
6	5				5	4	4	3	4	5	4	6	5	5	4				4	4	3	5				5	6	6	6	6
7					6	4	3	3	3		5	5	4	4					6	6	4	4				6	3	5	5	6
8					6	3	4		3		3	5	3	5					5	4	6					4	3	6	6	5
9					7	3	3					5	6						5		6					5	4	4	4	4
10					4		6					7	5						5		5					6		5	5	6
11					5		4					5	5						4		4					4		5	5	
12					5		3						4						3		6					5				
13							5						5						4		5					5				
14							3						3																	
15							4						4																	
16																														
17																														
18																														
19																														
PROMEDIO AL DIA	4.17	4.20	5.25	5.50	5.08	4.33	4.33	4.00	3.75	4.00	4.13	5.18	4.13	4.47	5.17	4.20	3.80	4.00	4.69	4.25	4.77	4.43	4.50	4.00	4.25	4.92	4.11	4.91	4.91	4.80
PROMEDIO FINAL	4.47 min																													

Fuente: Elaboración Propia

4.4.4.3. Tiempo de espera en proceso de Caja.

Del mismo modo el tiempo de espera en la caja, considerado desde el momento en que el paciente/cliente tiene el deseo de pagar por su atención hasta que este es atendido. Este tiempo de espera es medido en minutos, el siguiente cuadro utiliza la misma medida de tiempo.

Tabla 30.

Nuevos tiempos de espera del proceso de Caja

FECHA	MARZO											ABRIL																		
	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
DÍA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0
2	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	2	0	1	1	0
3	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	2	1
4	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1
5	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1
6	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	2	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
7	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	2	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1
8	1	1	1	1	0	1	2	0	0	1	0	0	1	0	1	0	2	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
9	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	2	1	0	0	1	1	0	2	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1
10	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	2	0	0	0	2	0	0
11	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0
12	1	0	1	0	0	1	0	0	0		1	1	0	0	2	1	0	2	1	0	2	0	0	0	0	0	1	1	0	0
13	0		1	0	1	0	0	0	0		0	1	1	1	0	0	0		0	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0	
14	1		1	0	0	1	0	1			1	0	2	1	0	1	0		1	1	0	0	0	1		0	1	0	1	
15	1		1		0	1	1	1			1	0	1	0	1		1		0	0	1	0	1			1	0	1	0	
16	0		0		1	0	1	0			0	1	0	1	0		0		1	1	0	1	0			1		0	1	
17	1		0		0	1	0				1	1		0			1		0	1	1	0				2		1		
18	1		0		1	1	0				1	0		1			0		1		1	1				0		0		
19					1	0	0				0	2		0					0		0	0				0		0		
20					1		0					0		1					1		1	1				1		0		

4.4.4.4. Tiempo de ciclo en proceso de Caja.

Así mismo, el nuevo tiempo de ciclo del proceso de caja, es considerado desde el momento en que se brinda el monto total hasta que se entrega la boleta del servicio al cliente, dentro de este se consideran las mejoras por el sistema ERP para caja, la utilización del verificador de billetes, el detector de billetes y la gaveta de dinero. El tiempo desglosado por actividad de muestra en el anexo número 23. Este tiempo de ciclo es medido en minutos, el siguiente cuadro utiliza la misma medida de tiempo.

Tabla 31.
Nuevos tiempos de ciclo del proceso de Caja

FECHA	MARZO											ABRIL																		
	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
TIEMPO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	3	5	5	3	3	5	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	5	3	3	4	3	5	3	5	5	3	2	3	5
2	3	3	5	4	4	4	5	4	5	2	3	4	5	3	5	4	3	5	4	4	2	5	3	4	5	3	5	4	4	4
3	4	3	5	3	3	3	4	4	4	3	3	5	4	3	4	3	3	5	4	5	4	3	4	5	3	4	5	3	4	5
4	5	5	4	3	5	5	4	5	3	5	3	4	5	3	5	5	3	4	3	5	3	5	4	3	2	4	3	3	4	3
5	3	5	5	4	3	2	4	2	5	5	3	2	3	5	5	4	2	5	3	5	3	3	3	5	5	4	3	4	5	5
6	4	4	3	4	3	3	5	5	5	5	2	5	2	4	5	3	5	4	5	4	3	4	5	4	5	3	3	5	5	4
7	3	4	5	5	5	3	4	4	4	3	5	3	4	4	3	3	3	4	5	4	4	4	4	3	5	3	2	5	4	4
8	2	5	5	3	4	4	5	3	4	5	5	3	4	3	4	4	2	3	5	2	4	4	5	4	5	5	5	3	2	4
9	3	4	4	4	3	4	5	3	4	3	4	5	5	5	4	4	3	5	2	3	5	5	3	3	3	4	3	3	4	3
10	3	3	4	3	3	4	5	5	4	5	5	4	4	5	3	3	3	4	4	3	5	3	4	4	3	3	3	3	4	3
11	4	2	3	5	5	3	3	4	5	4	2	3	5	5	4	4	2	3	4	2	3	3	4	3	3	3	2	4	4	2
12	3	4	3	4	4	2	3	3	3		3	3	4	3	3	2	4	2	5	3	3	3	3	3	4	3	3	4	5	3
13	3		3	3	5	3	4	4	3		3	5	5	5	3	2	4		4	3	4	4	4	4	2	3	5	5	4	
14	2		3	3	5	7	4	5			4	4	3	3	3	4	2		4	3	3	5	5	2		4	4	2	3	
15	3		4		3	3	4	2			5	3	3	5	4		5		4	4	3	5	4			3	3	4	4	
16	3		4		3	3	3	3			2	3	4	4	3		3		4	5	4	5	3			3		5	2	
17	3		2		4	3	5				5	4		5			3		3	4	3	4					5			
18	4		5		5	2	4				5	4		4			4		3		4	5				4		4		

19					5	3	2					4	5	3					3	4	3				5	4					
20					3		3						5	3					2	3	4				5	5					
21					5		4						4	3						3	3				5	3					
22					4		5						5	3						4					4	4					
23							2						5	2						3					4						
24							3						3	4						5					3						
25													2							3											
26													2							2											
27																															
28																															
29																															
30																															
PROMEDIO AL DIA	3.22	3.92	4.00	3.64	3.95	3.47	3.88	3.75	4.08	4.00	3.68	3.77	4.00	3.75	3.88	3.43	3.22	4.08	3.70	3.65	3.50	3.95	3.94	3.57	3.85	3.71	3.47	3.82	3.81	3.75	
PROMEDIO FINAL	3.75 min																														

Fuente: Elaboración Propia

4.4.4.5. Porcentaje de Historias Clínicas correctamente llenadas.

Una vez implementado es sistema ERP de historias clínicas, el acceso para su ingreso y para su edición será de manera más rápida, permitiendo reducir los errores, sin embargo igual se identificó algunos errores como se muestran en la tabla siguiente, además del porcentaje de errores frente a la cantidad de historias llenadas.

Tabla 32.
Número de Historias Clínicas correctamente llenadas por día

FECHA	MARZO										ABRIL																			
	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
DÍA NRO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
N° Historias Clínicas Llenadas	18	12	18	14	22	19	24	16	13	11	19	26	16	24	16	14	18	12	20	17	26	21	16	14	13	24	15	22	16	12
N° Historias Clínicas Mal Llenadas	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
N° Historias Clínicas Bien Llenadas	17	12	18	14	22	19	24	15	12	11	19	26	15	24	15	14	18	12	20	17	26	20	16	14	13	24	14	22	15	12
% Historias Clínicas Bien Llenadas al Día	94%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	94%	92%	100%	100%	100%	94%	100%	94%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	95%	100%	100%	100%	100%	93%	100%	94%	100%
% Historias Clínicas Bien Llenadas al Día	6%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	6%	8%	0%	0%	0%	6%	0%	6%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	5%	0%	0%	0%	0%	7%	0%	6%	0%

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 33.
Número de Historias Clínicas correctamente llenadas

HISTORIAS CLÍNICAS	N°	%
Mal Llenadas	8	1.66%
Bien Llenadas	520	98.34%
Historias Clínicas Llenadas	528	100%

Fuente: Elaboración Propia

4.4.4.6. Porcentaje de Boletas/Facturas correctamente llenadas.

Para la emisión de boletas o facturas que se deben realizar al momento del pago por servicios de la clínica se hará uso de la herramienta ERP para caja que permitirá el ingreso del cliente, el cálculo final del monto a pagar, enviando a impresión directamente la boleta o factura para que sea entregada en ese mismo momento. Sin embargo, es posible que se encuentren errores en la digitación de datos del cliente. A continuación, se muestra el cuadro de boletas o facturas correctamente llenadas frente a las boletas y facturas que se emiten.

Tabla 34.
Porcentaje de boletas correctamente llenadas por día

FECHA	MARZO											ABRIL																		
	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
DÍA NRO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
N° Boletas o Facturas Mal Llenadas	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0
N° Boletas o Facturas Bien Llenadas	18	11	18	14	22	18	24	16	13	11	19	26	16	24	15	14	18	12	20	16	24	21	16	13	13	24	15	22	16	12
N° Boletas o Facturas Emitidas	18	12	18	14	22	19	24	16	13	11	19	26	16	24	16	14	18	12	20	17	26	21	16	14	13	24	15	22	16	12
% Boletas o Facturas Mal Llenadas	0%	8%	0%	0%	0%	5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	6%	0%	0%	0%	0%	6%	8%	0%	0%	7%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
% Boletas o Facturas Bien Llenadas	100%	92%	100%	100%	100%	95%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	94%	100%	100%	100%	100%	94%	92%	100%	100%	93%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 35.

Porcentaje de boleta correctamente llenadas

Boletas o Facturas	N°	%
Mal Llenadas	7	1%
Bien Llenadas	521	99%
Total Boletas o Facturas	528	100%

Fuente: Elaboración Propia

4.4.4.7. Porcentaje de Boletas/Facturas correctamente entregadas.

Como se mencionó con anterioridad, con el uso del sistema ERP de Caja la actividad de impresión de boletas/facturas será de manera inmediata, eliminando la entrega a destiempo de las mismas, a continuación, se muestra el número de boletas que fueron correctamente entregadas, frente a las que se emiten en el día.

Tabla 36.

Porcentaje de boletas correctamente entregadas por día

FECHA	MARZO										ABRIL																			
	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
DIA NRO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
N° Boletas o Facturas No Entregadas	0	0	1	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2	0	1	0	0	
N° Boletas o Facturas Bien Entregadas	18	12	17	14	22	19	24	15	12	9	19	26	16	24	14	14	17	12	20	17	26	21	15	14	11	24	14	22	16	12
N° Boletas o Facturas Emitidas	18	12	18	14	22	19	24	16	13	11	19	26	16	24	16	14	18	12	20	17	26	21	16	14	13	24	15	22	16	12
% Boletas o Facturas No Entregadas	0%	0%	6%	0%	0%	0%	0%	6%	8%	18%	0%	0%	0%	0%	13%	0%	6%	0%	0%	0%	0%	0%	6%	0%	15%	0%	7%	0%	0%	0%
% Boletas o Facturas Bien Entregadas	100%	100%	94%	100%	100%	100%	100%	94%	92%	82%	100%	100%	100%	100%	88%	100%	94%	100%	100%	100%	100%	100%	94%	100%	85%	100%	93%	100%	100%	100%

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 37

Porcentaje de boleta correctamente entregadas

Boletas o Facturas	N°	%
No Entregadas	12	2%
Bien Entregadas	516	98%
Total Boletas y Facturas	528	100%

Fuente: Elaboración Propia

4.4.4.8. Número de Movimientos Innesarios.

Este indicador permite conocer la cantidad de movimientos que el personal realiza de manera innecesaria, la implementación de las diferentes herramientas permitirá reducir este número ya que, el personal no tendrá que ir a buscar historias clínicas u entregar boletas en otra zona.

Tabla 38.

Número de movimientos innecesarios por día

FECHA	MARZO											ABRIL																		
	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
DÍA NRO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
N° Movimientos Innesarios	4	5	4	4	5	5	6	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	3	3	5	3	3	3	4	3	4	3	3	4	4
Promedio de movimientos Innesarios al día	3,8																													

Fuente: Elaboración Propia

4.4.5. Análisis de situación futura

4.4.5.1. VSM Futuro del proceso de Admisión.

En el VSM Futuro del proceso de admisión se identificaron aquellas nuevas tareas que se desarrollan con la propuesta de mejora, manteniendo las actividades iguales que en el VSM inicial. Además, se identificó el tiempo de ciclo de cada actividad, las personas involucradas y el nuevo valor agregado que proporcionan las tareas al proceso.

Como se puede observar en el VSM del proceso de Admisión se tienen 16 mudas, de estas 5 son de baja comunicación, 7 son de espera, 2 son de falta de información, 1 es de defecto y 1 es de sobre proceso. Además, se puede identificar que las actividades que tienen más muda son contactar a médico y programar citas, esto sucede ya que la actualización del horario de los médicos depende de ellos y no del área sin embargo no está de más hacer recuerdo a los médicos para que realicen esta actividad.

Figura 52
VSM futuro del proceso de admisión

Proveedores Suppliers	Entradas Input	Proceso						Salida Output	Cliente Customers	
		Recepción del paciente	Brindar información	Contactar a médicos	Programar citas	Llenar Historia Clínica	Archivar Historia Clínica			
Médicos Recpcionista	Materiales de escritorio Guía telefónica de médicos Tarifario de Precios ERP historias clínicas DNI de paciente	TAREAS						Historia Clínica Llenada Programación de cita DNI del paciente Certificado prueba COVID-19	Cliente/paciente	
		1. Saludar ● 2. Identificar si es emergencia ●	1. Utilizar tarifario de precios ● 2. Brindar a paciente información solicitada ●	1. Verificar si médico actualizó su horario ● 2. Si médico no actualizó su horario, buscar número en guía telefónica ● 3. Llamar a médico ● 4. Esperar a que médico responda llamada ● 5. Médico actualiza su horario en ERP ●	1. Ingresar a ERP fecha y hora de cita ● 2. Consultar si tiene prueba COVID-19 vigente ● 3. Si tiene prueba COVID-19 vigente, solicitar documento ● 4. Sacar una copia y escanear documento para ingresar a ERP ● 5. Si no tiene prueba COVID-19 vigente, indicarle pasos a seguir ● 7. Brindar indicaciones de requisitos para consulta médica ●	1. Solicitar DNI al paciente ● 2. Ingresar a sistema ERP Historias Clínicas ● 3. Buscar a paciente con Nro de DNI ● 4. Si está registrado, seleccionar historia clínica ● 5. Si no está registrado, registrar a paciente ●	1. Guardar información ingresada al ERP ●			
		D12: Baja comunicación D12: Espera		D32: Falta de Información D32: Baja comunicación D32: Espera D33: Baja comunicación D34: Baja comunicación	D32: Baja comunicación D33: Espera D33: Espera D34: Espera	D45: Falta de Información D45: Espera D47: Espera D48: Defecto D48: Sobreproceso	D45: Espera D48: Baja comunicación D48: Espera			
		4 PERSONAS	4 PERSONAS	8 PERSONAS	5 PERSONAS	4 PERSONAS	4 PERSONAS			TIEMPO DE CICLO DEL PROCESO 4.47 min
		TIEMPO DE CICLO 0,73 min	TIEMPO DE CICLO 0,5 min	TIEMPO DE CICLO 0,86 min	TIEMPO DE CICLO 1,03 min	TIEMPO DE CICLO 1,15 min	TIEMPO DE CICLO 0,2 min			
		VALOR AGREGADO 50%	VALOR AGREGADO 100%	VALOR AGREGADO 40%	VALOR AGREGADO 62.5%	VALOR AGREGADO 100%	VALOR AGREGADO 100%			

Fuente: Elaboración Propia

4452. VSM Futuro del proceso de Caja.

En el proceso de Caja el desarrollo de VSM se incrementó la actividad de Registro. Además, se identificó que se tienen 3 mudas relacionadas únicamente a la tarea de llamar a gerencia médica para que aplique el descuento en ERP, ya que genera talento desperdiciado, baja comunicación y espera.

Figura 53
VSM futuro del proceso de caja

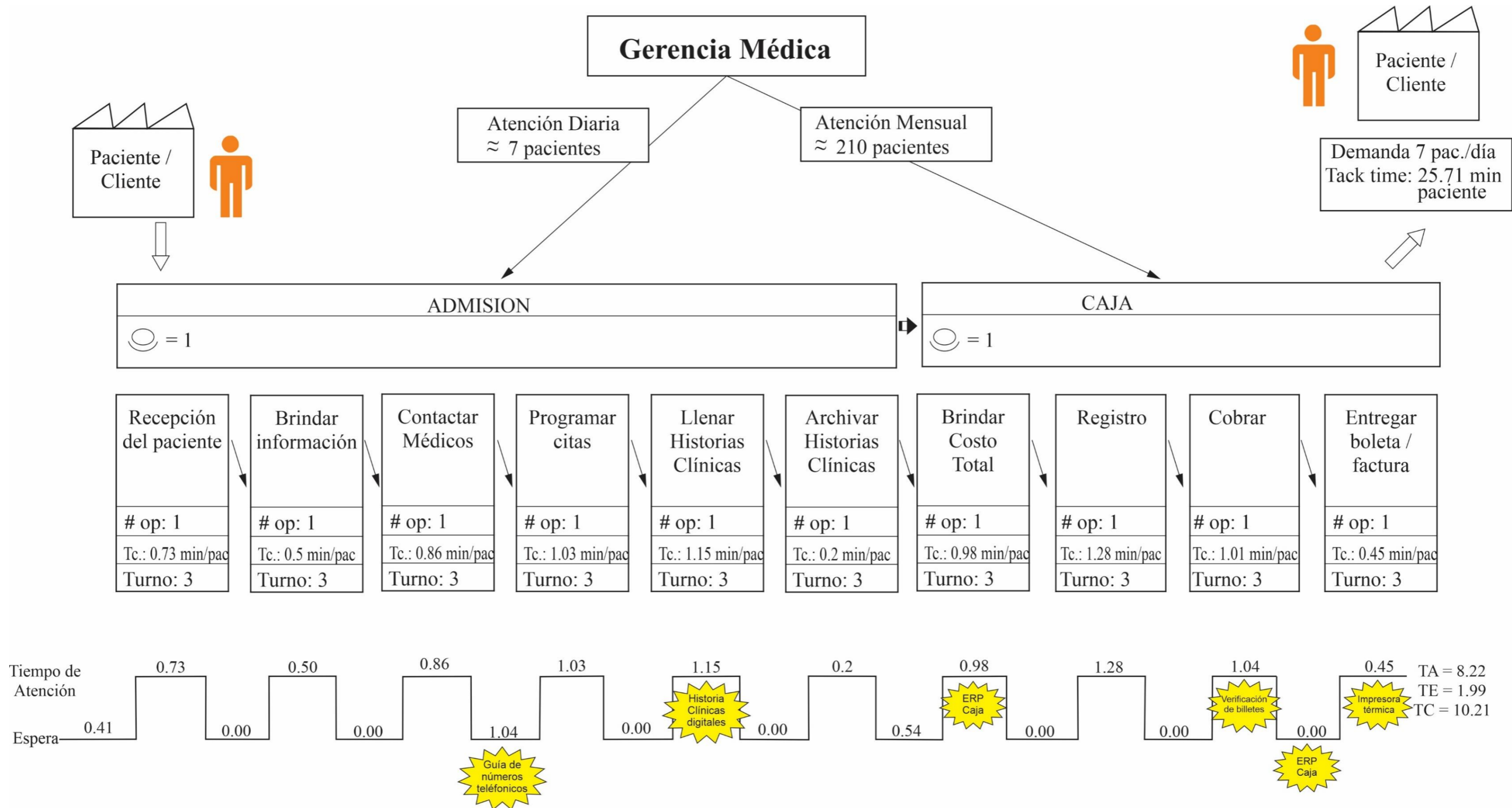
Proveedores Suppliers	Entradas Input	Proceso				Salida Output	Cliente Customers		
		Brinda costo total	Registro	Cobra	Entrega boleta				
Cajera Recepcionista Gerencia Médica	Impresora térmica Verificador de billetes Tarifario de precios	TAREAS							
		1. Saludar	2. Ingresar a ERP cobro	1. Identifica si desea boleta o factura	2. Solicita DNI número de RUC	1. Recepciona dinero o tarjeta débito/crédito	2. Realiza el cobro del monto final	1. Imprimir boleta o factura	2. Entregar boleta o factura a paciente/cliente
		3. Indicar costo total	4. Llamar a Gerencia Médica para ver solicitud de descuento (Solo si paciente lo requiere)	3. Si el paciente no está registrado, ingresar datos necesarios		3. Verifica monedas y billetes	4. Entregar vuelto en caso sea necesario		
		5. Gerencia médica aplica descuento en ERP							
	ERP cobros Dinero en efectivo Tarjeta de débito/crédito	MUDAS							
		D12: Talento desperdiciado	D14: Baja comunicación						
		D12: Espera							
	POS	4 PERSONAS	4 PERSONAS	4 PERSONAS	3 PERSONAS				
		TIEMPO DE CICLO 0,98 min	TIEMPO DE CICLO 1,28 min	TIEMPO DE CICLO 1,04 min	TIEMPO DE CICLO 0,45 min	TIEMPO DE CICLO DEL PROCESO 3,75 min			
VALOR AGREGADO 80%		VALOR AGREGADO 100%	VALOR AGREGADO 100%	VALOR AGREGADO 100%	VALOR AGREGADO PROMEDIO DEL PROCESO 95%				

Fuente: Elaboración Propia

4453. VSM Futuro del Registros Médicos

En el área de Registros Médicos se identificó las herramientas utilizadas para mitigar los problemas vistos en el VSM actual. Además, se identificó las mejoras en tiempos de espera significativa tanto para los procesos de Admisión y Caja, brindando una perspectiva global de mejora en la atención; se puede identificar que el tiempo de ciclo es menor al Tack Time, lo que nos indica que se logó brindar la atención adecuada en el tiempo establecido. A continuación se presenta el VSM futuro del área de Registros Médicos.

Figura 54
VSM futuro del Registros Médicos



Fuente: Elaboración Propia

4.4.6. Comparación de Resultados Obtenidos de la Propuesta

Para la comparación de los resultados obtenidos de la propuesta se hará cuadros resúmenes donde se incluye los indicadores según las fechas y un cuadro que mostrará la comparación del indicador. Se realizarán las siguientes comparaciones

- Porcentaje de reducción de tiempo de ciclo en Admisión
- Porcentaje de reducción de tiempo de ciclo en Caja
- Porcentaje de incremento de Historias Clínicas correctamente llenadas
- Porcentaje de incremento de boletas/facturas correctamente llenadas
- Porcentaje de incremento de boletas/facturas correctamente entregadas
- Porcentaje de Reducción de Movimientos innecesarios

4.4.6.1. Porcentaje de reducción de tiempo de ciclo en Admisión.

Para calcular el porcentaje de reducción del tiempo de ciclo en Admisión, se identifica el tiempo promedio calculado los 30 días antes de la implementación de Lean Healthcare y se extrae el nuevo promedio de 30 días con la implementación de las diferentes herramientas; finalmente se realiza la diferencia porcentual referente a la situación 1. A continuación se muestra la tabla de comparación y el porcentaje de reducción de tiempo.

Tabla 39.
Porcentaje de reducción de tiempo de ciclo en Admisión

	1ER PROM.	2DO PROM.
Tiempo Promedio de ciclo de Admisión	8.91min	4.47min
% Reducción Tiempo Promedio de ciclo de Admisión	49.8%	

Fuente: Elaboración Propia

Se identificó que el porcentaje de reducción del tiempo de ciclo de Admisión es del 49.8%, esto se debe a la implementación de las diferentes herramientas como el ERP de

historias clínicas que agilizar el proceso de ingreso de pacientes, la guía telefónica que permite la búsqueda de números telefónicos de médicos especialistas, la política de precios que permite realizar una consulta rápida de los precios poco concurrentes en la clínica y el orden del área.

4.4.6.2. Porcentaje de reducción de tiempo de ciclo en Caja.

Para calcular el porcentaje de reducción del tiempo de ciclo en Caja, se identifica el tiempo promedio calculado los 30 días antes de la implementación de Lean Healthcare y se extrae el nuevo promedio de 30 días con la implementación de las diferentes herramientas; finalmente se realiza la diferencia porcentual referente a la situación 1. A continuación se muestra la tabla de comparación y el porcentaje de reducción de tiempo.

Tabla 40.
Porcentaje de reducción de tiempo de ciclo en Caja

	1ER PROM.	2DO PROM.
Tiempo Promedio de ciclo de Caja	11.59	3.75
% Reducción Tiempo Promedio de ciclo de Caja	67.7%	

Fuente: Elaboración Propia

Se identificó que el porcentaje de reducción del tiempo de ciclo de caja es del 67.7%, esto se debe a la implementación de las diferentes herramientas como el ERP de caja, la impresora térmica, la gaveta de dinero y la máquina detectora de billetes, que permiten establecer un orden y mayor agilidad en el proceso de caja.

4.4.6.3. Porcentaje de incremento de Historias Clínicas correctamente llenadas.

Para calcular el porcentaje de incremento de Historias Clínicas correctamente llenadas, se identifica el porcentaje de historias clínicas bien llenadas de los 30 días antes de la implementación de Lean Healthcare y se extrae el nuevo promedio de 30 días con la implementación de las diferentes herramientas; finalmente se realiza la diferencia porcentual

referente a la situación 1. A continuación se muestra la tabla de comparación y el porcentaje de incremento de las historias clínicas bien llenadas.

Tabla 41.

Porcentaje de incremento de Historias Clínicas correctamente llenadas.

	1ER PROM.	2DO PROM.
% Historias Clínicas Bien Llenadas	89.82%	98.34%
% Incremento de Historias Clínicas Bien Llenadas	8.53%	

Fuente: Elaboración Propia

Se identificó que el porcentaje de incremento de Historias Clínicas bien llenadas es del 8.53%, esto se debe a que los trabajadores ingresan de manera digital los datos de los pacientes y el ERP permite borrar letras mal escritas de manera inmediata, erradicando así el cometer errores en el ingreso de pacientes nuevos.

4.4.6.4. Porcentaje de incremento de boletas/facturas correctamente llenadas.

Para calcular el porcentaje de incremento de boletas/facturas correctamente llenadas, se identifica el porcentaje de boletas/facturas bien llenadas de los 30 días antes de la implementación de Lean Healthcare y se extrae el nuevo promedio de 30 días con la implementación de las diferentes herramientas; finalmente se realiza la diferencia porcentual referente a la situación 1. A continuación se muestra la tabla de comparación y el porcentaje de incremento de las boletas/facturas bien llenadas.

Tabla 42.

Porcentaje de incremento de boletas/facturas correctamente llenadas.

	1ER PROM.	2DO PROM.
% Boletas o Facturas Bien Llenadas	96.5%	98.6%
% Incremento de Boletas o Facturas Bien Llenadas	2.2%	

Fuente: Elaboración Propia

Se identificó que el porcentaje de incremento de boletas/facturas bien llenadas es del 2.2%, si bien este incremento no es sustancioso, genera confianza en el llenado digital de las boletas/facturas gracias al ERP de Caja.

4.4.6.5. Porcentaje de incremento de boletas/facturas correctamente entregadas.

Para calcular el porcentaje de incremento de boletas/facturas correctamente entregadas, se identifica el porcentaje de boletas/facturas bien entregadas de los 30 días antes de la implementación de Lean Healthcare y se extrae el nuevo promedio de 30 días con la implementación de las diferentes herramientas; finalmente se realiza la diferencia porcentual referente a la situación 1. A continuación se muestra la tabla de comparación y el porcentaje de incremento de las boletas/facturas bien entregadas.

Tabla 43.
Porcentaje de incremento de boletas/facturas correctamente entregadas.

	1ER PROM.	2DO PROM.
% Boletas o Facturas Bien Entregadas	31.9%	97.2%
% Incremento de Boletas o Facturas Bien Entregadas	65.3%	

Fuente: Elaboración Propia

Se identificó que el porcentaje de incremento de boletas/facturas bien entregadas es del 65.3%, esto se debe a que los trabajadores entregan de manera inmediata este documento gracias a la implementación del ERP de caja y la impresora térmica.

4.4.6.6. Porcentaje de Reducción de Movimientos innecesarios.

Para calcular el porcentaje de reducción de movimientos innecesarios, se identifica el número de movimientos promedio calculado los 30 días antes de la implementación de Lean Healthcare y se extrae el nuevo promedio de 30 días con la implementación de las diferentes herramientas; finalmente se realiza la diferencia porcentual referente a la situación 1. A

continuación se muestra la tabla de comparación y el porcentaje de reducción movimientos innecesarios.

Tabla 44.
Porcentaje de Reducción de Movimientos innecesarios

	1ER PROM.	2DO PROM.
Número de Movimientos Innecesarios	345	114
Promedio de Movimientos innecesarios al día	11.5	3.8
% Reducción Movimientos Innecesarios	67%	

Fuente: Elaboración Propia

Se identificó que el porcentaje de reducción de movimientos innecesarios es del 67%, esto se debe a que los trabajadores ya no deben estar alcanzando a los clientes para la entrega de boletas/facturas, puesto que esto es de manera inmediata.

4.4.7. Conclusiones de la Prueba Piloto

- Los resultados obtenidos de la prueba piloto en el proceso de Admisión arrojan resultados favorables, puesto que existe una reducción en el tiempo de ciclo con el uso de la guía telefónica y la política de precios con un 49,8%, asimismo existe un incremento en las historias clínicas correctamente llenadas gracias al sistema ERP de historias Clínicas con un 8.53%.
- Los resultados obtenidos de la prueba piloto en el proceso de Caja arrojan resultados favorables, puesto que existe una reducción en el tiempo de ciclo con el uso del ERP, la revisión de billetes de manera semiautomática y la boletera térmica con un aumento del 67.7%, asimismo existe un incremento en el buen llenado y entrega de Boletas/facturas ambas con 2.2% y 65.3% respectivamente.
- Las ventajas y beneficios de incluir los ERP en ambos procesos son los siguientes:
 - Herramientas sencillas de utilizar

- Herramientas útiles para identificar errores instantáneos de digitación
- Herramientas útiles para optimizar el tiempo de los trabajadores de Registros médicos
- Herramientas de información instantánea

4.5. Cronograma de Actividades de la Propuesta

En la siguiente figura, se muestra el cronograma elaborado para la realización del presente proyecto, en esta se visualiza el número de la actividad, el nombre de la actividad, fecha de inicio, fecha de fin, duración y el responsable de la actividad.

Asimismo, el cronograma tiene un horizonte de 6 meses, dividido en 22 semanas, cada una con actividades definidas según los tiempos de duración. Este cronograma tiene como fin poder gestionar y controlar las actividades para poder cumplir con los objetivos de la propuesta Lean Healthcare.

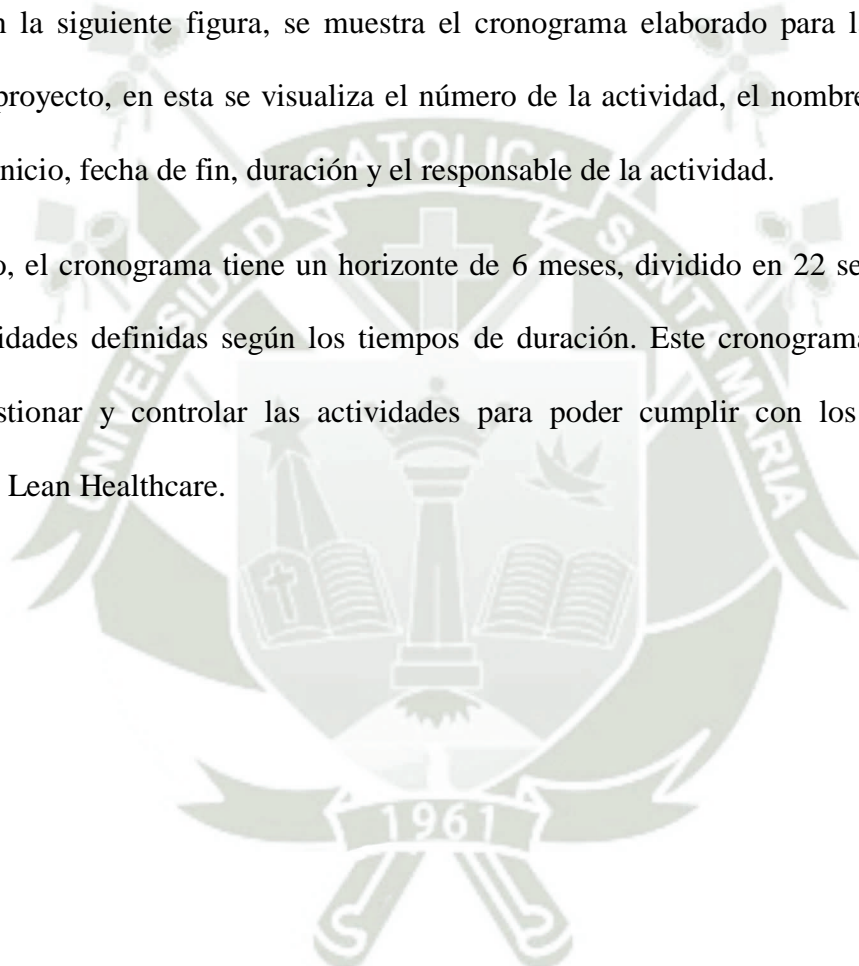


Figura 56.
Cronograma de actividades, parte 2

ID	Actividad	Inicio	Fin	Días	Semana	Responsable
46	Kaizen	09/02/2022	20/04/2022	58 días		
47	Elaboración de propuesta de rediseño de los procesos de admisión y caja	09/02/2022	14/02/2022	42	1 sem	Asistente de Calidad
48	Revisión y aprobación de propuesta de rediseño de los procesos de admisión y caja	15/02/2022	19/02/2022	47	1 sem	Gerencia Médica
49	Diseñar e implementar cambio de función en laboratorio	15/02/2022	17/02/2022	47	3 días	Asistente de Calidad
50	Aprobar cambio de función en laboratorio	21/02/2022	25/02/2022	49,48	1 sem	Gerencia Médica
51	Cotización de software ERP para historias clínicas y para caja	18/02/2022	23/02/2022	49	1 sem	Asistente de Calidad (25%)
52	Cotización de impresora termica	18/02/2022	23/02/2022	49	1 sem	Asistente de Calidad (25%)
53	Elaboración de instructivo de uso	24/02/2022	01/03/2022	52	1 sem	Asistente de Calidad (25%)
54	Implementar software y maquina	15/03/2022	17/03/2022	52,51,50	3 días	Encargado de Calidad (25%), Gerencia Médica (25%), Especialista ERP
55	Realizar Prueba Piloto	22/03/2022	20/04/2022	60	26 días	Asistente de Calidad (25%)
56	Plan de capacitación	02/03/2022	21/03/2022	14 días		
57	Elaboración de plan de capacitaciones	02/03/2022	07/03/2022	52,43	1 sem	Asistente de Calidad
58	Revisión y aprobación de plan de capacitaciones	08/03/2022	10/03/2022	57,53	3 días	Gerencia Médica
59	Programación de capacitaciones con especialistas	11/03/2022	14/03/2022	58	3 días	Asistente de Calidad
60	Realizar capacitaciones	18/03/2022	21/03/2022	59,54	3 días	Asistente de Calidad, Especialista ERP, Gerencia médica

Fuente: Elaboración Propia



4.6. Equipo de Gestión

Para la implementación de la metodología Lean Healthcare se deberá formar un equipo de gestión. El equipo estará liderado por el encargado de Gestión de calidad, quien trabajará de manera conjunta con la analista de Gestión de calidad, encargado de gerencia médica y la recepcionista más veterana de la clínica.

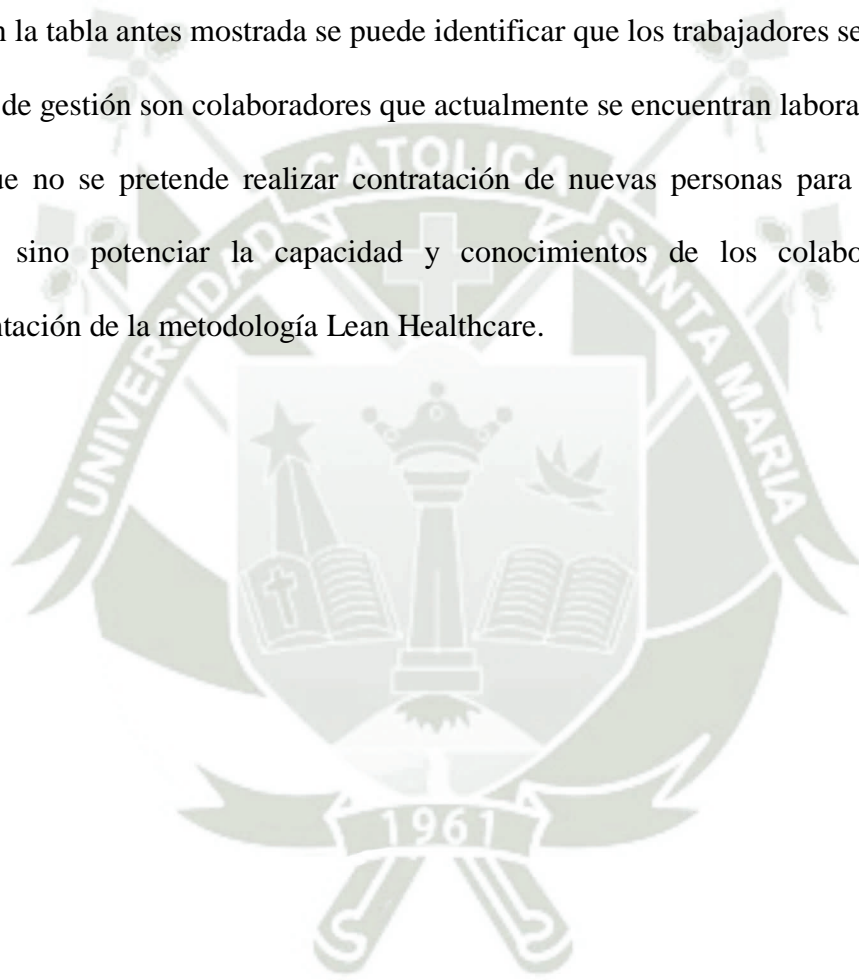
Tabla 45
Equipo de Gestión

PUESTO	SUSTENTO	FUNCIONES
Encargado de Gestión de Calidad	Su función es ser el encargado de proponer mejoras para los procesos, es el colaborador más adecuado para el liderazgo de la implementación de la metodología Lean Healthcare	<ul style="list-style-type: none"> • Liderar el proyecto de implementación de Lean Healthcare en la Clínica Monte Sinaí - Juliaca • Dar seguimiento al cronograma de implementación • Velar por el cumplimiento de cronograma • Monitorear el avance del proyecto
Analista de Gestión de Calidad	La formación académica del analista permite que se tengan conocimientos de Lean Healthcare, permitiendo un desarrollo óptimo de la metodología	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar la implementación de las 5S's en el área de Registros Médicos • Elaborar la política de tarifario y la guía telefónica • Elaborar los requerimientos para el cambio de los procesos de Admisión y Caja
Encargado de Gerencia Médica	Al ser parte de manera directa del área de Registros Médicos y basarse en él para la toma de decisiones del área se necesitará su participación para la implementación de la metodología Lean Healthcare	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar el diseño y aplicación de las herramientas Lean • Monitorear el cumplimiento de los colaboradores del área de Registros Médicos
Recepcionista	Para el desarrollo de la	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyar con el cumplimiento de las

	<p>propuesta se incluye al todo el personal del área por lo que se necesita de una persona directa en el puesto de trabajo.</p>	<p>actividades que realizarán los colaboradores del área de Registros Médicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentar deficiencias en la implementación para realizar mejoras.
--	---	--

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla antes mostrada se puede identificar que los trabajadores seleccionados para el equipo de gestión son colaboradores que actualmente se encuentran laborando en la clínica, puesto que no se pretende realizar contratación de nuevas personas para llevar a cabo el proyecto, sino potenciar la capacidad y conocimientos de los colaboradores para la implementación de la metodología Lean Healthcare.





CAPITULO V

CAPITULO V.

5. Propuesta de Balanced Scorecard

5.1. Metodología

La importancia de implementar un Balance Score Card para la propuesta de mejora radica en poder medir el impacto gracias a diferentes indicadores y poder manejarlos a largo plazo, permitiendo que así la aplicación realizada perdure y se monitoree conforme a los parámetros establecidos, además el Balance Score Card nos permitirá ir de acuerdo con el objetivo del proyecto.

Para la realización del Balance Score Card se tomará en consideración únicamente la implementación Lean Healthcare realizada a la subárea de Registros médicos.

5.2. Objetivos

Como se mencionó con anterioridad el principal beneficio de llevar a cabo un Balance Score Card es permitirle a la empresa a poder manejar sus indicadores en un futuro. Además, nos ayudaría para poder dar seguimiento a las diferentes actividades que deben realizarse para mantener un estándar en la Clínica que permita una eficiente atención a los clientes.

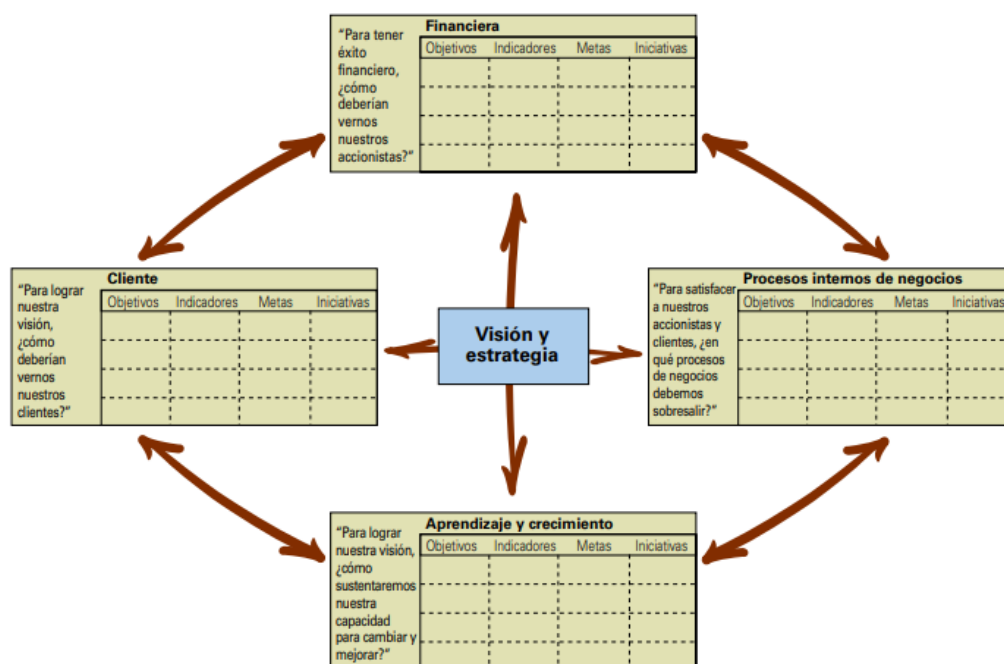
Añadiendo, el Balance Score Card permite a los trabajadores involucrarse en ello ya que de ellos depende directamente el correcto funcionamiento de los indicadores y las metas que se proyectan hacia el futuro, es por ello por lo que se tiene en consideración constantes capacitaciones al personal para su adecuado desempeño en sus áreas de trabajo.

5.3. Descripción del Balanced Score Card

Como menciona Baraybar (2011) el BSC es una “Metodología o técnica de gestión, que ayuda a las organizaciones a transformar su estrategia en objetivos operativos medibles y relacionados entre sí, facilitando que los comportamientos de las personas clave de la organización y sus recursos se encuentren estratégicamente alineados” (pp. 10-11).

Como lo mencionan Kaplan & Norton (2007), el Balanced Score Card tiene 4 perspectivas que permiten monitorear los sistemas de gestión a corto plazo para evaluar su desempeño reciente y futuro. Estas perspectivas con clientes, procesos internos de negocios, aprendizaje y crecimiento añadidos a una perspectiva financiera, estos con el fin de poder modificar estrategias cuando sean necesarias.

Figura 57.
Traducir la visión y la estrategia: cuatro perspectivas



Fuente: Kaplan & Norton (2007, p. 3).

5.4. Matriz de Indicadores

A continuación, se muestra el BSC para el proyecto de implementación de Lean Healthcare para el área de Registros médicos de la Clínica Monte Sinaí – Juliaca.

Tabla 46. Balance Score Card para la implementación de Lean Healthcare en el área de registros médicos

PERSPECTIVA	Objetivo de Corto Plazo OCP	Acciones por ejecutar para lograr el OCP	Responsable de cada acción (Cargo)	Indicador del OCP	Fórmula	Unidad	Resultado Actual	Meta proyectada al 2023	Meta proyectada al 2024	Meta proyectada al 2025	Meta proyectada al 2026	Meta proyectada al 2027
FINANCIERA	OCP1.1	Optimizar los gastos operativos del área de Registro Médico	Encargado de Gerencia Médica	Índice de gastos operativos	$\frac{\text{Gastos operativos del año anterior} - \text{Gastos operativos del año actual}}{\text{Gastos operativos del año anterior}} * 100\%$	%	No se mide	≥3%	≥3%	≥3%	≥3%	≥3%
	OCP1.2	Lograr la reducción de costo total de materiales de escritorio										
CLIENTES	OCP2.1	Lograr una reducción del tiempo de atención al cliente	Encargado de Gestión de Calidad	Índice de tiempo de atención	$\frac{\sum \text{Tiempos de atención}}{\text{Número de atenciones realizadas}}$	min	4.47; <3.75	≤5; <4	≤5; <4	≤5; <4	≤5; <4	≤5; <4
		Lograr la recomendación por parte del cliente.										
	OCP2.3	Lograr un grado de satisfacción del cliente.	Encargado de Gestión de Calidad	Índice de Satisfacción del Cliente (CSAT)	$\frac{\text{Suma de puntuaciones}}{\text{Total de valoraciones obtenidas}} * 10$	%	No se mide	≥60%	≥65%	≥70%	≥75%	≥80%
PROCESOS INTERNOS	OCP3.1	Actualizar los tarifarios de precios	Encargado de Gerencia Médica	Índice de tarifas actualizadas	$\frac{\text{Cantidad de tarifas actualizadas}}{\text{Cantidad de tarifas ofrecidas}} * 100\%$	%	No se mide	100%	100%	100%	100%	100%
	OCP3.2	Adoptar nuevas tecnologías	Encargado de Gerencia Médica	Índice de tecnologías implementadas	$\frac{\text{Cantidad de tecnologías implementadas}}{\text{Cantidad de tecnologías programadas}} * 100\%$	%	No se mide	≥85%	≥85%	≥85%	≥85%	≥85%

PROCESOS INTERNOS	OCP3.3	Contar con procesos estandarizados y documentados.	1. Elaborar y actualizar los procedimientos e instructivos de todos los procesos del área de Registros Médicos	Encargado de Gestión de Calidad	Índice de estandarización de procesos	$\frac{\text{Cantidad de procesos estandarizados}}{\text{Cantidad total de procesos}} * 100\%$	%	Nose mide	≥60%	≥70%	≥80%	≥90%	100%
	OCP3.4	Controlar los procesos, mediante la medición de KPIs.	1. Realizar una toma de tiempos. 2. Definir KPIs idóneos por proceso.	Encargado de Gestión de Calidad	Índice de KPIs medidos	$\frac{\text{Cantidad de KPIs medidos}}{\text{Cantidad total de KPIs}} * 100\%$	%	Nose mide	≥60%	≥70%	≥80%	≥90%	100%
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN	OCP4.1	Cumplir con el programa de capacitaciones al equipo de trabajo.	1. Realizar un programa de capacitaciones para personal actual y nuevo.	Encargado de Gerencia Médica	Índice de cumplimiento de capacitaciones	$\frac{\text{Cantidad de capacitaciones cumplidas}}{\text{Cantidad de capacitaciones programadas}} * 100\%$	%	Nose mide	≥85%	≥85%	≥85%	≥85%	≥85%

Fuente: Elaboración Propia



5.5. Ficha de Indicadores

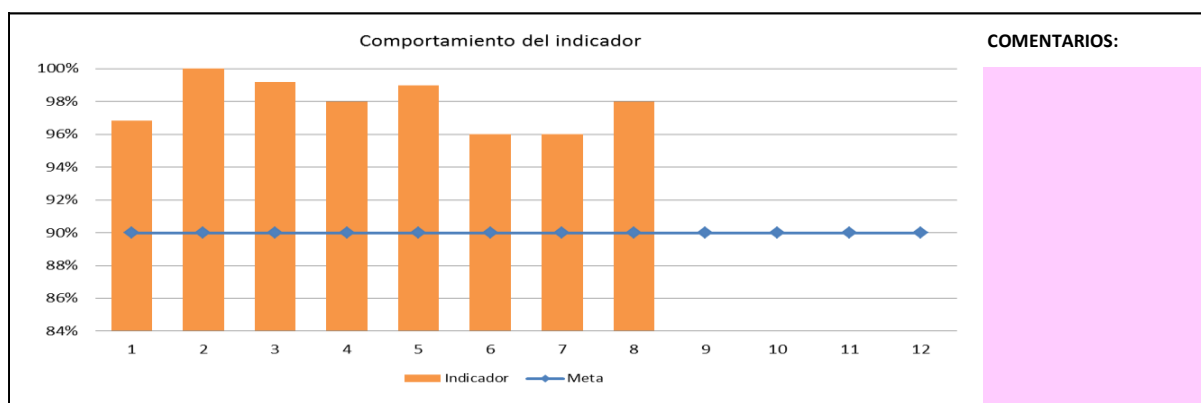
Como se observó con anterioridad en el BSC, las cuatro perspectivas muestran diferentes indicadores con diferentes medidas y metas, a continuación, se describen los diferentes indicadores con la secuencia del cuadro anterior.

5.5.1. Índice de gastos operativos

PROCESO: _____																																												
FICHA DE INDICADOR Nombre del Indicador:		Índice de gastos operativos		REFERENCIA: PROCESO ADM-CAJ-IND001 COD. FICHA / INDICADOR: A-001																																								
DESCRIPCIÓN:		El Índice de Reducción en gastos operativos, permite la visualización de la mejor utilización de recursos de la empresa, reduciendo gastos innecesarios en el área de Registros Médicos																																										
RESPONSABLE DE MEDICIÓN:		Encargado de Gerencia Médica		META	>=3%																																							
FORMA DE CÁLCULO:		$\frac{\text{Gastos operativos del año anterior} - \text{Gastos operativos del año actual}}{\text{Gastos operativos del año anterior}} * 100\%$																																										
FUENTES DE INFORMACIÓN:		Los gastos operativos salen de los gastos administrativos, los gastos de ventas y los gastos financieros del área		TIPO DE INDICADOR	Eficiencia																																							
PRESENTACIÓN:		Grafico de comportamiento		FRECUENCIA DE MEDICIÓN:	Mensual																																							
<p style="text-align: center;">Comportamiento del indicador</p>  <table border="1"> <caption>Datos del gráfico de comportamiento del indicador</caption> <thead> <tr> <th>Mes</th> <th>Indicador (%)</th> <th>Meta (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>97</td><td>90</td></tr> <tr><td>2</td><td>100</td><td>90</td></tr> <tr><td>3</td><td>99</td><td>90</td></tr> <tr><td>4</td><td>98</td><td>90</td></tr> <tr><td>5</td><td>99</td><td>90</td></tr> <tr><td>6</td><td>96</td><td>90</td></tr> <tr><td>7</td><td>96</td><td>90</td></tr> <tr><td>8</td><td>98</td><td>90</td></tr> <tr><td>9</td><td>-</td><td>90</td></tr> <tr><td>10</td><td>-</td><td>90</td></tr> <tr><td>11</td><td>-</td><td>90</td></tr> <tr><td>12</td><td>-</td><td>90</td></tr> </tbody> </table>					Mes	Indicador (%)	Meta (%)	1	97	90	2	100	90	3	99	90	4	98	90	5	99	90	6	96	90	7	96	90	8	98	90	9	-	90	10	-	90	11	-	90	12	-	90	COMENTARIOS:
Mes	Indicador (%)	Meta (%)																																										
1	97	90																																										
2	100	90																																										
3	99	90																																										
4	98	90																																										
5	99	90																																										
6	96	90																																										
7	96	90																																										
8	98	90																																										
9	-	90																																										
10	-	90																																										
11	-	90																																										
12	-	90																																										

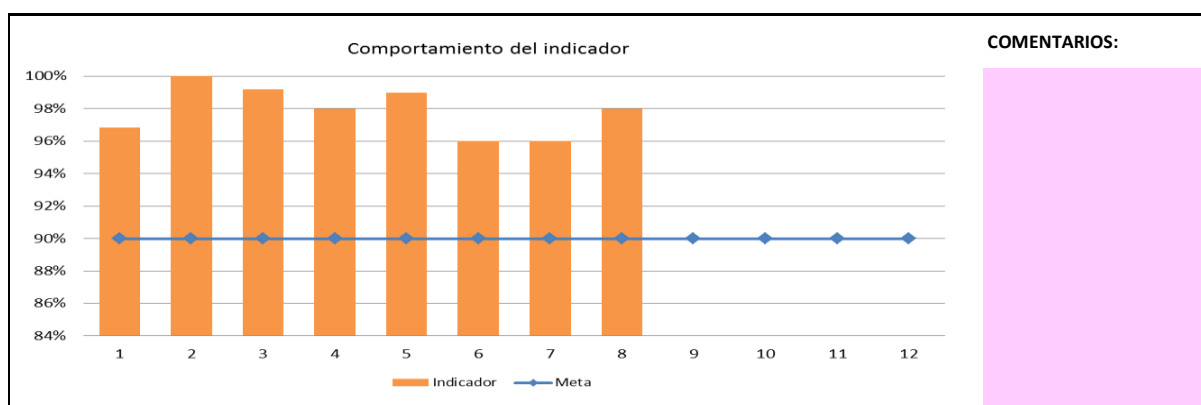
5.5.2. Índice de costo de materiales de escritorio

PROCESO: _____				
FICHA DE INDICADOR Nombre del Indicador:	Indice de costo de materiales de escritorio	REFERENCIA: PROCESO ADM-CAJ-IND002 COD. FICHA / INDICADOR: A-002		
DESCRIPCIÓN:	El Índice de costo de materiales de escritorio, permite identificar una mejor utilización de los materiales de escritorios, haciendo que se tenga un mejor control de estos, evitando su mal uso			
RESPONSABLE DE MEDICIÓN:	Encargado de Gerencia Médica	META	>=3%	UNIDAD DE MEDIDA %
FORMA DE CÁLCULO:	$\frac{\text{Costo en mat. de escritorio en año anterior} - \text{Costo en mat. de escritorio del año actual}}{\text{Costo en mat. de escritorio del año anterior}} * 100\%$			
FUENTES DE INFORMACIÓN:	Salidas de dinero destina a la adquisición de materiales de escritorio para el área de Registros Médicos	TIPO DE INDICADOR	Eficiencia	
PRESENTACIÓN:	Grafico de Comportamiento	FRECUENCIA DE MEDICIÓN:	Mensual	



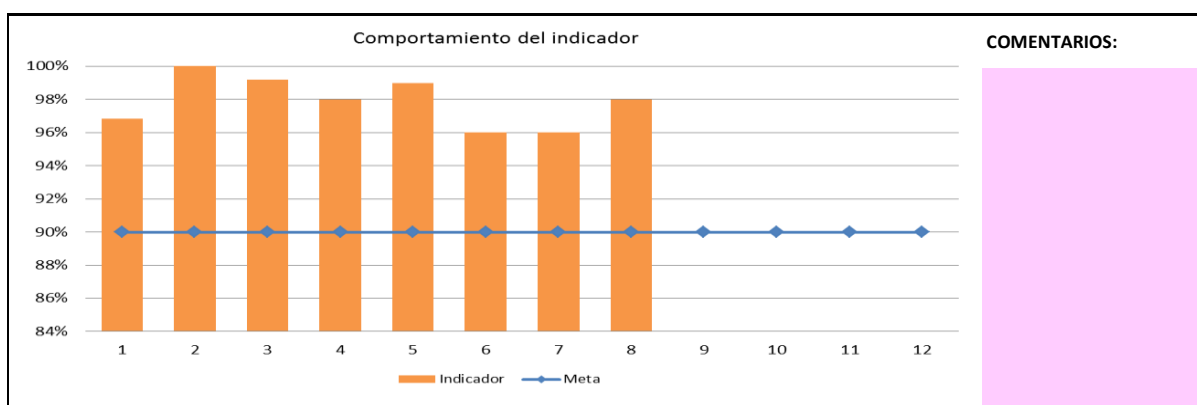
5.5.3. Índice de tiempo de atención

PROCESO: _____			
FICHA DE INDICADOR Nombre del Indicador:	Índice de tiempo de atención	REFERENCIA: PROCESO ADM-CAJ-IND003 COD. FICHA / INDICADOR: A-003	
DESCRIPCIÓN:	El Índice de tiempo de atención, permite visualizar el tiempo que se demora la atención a los clientes permitiendo mantenerlo y reducirlo para hacer más eficiente el proceso.		
RESPONSABLE DE MEDICIÓN:	Encargado de Gestión de Calidad	META	<=5; <=4
		UNIDAD DE MEDIDA	min
FORMA DE CÁLCULO:	$\frac{\sum \text{Tiempos de atención}}{\text{Número de atenciones realizadas}}$		
FUENTES DE INFORMACIÓN:	Toma de tiempos de atención	TIPO DE INDICADOR	Eficiencia
PRESENTACIÓN:	Gráfico	FRECUENCIA DE MEDICIÓN:	Mensual



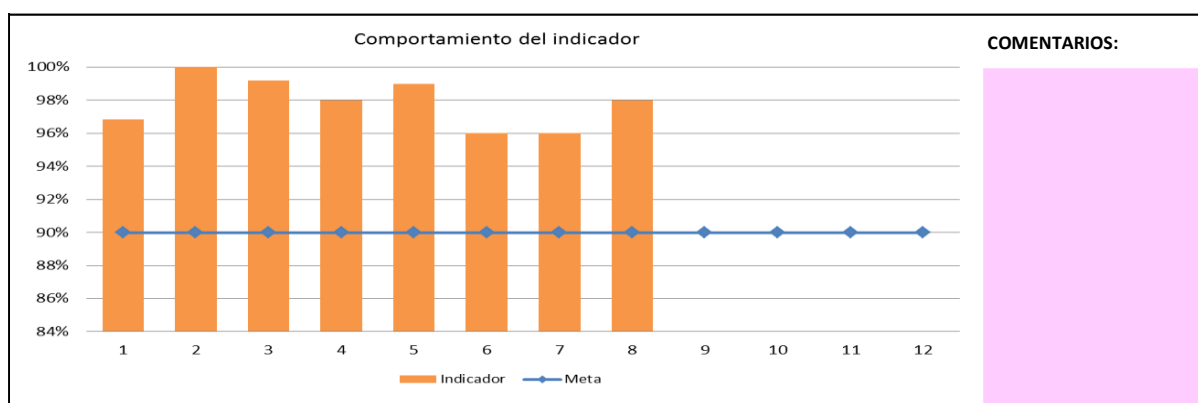
5.5.4. Índice de recomendación del cliente

PROCESO: _____			
FICHA DE INDICADOR Nombre del Indicador:	Índice de recomendación del cliente	REFERENCIA: PROCESO ADM-CAJ-IND004 COD. FICHA / INDICADOR: A-004	
DESCRIPCIÓN:	El Índice de recomendación del cliente, permite visualizar el porcentaje de clientes que recomiendan la Clínica Monte Sinaí para ser atendidos		
RESPONSABLE DE MEDICIÓN:	Encargado de Gestión de Calidad	META	UNIDAD DE MEDIDA
		>=60%; >=65%; >=70%; >=75%; >=80%	%
FORMA DE CÁLCULO:	% Promotores - % Detractores		
FUENTES DE INFORMACIÓN:	Cantidad de clientes atendidos en el periodo Encuesta de satisfacción del cliente, pregunta de "¿Recomendarías la Clínica Monte Sinaí para atenderte?"	TIPO DE INDICADOR	Eficiencia
PRESENTACIÓN:	Gráfico	FRECUENCIA DE MEDICIÓN:	Mensual



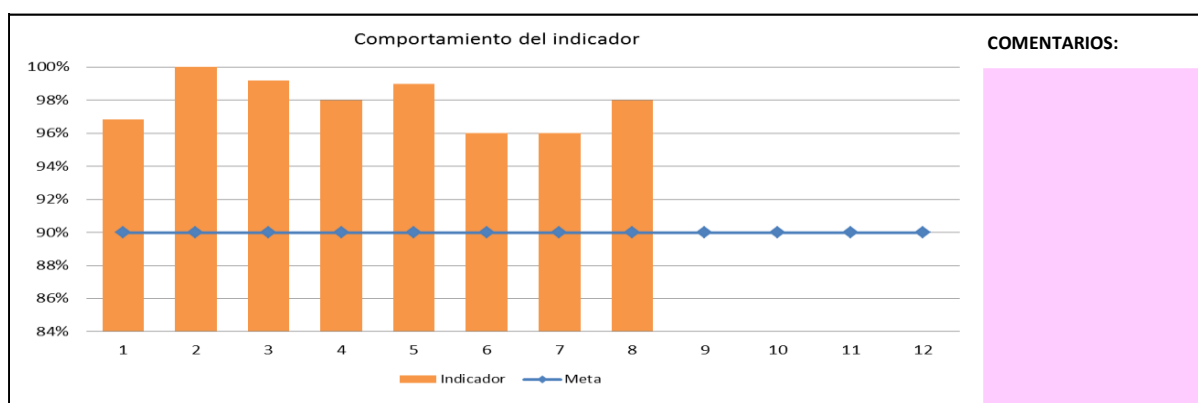
5.5.5. Índice de satisfacción del cliente

PROCESO: _____			
FICHA DE INDICADOR Nombre del Indicador:	Índice de Satisfacción del Cliente (SAT)	REFERENCIA: PROCESO ADM-CAJ-IND005 COD. FICHA / INDICADOR: A-005	
DESCRIPCIÓN:	El Índice de satisfacción del cliente, permite visualizar que tan satisfecho se siente el cliente con el servicio otorgado por las diferentes áreas de la Clínica Monte Sinaí		
RESPONSABLE DE MEDICIÓN:	Encargado de Gestión de Calidad	META	>=60%; >=65%; >=70%; >=75%; >=80%
		UNIDAD DE MEDIDA	%
FORMA DE CÁLCULO:	$\frac{\text{Suma de puntuaciones}}{\text{Total de valoraciones obtenidas}} * 10$		
FUENTES DE INFORMACIÓN:	Encuesta de Satisfacción	TIPO DE INDICADOR	Eficacia
PRESENTACIÓN:	Gráfico	FRECUENCIA DE MEDICIÓN:	Mensual



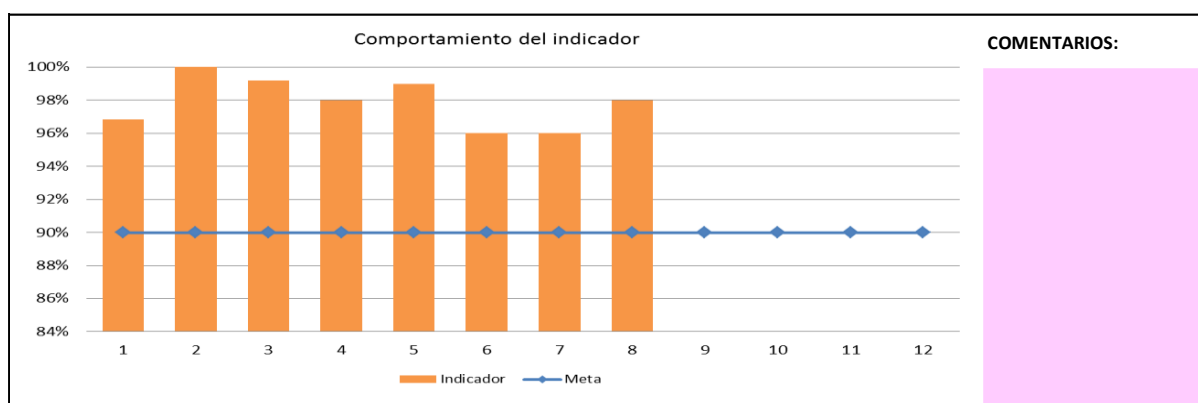
5.5.6. Índice de tarifas actualizadas

PROCESO: _____					
FICHA DE INDICADOR Nombre del Indicador:		Indice de Tarifas actualizadas		REFERENCIA: PROCESO ADM-CAJ-IND006 COD. FICHA / INDICADOR: A-006	
DESCRIPCIÓN:		El Índice de tarifas actualizadas, permite visualizar el cumplimiento de la actualización de las tarifas de precios de los servicios que ofrece la Clínica Monte Sinaí			
RESPONSABLE DE MEDICIÓN:		Encargado de Gerencia Médica		META	100%
				UNIDAD DE MEDIDA	%
FORMA DE CÁLCULO:		$\frac{\text{Cantidad de tarifas actualizadas}}{\text{Cantidad de tarifas ofrecidas}} * 100\%$			
FUENTES DE INFORMACIÓN:		Tarifas actuales Gastos en los que incurre el servicio		TIPO DE INDICADOR	Eficacia
PRESENTACIÓN:		Gráfico		FRECUENCIA DE MEDICIÓN:	Mensual



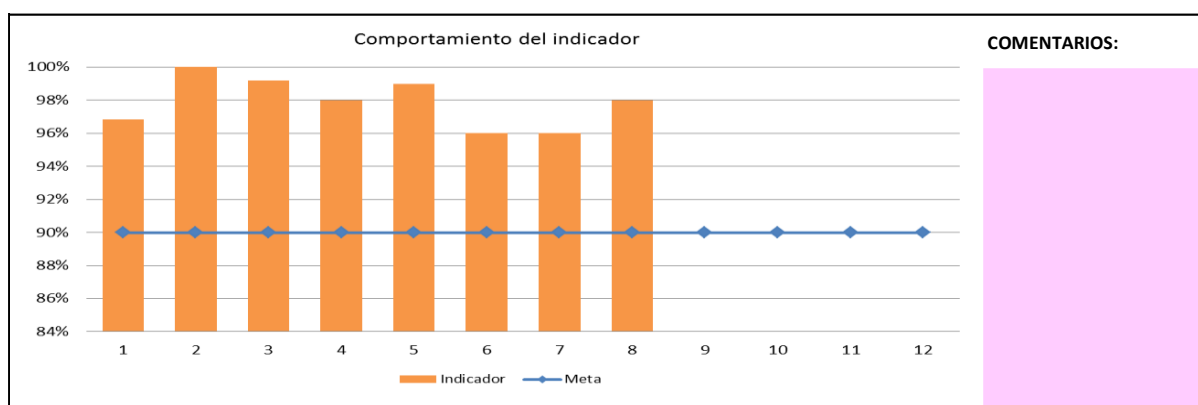
5.5.7. Índice de tecnologías implementadas

PROCESO: _____				
FICHA DE INDICADOR Nombre del Indicador:	Indice de tecnologías implementadas	REFERENCIA: PROCESO ADM-CAJ-IND007 COD. FICHA / INDICADOR: A-007		
DESCRIPCIÓN:	El Índice de tecnologías implementadas, permite visualizar el cumplimiento de implementación de nuevas tecnologías que serán de beneficio para mejorar los procesos de la Clínica Monte Sinaí			
RESPONSABLE DE MEDICIÓN:	Encargado de Gerencia Médica	META	>=85%	UNIDAD DE MEDIDA %
FORMA DE CÁLCULO:	$\frac{\text{Cantidad de tecnologías implementadas}}{\text{Cantidad de tecnologías programadas}} * 100\%$			
FUENTES DE INFORMACIÓN:	Tecnologías implementadas Programación de adquisición de tecnologías	TIPO DE INDICADOR	Eficacia	
PRESENTACIÓN:	Gráfico	FRECUENCIA DE MEDICIÓN:	Semestral	



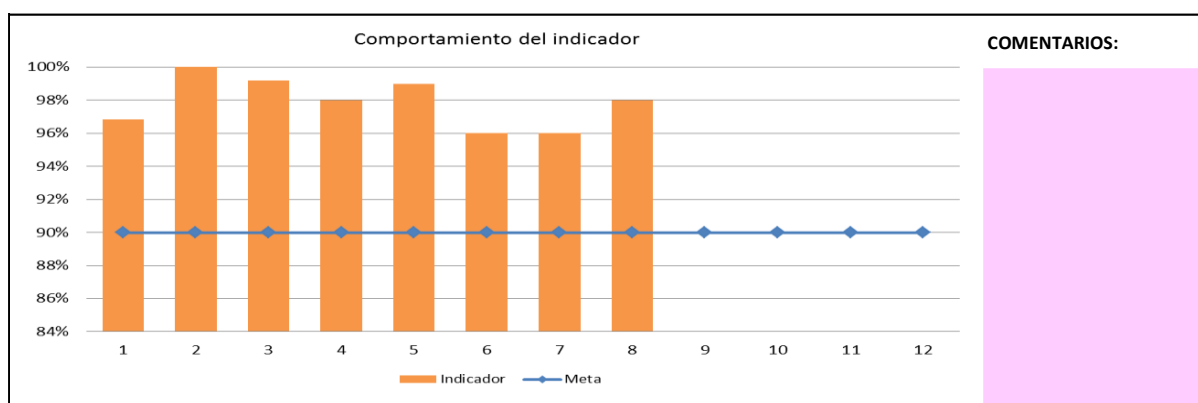
5.5.8. Índice de estandarización de procesos

PROCESO: _____			
FICHA DE INDICADOR Nombre del Indicador:	Índice de Estandarización de procesos	REFERENCIA: PROCESO ADM-CAJ-IND008 COD. FICHA / INDICADOR: A-008	
DESCRIPCIÓN:	El Índice de estandarización de procesos, permite visualizar la cantidad de procesos que se tienen en la clínica y su respectiva estandarización permitiendo un mejor manejo de las áreas.		
RESPONSABLE DE MEDICIÓN:	Encargado de Gestión de Calidad	META	>=60%; >=70%; >=80%; >=90%; 100%
		UNIDAD DE MEDIDA	%
FORMA DE CÁLCULO:	$\frac{\text{Cantidad de procesos estandarizados}}{\text{Cantidad total de procesos}} * 100\%$		
FUENTES DE INFORMACIÓN:	Documentación de procesos	TIPO DE INDICADOR	Eficiencia
PRESENTACIÓN:	Grafico y documentos de estandarización de proceso	FRECUENCIA DE MEDICIÓN:	Mensual



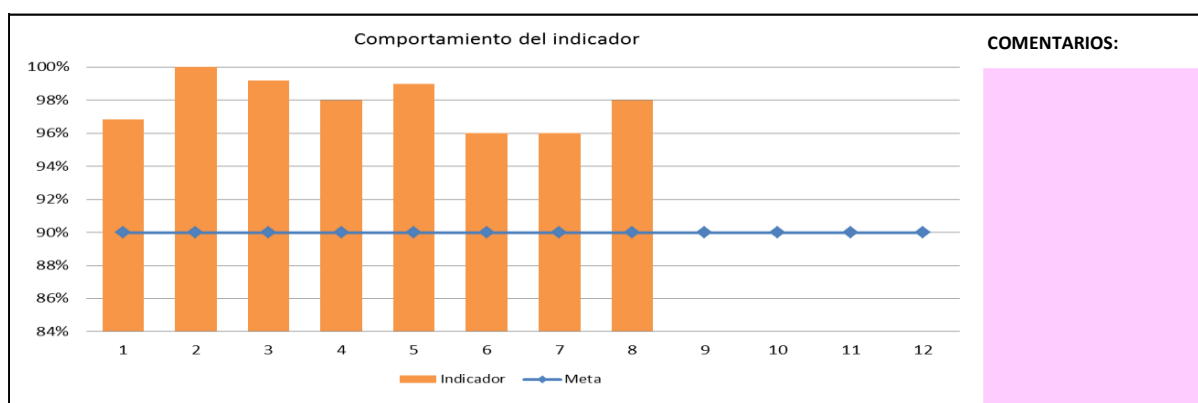
5.5.9. Índice de KPIS medidos

PROCESO: _____			
FICHA DE INDICADOR	Nombre del Indicador:	Indice de KPIS medidos	REFERENCIA: PROCESO ADM-CAJ-IND009 COD. FICHA / INDICADOR: A-009
DESCRIPCIÓN:	El Índice de KPIS medidos, permite llevar un control de los diferentes indicadores que se tienen para medir los cumplimientos y metas que se tienen de los procesos.		
RESPONSABLE DE MEDICIÓN:	Encargado de Gestión de Calidad	META	>=60%; >=70%; >=80%; >=90%; 100%
UNIDAD DE MEDIDA	%		
FORMA DE CÁLCULO:	$\frac{\text{Cantidad de KPIS medidos}}{\text{Cantidad total de KPIS}} * 100\%$		
FUENTES DE INFORMACIÓN:	Indicadores de gestión	TIPO DE INDICADOR	Eficiencia
PRESENTACIÓN:	Gráfico	FRECUENCIA DE MEDICIÓN:	Mensual



5.5.10. Índice de cumplimiento de capacitaciones

PROCESO: _____				
FICHA DE INDICADOR Nombre del Indicador:	Índice de cumplimiento de capacitaciones	REFERENCIA: PROCESO ADM-CAJ-IND010 COD. FICHA / INDICADOR: A-010		
DESCRIPCIÓN:	El Índice de cumplimiento de capacitaciones, permite visualizar el cumplimiento de asistencia a capacitaciones brindada al personal de los diferentes procesos de la Clínica Monte Sinaí			
RESPONSABLE DE MEDICIÓN:	Encargado de Gerencia Médica	META	>=85%	UNIDAD DE MEDIDA %
FORMA DE CÁLCULO:	$\frac{\text{Cantidad de capacitaciones cumplidas}}{\text{Cantidad de capacitaciones programadas}} * 100\%$			
FUENTES DE INFORMACIÓN:	Cantidad de capacitaciones brindadas Colaboradores que tienen programadas capacitaciones	TIPO DE INDICADOR	Eficacia	
PRESENTACIÓN:	Gráfico de comportamiento	FRECUENCIA DE MEDICIÓN:	Semestral	





CAPITULO VI

CAPITULO VI.

6. Evaluación Económica de la Propuesta Lean Healthcare

6.1. Evaluación Económica

6.1.1. Ingresos proyectados

Los ingresos proyectados para la implementación de Lean Healthcare serán traducidos como ahorros que genera la propuesta de mejora de manera anual, a continuación, en la tabla 47 se muestra un resumen de los ingresos proyectados, además en la tabla 48 se muestran los ingresos con la información de cálculo de los mismo y una descripción de ellos.

Tabla 47.

Resumen de ingresos anuales de la propuesta de mejora

Ingresos (ahorros)	S/.
Folder para historias clínicas	S/ 1,560.00
Papel historias clínicas	S/ 1,363.23
Lapiceros	S/ 96.00
Sellos	S/ 30.00
Tinta para tampón de sello	S/ 72.00
Talonario de papel	S/ 2,600.57
Papel informe laboratorio	S/ 518.40
Papel bond para boletas	S/ 1,080.76
Sobres de dinero por adelanto	S/ 406.97
Total	S/ 7,727.93

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 48.

Ingresos anuales de la propuesta de mejora

Concepto	Información		S/.
	Descripción	Dato	
Folder para historias clínicas	Precio de folder	S/ 2.00	S/ 1,560.00
	Cantidad de historias clínicas nuevas	65	
	Cantidad de nuevas historias clínicas al año	780	
Papel historias clínicas	Cantidad de paquete de historias clínicas	50	S/ 1,363.23
	Merma	10%	
	Precio de paquete de historias clínicas	S/ 22.50	
	Cantidad de historias clínicas llenadas al mes	252	
	Cantidad de historias clínicas llenadas al año	3029	
	Cantidad de paquetes de HC necesarias	60.588	

Lapiceros	Precio de lapicero	S/ 2.00	S/ 96.00
	Cantidad de lapiceros usados al mes	4	
	Cantidad de lapiceros usados al año	48	
Sellos	Precio del sello	S/ 30.00	S/ 30.00
Tinta para tampón de sello	Precio de tinta	S/ 2.00	S/ 72.00
	Cantidad de tintas necesarios	36	
Talonario de papel	Precio de talonario de 100 unidades	S/ 35.00	S/ 2,600.57
	Merma	10%	
	Cantidad de clientes de que usan talonario al mes	619	
	Cantidad de clientes de que usan talonario al año	7430	
	Cantidad de talonarios necesarios	74.30	
Papel informe laboratorio	Precio de 100 hojas de papel bond	S/ 16.00	S/ 518.40
	Cantidad de exámenes de laboratorio impresos al mes	270	
	Cantidad de clientes de caja atendidos al año	3240	
	Cantidad de paquetes necesarios	32.4	
Papel bond para boletas	Precio de 100 hojas de papel bond	S/ 16.00	S/ 1,080.76
	Merma	3%	
	Cantidad de clientes de caja atendidos al mes	563	
	Cantidad de clientes de caja atendidos al año	6755	
Sobres de dinero por adelantado	Precio de 100 hojas de papel bond	S/ 15.50	S/ 406.97
	Cantidad de sobres que se puede hacer con una hoja	2	
	Cantidad de sobres al mes	438	
	Cantidad de sobres al año	5251	
	Cantidad de paquetes necesarios	26.3	

Fuente: Elaboración Propia

6.1.2. Salidas Proyectadas

Las salidas proyectadas son identificadas como el costo de llevar a cabo la implementación de Lean Healthcare en la subárea de Registros médicos, estos costos son de manera anual, a continuación, se muestra una tabla con la información de los costos identificados y con una descripción de ellos.

Tabla 49.
Resumen de egresos anuales de la propuesta de mejora

Egresos (costos de propuesta)	S/.
Papel térmico	S/ 85.93
Licencia anual ERP caja	S/ 2,388.00
Anualidad ERP admisión	S/ 420.00
Tablero control visual interno	S/ 2.00
Capacitaciones	S/ 280.00
Total	S/ 3,175.93

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 50.
Egresos anuales de la propuesta de mejora

Concepto	Información		S/.
	Descripción	Dato	
Papel térmico	Cantidad de boletas que se puede imprimir (papel térmico)	435	S/ 85.93
	Precio de 20 rollos	S/ 114.00	
	Cantidad de clientes de caja atendidos al mes	547	
	Cantidad de clientes de caja atendidos al año	6558	
	Rollos necesarios al año	15.08	
Licencia ERP caja	Precio de mensualidad	S/ 199.00	S/ 2,388.00
Licencia ERP admisión	Usuarios Administrativos	7	S/ 420.00
	Precio de usuario administrativo al mes	S/ 5.00	
Tablero control visual interno	Precio del tablero	S/ 2.00	S/ 2.00
Capacitaciones	Usuarios Administrativos	7	S/ 280.00
	Precio de capacitación por persona	S/ 20.00	
	Número de capacitaciones anuales	2	

Fuente: Elaboración Propia

6.1.3. Inversión

La inversión detallada se identifica como todos aquellos equipos y mobiliario que se deben adquirir para la propuesta de mejora, a continuación, se muestra una tabla con la información de los mismo y su total.

Tabla 51.
Inversión de la propuesta de mejora

Inversión	S/.
Impresora térmica	S/ 756.00
Detector de billetes	S/ 159.60
Verificador de billetes	S/ 1,345.20
Tablero control visual interno	S/ 2.00
Tablero control visual externo	S/ 450.00
Gaveta de dinero	S/ 210.00
Cintillos	S/ 10.90
Organizador escritorio	S/ 39.80
Total	S/ 2,973.50

Fuente: Elaboración Propia

6.1.4. Flujo de Caja Económico

A continuación, se presenta el flujo de caja económico de la propuesta de mejora proyectada a 5 años.

Tabla 52.
Flujo de Caja Económico de la Propuesta de Mejora

	Año base	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos		S/ 7,727.93	S/ 7,727.93	S/ 7,727.93	S/ 7,727.93	S/ 7,727.93	S/ 7,727.93
Egresos		S/ 3,175.93	S/ 3,175.93	S/ 3,175.93	S/ 3,175.93	S/ 3,175.93	S/ 3,175.93
Inversión	-S/ 2,973.50						
FCE	-S/ 2,973.50	S/ 4,552.00	S/ 4,552.00	S/ 4,552.00	S/ 4,552.00	S/ 4,552.00	S/ 4,552.00

Fuente: Elaboración Propia

6.1.4.1.VAN.

En la Tabla 53, se puede observar el Valor Actual Neto de la propuesta de mejora, en esta se considera una inversión propia. El VAN se calculó en S/24,338.49, mostrando así que el proyecto genera ganancias a la empresa.

6.1.4.2.TIR.

En la Tabla 53, se puede observar la tasa interna de retorno (TIR) es de 152.49%, lo cual nos indica que se debe aceptar el proyecto ya que esta tasa es bastante grande para que el proyecto muestre un VAN de 0.

Tabla 53.
VAN y TIR de la propuesta de mejora

VAN	S/.24,338.49
TIR	152.49%

Fuente: Elaboración Propia

6.2.Evaluación de Indicadores

En la siguiente tabla se muestra un resumen de los indicadores tomados en consideración, su estado inicial y su estado posterior a la implementación de Lean Healthcare además de un breve análisis de ellos.

Tabla 54.
Evaluación de Indicadores

N°	INDICADOR	ESTADO INICIAL	ESTADO POSTERIOR	ANÁLISIS
1	Tiempo de espera de Admisión	<ul style="list-style-type: none"> Promedio de espera: 0,91 min Tiempo máximo de espera: 9 min 	<ul style="list-style-type: none"> Promedio de espera: 0,41 min Tiempo máximo de espera: 4 min 	Se redujo el tiempo promedio de espera para ser atendido en Admisión en un 54.8%, además que el tiempo máximo de espera es de 4 minutos, lo que permite una atención al cliente más rápido.
2	Tiempo de ciclo de Admisión	<ul style="list-style-type: none"> Promedio de ciclo: 8,91 min Tiempo máximo de ciclo: 14 min Tiempo mínimo de ciclo: 6 min 	<ul style="list-style-type: none"> Promedio de ciclo: 4,47 min Tiempo máximo de ciclo: 7 min Tiempo mínimo de ciclo: 3 min 	Se redujo el tiempo promedio de ciclo de Admisión en 4.44 minutos, traducido en un 49.8%, este tiempo incluye tareas como registro del paciente en historia clínica y otros que son más efectivos gracias a la utilización del ERP, 5S y controles visuales.
3	Tiempo de espera de Caja	<ul style="list-style-type: none"> Promedio de espera: 0,69 min Tiempo máximo de espera: 6 min 	<ul style="list-style-type: none"> Promedio de espera: 0,54 min Tiempo máximo de espera: 2 min 	Se redujo el tiempo promedio de espera para ser atendido en Caja en un 21.1%, además que el tiempo máximo de espera es de 2 minutos.
4	Tiempo de ciclo de Caja	<ul style="list-style-type: none"> Promedio de ciclo: 11,59 min Tiempo máximo de ciclo: 35 min Tiempo mínimo de ciclo: 2 min 	<ul style="list-style-type: none"> Promedio de ciclo: 3,75 min Tiempo máximo de ciclo: 7 min Tiempo mínimo de ciclo: 2 min 	Se redujo el tiempo promedio de ciclo de Caja en 7.84 minutos, traducido en un 67.7%, este tiempo incluye tareas como cobro, entrega de boletas/facturas y otros que son más efectivos gracias a la utilización del ERP, Poka Yoke, 5S.

5	Número de historias clínicas correctamente llenadas	<ul style="list-style-type: none"> Total de Historias llenadas: 565 Cantidad de historias correctamente llenadas: 508 Porcentaje bien llenadas: 89.82% 	<ul style="list-style-type: none"> Total de Historias llenadas: 528 Cantidad de historias correctamente llenadas: 520 Porcentaje bien llenadas: 98.34% 	El porcentaje de historias clínicas correctamente llenadas aumentó en 8.67%, logrando así estar muy cerca a erradicar los errores de digitación y otros, esto ha sido gracias a la implementación de ERP que permite un ingreso de información rápida y sencilla además de editable de ser necesario.
6	Número de boletas/facturas correctamente llenadas	<ul style="list-style-type: none"> Total de boletas llenadas: 565 Cantidad de boletas correctamente llenadas: 548 Porcentaje bien llenadas: 96.5% 	<ul style="list-style-type: none"> Total de boletas llenadas: 528 Cantidad de boletas correctamente llenadas: 521 Porcentaje bien llenadas: 98.6% 	Se aumentó el porcentaje de boletas correctamente llenadas estando muy cerca de erradicar los errores en boletas/facturas con un 98.6% de bien llenadas, esto gracias a la implementación de ERP.
7	Número de boletas/facturas correctamente entregadas	<ul style="list-style-type: none"> Total de boletas llenadas: 565 Cantidad de boletas correctamente entregadas: 179 Porcentaje bien entregadas: 31.9% 	<ul style="list-style-type: none"> Total de boletas llenadas: 528 Cantidad de boletas correctamente entregadas: 516 Porcentaje bien entregadas: 97.2% 	Se aumentó el porcentaje de boletas/facturas correctamente entregadas en un 65.3% siendo un indicador con un alto grado de incremento, esto debido a la rapidez de la entrega en las boletas gracias a la implementación de la boletería térmica y al ERP de Caja.
8	Cantidad de movimientos innecesarios	Promedio de movimientos innecesarios al día: 11,5 movimientos	Promedio de movimientos innecesarios al día: 3,8 movimientos	Se redujo el promedio de movimientos innecesarios diarios en un 67%, gracias a la implementación del ERP admisión que permite tener las historias clínicas almacenadas en la nube sin necesidad de recurrir al almacén para buscarlas.
9	Número de KPI's implementados	0	10	Se implementó 10 KPI's de medición que permiten tener un monitoreo adecuado de la implementación Lean y observar su desarrollo con el tiempo, permitiendo así trascender y cumplir con el método PDCA.

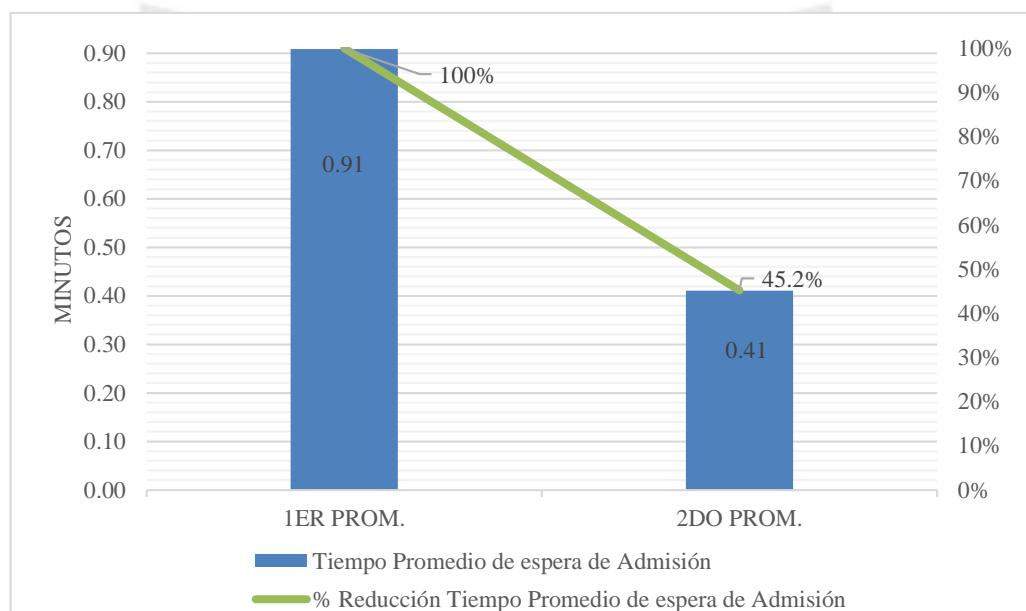
Fuente: Elaboración Propia

6.2.1. Reducción del Tiempo de Espera de Admisión

La reducción del tiempo de espera para admisión redujo en un 54.8%, siendo el tiempo promedio inicial de 0,91 minutos de espera y su estado final de 0,41 minutos de espera, esto gracias a la implementación de ERP para admisión que permite atender más

rápido a los clientes, reduciendo el tiempo de espera de clientes en la cola; además de los controles visuales que permiten a los clientes visualizar las tarifas, reduciendo de manera considerable consultas con respecto a precios. A continuación, se presenta un gráfico comparativo que permite la visualización de esta reducción de tiempo.

Figura 58.
Reducción del Tiempo de Espera de Admisión



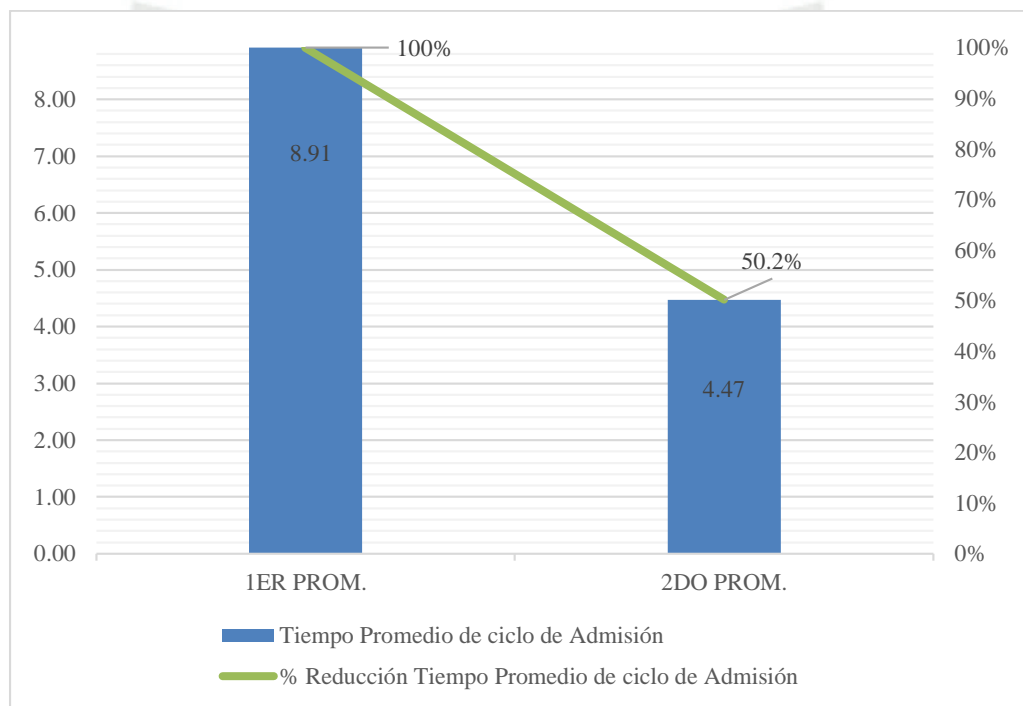
Fuente: Elaboración Propia

6.2.2. Reducción del Tiempo de Ciclo de Admisión

La reducción del tiempo de ciclo para admisión redujo en 49.8%, siendo el tiempo promedio inicial de 8,91 minutos de ciclo y su estado final de 4,47 minutos de ciclo, esto debido a la implementación de ERP de historias clínicas que permite un ingreso de pacientes mucho más sencilla de acuerdo a las disponibilidades de los médicos, además de la herramienta 5S que permite un mayor orden en el área de trabajo y la utilización de controles visuales internos que permite brindar información de precios de manera mucho más rápida, junto con ello el uso de la guía telefónica en casos excepcionales permite que el tiempo de atención se reduzca.

Por otro lado, también se puede observar que el tiempo máximo de ciclo se redujo de 14 minutos a 7 minutos, permitiendo así que el cliente sea atendido de manera más oportuna. A continuación, se presenta un gráfico comparativo que permite la visualización de esta reducción de tiempo.

Figura 59.
Reducción del Tiempo de Ciclo de Admisión

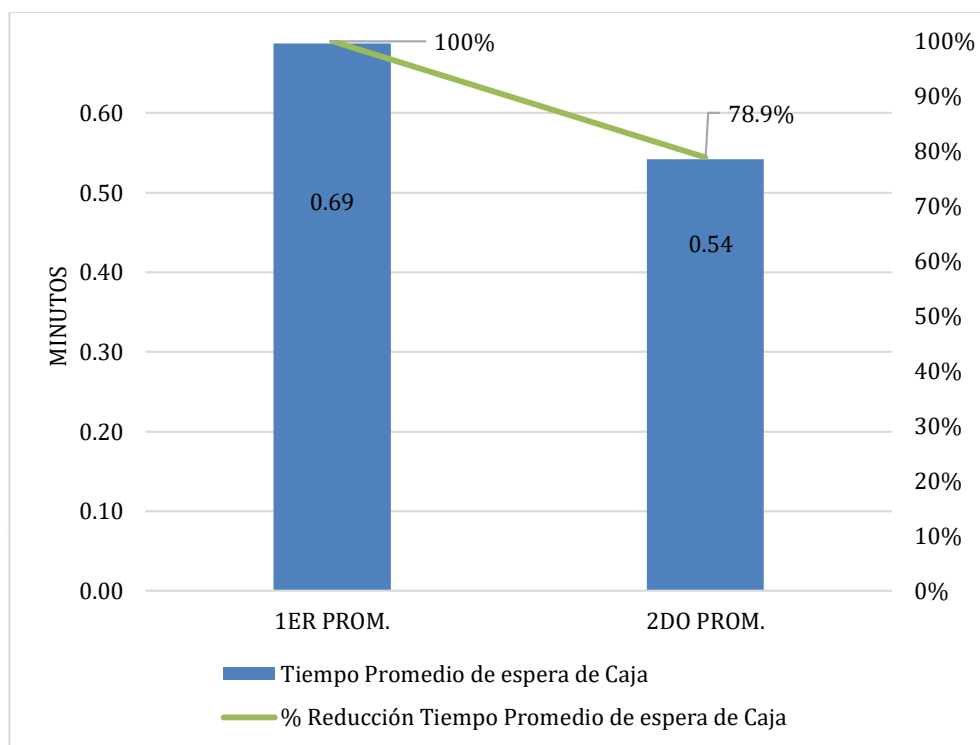


Fuente: Elaboración Propia

6.2.3. Reducción del Tiempo de Espera de Caja

La reducción del tiempo de espera para caja redujo en un 21.1%, siendo el tiempo promedio inicial de 0,69 minutos de espera y su estado final de 0,54 minutos de espera, esto gracias a la implementación de ERP para caja que permite atender más rápido a los clientes y entregar sus comprobantes de pago de manera más eficiente reduciendo el tiempo de espera de clientes en la cola. A continuación, se presenta un gráfico comparativo que permite la visualización de esta reducción de tiempo.

Figura 60.
Reducción del Tiempo de Espera de Caja



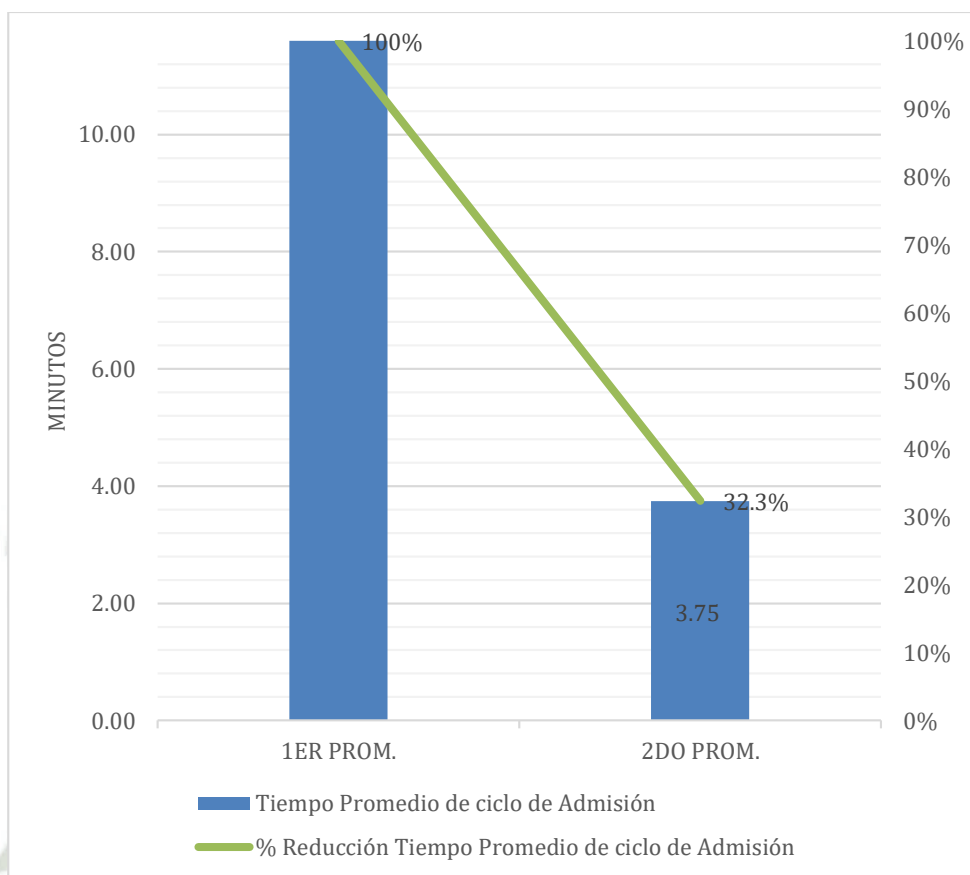
Fuente: Elaboración Propia

6.2.4. Reducción del Tiempo de Ciclo de Caja

La reducción del tiempo de ciclo para caja redujo en 67.7%, siendo el tiempo promedio inicial de 11,59 minutos de ciclo y su estado final de 3,75 minutos de ciclo, esto debido a la implementación de ERP de caja que permite un ingreso de clientes mucho más sencilla, rápida y eficiente además permite una selección de servicios más rápido sumando automáticamente el precio, además de la herramienta Poka Yoke que permite evitar errores de conteo de dinero, haciéndolo más eficiente y junto a la herramienta 5S que permite tener un orden en el área de trabajo para agilizar las tareas de cobro.

Por otro lado, también se puede observar que el tiempo máximo de ciclo se redujo de 35 minutos a 7 minutos, permitiendo así que el cliente sea atendido de manera más rápida. A continuación, se presenta un gráfico comparativo que permite la visualización de esta reducción de tiempo.

Figura 61.
Reducción del Tiempo de Ciclo de Caja

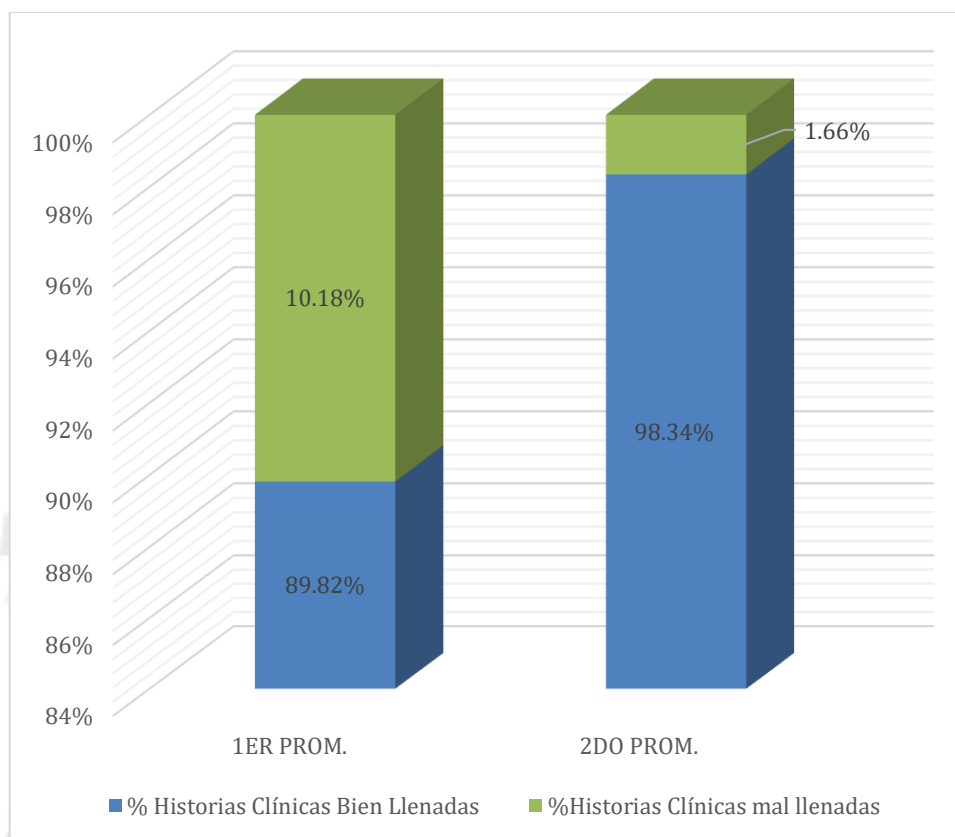


Fuente: Elaboración Propia

6.2.5. *Análisis de Historias Clínicas correctamente llenadas*

El porcentaje de historias clínicas correctamente llenadas aumentó en 8.67%, logrando un 98.34% de historias correctamente llenadas y así estar muy cerca a erradicar los errores de digitación y otros, esto debido a la implementación de ERP que permite un ingreso de información rápida y sencilla del paciente además de editable de ser necesario. A continuación, se presenta un gráfico comparativo que permite la visualización de este incremento porcentual de beneficio para la subárea.

Figura 62.
Análisis de Historias Clínicas correctamente llenadas

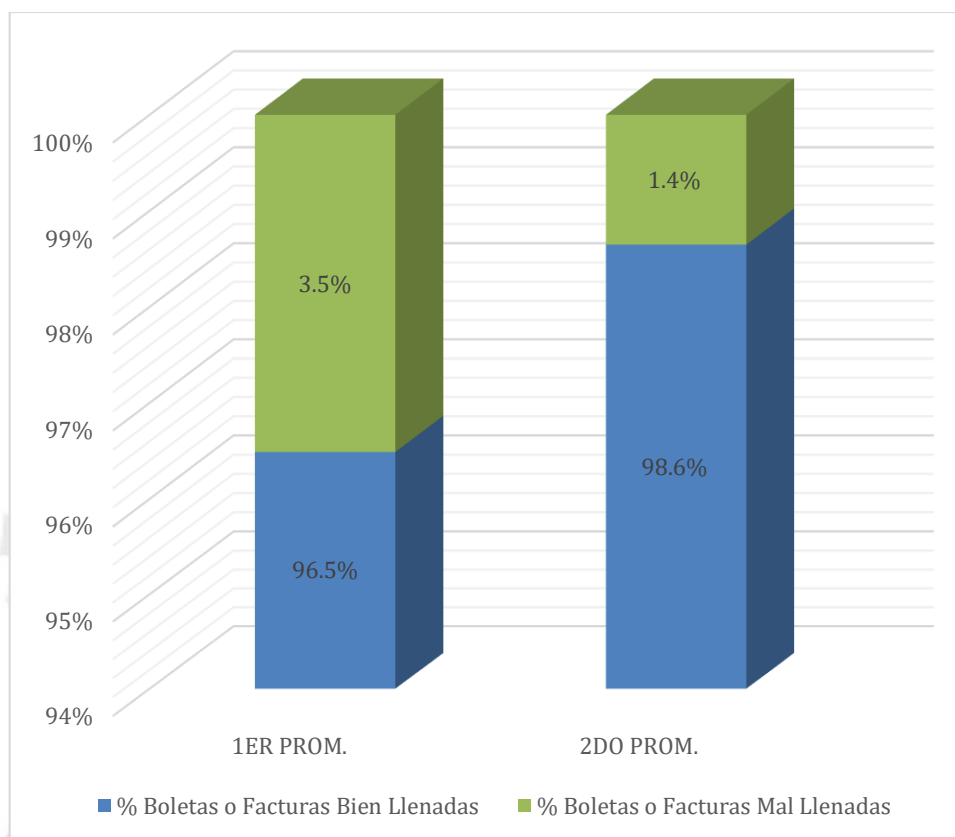


Fuente: Elaboración Propia

6.2.6. Análisis de Boletas/Facturas correctamente llenadas

El porcentaje de boletas/facturas correctamente llenadas aumentó en 2.1%, logrando un 98.6% de boletas/facturas correctamente llenadas y así estar muy cerca a erradicar los errores de cálculos y llenado de datos, debido a la implementación de ERP en caja que permite un ingreso de información rápida y sencilla del cliente que realiza el pago permitiendo la selección de servicios de manera sencilla con un cálculo automático de tarifas e impuesto. A continuación, se presenta un gráfico comparativo que permite la visualización de este incremento porcentual de beneficio para la subárea.

Figura 63.
Análisis de Boletas/Facturas correctamente llenadas

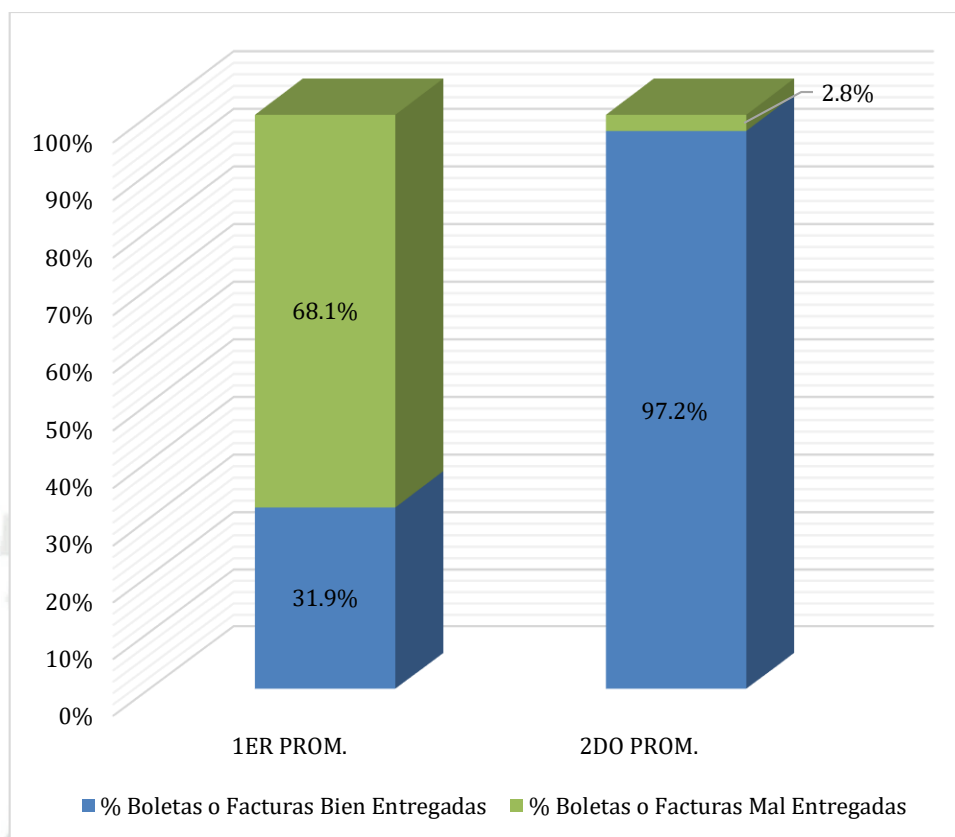


Fuente: Elaboración Propia

6.2.7. Análisis de Boletas/Facturas correctamente entregadas

El porcentaje de boletas/facturas correctamente llenadas aumentó en 65.3%, logrando un 97.2% de boletas/facturas correctamente entregadas, debido a la implementación de ERP en caja que permite el cálculo automático de tarifas e impuesto y la impresión de la boleta/factura de manera automática una vez realizado el pago; este indicador es el que presenta un mayor cambio que se traduce en un beneficio para el proceso de caja. A continuación, se presenta un gráfico comparativo que permite la visualización de este incremento porcentual.

Figura 64.
Análisis de Boletas/Facturas correctamente entregadas

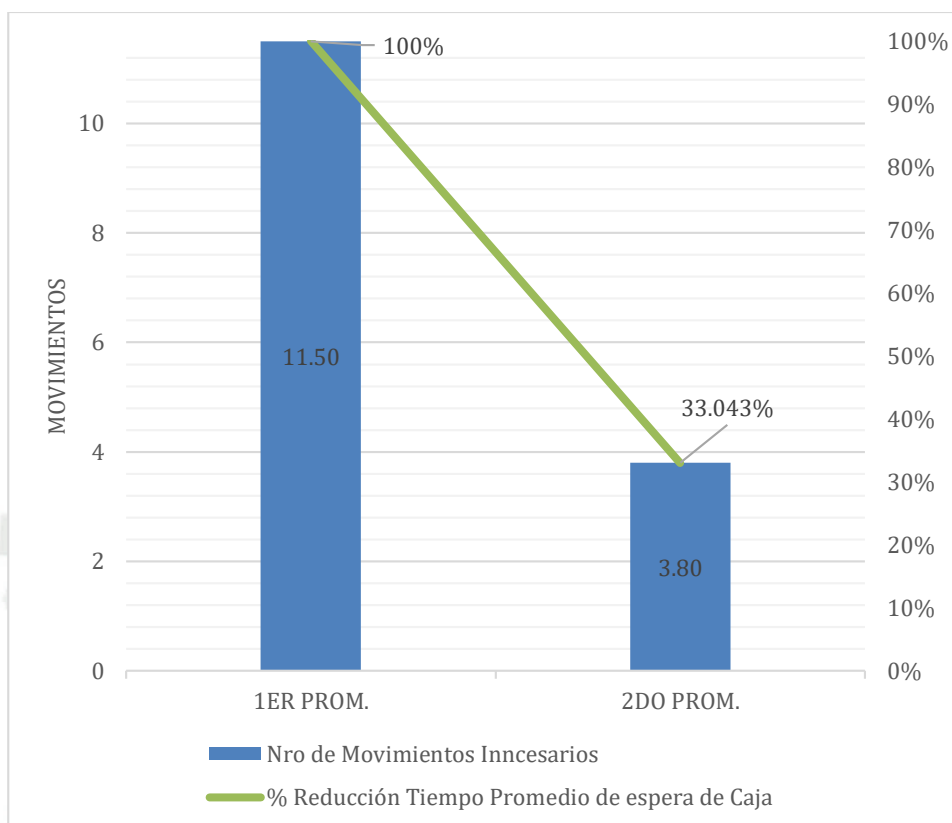


Fuente: Elaboración Propia

6.2.8. Análisis de movimientos innecesarios

Se redujo el promedio de movimientos innecesarios diarios en un 67%, teniendo un valor inicial de promedio de 11.5 de movimientos diarios y un promedio final de 3.8 movimientos diarios, esto gracias a la implementación del ERP admisión que permite tener las historias clínicas almacenadas en la nube sin necesidad de recurrir al almacén para buscarlas, además de la herramienta 5S que permite mantener un orden en el proceso de caja manteniendo dinero en efectivo suficiente. A continuación, se presenta un gráfico comparativo que permite la visualización de este incremento porcentual.

Figura 65.
Análisis de movimientos innecesarios

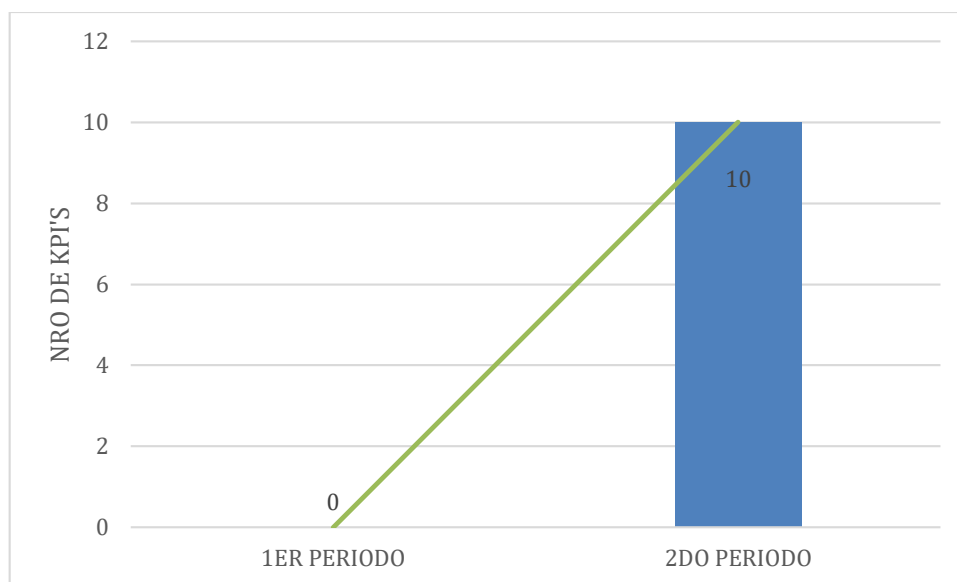


Fuente: Elaboración Propia

6.2.9. Análisis de KPI's de medición

Se implementó 10 KPI's de medición que permiten tener un monitoreo adecuado de la implementación Lean y observar su desarrollo con el tiempo, permitiendo así trascender y cumplir con el método PDCA, estos KPI's fueron desarrollados en el capítulo 5 dentro del Balance Score Card. A continuación, se muestra un gráfico comparativo que permite la visualización del incremento de KPI's para la subárea de Registros Médicos.

Figura 66.
Análisis de KPI's de medición



Fuente: Elaboración Propia

6.2.10. Análisis de Beneficio/Costo de la Propuesta

Para el cálculo del beneficio neto del proyecto en soles, se identificó aquellos costos en los que se incurre anualmente relacionados directamente con la propuesta de mejora como son, historias clínicas, emisión de boletas/facturas y anticipos, y documentos de laboratorio. A continuación, se muestra el beneficio neto de implementar Lean Healthcare en la Clínica Monte Sinaí – Juliaca, este cálculo se hizo en base a la diferencia de los costos anuales sin propuesta y los costos anuales con la propuesta implementada.

Tabla 55.
Costo antes y después de la propuesta de mejora

Descripción	Costo antes de la propuesta	Costo después de la propuesta	Beneficio Neto
Historias Clínicas	S/ 3,049.23	S/ 422.00	S/ 2,627.23
Impresión de boletas/facturas y anticipos	S/ 4,190.30	S/ 2,473.93	S/ 1,716.37
Documentos de laboratorio	S/ 518.40	S/ -	S/ 518.40
Capacitaciones	S/ -	S/ 280.00	-S/ 280.00
Total	S/ 7,757.93	S/ 3,175.93	S/ 4,582.00

Fuente: Elaboración Propia

Como se observa en la anterior tabla, los costos anuales sin la propuesta son de s/.7,757.93 y los costos anuales con la propuesta de mejora implementada es de s/.3,175.93, dando como resultado un beneficio neto de s/.4,582.00. Además, se obtiene que los costos anuales antes y después de la implementación muestran una reducción en costos del 59.06%.

Al realizar la aplicación de la fórmula de Beneficio/costo, se obtiene un resultado de 1.443; esto significa que por cada sol invertido se obtiene un beneficio de s/.1.44, lo cual indica que la propuesta de mejora implementando Lean Healthcare es viable económicamente y favorable para la Clínica Monte Sinaí – Juliaca.

$$\frac{\text{Beneficio}}{\text{Costo}} = \frac{4,582.00}{3,175.93}$$

$$\frac{B}{C} = 1.4427$$

CONCLUSIONES

Primera. - Se diseñó una propuesta de mejora a través de la aplicación de Lean Healthcare en la gestión de la subárea de Registro Médicos en la Clínica Monte Sinaí que permitió reducir tiempos de ciclo en un 49.8% y 67.7% en los procesos de admisión y caja respectivamente y costos en un 62.67%

Segunda. – Se analizó la situación actual de la subárea de Registros Médicos de la Clínica Monte Sinaí donde, mediante herramientas como las encuestas a clientes internos, el diagrama de Ishikawa y las 6M, se identificó los problemas relevantes tales como, la demora en la atención que en el proceso de admisión era de hasta 9 minutos y en el proceso de caja de hasta 6 minutos, la demora en la búsqueda de historias clínicas que generaba que el tiempo de ciclo sea en promedio de 8.91 minutos, el llenado de boletas/facturas en SUNAT que generaban un tiempo de ciclo promedio de 11.59 minutos, además se identificó que los movimientos innecesarios diarios eran en promedio de 11.5 y que el porcentaje de boletas/facturas no entregadas eran de 68.1%, mostrando así una deficiente gestión en la subárea.

Tercera. – Se definió las fases de la aplicación de la metodología Lean Healthcare en 3 etapas y las herramientas 5S, controles visuales, Poka Yoke, Estandarización y Kaizen, lo cual permitió visualizar que el tiempo de ciclo de admisión redujo en un 49.8% debido a la aplicación de las herramientas 5S, controles visuales, estandarización y Kaizen; el tiempo de ciclo en caja redujo en un 67.7% gracias a la aplicación de las herramientas 5S, Poka Yoke, Kaizen, así mismo, el número de boletas/facturas correctamente entregadas se elevó en un 65.3% gracias a la implementación de las herramientas 5S y Kaizen, además, se redujeron la cantidad de movimientos innecesarios en un 67% debido a la implementación de la

herramienta Kaizen; estas herramientas permitieron resolver los problemas identificados en la subárea de Registros Médicos y ser más eficientes con la atención de pacientes/clientes.

Cuarta. - Se diseñó KPIS de medición y desempeño a través de la aplicación de la herramienta Balanced Score Card que permitan llevar resultados de la propuesta a lo largo del tiempo y permita mantener a la empresa con la metodología PDCA. Dentro de los KPIS se tienen el índice de tiempo de atención, índice de satisfacciones del cliente (CSAT), índice de estandarización de procesos y otros que están directamente relacionados con la propuesta de mejora.

Quinta. – Se evaluó el costo/beneficio obtenido a través de la propuesta de mejora de la subárea de Registros Médicos en la Clínica Monte Sinaí dando como resultado 1.44, además de un VAN de S/.24,338.49 y una TIR de 152.49% proyectada a 5 años. Por otro lado, se conversó con los trabajadores del área e indicaron que se sienten más productivos y sus tareas las realizan de manera más fácil.

RECOMENDACIONES

Primera.- Una vez finalizada la propuesta de mejora con la metodología Lean Healthcare, se recomienda realizar investigaciones que permitan mejorar otros aspectos de la Clínica Monte Sinaí – Juliaca para mantener el estímulo de mejora continua.

Segunda. - A partir de estudio de la situación actual, se recomienda realizar un análisis a los otros procesos de la Clínica Monte Sinaí - Juliaca para poder estandarizarlos y mejorar la atención hacia los clientes/ pacientes.

Tercera. – A raíz de la propuesta de implementación de Lean Healthcare para mejorar la gestión de la subárea de Registros Médicos, se recomienda realizar un sistema integrado de gestión entre todas las áreas de la Clínica Monte Sinaí – Juliaca.

Cuarta. – Se recomienda continuar con las mediciones de KPIS a lo largo del tiempo para identificar oportunidades de mejora y realizar nuevas soluciones a problemas que se susciten en un futuro.

Quinta. - Se recomienda identificar los beneficios que trae consigo la implementación del ERP en procesos de operación como consultas médicas y laboratorios con el propósito de mantener una estandarización en todos los procesos de la empresa

REFERENCIAS

- Aguilera Díaz, A. (2017). El costo-beneficio como herramienta de decisión en la inversión en actividades científicas. *Cofín Habana*. 11(2), 322-343.
https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s2073-60612017000200022
- Aherne, J. y Whelton, J. (Eds.). (2010). *Applying lean in healthcare: a collection of international case studies*. CRC Press.
https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=xJDn5L4PYaIC&oi=fnd&pg=PP1&dq=lean+h+ealthcare+pdf&ots=SxK_FS_iDB&sig=i9rIEZ1mshsnXmZAOpiLPwumQ0#v=onepage&q&f=false
- Alelú Hernández, M., Cantín García, S., López Abejón, N. y Rodríguez Zazo, M. (2010). Estudio de Encuestas. Estudio de Encuestas. 100.
https://www.academia.edu/download/36952451/ENCUESTA_Trabajo.pdf
- Amaya Solar, S. A. D. y Zavaleta Valdez, J. A. (2020). Propuesta de Mejora para el servicio de atención médica en Emergencia para los pacientes de prioridad I y II en el HNHU mediante la técnica Lean Healthcare. [Tesis de Pregrado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio Académico UPC.
<http://hdl.handle.net/10757/653618>
- Arrieta, J. G. (1999). Las 5S, pilares de la fábrica visual. *Revista Universidad EAFIT*. 35(114), 35-48.
<https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/16361/document%20-%202020-08-19T182946.917.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Atehortua Tapias, Y. A. (2010). Estudio y Aplicación del Kaizen. [Tesis de pregrado. Universidad Tecnológica de Pereira]. Repositorio Institucional UTP.
<http://hdl.handle.net/11059/2148>
- Avella Romero, M. C. (2019). Importancia de los KPI en la Logística y su impacto en el servicio al cliente. *Especialización en Logística Integral*. (1).
<https://repository.usc.edu.co/bitstream/handle/20.500.12421/1016/IMPORTANCIA%20DE%20LOS%20KPIS.pdf?sequence=1>
- Barayba, F. A. (2011). El Cuadro de Mando Integral “Balanced Scorecard”. ESIC Editorial.
<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=09TBkkgG58gC&oi=fnd&pg=PA461&dq=cuadro+de+mando+integral&ots=89m8PDBApU&sig=ybjFpk7xn9sT9PQJRZqLqA4UrU4#v=onepage&q=cuadro%20de%20mando%20integral&f=false>
- Berdugo Correa, C. R. y Luna Amaya, C. (2002, julio). QFD y logística integral: La voz del cliente es el primer eslabón de la cadena. *Ingeniería y Desarrollo*. 11, 99-106.
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=85201108>
- Bermejo, M. (2011). El Kanban. *Universitat Oberta de Catalunya*,
[http://www.camaraarmenia.org.co/files/Produccion_multimedia_\(Modulo_4\).pdf](http://www.camaraarmenia.org.co/files/Produccion_multimedia_(Modulo_4).pdf)
- Bohorquez Monroy, A. (2017). Desarrollo de una propuesta de mejoramiento continuo para el servicio de urgencias del Hospital Universitario de la Samaritana (HUS), con la

aplicación de la metodología Lean Healthcare. [Tesis de Pregrado, Universidad Libre de Colombia]. Repositorio Institucional UN. <http://hdl.handle.net/10901/10592>

Buendía Eisman, L., Colás Bravo, P. y Hernández Pina, F. (1998). Métodos de Investigación en Psicopedagogía. McGRAW-HILL.

Bustos, F. G. y i Prats, J. T. (2013, enero). Cuadro de mando integral. Ediciones Díaz de Santos.

<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=09TBkkgG58gC&oi=fnd&pg=PA461&dq=cuadro+de+mando+integral&ots=89m8PDBApU&sig=ybjFpk7xn9sT9PQJRZqLqA4UrU4#v=onepage&q=cuadro%20de%20mando%20integral&f=false>

Casa Ideas (2022). Cotización de organizador de escritorio. https://www.casaideas.com.pe/casa-organizadores-org-cajon-div-bcanvas-28x28x11cm_3219636000026/p

Castrillón Lopera E. J. y González González L. (2020). Aplicación de Lean Healthcare como Metodología de Gestión de Calidad en el Servicio de Urgencias de la ESE Hospital San Juan de Dios del Carmen de Viboral. [Tesis de Postgrado, Universidad Cooperativa de Colombia]. Repositorio Institucional UCC. <http://hdl.handle.net/20.500.12494/20479>

Castro Pasapera, J. E. (2020). Propuesta de mejora de la calidad de atención del servicio en consulta externa del Hospital III José Cayetano Heredia Piura bajo la metodología Lean Healthcare. [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional de Piura]. Repositorio Dspace. <http://repositorio.unp.edu.pe/handle/20.500.12676/2285>

Clínica Monte Sinaí – Juliaca. (2021). Manual de organización y funciones.

Cosavalente-Vidarte, O., Zevallos, L., Fasanando, J., Cuba-Fuentes, S. (2019). Proceso de Transformación hacia las Redes Integradas de Salud en el Perú. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 36(2), 319-325. <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2019.362.4623>.

Cruz Rivero, L., Mar Orozco, C. E., Pérez Salazar, M. R., Ortiz Matínez, J. y Lince Olguín, E. (s.f.). Uso de TRIZ, VOC y QFD como herramientas para el diseño de nuevos productos.

https://www.academia.edu/download/45780730/2.1.4.2_Articulo_2014_CUJAE_TRIZ_VOC.pdf

Dakota Soluciones. (2022). Cotización de equipo DK-110.

Dakota Soluciones. (2022). Cotización de equipo DORS D230.

Delgado Montes, M. L. (2016). Lean Healthcare en la mejora de procesos y operaciones de un hospital. [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa]. Repositorio Institucional UNSA. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/3032>

De la Guerra, J. P. (2015). Las siete herramientas de la calidad. 1-8 <http://65.181.120.59/bitstream/123456789/62/1/JPGuerra%20Siete%20herramientas%20de%20la%20calidad.pdf>

- Díaz-Bravo, L., Torruco-García, U., Martínez-Hernández, M. y Varela-Ruiz, M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Inv Ed Med.* 2(7), 162-167. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572013000300009&lng=es&tlng=es.
- Dorbessan, J. R. (2006). *Las 5S, herramientas de cambio*. Editorial Universitaria de la UTN. https://www.academia.edu/download/62499179/Las_5S__herramientas_de_cambio_-_Jose_Ricardo_Dorbessan_1ra_Ed20200327-21675-t5ofi.pdf
- Dudek-Burlikowska, M. y Szewieczek, D. (2009, setiembre). The Poka-Yoke method as an improving quality tool of operations in the process [El método Poka-Yoke como herramienta de mejora de la calidad de las operaciones en el proceso]. *Journal of achievement in Materials and Manufacturing Engineering.* 36(1), 95- 102. http://jamme.acmsse.h2.pl/papers_vol36_1/36112.pdf
- Fernández, A. (2001, marzo). El Balanced Scorecard ayudando a implantar la estrategia. *Revista de antiguos alumnos del IESE.* 81, 31-42. <https://www.academia.edu/download/33540300/afondo4.pdf>
- Fernández Aranda, M. I. (2016). Aplicación del método Lean Healthcare en un servicio de Ginecología y Obstetricia. *Metas enferm.* 19(1), 21-26. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/ibc-153574>
- Folgueiras Bertomeu, P. (2016). La entrevista. <https://core.ac.uk/download/pdf/43554789.pdf>
- Giraldo Betancur, E. A. (2016). Estudio sobre la aplicación de Lean Healthcare en el sector hospitalario en Medellín. [Tesis de Magister, Universidad EAFIT, Colombia]. Repositorio Institucional Universidad EAFIT. <http://hdl.handle.net/10784/9523>
- Google Maps. (2021). Clínica Monte Sinaí- Juliaca. <https://www.google.com/maps/place/CL%C3%8DNICA+MONTE+SINA%C3%8D/@-15.4969836,-70.1329397,18.26z/data=!4m5!3m4!1s0x9167f3ef8d844a6b:0x1183d17cdd19221b!8m2!3d-15.497764!4d-70.1329697>
- Gutarra Porras, R. K. (2016). Diagnóstico y propuesta de mejora del sistema de atención de la unidad de cuidados intensivos generales adultos de un hospital del estado aplicando Lean Healthcare. [Tesis de Pregrado, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio Institucional PUCP. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/6811>
- Gutiérrez Pulido, H. (2010). *Calidad total y productividad*. (3.^a ed.). McGRAW-HILL. <http://up-rid2.up.ac.pa:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1392/calidad%20total%20y%20productividad.pdf?sequence=1>
- Gutiérrez Pulido, H., Gutiérrez González, P., Garibay López, C. y Díaz Caldera, L. (2014). Análisis multivariado y QFD como herramientas para escuchar la voz del cliente y mejorar la calidad del servicio. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería.* 22(1), 62-73. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052014000100007>

- Haefner, B., Kraemer, A., Stauss, T. y Lanza, G. (2014). Quality Value Stream Mapping. *Procedia CIRP*, 17, 254-259. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212827114003461/pdf?md5=241db26b5aaa0883f2e8b0de0615b3d7&pid=1-s2.0-S2212827114003461-main.pdf>
- Harberger, A. C. y Jenkins, G. P. (1993). Análisis de Costo-Beneficio de las Decisiones De Inversión (Harvard Institute for International Development, Traducción). Centroamericano de Administración de Empresas INCAE, Alajuela. <http://www.iidee.net/archivos/Inversion/Lectura%201%20Manual.pdf>
- Hirano, H. (2017). Poka-yoke: Mejorando la Calidad del Producto Evitando los Defectos. (Cuesta Alvarez, A., Traductor) Productivity Press. https://books.google.es/books?hl=es&lr=lang_es&id=8FIPEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=poka+yoke&ots=D1Z0nBnG67&sig=QjIlej-UVGNLmhn3qLsc5_SmMrg#v=onepage&q&f=false
- Jones, G. (2021, febrero). 5whys. *Lean & Six Sigma Review*, 20(2), 32. <https://www.proquest.com/openview/ee8ba71a269ca6dc815f0864efbad978/1?pq-origsite=gscholar&cbl=25781>
- Juárez Núñez, H. (2002). Los sistemas just-in-time/Kanban, un paradigma productivo. *Política y cultura*, (18), 40-60. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=26701803>
- Kaplan, R. S. y Norton, D. P. (2009). El cuadro de mando integral. *Fundació per a la motivació dels recursos humans*. https://factorhuma.org/attachments_secure/article/8312/UC_QCI_cast.pdf
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2007). Usar el Balanced Scorecard como un sistema de gestión estratégica. *Harvard Business Review*, 1, 75-85.
- Lazo-Gonzales, O., Alcalde-Rabanal, J., Espinosa-Henao O. (2016). El sistema de salud en Perú: situación y desafíos. *Editores médicos especializados*. <http://gycperu.com/web/theme/images/virtual-library/67.pdf>
- Leyva, M., Mauricio, D. y Salas Bacalla, J. (2013). Una taxonomía del problema de distribución de planta por procesos y sus métodos de solución. *Industrial Data*, 16(2), 132-143. <https://doi.org/10.15381/idata.v16i2.11930>
- López Paucar, S. O. y Aliaga Rojas, A. A. (2020). Análisis y mejora de los procesos de atención de pacientes para optimizar los tiempos de atención y la asignación de recursos en las áreas de consulta externa, emergencia y hospitalización de un hospital público. [Tesis de Pregrado, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio Institucional PUCP. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/16932>
- López Romo, H. (1998). La metodología de encuesta. *JG cáceres, Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación*, 33-74. https://biblioteca.marco.edu.mx/files/metodologia_encuestas.pdf

- Lossio, J. (2021). Covid-19 en el Perú: respuestas estatales y sociales. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-59702021005000001>
- Lovelle, J. (2001). Mapping the value stream. *IIE solutions*. 33(2), 26-33. <http://neumann.hec.ca/sites/cours/6-510-96/Documentation/Mappingvaluestream.doc>
- Madroñal, M., Galeano, B. J. y Escobar, N. J. (2016). Search for Facility Management's KPIs to manage the hospitals infrastructure in Colombia [Búsqueda de KPI de Facility Management para gestionar la infraestructura hospitalaria en Colombia]. *Revista Ingeniería Biomédica*. 10(20). 13-19. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1909-97622016000200002
- Manos, T. (2006). Value Stream Mapping—an Introduction. *Quality Progress*.39(6), 64-69. <http://faculty.washington.edu/apurva/502/Readings/Lean/value-stream-mapping--an-introduction%20lean.pdf>
- Marañon-Granados, M. M., Murrieta-Dueñas, R., Cortez-González J. y Hernández-Juárez M. A. (2016). Aplicación del Método Systematic Layout Planing (SLP) Para Mejorar La Distribución en Planta del Proceso de Producción de Transformadores. <http://www.congresoucec.com.mx/documentos/mem2016/Ponencias/P-UCEC558.pdf>
- Marquis, H. (2009, octubre). 5 Whys to Solve Problems. *ItSM Solutions: Do-IT-Yourself Guide*. (5), 39-41. <http://itsmsolutions.com/wp-content/uploads/2013/01/DITYvol5iss39.pdf>
- MedLink S.A.C. (2022). Cotización ERP MedLink.
- MedLink S.A.C. (2022) Visualización de ERP MedLink.
- Mora García, L. A. (2007). Indicadores de la Gestión Logística, KPI “Los indicadores claves del desempeño logístico”. <https://www.academia.edu/download/38155514/indicadores.pdf>
- Ochsenius Robinson, I. (2016, noviembre). Herramienta de control y mejora: aplicación de poka Yoke al proceso de contratación pública. *Auditoría Pública*. (68), 83-94. <https://asocex.es/wp-content/uploads/2016/12/Revista-Auditor%C3%ADa-P%C3%ABlica-n%C2%BA-68-pag-83-94.pdf>
- Oliveira Régis, T. K., Gohr L., C. F. y Costa Santos, L. (2018). Lean Healthcare Implementation: Experiences and Lessons Learned from Brazilian Hospitals. *RAE-Revista de Administração de Empresas (Journal of Business Management)*. 58(1), 30-43. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-759020180103>
- Ovalles Acosta, J. C., Gisbert Soler, V. y Pérez Molina, A. I. (2017). Herramientas para el análisis de causa raíz (ACR). *3c Empresa: investigación y pensamiento crítico*. (1), 1-9. <http://dx.doi.org/10.17993/3cemp.2017.especial.1-9>
- Para Conesa, J. E. (2007, octubre). Kaizen: cuando la mejora se hace realidad. *Técnica Industrial*. 271, 31-35.

https://www.academia.edu/download/32533308/Kaizen._Cuando_la_mejora_se_hace_realidad.pdf

- Pineda Borja, R. E. (2018). Evaluación de procesos y aplicación de herramientas para la mejora de calidad en el departamento de Patología Clínica de un hospital del seguro social ubicado en Lima, Perú. [Tesis de Pregrado, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio Institucional PUCP. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/13222>
- Promart Homecenter. (2022). Cotización cintillos de cables <https://www.promart.pe/cintillo-380-x-4-8-mm-blanco-x100-unids-/p>
- Ruiz Cubillos, S. N. y Villarreal Anamá, J. V. (2017). Desarrollo de la metodología Lean Healthcare, como estrategia de mejoramiento continuo, que permita elevar el nivel de servicio prestado en el área de Imágenes Diagnósticas del Hospital Universitario de La Samaritana (HUS). [Tesis de Pregrado, Universidad Libre de Colombia]. Repositorio Institucional UN. <http://hdl.handle.net/10901/10570>
- Ruiz Orjuela, E. T. y Ortiz Pimiento, N. R. (2015). Lean Healthcare: Una revisión bibliográfica y futuras líneas de investigación. *Scientia et Technica*, 20(4), 358-365. <https://doi.org/10.22517/23447214.11181>
- Sacristán, F. R. (2005). Las 5S. Orden y limpieza en el puesto de trabajo. Fundación Confemetal. <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=NJtWepnesqAC&oi=fnd&pg=PA13&q=5S&ots=8uw2mpkWhJ&sig=Nu1-0lYbpRIQwCmG9aerbL7pqjo#v=onepage&q=5S&f=false>
- Shalloway, A. (2011, Marzo). Demystifying Kanban. *Cutter IT Journal*. 24(3), 12-17. <https://www.netobjectives.net/files/DemystifyingKanban.pdf>
- Sarmiento S., J. A. (2001). Evaluación de proyectos. Bogotá: Universidad de la. 1-46. <http://geolay.cl/curso-ev-est/EVALUACION%20DE%20PROYECTOS%20JA-SARMIENTO.PDF>
- Sobek, D. K. y Lang, M. (2010, Enero). Lean healthcare: Current state and future directions. *Proceedings of the 2010 Industrial Engineering Research Conference (Vol. 5.)*. https://www.researchgate.net/profile/Durward-Sobek/publication/267250416_Lean_Healthcare_Current_State_and_Future_Directions/links/59400448aca272371223c4b7/Lean-Healthcare-Current-State-and-Future-Directions.pdf
- Toledo Quiñones, J. H. y Toledo Quiñones, F. J. (2010). Propuesta de Aplicación de la Metodología Beneficio Costo (B/C) para la evaluación económica de proyectos de plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR): caso PTAR del Cusco. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Ingeniería]. Repositorio Institucional UNI. <http://cybertesis.uni.edu.pe/handle/uni/212>
- Torrecilla, J. M. (2006). La entrevista. Madrid, España: Universidad Autónoma de Madrid. https://uca.edu.sv/mcp/media/archivo/f53e86_entrevistapdfcopy.pdf

- Vázquez Hipólito, M. Y., Pérez Olguín, I. J. C. y Sánchez de Lara, J., (2016, octubre). Redistribución en el Área de Recibos Mediante SLP (Systematic Layout Planning). La investigación como herramienta del desarrollo. 122-127. <https://www.researchgate.net/publication/350060868>
- Womack, J. P., Byrne, A. P., Flume, O. J., Kaplan, G. S., Toussaint, J. (2005). Going Lean in Health Care. Cambridge MA. <http://www.ihl.org/IHI/Results/WhitePapers/GoingLeaninHealthCare.htm>
- Wally POS S.A.C. (2022). Cotización ERP Wally POS.
- Wally POS S.A.C. (2022). Visualización de ERP Wally POS.
- Yenque D, J., García P., M. y Ruez G., L. (2002). Kaizen o la Mejora Continua. Industrial Data. (5)1, 62-65. https://www.academia.edu/download/62229726/KAIZEN_0_LA_MEJORA_CONTI_NUA20200228-70564-9hpl3d.pdf
- Yura Mamani, E. R. (2021). Mejora de procesos en los procedimientos médicos basado en Lean Healthcare para optimizar los recursos directamente recaudados (RDR) en el Hospital II – I de Ilo, 2019. [Tesis de Pregrado, Universidad Católica de Santa María], Repositorio Alicia. <http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/handle/UCSM/10593>
- Zaratiegui, J. R. (1999). La gestión por procesos: Su papel e importancia. Economía Industrial (Vol. 330). 81-88. <https://www.mincotur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/330/12jrza.pdf>

ANEXOS

ANEXO 1: FORMATO DE ENTREVISTA

FICHA DE ENTREVISTA			
FECHA		HORA	
DURACIÓN			
ENTREVISTADO			
CARGO		ÁREA	

I. Mano de obra

1. ¿El personal conoce sus responsabilidades y actividades que debe realizar?
2. ¿Qué problemas o fallas identifica en mano de obra en el área de administración hospitalaria?
3. ¿Qué podríamos hacer para mejorar la eficiencia y eficacia en relación con mano de obra?

II. Métodos

1. ¿Los procesos que se realizan están definidos de manera clara? ¿Cuáles imprevistos suceden con mayor frecuencia y cómo se abordan?
2. ¿Qué otros problemas se encuentran relacionados con métodos de trabajo?
3. ¿Qué recomendaciones nos daría para poder mejorar los procesos?

III. Máquinas o equipos

1. ¿Tiene a disposición las herramientas necesarias para realizar su labor? ¿Funcionan de manera correcta?
2. ¿Qué otros problemas encuentran relacionados con equipos?
3. ¿Qué recomendaciones nos daría para poder mejorar los equipos?

IV. Material

1. ¿Los materiales utilizados son suficientes? ¿Se agotan con facilidad?
2. ¿Qué otros problemas encuentran relacionados a materiales?
3. ¿Qué podríamos mejorar respecto a materiales?

V. Mediciones o inspección

1. ¿Quién, cómo y cuándo se realizan las inspecciones? ¿Se tienen indicadores?
2. ¿Qué problemas identifica en la realización de las inspecciones y mediciones?
3. ¿Cómo podríamos mejorar las inspecciones?

VI. Medio ambiente

1. ¿El mobiliario es adecuado?
2. ¿Qué problemas encuentra en su lugar de trabajo?
3. ¿Qué mejoraría de su lugar de trabajo físico?

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 2: PRIMERA ENTREVISTA

FICHA DE ENTREVISTA			
FECHA	24 de abril, 2021	HORA	12:23 p.m.
DURACIÓN	9:57 min		
ENTREVISTADO	Angélica Barrantes Barrantes		
CARGO	Recepcionista	ÁREA	Administración

I. Mano de obra

1. ¿El personal conoce sus responsabilidades y actividades que debe realizar?
En lo personal no conozco al 100% las actividades y responsabilidades que tengo.
2. ¿Qué problemas o fallas identifica en mano de obra en el área de administración hospitalaria?
El sistema de boletas no es como se quisiera y eso falla.
3. ¿Qué podríamos hacer para mejorar la eficiencia y eficacia en relación con mano de obra?
Para mejorar la eficiencia y que el paciente o cliente que venga se sienta mejor atendido, implementar una boletería para no estar ingresando a SUNAT, nosotros generamos pequeños tickets y no es confiable. Como por ejemplo podría ser como en el supermercado; eso a veces genera desconformidad con los pacientes o clientes.

II. Métodos

1. ¿Los procesos que se realizan están definidos de manera clara? ¿Cuáles imprevistos suceden con mayor frecuencia y cómo se abordan?
Si están definidos. Los imprevistos se dan son más que todo por comunicación y se trata de dar solución, viendo de donde empezó y en que fallamos para mejorar, sobre todo diálogo.
2. ¿Qué otros problemas se encuentran relacionados con métodos de trabajo?
Algunos pacientes llegan incómodos, pero no es frecuente, mayormente se van agradecidos, pero si pasa. Sucede más por la atención en hospitalización, otros por la demora en atención de los médicos, existen muchas curaciones y consultas para un solo médico y no se abastece, pero no siempre, sólo se da cuando hay mucha cantidad de pacientes, curaciones, consultas, emergencias la gente se aglomera, pero normalmente los médicos están dispuestos a atenderlos. Pero con la pandemia primero siempre se sacaba el descarte de COVID, ahora eso ha disminuido y sólo

se le hace la prueba a los pacientes que llegan con síntomas o maso menos con el cuadro clínico, si no presenta síntomas se pasa directo para consulta. Por eso algunos pacientes se quejan, diciendo: “Yo llegué hace rato, a qué hora me van a atender” y así.

3. ¿Qué recomendaciones nos daría para poder mejorar los procesos?

Bueno no sabría decirle cómo podríamos mejorar.

III. Máquinas o equipos

1. ¿Tiene a disposición las herramientas necesarias para realizar su labor? ¿Funcionan de manera correcta?

En caso de historias clínicas, están en el sótano y debo ir a buscarlas, bajar y sacarlas, en una ocasión casi me resbalo ya que voy corriendo al sótano. Sería bueno, así como en el seguro o en el hospital, que se tiene un ambiente donde están todas las historias archivadas, lo que permite solo atender, voy y busco y ya no estoy correteando.

2. ¿Qué otros problemas encuentran relacionados con equipos?

Las máquinas ya necesitan ser renovadas, por ejemplo, las computadoras deben ser más modernas. El teléfono funciona, pero sólo para llamadas recibidas y el intercomunicador, más no para llamadas hacia afuera. Falta mejorar, pero pienso que será poco a poco. También la impresora presenta problemas con el tóner y necesita renovación, ya no es eficiente.

3. ¿Qué recomendaciones nos daría para poder mejorar los equipos?

Modificar los equipos del área de administración.

IV. Material

1. ¿Los materiales utilizados son suficientes? ¿Se agotan con facilidad?

Si son suficientes, no falta ello.

2. ¿Qué otros problemas encuentran relacionados a materiales?

Creo que no, ya que nosotros mismo hacemos pedido, dependiendo de cómo nos falte, vamos viendo.

3. ¿Qué podríamos mejorar respecto a materiales?

Pienso que todo está bien.

V. Mediciones o inspección

1. ¿Quién, cómo y cuándo se realizan las inspecciones? ¿Se tienen indicadores?

Si, las inspecciones las vemos casi de manera mensual en el área, y lo lleva sobre

todo la señorita Michel. No, no los tenemos indicadores.

2. ¿Qué problemas identifica en la realización de las inspecciones y mediciones?

En el caso de las documentaciones, ya que faltan o no están completas, faltan sellos de los médicos, pero estamos mejorando en ese aspecto.

3. ¿Cómo podríamos mejorar las inspecciones?

No sabría decirle.

VI. Medio ambiente

1. ¿El mobiliario es adecuado?

Todo está bien.

2. ¿Qué problemas encuentra en su lugar de trabajo?

Sí, existe riesgo, ya que el área es abierta y manejamos dinero, y es muy fácil de como un paciente puede ingresar y podemos sufrir algún asalto, y el personal de seguridad no es estable, es movido y no siempre se queda en esa área.

3. ¿Qué mejoraría de su lugar de trabajo físico?

Bueno, modificando la distribución para mejorar la seguridad del ambiente.

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 3. SEGUNDA ENTREVISTA

FICHA DE ENTREVISTA			
FECHA	24 de abril, 2021	HORA	2:56 p.m.
DURACIÓN	8:47 min		
ENTREVISTADO	Michel Sumi León		
CARGO	Recepcionista	ÁREA	Administración

I. Mano de obra

1. ¿El personal conoce sus responsabilidades y actividades que debe realizar?
Si
2. ¿Qué problemas o fallas identifica en mano de obra en el área de administración hospitalaria?
Falta de interés, faltas de ortografías, no las veo trabajar
3. ¿Qué podríamos hacer para mejorar la eficiencia y eficacia en relación con mano de obra?
Cada persona ponga más interés y se prepare más, y pienso que todo sale bien.

II. Métodos

1. ¿Los procesos que se realizan están definidos de manera clara? ¿Cuáles imprevistos suceden con mayor frecuencia y cómo se abordan?
Si. Casi no he visto imprevistos, sólo en la atención al paciente.
2. ¿Qué otros problemas se encuentran relacionados con métodos de trabajo?
Otro no.
3. ¿Qué recomendaciones nos daría para poder mejorar los procesos?
Prepararse, leer las guías y protocolos.

III. Máquinas o equipos

1. ¿Tiene a disposición las herramientas necesarias para realizar su labor? ¿Funcionan de manera correcta?
Si, la mayoría. La computadora tiene virus, es un poco lenta, y al momento de introducir USB algunos documentos se pierden o se borran.
2. ¿Qué otros problemas encuentran relacionados con equipos?
No
3. ¿Qué recomendaciones nos daría para poder mejorar los equipos?
No sabría decir, actualizar creo.

IV. Material

1. ¿Los materiales utilizados son suficientes? ¿Se agotan con facilidad?
No, una vez que se termina, nos vuelven a dar, lo compran.
2. ¿Qué otros problemas encuentran relacionados a materiales?
Casi no, casi todo pedimos, y no nos compran, bueno nosotros lo compramos y anotamos.
3. ¿Qué podríamos mejorar respecto a materiales?
Sería que cuando lo solicitemos nos lo den de forma oportuna y en el momento.

V. Mediciones o inspección

1. ¿Quién, cómo y cuándo se realizan las inspecciones? ¿Se tienen indicadores?
En el momento que determine el comité, cualquier momento se hace; lo realiza el comité formado por toda la clínica y ellos son el mando. O también lo hace el jefe de la oficina de gestión de calidad, quien agarra una historia al azar y empieza a verificar, o el mismo gerente. A veces es de parte de SUSALUD que tampoco avisa y supervisa en cualquier momento. No se tienen indicadores directos, pero en las inspecciones se percatan de eso y tratamos de mejorar en eso.
2. ¿Qué problemas identifica en la realización de las inspecciones y mediciones?
Casi no ha habido problemas, sólo necesitamos un área de admisión más grande ya que el archivero de historias clínicas está separado y no hay facilidad de trabajo, ya que tenemos que estar bajando al sótano. Necesitamos un área de admisión más grande y cerrada, pero que esté más al alcance.
3. ¿Cómo podríamos mejorar las inspecciones?
No hay nada para mejorar, ya que ellos inspeccionan cuando ellos se pongan de acuerdo, al momento que ellos digan, y debemos estar preparados para la inspección y todo de estar en orden en todo momento al alcance.

VI. Medio ambiente

1. ¿El mobiliario es adecuado?
No, no está preparada, el techo es abierto e imagínese que alguien se caiga, debería estar cerrado
2. ¿Qué problemas encuentra en su lugar de trabajo?
Admisión y caja están juntos
3. ¿Qué mejoraría de su lugar de trabajo físico?
Empezaría por el techo, y luego haría separar admisión y caja, y tener un personal

capacitado para caja y un personal capacitado para admisión, ya que el personal no está capacitado

Fuente: Elaboración Propia



ANEXO 4. TERCERA ENTREVISTA

FICHA DE ENTREVISTA			
FECHA	24 de abril, 2021	HORA	6:02 p.m.
DURACIÓN	20:21 min		
ENTREVISTADO	Abelardo Ochochoque Deza		
CARGO	Encargado del área	ÁREA	Gestión de Calidad

I. Mano de obra

1. ¿El personal conoce sus responsabilidades y actividades que debe realizar?
Si
2. ¿Qué problemas o fallas identifica en mano de obra en el área de administración hospitalaria?
Responsabilidad en las funciones, no se cumple, digamos de las enfermeras, su función es atender a los pacientes con cortesía, calidad y amabilidad, pero a veces no sucede eso. En el área de administración no se cumplen las metas programadas
3. ¿Qué podríamos hacer para mejorar la eficiencia y eficacia en relación con mano de obra?
Se podría mejorar en cumplir con las metas trazadas.

II. Métodos

1. ¿Los procesos que se realizan están definidos de manera clara? ¿Cuáles imprevistos suceden con mayor frecuencia y cómo se abordan?
Si están definidos. Los imprevistos que suceden son que no se cumple, y se abordan temas que al final no se ejecutan. La planificación se hace de manera directa, no se tiene procesos plasmados en papel, ya que no acumulamos hojas. De igual manera los directivos no quieren apegarse a las normas y es necesario poder hacer ello ya que los procesos deben estar regidos bajo las normativas del Ministerio de Salud, y a veces no se cumple ya que desde arriba no quieren aceptar eso, esa es una gran debilidad y no podemos emitir una calidad de atención
2. ¿Qué otros problemas se encuentran relacionados con métodos de trabajo?
No se tienen muchos procesos administrativos, pero soy el único en el área y tengo bastantes obligaciones y a veces no se puede cumplir. Así mismo, existen muchos documentos que se tienen como MOF, Manual de Procedimientos, MAPRO pero no se cumplen y se quedan en papeles.
También pienso que el personal es muy volátil o rotativa, solo cumplen con su tarea

y se van, nadie mejora y no les interesa por que aspecto remunerativo tal vez no es muy apetecible. De igual manera se tiene definido los perfiles de puesto, las funciones, los reglamentos internos, pero no se aplican y cuando se aplican el personal se rota y ya no se puede seguir.

3. ¿Qué recomendaciones nos daría para poder mejorar los procesos?

Contratar más personal. Ya que yo realizo casi todo lo de administración, asesoría, planificación, elaboración de procesos, estadísticos. Implementar un personal que haga cumplir lo que se figura en papeles y así mejorar la calidad. También ver cómo mejorar el recurso humano con el personal asistencial.

III. Máquinas o equipos

1. ¿Tiene a disposición las herramientas necesarias para realizar su labor?

¿Funcionan de manera correcta?

Si y funcionan de manera correcta.

2. ¿Qué otros problemas encuentran relacionados con equipos?

No tengo problemas.

3. ¿Qué recomendaciones nos daría para poder mejorar los equipos?

Hasta la fecha contamos con la tecnología que se adecúa a la realidad. Tal vez implementar más, pero considero que es adecuado.

IV. Material

1. ¿Los materiales utilizados son suficientes? ¿Se agotan con facilidad?

Son suficientes.

2. ¿Qué otros problemas encuentran relacionados a materiales?

En el caso de materiales no.

3. ¿Qué podríamos mejorar respecto a materiales?

De repente en materiales de escritorio, algunos detalles, como ficheros, numeradores.

V. Mediciones o inspección

1. ¿Quién, cómo y cuándo se realizan las inspecciones? ¿Se tienen indicadores?

Generalmente yo lo realizo cuando me desocupo, pero maso menos cada 15 días voy a revisar. Generalmente tomamos en cuenta el cumplimiento de metas trazadas y la reincidencia en el cumplimiento respecto a los trabajadores.

Respecto a los pacientes se toman encuestas de la satisfacción del usuario de manera trimestral y son tomadas a todas las personas y cada área tienen su

propia encuesta por lo que se toman varias áreas (hospitalización, emergencia) y se tiene una estadística que emitimos a DIRESA.

2. ¿Qué problemas identifica en la realización de las inspecciones y mediciones?

Incumplimientos en las funciones, como por ejemplo en temas de llenados de formato hospitalario.

3. ¿Cómo podríamos mejorar las inspecciones?

No tenemos un control de calidad ya que no hay una persona que realice eso, de coger un fichero y medir la calidad. Mejorar la calidad en la normativa que por ejemplo SUSALUD, MINSA cuando supervisan lo hacen bajo la normativa, si se cumplen o no se llevan.

VI. Medio ambiente

1. ¿El mobiliario es adecuado?

Bueno considero que no, es pequeño

2. ¿Qué problemas encuentra en su lugar de trabajo?

El espacio es reducido.

3. ¿Qué mejoraría de su lugar de trabajo físico?

Creo que ver cómo distribuir.

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 5. CUARTA ENTREVISTA

FICHA DE ENTREVISTA			
FECHA	15 de setiembre, 2021	HORA	5:22 p.m.
DURACIÓN	13:58 min		
ENTREVISTADO	Marco Mamani		
CARGO	Recepcionista	ÁREA	Admisión

I. Mano de obra

1. ¿El personal conoce sus responsabilidades y actividades que debe realizar?
Considero que maso menos, ya que yo aún sigo aprendiendo
2. ¿Qué problemas o fallas identifica en mano de obra en el área de administración hospitalaria?
No sabemos todo y en muchas ocasiones necesito consultar a otras personas como la señorita Michell para que me pueda ayudar.
3. ¿Qué podríamos hacer para mejorar la eficiencia y eficacia en relación con mano de obra?
Conocer más lo que debemos hacer y hacer las cosas más rápido.

II. Métodos

1. ¿Los procesos que se realizan están definidos de manera clara? ¿Cuáles imprevistos suceden con mayor frecuencia y cómo se abordan?
Creo que sí, los imprevistos pueden ser la falta de sencillo, también el no encontrar las historias en su lugar y así.
2. ¿Qué otros problemas se encuentran relacionados con métodos de trabajo?
Que nos demoramos mucho entregando las boletas, porque como usted puede ver, las boletas las imprimimos directamente de la página web y eso nos toma tiempo
3. ¿Qué recomendaciones nos daría para poder mejorar los procesos?
No sabría decirle.

III. Máquinas o equipos

1. ¿Tiene a disposición las herramientas necesarias para realizar su labor? ¿Funcionan de manera correcta?
Si, pero a veces son lentos en el funcionamiento.
2. ¿Qué otros problemas encuentran relacionados con equipos?
No tengo más problemas.
3. ¿Qué recomendaciones nos daría para poder mejorar los equipos?

Utilizar otros equipos donde no sea muy vulnerable.

IV. Material

1. ¿Los materiales utilizados son suficientes? ¿Se agotan con facilidad?

Si, son suficientes y cada que se agotan pedimos más sin problemas.

2. ¿Qué otros problemas encuentran relacionados a materiales?

Considero que está bien

3. ¿Qué podríamos mejorar respecto a materiales?

Pienso que todo está bien.

V. Mediciones o inspección

1. ¿Quién, cómo y cuándo se realizan las inspecciones? ¿Se tienen indicadores?

Inspecciones creo que rara vez la realizan, pero en general no sé cuándo se den, creo que consideran todos los días el llenado de las historias.

2. ¿Qué problemas identifica en la realización de las inspecciones y mediciones?

No sabría decirle.

3. ¿Cómo podríamos mejorar las inspecciones?

Realizándolas más seguido creo.

VI. Medio ambiente

1. ¿El mobiliario es adecuado?

Considero que se puede mejorar.

2. ¿Qué problemas encuentra en su lugar de trabajo?

Es pequeño el lugar y a veces entran más personas en esta área.

3. ¿Qué mejoraría de su lugar de trabajo físico?

Mejorar el orden de las cosas.

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 6. QUINTA ENTREVISTA

FICHA DE ENTREVISTA			
FECHA	15 de setiembre, 2021	HORA	5:33 p.m.
DURACIÓN	10:07 min		
ENTREVISTADO	Ruben Puma		
CARGO	Recepcionista	ÁREA	Admisión

I. Mano de obra

1. ¿El personal conoce sus responsabilidades y actividades que debe realizar?
Considero que no sabemos todo lo que se debe realizar de manera secuencial.
2. ¿Qué problemas o fallas identifica en mano de obra en el área de administración hospitalaria?
No conocemos todas las cosas y con el tiempo en la empresa vamos aprendiendo, aprendemos de las experiencias.
3. ¿Qué podríamos hacer para mejorar la eficiencia y eficacia en relación con mano de obra?
Que nos enseñen más acerca de que nos encargamos para ser más rápidos

II. Métodos

1. ¿Los procesos que se realizan están definidos de manera clara? ¿Cuáles imprevistos suceden con mayor frecuencia y cómo se abordan?
Creo que falta definirlos, mayores imprevistos tenemos en la atención a las personas, a veces no te entienden y se generan malentendidos.
2. ¿Qué otros problemas se encuentran relacionados con métodos de trabajo?
No sabría decirle.
3. ¿Qué recomendaciones nos daría para poder mejorar los procesos?
No sé cómo podría solucionarlo, depende mucho de las personas.

I. Máquinas o equipos

1. ¿Tiene a disposición las herramientas necesarias para realizar su labor? ¿Funcionan de manera correcta?
Si, no me quejo, me sirven.
2. ¿Qué otros problemas encuentran relacionados con equipos?
No encuentro problemas con los equipos
3. ¿Qué recomendaciones nos daría para poder mejorar los equipos?
Creo que no es necesario.

IV. Material

1. ¿Los materiales utilizados son suficientes? ¿Se agotan con facilidad?
Si, son suficientes, si se agotan le pedimos al encargado de gerencia médica que ve ello y nos proporciona lo necesario.
2. ¿Qué otros problemas encuentran relacionados a materiales?
Creo que todo bien
3. ¿Qué podríamos mejorar respecto a materiales?
Tal vez pedir las cosas sea más rápido, pero igual creo que está bien.

V. Mediciones o inspección

1. ¿Quién, cómo y cuándo se realizan las inspecciones? ¿Se tienen indicadores?
No sé si se realicen inspecciones, solo a veces vienen a ver cómo vamos, pero no nos controlan.
2. ¿Qué problemas identifica en la realización de las inspecciones y mediciones?
No sabría decirle.
3. ¿Cómo podríamos mejorar las inspecciones?
Tal vez diciendo que las harán.

VI. Medio ambiente

1. ¿El mobiliario es adecuado?
Considero que está bien, no me quejo.
2. ¿Qué problemas encuentra en su lugar de trabajo?
Que está abierta y caja no tiene seguro, entonces estamos algo expuestos.
3. ¿Qué mejoraría de su lugar de trabajo físico?
Mejoraría la seguridad.

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 7. COTIZACIÓN EQUIPO DORS D230



20510751532 - DAKOTA SOLUCIONES S.A.C.

Lima, 26 de febrero de 2022

Señores:

CLINICA MONTE SINAI JULIACA E.I.R.L.

Presente. –

Atención: Srta. Leonela de la Sota,

De nuestra consideración:

Sirva la presente para saludarlo y hacerle llegar nuestros precios de los equipos con los que contamos.

Tipo de Equipo: Verificador de billetes automático
Soles, Dólares y Euros

Modelo: D230

Marca: DORS

Precio Lista Unitario Incl. IGV	US\$ 450.00
Precio Oferta Incl. IGV	US\$ 354.00
Plazo de entrega	Inmediata



STOCK DISPONIBLE PARA ENTREGA INMEDIATA

VERIFICADOR DE BILLETES AUTOMATICO D230

Equipo diseñado para el conteo, valorización y detección de billetes como soles, dólares y/o euros falsos, en diferentes denominaciones, cuenta con Cis, sensores Magnéticos (MG), Infrarrojo (IR) e Hilo Metálico (MT). Con alarma audible ante la detección de un billete falso o sospechoso; La alimentación se realiza manualmente por cualquiera de las cuatro (4) orientaciones del billete, Interface de conexión con PC mediante puerto USB para la actualización de software; Fuente de alimentación por corriente continua.

Calle Cristóbal de Peralta Sur 267 Of. 101 Urb. Valle Hermoso – Santiago de Surco - Perú
Telf. 206-1330 Anexo 104
dpuerta@dakota-peru.com

Fuente: Obtenido de Dakota Soluciones (2022)

ANEXO 8. COTIZACIÓN DAKOTA SOLUCIONES EQUIPO DK-110

DAKOTA
S O L U C I O N E S
Soluciones en el Manejo de Dinero

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- 1.- 02 Fluorescente rectos de 6W cada una, luz violeta.
- 2.- 01 Fluorescente rectos de 6W, luz blanca.
- 3.- Tarjeta electrónica para estabilizar el voltaje que entrega a los fluorescentes.
- 4.- 02 Switch de encendido de 2 posiciones y para elegir el tipo de luz.
- 5.- Cable exterior de 1.30 mts con enchufe 220V a 60Hz.
- 6.- Pantalla acrílica 17.5 x7.5 cm color blanco.
- 7.- Carcasa de 27x14x14cm en plancha acrílico reforzado negro.
- 8.- Leyenda de ayuda para dólares y soles.
- 9.- Dos Lupas de aumento.

PROPUESTA ECONÓMICA

Detector de Billetes Falsos DK-110

Precio Lista	US\$ 50.00 Incl.IGV.
Precio Oferta Unitario	US\$ 42.00 Incl. IGV.

CONSIDERACIONES

- o El precio de los equipos incluye la entrega, a los usuarios de manera centralizada en los almacenes de la empresa, Se incluye la entrega de manuales de usuario en español
- o La garantía de los equipos es de doce (12) meses.
- o Call Center para atención de usuarios 206-1330, disponible de lunes a viernes 8:00am a 6:00pm y sábados de 8:00am a 1:00pm
- o Garantizamos el servicio técnico y abastecimiento de consumibles y repuestos hasta un periodo de 10 años

Atentamente,

Dakota Soluciones S.A.C




Danny Daniel Puerta Minaya
Ejecutivo de Ventas

Calle Cristóbal de Peralta Sur 267 Of. 101 Urb. Valle Hermoso – Santiago de Surco - Perú
Telf. 206-1330
dpuerta@dakota-peru.com

Fuente: Obtenido de Dakota Soluciones (2022)

ANEXO 9. COTIZACIÓN MEDLINK (ERP HISTORIAS CLÍNICAS)



Propuesta Comercial Plan Profesional sin teleconsulta

**Propuesta Válida
hasta 28.02.2022**

	Mensualizado	Total
Semestral	S/536.40	S/3,218.40
Anual	S/450.00	S/5,400.00

CONDICIONES COMERCIALES

- Al adquirir cualquiera de los planes se le brinda un mes adicional como periodo de prueba
- Los pagos se realizan de forma anticipada con el importe total del plan elegido

Detalle

- Costo por usuario Administrativo adicional **S/ 5.00**
- Costo por usuario Técnico
 - Plan Semestral: S/10.90**
 - Plan Anual: S/8.90**
- Costo por profesional de la salud adicional sin teleconsulta
 - Plan Semestral: S/32.70**
 - Plan Anual: S/27.10**

Los precios NO incluyen IGV

MEDLink Property | Confidential information

NÚMERO DE USUARIOS

25 Usuarios

- 14 Profesionales de la Salud
- 4 Técnicos
- 7 Usuarios Administrativos




Fuente: Obtenido de MedLink S.A.C. (2022)

ANEXO 10. COTIZACIÓN PROMART (CINTILLOS DE CABLES)



Paso 1 Carro de compras

Carro de compras

	Cintillo 200x4.8mm x100 unidades	Precio unitario	Cantidad	Subtotal
1	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div> <p style="font-size: small;">Werken SKU: 88907</p> <ul style="list-style-type: none"> ✗ Despacho express ✓ Despacho a domicilio ✓ Retiro en tienda </div> </div>	S/ 10.90	- 1 +	S/ 10.90

Producto vendido y despachado por: Promart

Agregar cupón

Resumen de tu compra:

Total productos S/ 10.90

Total S/ 10.90

Ir a comprar

[Ver más productos](#)

Fuente: Obtenido de PROMART (2022)

ANEXO 11.COTIZACIÓN WALLY POS (ERP CAJA)



Clínica Monte Sinaí

Presupuesto creado el 14 de marzo de 2022 - Referencia: 20220314-104003777
Para Leonela De la Sota [Mostrar detalles](#)

Comentarios

20447992940
- CLINICA MONTE SINAI JULIACA E.I.R.L.
JR. LORETO NRO. 343 CERCADO PUÑO - SAN ROMAN - JULIACA

VILMA RIOS RUIZ - Wally POS S.A.C. 

Productos y servicios

Licencia Avanza Mensual	1 x S/199,00 / mes <small>para 1 mes</small>
Impresora Térmica USB <small>Bixolon SRP330 / Bixolon SRP350</small>	1 x S/756,00
Gaveta de Dinero <small>Pos-D330 Cash 330, S-line, Innova Logic o Bienex</small>	1 x S/210,00
Contómetro Térmico <small>Caia 20 rollos - Rotapael</small>	1 x S/114,00
Subtotal recurrente	S/199,00 / mes
Subtotal único	S/1.080,00
IGV	S/230,22
Total	S/1.509,22

Este presupuesto vence el 31 de marzo de 2022.

Condiciones de compra

Licencia: Plan Avanza (para 1 sucursal)
Incluye:

- *Ventas ILIMITADAS
- *Usuarios ILIMITADOS
- *Catálogo web
- *2 almacenes (transferencias de mercadería)
- *Facturación electrónica ilimitada (Boletas, facturas, notas de crédito y débito)
- *Dashboard (Indicadores de venta)
- *Roles de usuario
- *Documentos internos ilimitados: Notas de venta interna
- *Guías de remisión y cotizaciones
- *Panel de reportes en línea (Todos los reportes).
- *Inventario valorizado.
- *Notificaciones de stock.
- *Variantes de producto.
- *Venta bimoneda (soles y dólares)

- *Módulo de Caja Web.
- *Soporte: Ejecutivo de cuentas asignado

Por favor, leer los siguientes términos y condiciones que está aceptando al adquirir el sistema Wally: [LEE LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES AQUÍ](#)

Fuente: Obtenido de Wally POS. (2022)

ANEXO 12. COTIZACIÓN CASA IDEAS (ORGANIZADOR DE ESCRITORIO)



CASAIDEAS 🗑️

Caja Bambú-Algodón con
Divisiones 28x28x11 cm

2 ▼

S/ 19.90 por 1 un.

S/ 39.80

Subtotal	S/ 39.80
Entrega	Por calcular
Total	S/ 39.80

Tasas y fletes calculados en el carrito

CERRAR PEDIDO

Fuente: Obtenido de Casa Ideas (2022)

ANEXO 13. INSTRUCTIVO DE GUÍA TELEFÓNICA PARA TRABAJADORES





02 VISUALIZACIÓN DE PANTALLA INICIAL

Una vez abierto el excel, aparecerá la siguiente pantalla con las diferentes especialidades médicas que brinda la Clínica Monte Sinaí - Juliaca



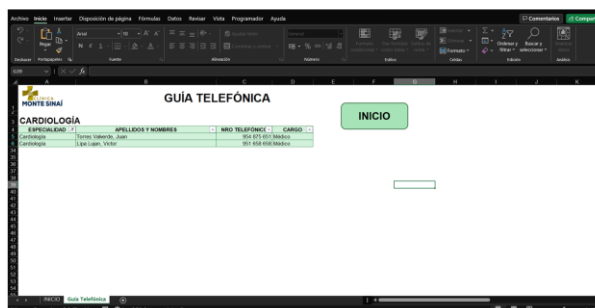
03 SELECCIÓN DE ESPECIALIDAD

Ubícate encima de la especialidad de tu interés y haz un click para que se despliegue la lista de especialistas de esa categoría.



04 VISUALIZACIÓN DE NÚMEROS TELEFÓNICOS

Una vez realizado el click se abrirá la guía telefónica con los nombres de los especialistas y con sus números telefónicos.



05 RETORNO A PÁGINA INICIAL

Luego de utilizada la guía puede retornar a la página inicial para seleccionar otra especialidad haciendo click en "INICIO"



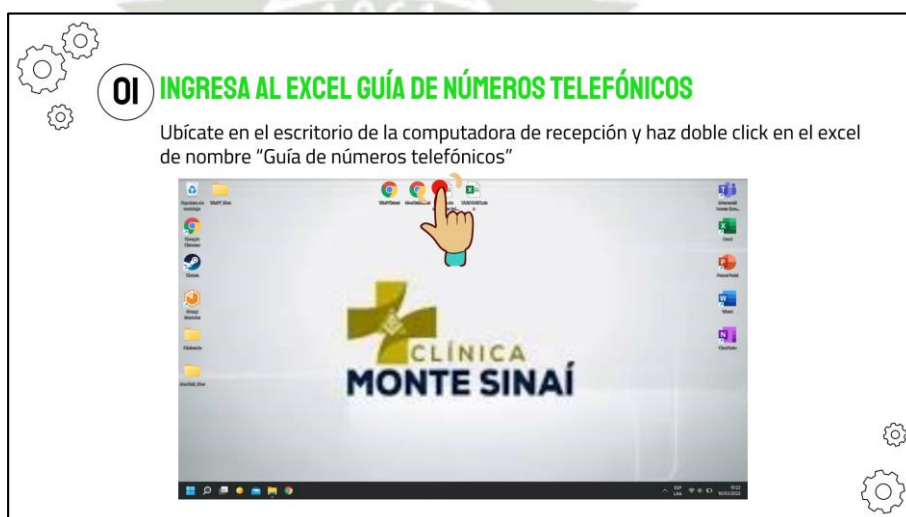
06 VISUALIZACIÓN DE PANTALLA INICIAL

Una vez retornado, aparecerá la pantalla inicial con las diferentes especialidades médicas que brinda la Clínica Monte Sinaí – Juliaca. Finalmente puede cerrar el excel en la parte superior.




Fuente: Elaboración propia

ANEXO 14. INSTRUCTIVO DE GUÍA TELEFÓNICA PARA ENCARGADOS





02 VISUALIZACIÓN DE PANTALLA INICIAL

Una vez abierto el excel, aparecerá la siguiente pantalla con las diferentes especialidades médicas que brinda la Clínica Monte Sinaí - Juliaca



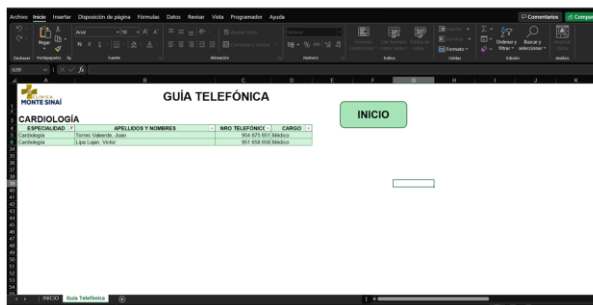
03 SELECCIÓN DE ESPECIALIDAD

Ubícate encima de la especialidad de tu interés y haz un click para que se despliegue la lista de especialistas de esa categoría.



04 VISUALIZACIÓN DE NÚMEROS TELEFÓNICOS

Una vez realizado el click se abrirá la guía telefónica con los nombres de los especialistas y con sus números telefónicos.





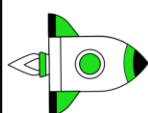
05 RETORNO A PÁGINA INICIAL

Luego de utilizada la guía puede retornar a la página inicial para seleccionar otra especialidad haciendo click en "INICIO"



06 VISUALIZACIÓN DE PANTALLA INICIAL

Una vez retornado, aparecerá la pantalla inicial con las diferentes especialidades médicas que brinda la Clínica Monte Sinaí – Juliaca. Finalmente puede cerrar el excel en la parte superior.



EDICIÓN DE LA GUÍA TELEFÓNICA



01 INGRESA AL EXCEL GUÍA DE NÚMEROS TELEFÓNICOS

Ubícate en el escritorio de la computadora de recepción y haz doble click en el excel de nombre "Guía de números telefónicos"

02 VISUALIZACIÓN DE PANTALLA INICIAL

Una vez abierto el excel, aparecerá la siguiente pantalla con las diferentes especialidades médicas que brinda la Clínica Monte Sinaí - Juliaca

03 SELECCIÓN DE ESPECIALIDAD

Ubícate encima de la especialidad que desea editar y haz un click para que se despliegue la lista de especialistas de esa categoría.



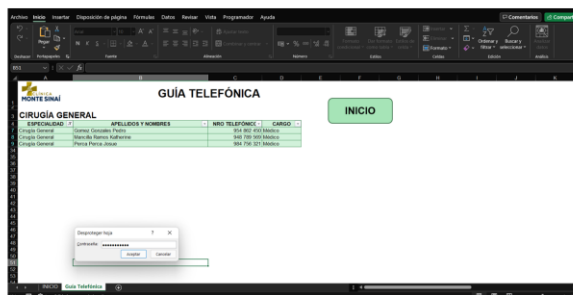
04 DESPROTEGER HOJA

Para poder editar nombres y números telefónicos, debemos ubicarnos en la parte inferior de la pantalla y realizar un click derecho para que se despliegue la siguiente ventana. Luego hacemos click en la opción "Desproteger hoja"



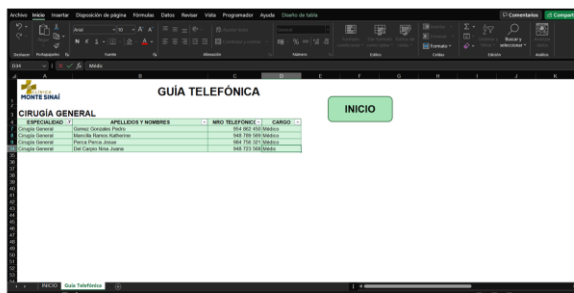
05 INGRESAR CONTRASEÑA

Nos solicitará el ingreso de la contraseña para el desbloqueo de la hoja. Lo ingresamos y hacemos click en "Aceptar"



06 EDICIÓN Y/O AÑADIR NOMBRES Y NÚMEROS

Una vez realizado el paso anterior, podemos ubicarnos en la celda que queremos editar o ingresar un dato nuevo.



07 PROTEGER HOJA

Terminado de editar, debemos proteger la hoja nuevamente. Para ello nos ubicamos en la parte inferior, en el nombre de la pestaña damos click derecho y seleccionamos la opción "Proteger hoja"

08 INGRESAR CONTRASEÑA

Una vez realizado el paso anterior, nos solicitará el ingreso de la contraseña y mantenemos las opciones marcadas. Finalmente hacemos click en la opción de "Aceptar".

09 VERIFICACIÓN DE INGRESO DE CONTRASEÑA

Una vez ingresada la contraseña, debemos verificarla ingresándola nuevamente en el espacio y hacemos click en la opción "Aceptar".

10 RETORNO A PÁGINA INICIAL

Luego de utilizada la guía puede retornar a la página inicial para seleccionar otra especialidad haciendo click en "INICIO"

The screenshot shows a web browser window displaying the 'GUÍA TELEFÓNICA' application. The page title is 'CLÍNICA MONTE SINAI - JULIACA GUÍA TELEFÓNICA'. Below the title, there is a table with columns for 'ESPECIALIDAD', 'NOMBRES Y NOMBRES', 'NRO TELEFÓNICO', and 'CARGO'. The first row is for 'CARDIOLOGÍA' with 'Carlos Salazar, Juan' and 'Luis Juan, Víctor'. A hand cursor is pointing to a green button labeled 'INICIO' in the top right corner of the content area.

II VISUALIZACIÓN DE PANTALLA INICIAL

Una vez retornado, aparecerá la pantalla inicial con las diferentes especialidades médicas que brinda la Clínica Monte Sinaí – Juliaca.

The screenshot shows the main interface of the 'GUÍA TELEFÓNICA' application. It features a grid of 16 green buttons, each representing a medical specialty: CARDIOLOGÍA, CIRUGÍA GENERAL, DERMATOLOGÍA, ENDOCRINOLOGÍA, GASTROENTEROLO., GINECOLOGÍA, MEDICINA FÍSICA, MEDICINA GENERAL, MEDICINA INTERNA, NEFROLOGÍA, NEUMOLOGÍA, NEUROLOGÍA, OFTALMOLOGÍA, OTORRINOLARINGO., PEDIATRÍA, and TRAUMATOLOGÍA. The page title is 'CLÍNICA MONTE SINAI - JULIACA GUÍA TELEFÓNICA'.

10 RETORNO A PÁGINA INICIAL

Luego de utilizada la guía puede retornar a la página inicial para seleccionar otra especialidad haciendo click en "INICIO"

This screenshot is identical to the one in the first slide, showing the 'GUÍA TELEFÓNICA' application with a hand cursor clicking on the 'INICIO' button.

11 VISUALIZACIÓN DE PANTALLA INICIAL

Una vez retornado, aparecerá la pantalla inicial con las diferentes especialidades médicas que brinda la Clínica Monte Sinaí – Juliaca.


12 CERRAR Y GUARDAR CAMBIOS

Finalmente cerramos el excel en la parte superior. Nos aparecerá la siguiente opción donde debemos colocar la opción "Guardar", para que la edición realizada se grabe.



Fuente: Elaboración propia

ANEXO 15. MANUAL DE PROCESOS DE CONSOLIDACIÓN DE CAMBIOS

MANUAL DE PROCESOS					
PROCESOS	ADMISIÓN Y CAJA	FECHA DE VIGENCIA	02/03/2022		
PROCEDIMIENTO	Capacitación y Consolidación de Cambios	VERSIÓN	1		
CÓDIGO	MP-ARM-ADM-CAJ-01	PÁG.	1 DE 12		
<p>PROCEDIMIENTO PARA LA CAPACITACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE CAMBIOS</p>					
ELABORADO		REVISADO		APROBADO	
Oficina de Gestión de Calidad		Dirección de Gerencia Médica		Gerente General	

ADVERTENCIA: Prohibido reproducir el presente documento.

MANUAL DE PROCESOS					
PROCESOS	ADMISIÓN Y CAJA	FECHA DE VIGENCIA	02/03/2022		
PROCEDIMIENTO	Capacitación y Consolidación de Cambios	VERSIÓN	1		
CÓDIGO	MP-ARM-ADM-CAJ-01	PÁG.	2	DE	12

CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	1	FECHA DE SOLICITUD DE CAMBIO	12/03/2022
RESPONSABLE DE LA SOLICITUD	Abelardo Ochochoque Deza - <u>Jefe</u> de Oficina de Gestión de Calidad.		
MOTIVO DE SOLICITUD	REQ. 2022-012: Estandarización de procesos.		
DESCRIPCIÓN DE CAMBIO	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se eliminaron Las historias clínicas físicas para el llenado de información de los pacientes y se trasladaron al ERP de Historias clínicas. ➤ Se eliminó el uso de la plataforma de SUNAT para la emisión de comprobantes de pago, se utiliza el ERP de caja. ➤ Se agregó el uso de verificadores de billetes y una gaveta de dinero y una impresora térmica para caja. ➤ Se agregó los tarifarios internos y externos para el tratamiento de precios con los clientes. ➤ Se eliminó la entrega de resultados de laboratorio por parte de admisión, ahora el encargado es laboratorio directamente. ➤ Se agrego una guía telefónica de médicos para contactar de manera más rápida. 		



MANUAL DE PROCESOS					
PROCESOS	ADMISIÓN Y CAJA	FECHA DE VIGENCIA	02/03/2022		
PROCEDIMIENTO	Capacitación y Consolidación de Cambios	VERSIÓN	1		
CÓDIGO	MP-ARM-ADM-CAJ-01	PÁG.	3	DE	12

1. OBJETIVO

Definir las actividades a llevar a cabo para realizar la capacitación y consolidación de cambios.

2. ALCANCE

El presente procedimiento abarca los procesos de admisión y caja desde el ingreso de los pacientes/clientes a la subárea de registros médicos hasta su salida de esta de la Clínica Monte Sinaí - Juliaca.

3. RESPONSABILIDADES

Los colaboradores involucrados en el procedimiento son:

- Jefe de Gestión de Calidad
- Responsable de Gerencia Médica
- Analista de Gestión de Calidad
- Recepcionistas
- Cajeros
- Médicos



MANUAL DE PROCESOS					
PROCESOS	ADMISIÓN Y CAJA	FECHA DE VIGENCIA	02/03/2022		
PROCEDIMIENTO	Capacitación y Consolidación de Cambios	VERSIÓN	1		
CÓDIGO	MP-ARM-ADM-CAJ-01	PÁG.	4	DE	12

4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

RESPONSABLE	ACTIVIDAD
Recepcionista	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresa a ERP de historias clínicas 2. Identificar si el proceso de admisión es por emergencia 3. Dar bienvenida cálida al paciente/cliente 4. Determinar el tipo de consulta que desea realizar 5. Verifica ERP según disponibilidades 6. Si identifica que no se actualizó disponibilidades, busca en guía telefónica número de médico. 7. Realiza llamada telefónica en caso de que médico no haya realizado una actualización de disponibilidades
Médico	<ol style="list-style-type: none"> 8. Realiza actualización de disponibilidades en ERP
Recepcionista	<ol style="list-style-type: none"> 9. Brinda disponibilidades de médico 10. Agenda cita con médico 11. Solicita DNI 12. Busca persona en ERP 13. Si no se encuentra en ERP, se solicitan datos personales básicos para llenar historia en ERP 14. Si se encuentra la cajera, se deriva a cliente/paciente a que realice el pago de sus servicios
Cajera o Recepcionista	<ol style="list-style-type: none"> 15. Ingresa a ERP Caja 16. Identifica si el paciente/cliente, habló con gerencia médica para la aplicación de descuento 17. Si hablo con gerencia médica se realiza una llamada para solicitar el ingreso del descuento en ERP.
Gerencia Médica	<ol style="list-style-type: none"> 18. Identifica caso e ingresa descuento en ERP de manera automática.

ADVERTENCIA: Prohibido reproducir el presente documento.



MANUAL DE PROCESOS					
PROCESOS	ADMISIÓN Y CAJA	FECHA DE VIGENCIA	02/03/2022		
PROCEDIMIENTO	Capacitación y Consolidación de Cambios	VERSIÓN	1		
CÓDIGO	MP-ARM-ADM-CAJ-01	PÁG.	5	DE	12

4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

RESPONSABLE	ACTIVIDAD
Cajera o recepcionista	19. Indica monto de pago para realizar el cobro dependiendo el método de pago, entrega vuelto de ser necesario 20. Ingresa datos del cliente al ERP caja 21. Verifica dinero con equipos de detección 22. Imprime y entrega comprobante de pago 23. Fin
Auxiliar de Créditos	24. Realiza un monitoreo de cumplimiento de los colaboradores del área de Registros médicos con los documentos de estandarización auditoría.
Auxiliar de Créditos Encargado	25. Identifica mejoras en la subárea de Registros Médicos con la toma de indicadores KPIS de medición.

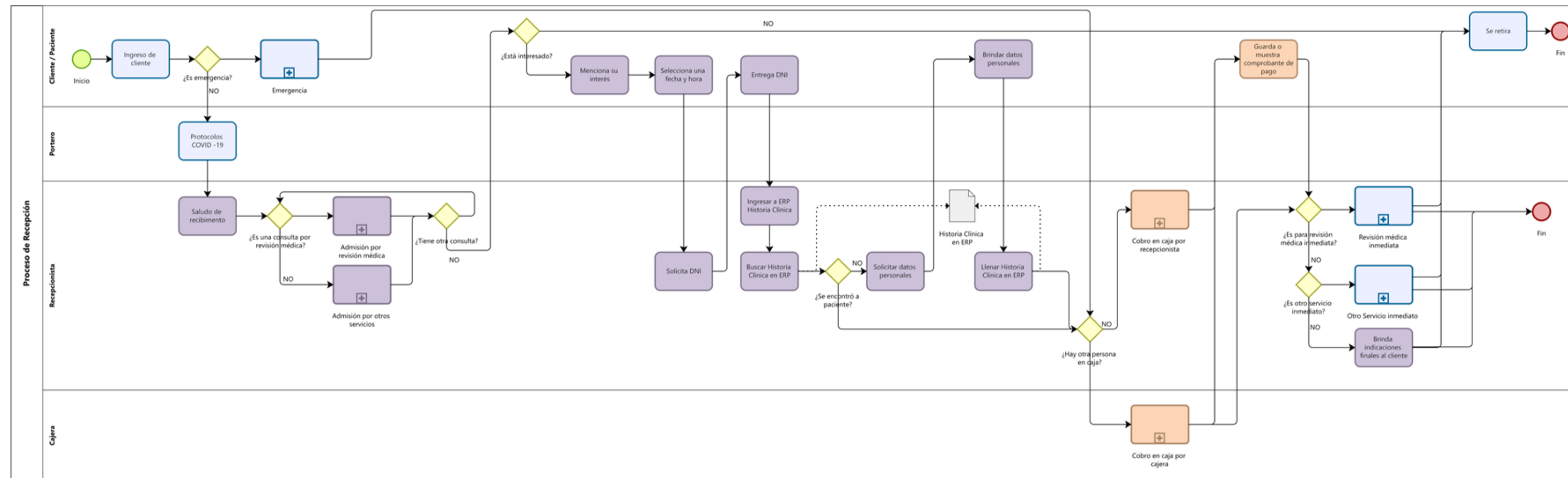
NOTAS Y EXCEPCIONES:

- El cajero o cajera realizará anticipos de pagos como cobros normales indicando a los clientes que es importante que guarden su comprobante para la identificación del mismo, en caso el cliente pierda el comprobante se puede hacer la búsqueda del mismo, pero esto toma tiempo perdido por el colaborador.
- Los descuentos son autorizados únicamente por gerencia médica o por el gerente general.
Los documentos de autoría son llenados según requerimiento de personal encargado, de manera inopinada.

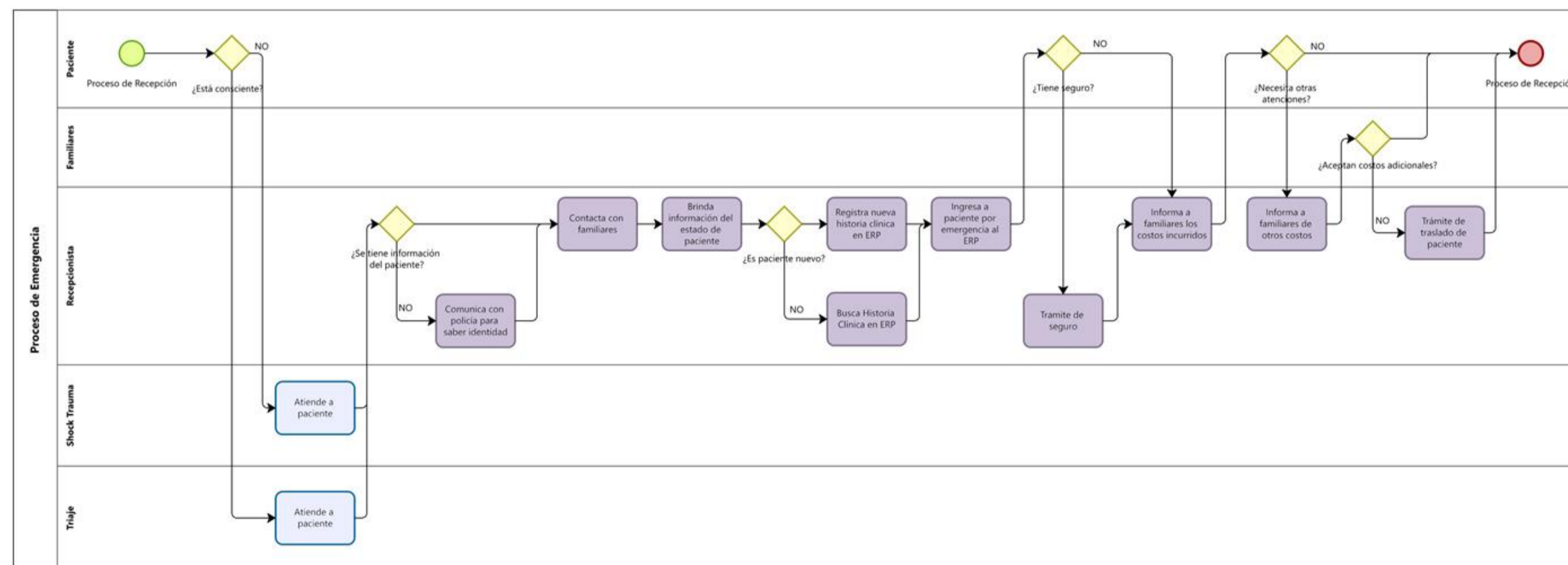


MANUAL DE PROCESOS		CLÍNICA MONTE SINAÍ	
PROCESOS	ADMISIÓN Y CAJA	FECHA DE VIGENCIA	02/08/2022
PROCEDIMIENTO	Capacitación y Consolidación de Cambios	VERSIÓN	1
CÓDIGO	MP-ARM-ADM-CAJ-01	PÁG.	6
		IDE	12

5. FLUJOGRAMA DEL PROCEDIMIENTO



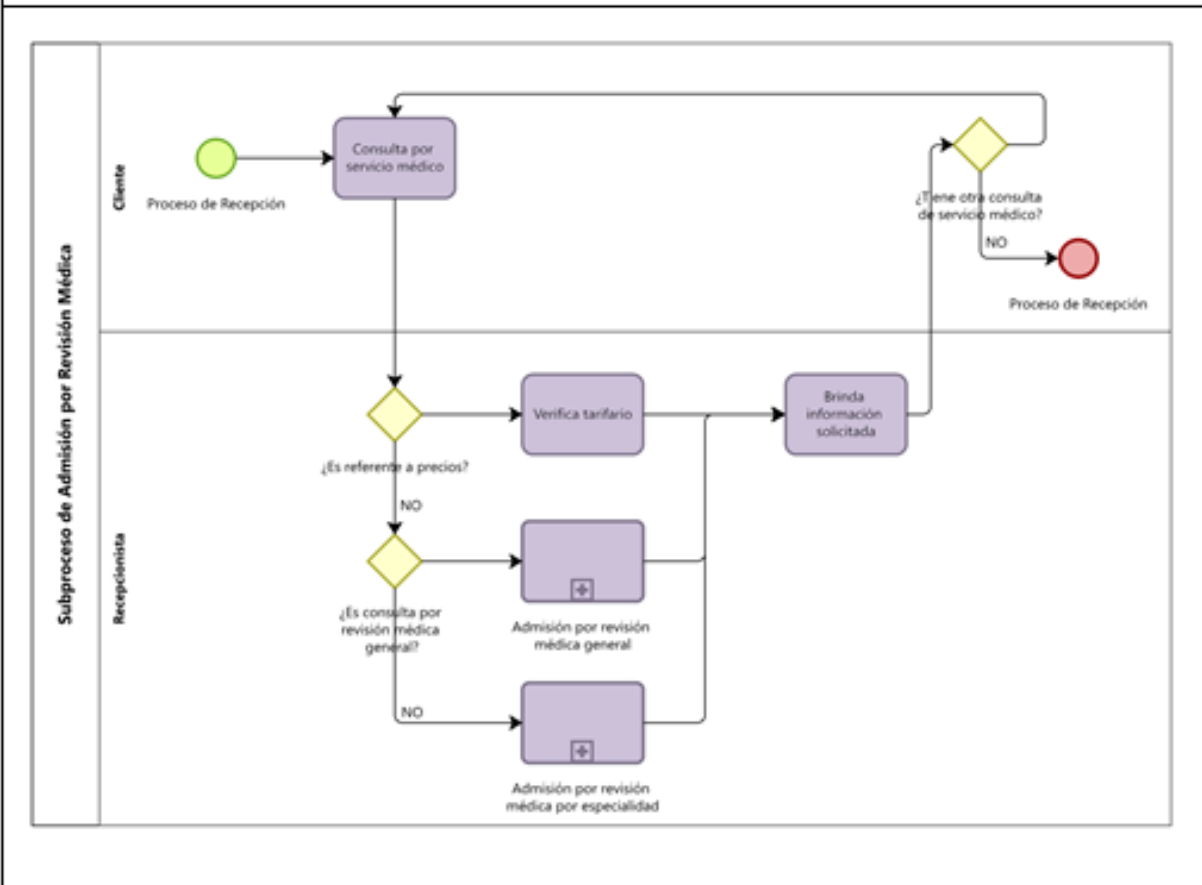
5.1. FLUJOGRAMA DE PROCESO DE EMERGENCIA



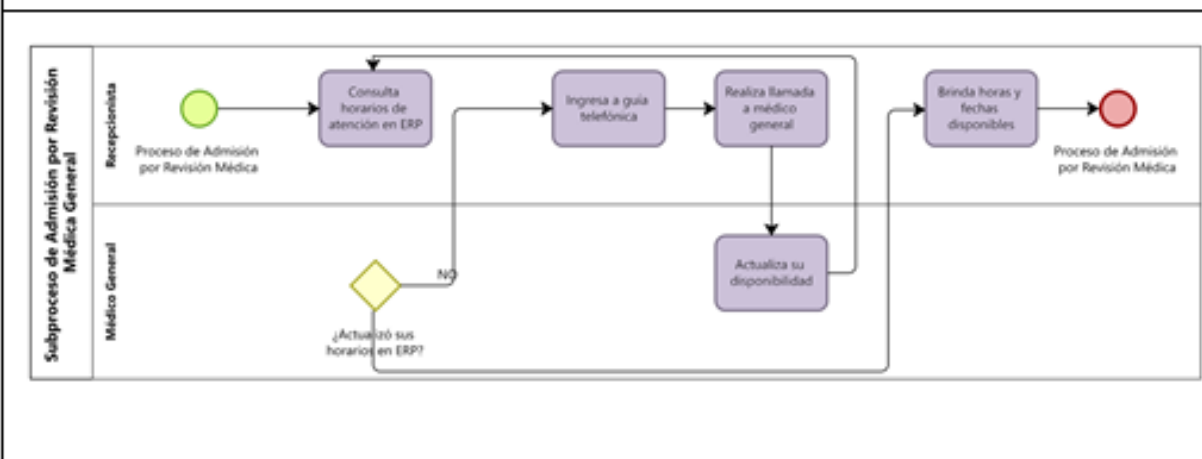
MANUAL DE PROCESOS			
PROCESOS	ADMISIÓN Y CAJA	FECHA DE VIGENCIA	02/03/2022
PROCEDIMIENTO	Capacitación y Consolidación de Cambios	VERSIÓN	1
CÓDIGO	MP-ARM-ADM-CAJ-01	PÁG.	7 DE 12

5.2. FLUJOGRAMA DE ADMISIÓN

5.2.1. FLUJOGRAMA DE ADMISIÓN POR REVISIÓN MÉDICA



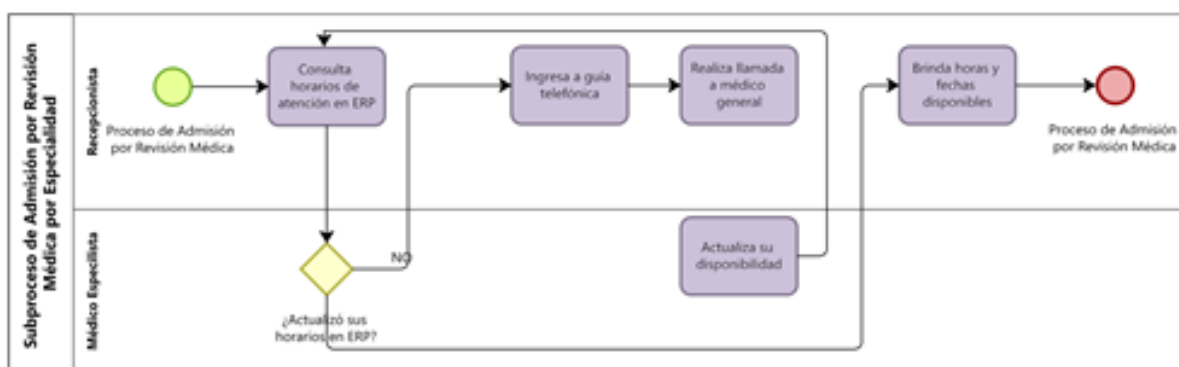
5.2.1.1. FLUJOGRAMA DE ADMISIÓN POR REVISIÓN MÉDICA GENERAL



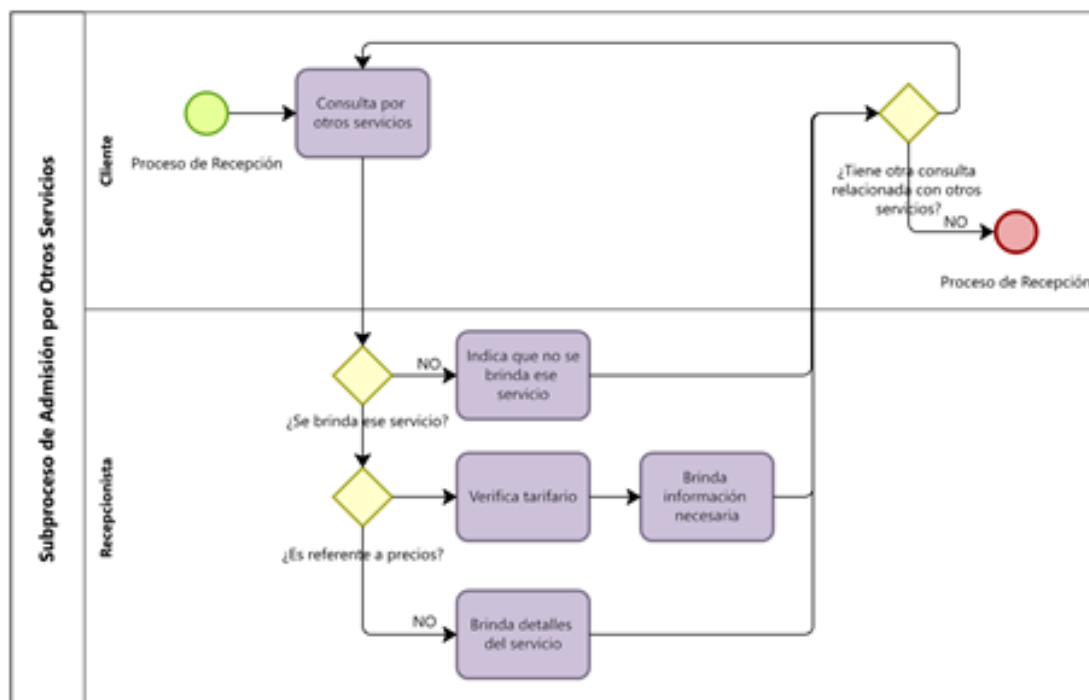


MANUAL DE PROCESOS			
PROCESOS	ADMISIÓN Y CAJA	FECHA DE VIGENCIA	02/03/2022
PROCEDIMIENTO	Capacitación y Consolidación de Cambios	VERSIÓN	1
CÓDIGO	MP-ARM-ADM-CAJ-01	PÁG.	8 DE 12


5.2.1.2. FLUJOGRAMA DE ADMISIÓN POR REVISIÓN MÉDICA ESPECIALIZADA



5.2.2. FLUJOGRAMA DE ADMISIÓN POR OTROS SERVICIOS

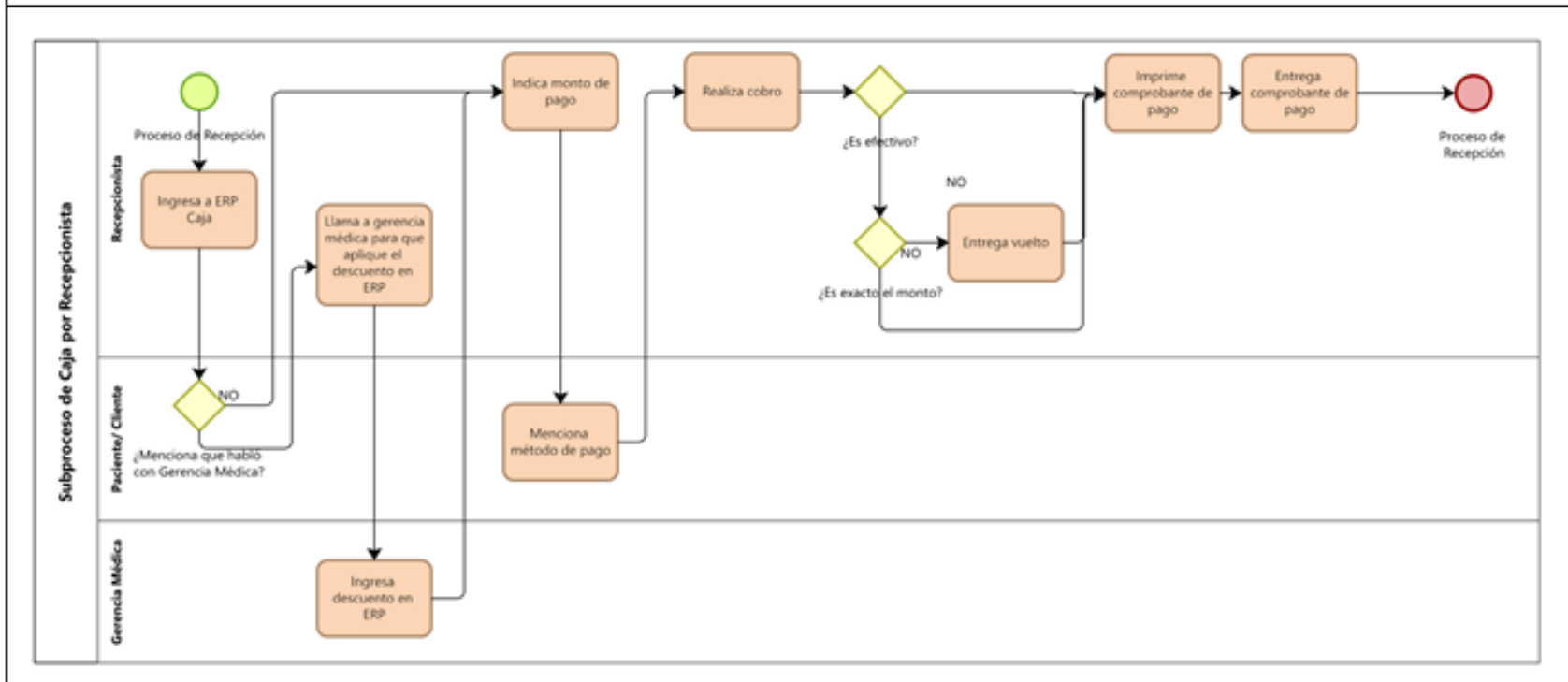





MANUAL DE PROCESOS						
PROCESOS	ADMISIÓN Y CAJA		FECHA DE VIGENCIA	02/03/2022		
PROCEDIMIENTO	Capacitación y Consolidación de Cambios		VERSIÓN	1		
CÓDIGO	MP-ARM-ADM-CAJ-01		PÁG.	9	DE	12

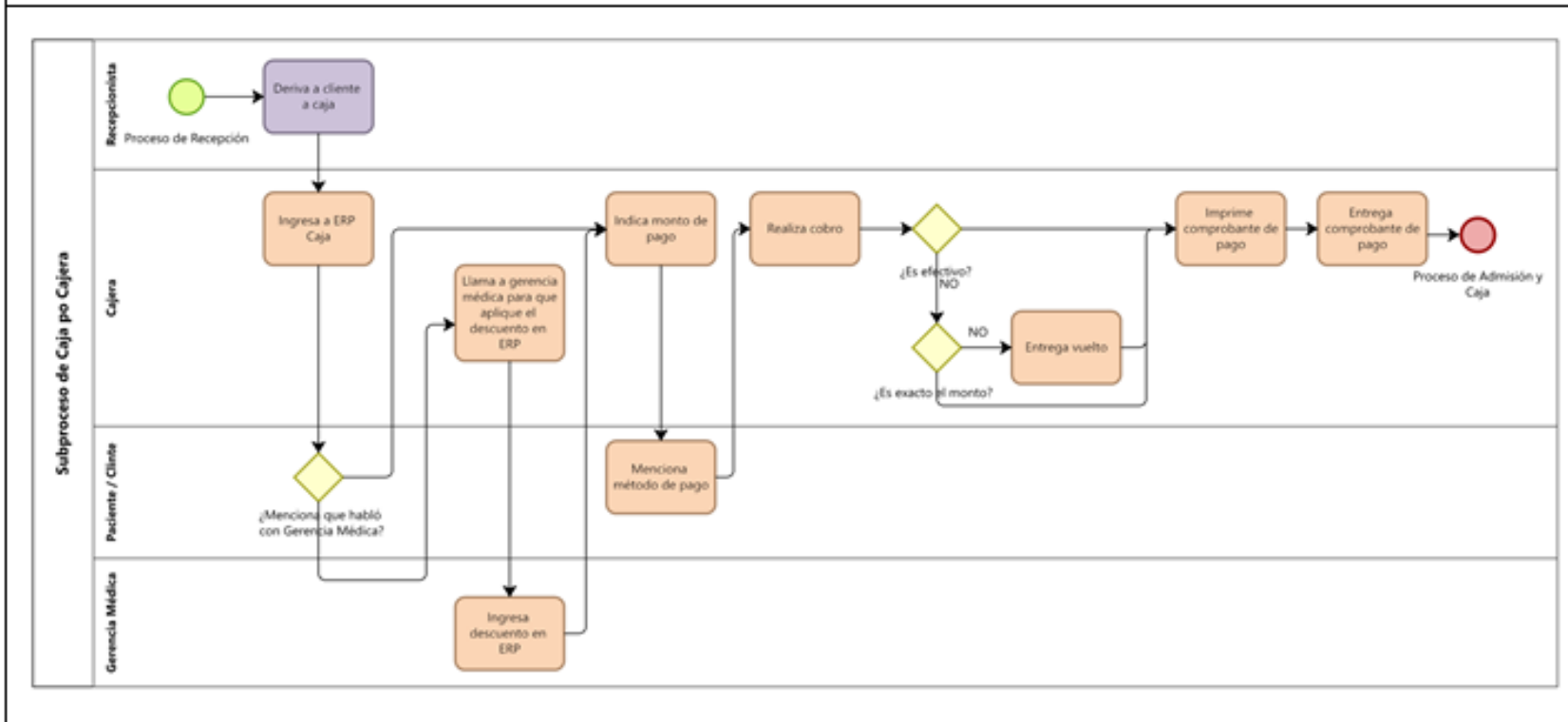
5.3. FLUJOGRAMA DE CAJA


5.3.1. FLUJOGRAMA DE CAJA POR RECEPCIONISTA



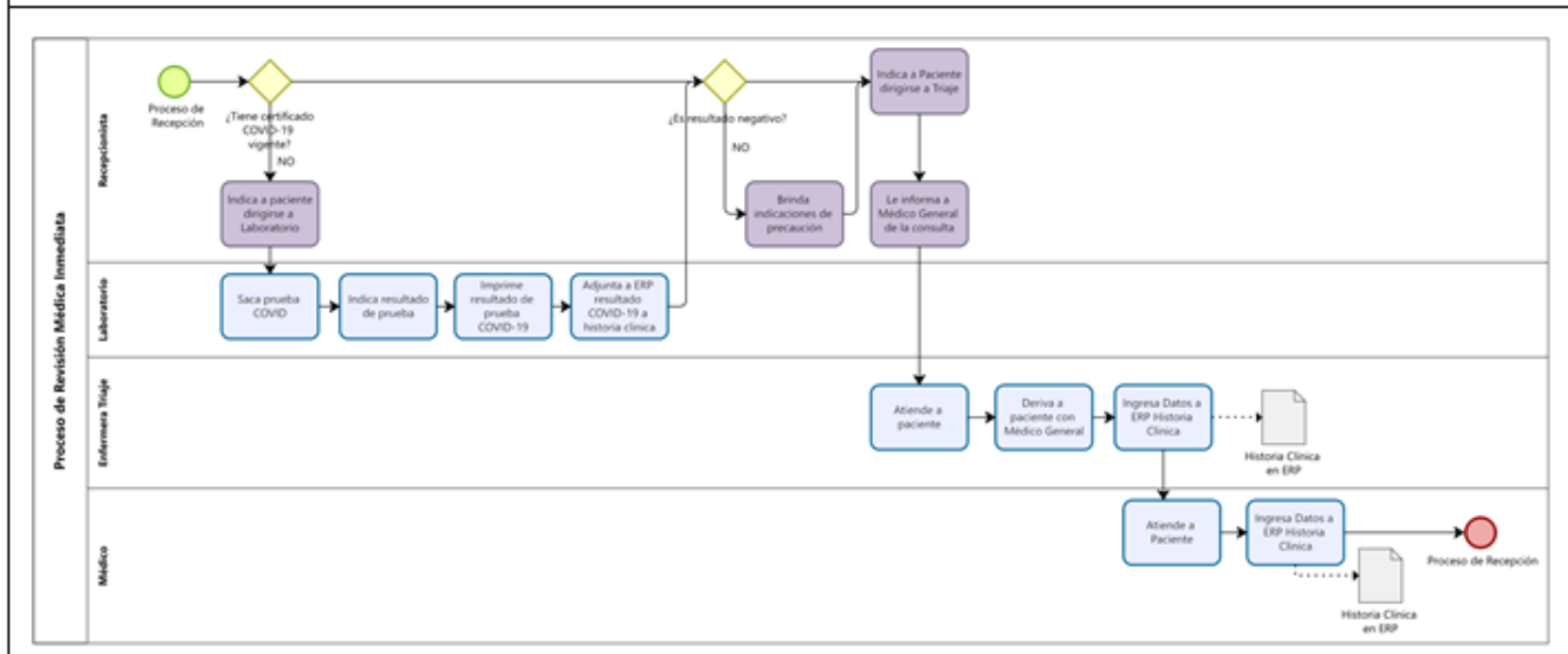
MANUAL DE PROCESOS					
PROCESOS	ADMISIÓN Y CAJA	FECHA DE VIGENCIA	02/03/2022		
PROCEDIMIENTO	Capacitación y Consolidación de Cambios	VERSIÓN	1		
CÓDIGO	MP-ARM-ADM-CAJ-01	PÁG.	10	DE	12

5.3.2. FLUJOGRAMA DE CAJA POR CAJERA



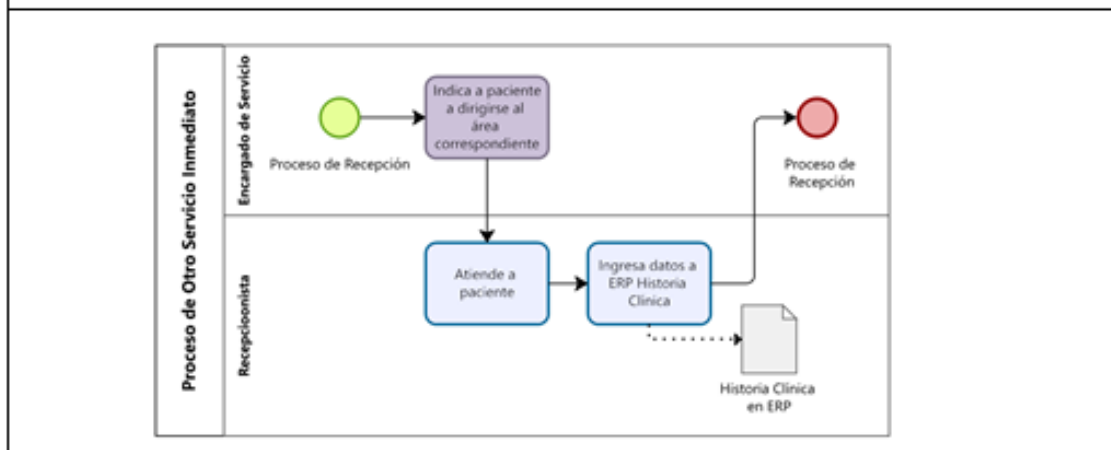
MANUAL DE PROCESOS					
PROCESOS	ADMISIÓN Y CAJA	FECHA DE VIGENCIA	02/03/2022		
PROCEDIMIENTO	Capacitación y Consolidación de Cambios	VERSIÓN	1		
CÓDIGO	MP-ARM-ADM-CAJ-01	PÁG.	11	DE	12

5.4. FLUJOGRAMA DE REVISIÓN MÉDICA INMEDIATA



MANUAL DE PROCESOS					
PROCESOS	ADMISIÓN Y CAJA	FECHA DE VIGENCIA	02/03/2022		
PROCEDIMIENTO	Capacitación y Consolidación de Cambios	VERSIÓN	1		
CÓDIGO	MP-ARM-ADM-CAJ-01	PÁG.	12	DE	12

5.5. FLUJOGRAMA DE OTRO SERVICIO INMEDIATO

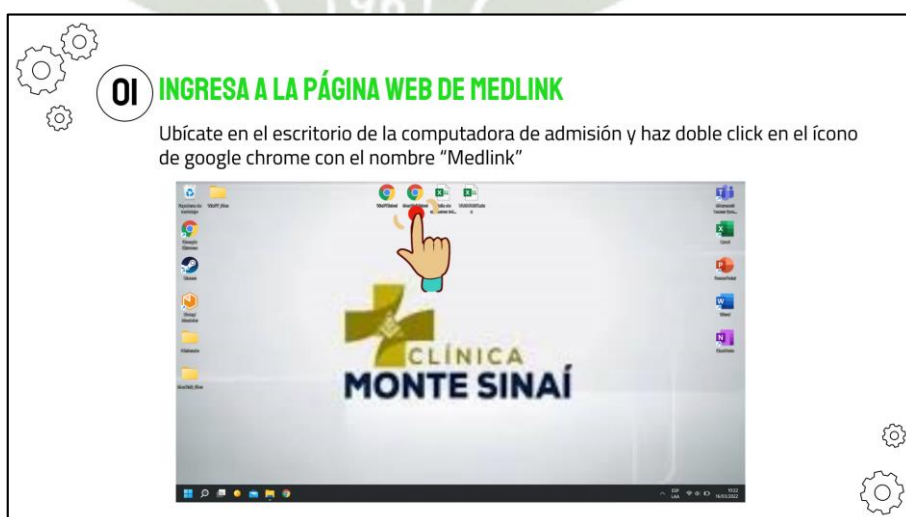


ADVERTENCIA: Prohibido reproducir el presente documento.

Fuente: Elaboración propia



ANEXO 16. INSTRUCTIVO DE ERP HISTORIAS CLÍNICAS PARA TRABAJADORES



02 INICIA SESIÓN EN MEDLINK

Ingresas tu correo y contraseña brindada por la empresa para hacer uso de la plataforma de Medlink, haz click en "Iniciar sesión"

03 VISUALIZACIÓN DE PANTALLA INICIAL

Una vez ingresada su cuenta, podrá visualizar la pantalla principal de Medlink desde donde podrá agendar a pacientes y buscar sus historias clínicas.

04 AGENDAR CITA DE PACIENTE

Para la agendar una cita de un paciente, no ubicamos en el día que se desea agendar la cita, verificamos que el médico ya tenga un horario de atención y hacemos click en "Agendar" e ingresamos los datos del paciente.

05 CONFIRMACIÓN DE CITA DE PACIENTE

Para confirmar la cita del paciente nos aparecerá una pantalla que especifica los datos del paciente, el médico tratante, la especialidad, la fecha y hora de la cita, y damos click en "Confirmar"

06 VISUALIZACIÓN DE CITA DE PACIENTE

Una vez confirmada la cita del paciente, en la página principal, ubicándonos sobre el nombre del paciente podremos visualizar la información de la cita y otras acciones como agendar nueva cita, reprogramar nueva cita, o editar cita, así mismo podemos cancelarla en casos excepcionales.

07 EDICIÓN DE CITA

Al hacer click en edición de cita, podemos modificar los datos del paciente, la fecha, la duración de la cita, la hora de inicio de la cita, adjuntar archivos e incluso escribir notas adicionales.

08 BÚSQUEDA DE PACIENTE

En el lado izquierdo de la página de inicio, podemos observar la opción de "Buscar paciente" que permite hacer una búsqueda a los pacientes por su nombre, apellido o número de DNI. Aquí podemos ver el historial del paciente y sus citas.

Fecha	Hora	Motivación	Expediente
07-02-22	08:00 pm	Visual	Ingrid Vega
09-02-22	03:00 pm	Presencial	Ingrid Vega
20-02-22	05:00 pm	Presencial	Ingrid Vega

09 BÚSQUEDA DE HISTORIA CLÍNICA

Ubicados en el panel principal, hacemos click en la fotografía del médico tratante para acceder al historia médico del paciente. En la parte superior podemos ingresar el número de DNI, apellido o nombre para buscar al paciente y hacemos click en "Ver historia"

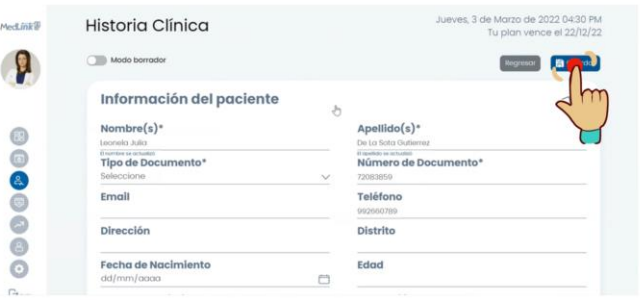
Nro.	Nombre del paciente	Email	Celular	Acciones
75	Leonela Julia De La Sota Gutierrez	ingrid@medlinkia	992660789	Ver historia
74	Julia Gila	-	98777889	Ver historia
73	Orianni Chirinos	orianni.carolina@gmail.com	99266070	Ver historia
72	Yury Cruzado Torres	yury@sonum.com	98877787	Ver historia
71	Luz Estrella Pablo Gonzales	ingridvega303@gmail.com	98899988	Ver historia
70	Elizabeth Gerardo Taza Ramos	ingrid@medlinkia	98778887	Ver historia
69	Jesus Jhonattan Avalos Julian	-	-	Ver historia
68	Raul Diaz	ingrid@medlinkia	992660719	Ver historia

10 VISUALIZACIÓN DE HISTORIA CLÍNICA

Una vez ingresado a "Ver historia", nos aparecerá la siguiente pantalla donde tendremos acceso a "Información del paciente", hacemos click para desplegar la lista.

II EDICIÓN DE INFORMACIÓN DEL PACIENTE

Para realizar la edición de la información del paciente, modificamos los datos necesarios y damos click en "Guardar"

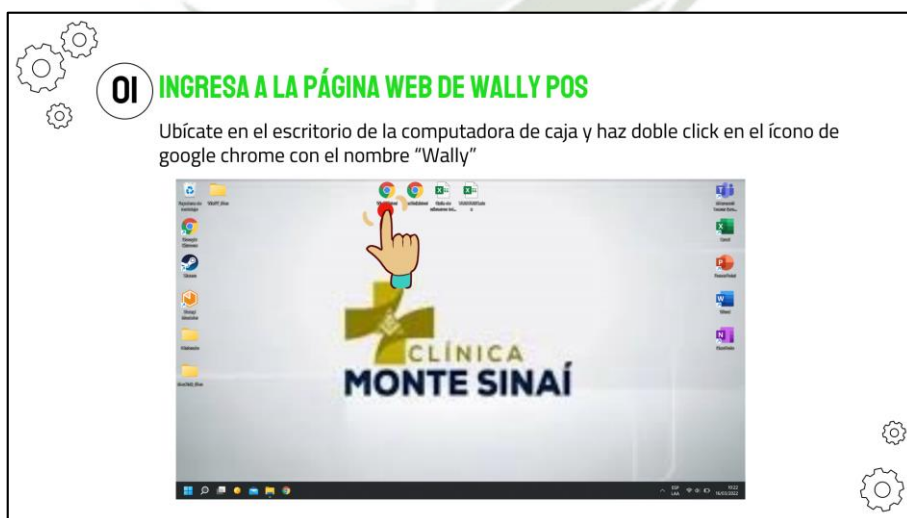
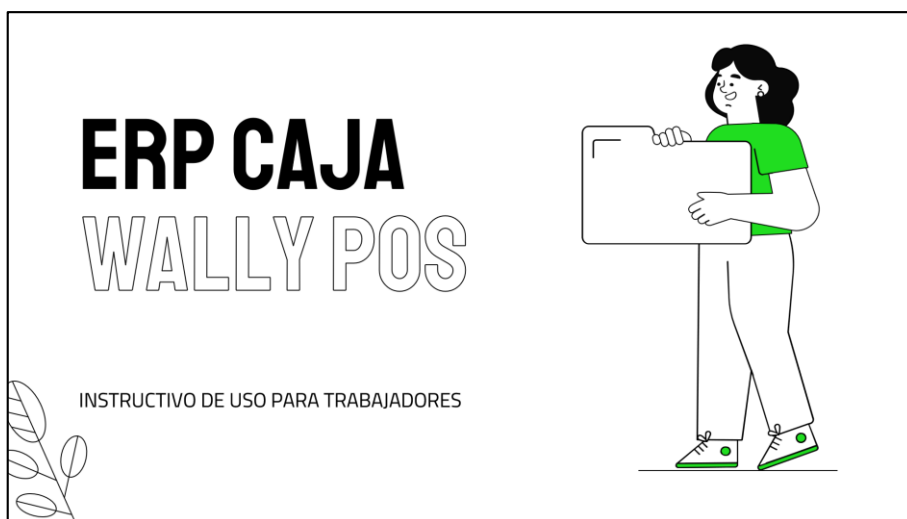


The screenshot shows a web interface for editing patient information. The title is 'Historia Clínica' and the date is 'Jueves, 3 de Marzo de 2022 04:30 PM'. The form includes fields for 'Nombre(s)*', 'Apellido(s)*', 'Número de Documento*', 'Teléfono', 'Dirección', and 'Edad'. A hand icon is pointing to the 'Guardar' button in the top right corner of the form.



Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 17. INSTRUCTIVO DE ERP CAJA PARA TRABAJADORES



02 INICIA SESIÓN EN WALLY POS

Ingresas tu correo y contraseña brindada por la empresa para hacer uso de la plataforma de Wally Pos, haz click en "Entrar"

03 VISUALIZACIÓN DE PANTALLA INICIAL

Una vez ingresada su cuenta, podrá visualizar la pantalla principal de caja desde donde podrá realizar los cobros de servicios.

04 SELECCIÓN DE SERVICIO A COBRAR

Para la realización de un cobro, se selecciona el servicio que se desea cobrar, en caso de que el servicio no se muestra en el primera pantalla se puede buscar por su nombre.

05 BÚSQUEDA DE SERVICIO A COBRAR

En caso de que el servicio no se muestre en el primera pantalla se puede buscar por su nombre en la sección superior y seleccionamos el servicio a cobrar.

06 VISUALIZACIÓN DE SERVICIO A COBRAR

Una vez seleccionado el servicio, al lado derecho nos aparecerá la descripción del servicio, el subtotal, el impuesto y el monto total a pagar. Ahí también se pueden ingresar descuentos pero esto sólo puede ser autorizado por Gerencia Médica.

07 SELECCIÓN DE CLIENTE

En la parte superior derecha hacemos click en la opción agregar cliente, y se despliega la opción de "Persona" y "Empresa"

08 SELECCIÓN DE CLIENTE "PERSONA"

Hacemos click en "Persona" y aparecerá la siguiente pantalla, donde podemos seleccionar el tipo de documento y el número de documento. Si es DNI el sistema jalará de manera automática los nombres y apellidos.

09 GUARDAR CLIENTE "PERSONA"

Una vez ingresados los datos del cliente, damos click en la opción "Guardar", ubicado en la parte inferior derecha.

10 VISUALIZACIÓN DEL CLIENTE "PERSONA"

Una vez ingresados los datos del cliente, podremos observar el nombre del cliente en la parte superior derecha.

II COBRO DE MONTO

Para realizar el cobro damos click en la opción cobrar de la parte inferior izquierda.

The screenshot shows the WallyPOS interface. On the left, there is a menu with options like 'Servicios Varios' and 'Efectuaciones'. The main area displays a product 'CONSULTA ESPECIALIDAD (CON DESPISTAE)' with a price of S/ 150.00. At the bottom, there is a 'Cobrar' button highlighted with a hand cursor.

12 VISUALIZACIÓN DE PANTALLA DE COBRO

Una vez hecho el click, visualizaremos la pantalla de cobro, donde podremos ver el nombre del cliente, el servicio a cobrar, el monto a cobrar y los métodos de pago.

The screenshot shows the 'Pago' screen in WallyPOS. It displays the customer name 'CABALLERO BACA WILLIAM FELIPE' and the amount to be paid 'S/ 150.00'. There are buttons for 'Pago efectivo', 'Tarjeta', 'QR CUENTA', 'QR VIRE', 'Transferencia BCP', 'VIRE', 'TRANSFERENCIAL', and 'BANK'. The 'Pago efectivo' button is highlighted with a hand cursor.

13 SELECCIÓN DEL MÉTODO DE PAGO

Una vez verificada la información, seleccionamos el método de pago para poder generar la boleta o comprobante de pago.

This screenshot is identical to the previous one, showing the 'Pago' screen. A hand cursor is pointing at the 'Pago efectivo' button, indicating the selection of the payment method.

14 VISUALIZACIÓN DE BOLETA

Una vez seleccionado el método de pago, se generará la visualización de la boleta para poder imprimirla y quedar registrada en el sistema.

15 IMPRESIÓN DE BOLETA

Una vez visualizada la boleta, procedemos a hacer click en el botón "Imprimir" para poder tener la boleta en físico

16 ENVÍO DE BOLETA ELECTRÓNICA

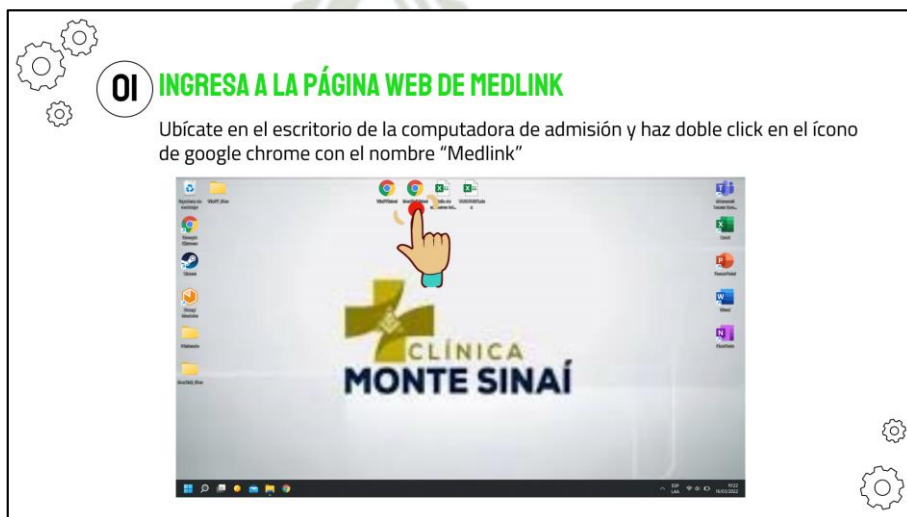
En los casos, donde el cliente no desee su boleta de manera física, podemos enviarla a su correo electrónico haciendo click en "Cancelar" en la visualización de la boleta. Nos aparecerá la siguiente pantalla donde debemos ingresar el correo electrónico del cliente y colocar en el botón finalizar.



Fuente: Elaboración propia



ANEXO 18. INSTRUCTIVO DE ERP HISTORIAS CLÍNICAS PARA ENCARGADOS



02 INICIA SESIÓN EN MEDLINK

Ingresas tu correo y contraseña brindada por la empresa para hacer uso de la plataforma de Medlink, haz click en "Iniciar sesión"

03 VISUALIZACIÓN DE PANTALLA INICIAL

Una vez ingresada su cuenta, podrá visualizar la pantalla principal de Medlink desde donde podrá agendar a pacientes y buscar sus historias clínicas.

04 AGENDAR CITA DE PACIENTE

Para la agendar una cita de un paciente, no ubicamos en el día que se desea agendar la cita, verificamos que el médico ya tenga un horario de atención y hacemos click en "Agendar" e ingresamos los datos del paciente.

05 CONFIRMACIÓN DE CITA DE PACIENTE

Para confirmar la cita del paciente nos aparecerá una pantalla que especifica los datos del paciente, el médico tratante, la especialidad, la fecha y hora de la cita, y damos click en "Confirmar"

06 VISUALIZACIÓN DE CITA DE PACIENTE

Una vez confirmada la cita del paciente, en la página principal, ubicándonos sobre el nombre del paciente podremos visualizar la información de la cita y otras acciones como agendar nueva cita, reprogramar nueva cita, o editar cita, así mismo podemos cancelarla en casos excepcionales.

07 EDICIÓN DE CITA

Al hacer click en edición de cita, podemos modificar los datos del paciente, la fecha, la duración de la cita, la hora de inicio de la cita, adjuntar archivos e incluso escribir notas adicionales.

08 BÚSQUEDA DE PACIENTE

En el lado izquierdo de la página de inicio, podemos observar la opción de "Buscar paciente" que permite hacer una búsqueda a los pacientes por su nombre, apellido o número de DNI. Aquí podemos ver el historial del paciente y sus citas.

Fecha	Hora	Motivación	Expediente
07-02-22	08:00 pm	Visual	Ingrid Vega
09-02-22	03:00 pm	Presencial	Ingrid Vega
20-02-22	05:00 pm	Presencial	Ingrid Vega

09 BÚSQUEDA DE HISTORIA CLÍNICA

Ubicados en el panel principal, hacemos click en la fotografía del médico tratante para acceder al historia médico del paciente. En la parte superior podemos ingresar el número de DNI, apellido o nombre para buscar al paciente y hacemos click en "Ver historia"

Nro.	Nombre del paciente	Email	Celular	Acciones
75	Leonela Julia De La Sota Gutierrez	ingrid@medlinkia	992660789	Ver historia
74	Julia Gila	-	98777889	Ver historia
73	Orianni Chirinos	orianni.carolina@gmail.com	99266070	Ver historia
72	Yury Cruzado Torres	yury@sonusm.com	98877787	Ver historia
71	Luz Estrella Pablo Gonzales	ingridvega303@gmail.com	98899988	Ver historia
70	Elizabeth Gerardo Taza Ramos	ingrid@medlinkia	98778887	Ver historia
69	Jesus Jhonattan Avalos Julian	-	-	Ver historia
68	Raul Diaz	ingrid@medlinkia	992660719	Ver historia

10 VISUALIZACIÓN DE HISTORIA CLÍNICA

Una vez ingresado a "Ver historia", nos aparecerá la siguiente pantalla donde tendremos acceso a "Información del paciente", hacemos click para desplegar la lista.

II EDICIÓN DE INFORMACIÓN DEL PACIENTE

Para realizar la edición de la información del paciente, modificamos los datos necesarios y damos click en "Guardar"

The screenshot shows a web interface for editing patient information. The form includes fields for:

- Nombre(s)*
- Apellido(s)*
- Tipo de Documento*
- Número de Documento*
- Email
- Teléfono
- Dirección
- Distrito
- Fecha de Nacimiento
- Edad

 A hand icon is pointing to the 'Guardar' button in the top right corner of the form.

EDICIÓN DEL ERP HISTORIAS CLÍNICAS

The illustration shows a person sitting on a stack of three blocks, using a laptop. To the left is a green and white rocket icon. To the right are several gears of different sizes. The background features a faint watermark of the Universidad Católica de Santa María logo.

01 INGRESA A LA PÁGINA WEB DE MEDLINK

Ubícate en el escritorio de la computadora de admisión y haz doble click en el ícono de google chrome con el nombre "Medlink"

The screenshot shows a Windows desktop environment. On the taskbar, the Google Chrome icon is highlighted with a hand icon pointing to it. The desktop background features the logo for 'CLÍNICA MONTE SINAI'.

02 INICIA SESIÓN EN MEDLINK

Ingresa tu correo y contraseña brindada por la empresa para hacer uso de la plataforma de Medlink, haz click en "Iniciar sesión"

03 VISUALIZACIÓN DE PANTALLA INICIAL

Una vez ingresada su cuenta, podrá visualizar la pantalla principal de Medlink desde donde podrá agendar a pacientes y buscar sus historias clínicas.

04 VISUALIZACIÓN DE USUARIOS DEL PERSONAL

En la parte izquierda de la pantalla nos ubicamos en la sección "Usuarios" identificada con un ícono de una persona. En esta pantalla podemos visualizar a aquellas personas que tienen acceso como encargados de la plataforma y pueden modificar roles y otras acciones.

Selecc.	Nombre	Rol	Marca Blanca	Acciones
<input type="checkbox"/>	Rodrigo Murillo	Admin Demo	Demo	Ver más
<input type="checkbox"/>	Kathleen Adrián Marcolabianca	Admin Demo	Demo	Ver más
<input type="checkbox"/>	Valeria Arico	Admin Demo	Demo	Ver más
<input type="checkbox"/>	Niño Fernandez	Admin Demo	Demo	Ver más
<input type="checkbox"/>	Ingrid Vega	Admin Demo	Demo	Ver más
<input type="checkbox"/>	Pedro Oliveira	Admin Demo	Demo	Ver más

05 VISUALIZACIÓN DE PERSONAL DE SALUD

Dentro de "Usuarios" también podemos ver los profesionales de salud haciendo click en "Profesionales de Salud" quienes tendrán otros accesos, además podemos agregar nuevo personal de salud, además de visualizar sus estados.

Id	Nombre	Email	Especialidad	¿Aprobado?	Suscripción	Acciones
556	Paula P. Perez	caulpa@ucsm.edu.pe	Técnico En Salud	No	Cancelado	Ver más
549	Andrés M. Mendi	andresmendi@ucsm.edu.pe	Entrenamiento	Si	Active	Ver más
552	Flora Pinedo	florapinedo@ucsm.edu.pe	Psicología	Si	Active	Ver más
454	Wendy Fernandez	wendyfernandez@ucsm.edu.pe	Psicología	Si	Active	Ver más
453	Ingrid Vega	ingridvega@ucsm.edu.pe	Dermatología	Si	Active	Ver más
401	Juan P. Macoche	juanmacoche@ucsm.edu.pe	Administración Y Gestión En Salud	No	Active	Ver más

06 EDICIÓN DE ROLES DE PERSONAL

Dentro de "Usuarios" también podemos ver los "Roles" de personal haciendo click, además podemos agregar nuevos roles e identificar las acciones que puede realizar y los accesos que tendrá. Finalmente lo guardamos.

Nombre del rol: SECRETARIA Acceso a: Panel Administrativo Panel salud

Estadísticas Ver más

Suscripciones Ver más

Actividad Ver más

Gestión de agenda Ver más

Roles Ver más

Profesionales de Salud Ver más

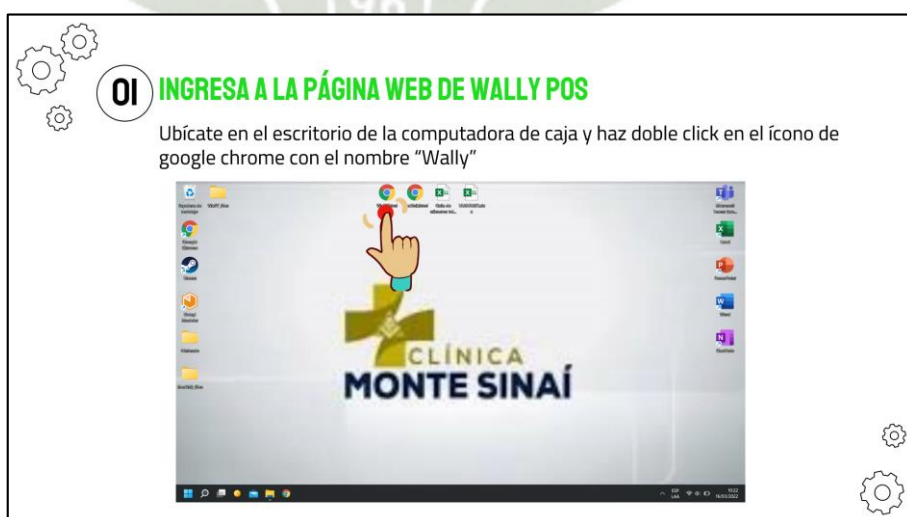
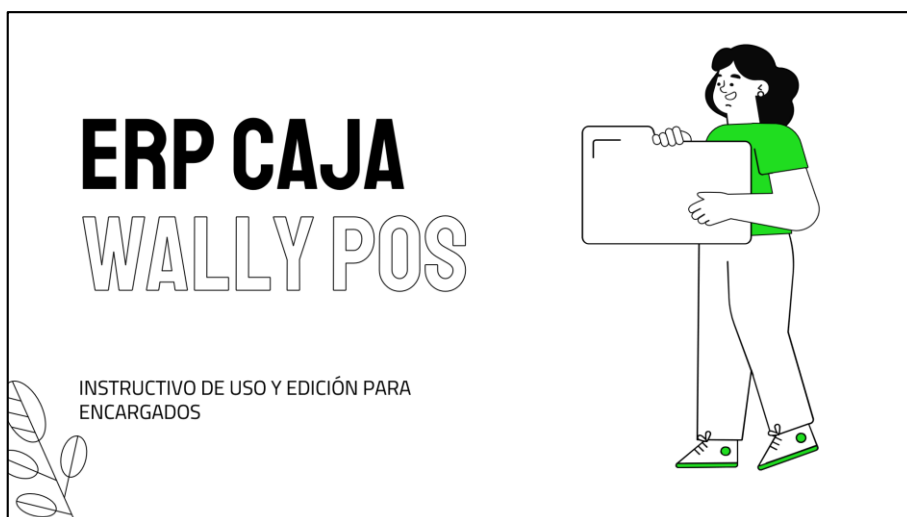
Historial de Citas Ver citas Editar citas Ver Historial Citas

Detener Historial Citas Ver detecciones de Historial Citas Agregar Historial Citas



Fuente: Elaboración propia

ANEXO 19. INSTRUCTIVO DE ERP DE CAJA PARA ENCARGADOS



02 INICIA SESIÓN EN WALLY POS

Ingresa tu correo y contraseña brindada por la empresa para hacer uso de la plataforma de Wally Pos, haz click en "Entrar"

03 VISUALIZACIÓN DE PANTALLA INICIAL

Una vez ingresada su cuenta, podrá visualizar la pantalla principal de caja desde donde podrá realizar los cobros de servicios.

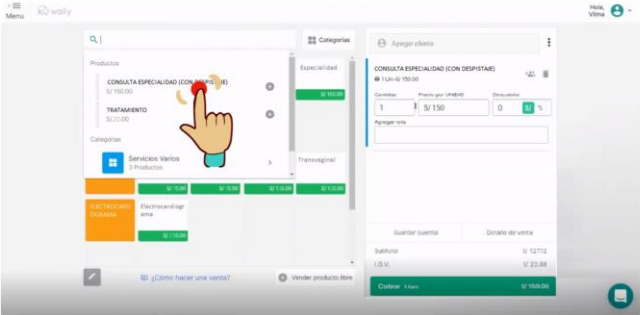
Categoría	Medicina General (con diagnóstico)	Especialidad General	Especialidad
Cobro	\$ 10.000	\$ 7.000	\$ 7.000
Cobro	\$ 10.000		
Cobro	\$ 2.000	\$ 3.000	\$ 3.000
Cobro	\$ 1.000	\$ 3.000	\$ 3.000
Cobro	\$ 1.000		

04 SELECCIÓN DE SERVICIO A COBRAR

Para la realización de un cobro, se selecciona el servicio que se desea cobrar, en caso de que el servicio no se muestra en el primera pantalla se puede buscar por su nombre.

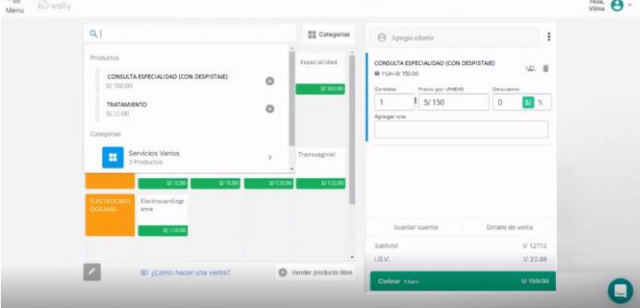
05 BÚSQUEDA DE SERVICIO A COBRAR

En caso de que el servicio no se muestre en el primera pantalla se puede buscar por su nombre en la sección superior y seleccionamos el servicio a cobrar.



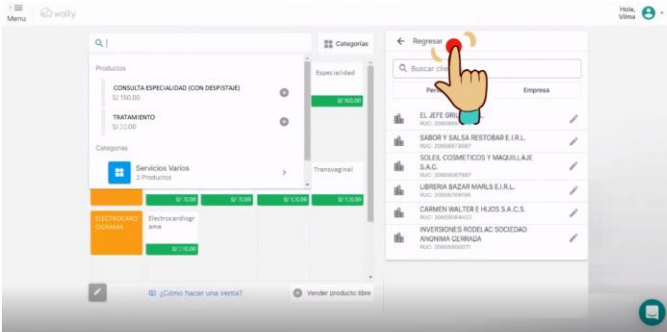
06 VISUALIZACIÓN DE SERVICIO A COBRAR

Una vez seleccionado el servicio, al lado derecho nos aparecerá la descripción del servicio, el subtotal, el impuesto y el monto total a pagar. Ahí también se pueden ingresar descuentos.



07 SELECCIÓN DE CLIENTE

En la parte superior derecha hacemos click en la opción agregar cliente, y se despliega la opción de "Persona" y "Empresa"



08 SELECCIÓN DE CLIENTE "PERSONA"

Hacemos click en "Persona" y aparecerá la siguiente pantalla, donde podemos seleccionar el tipo de documento y el número de documento. Si es DNI el sistema jalará de manera automática los nombres y apellidos.

09 GUARDAR CLIENTE "PERSONA"

Una vez ingresados los datos del cliente, damos click en la opción "Guardar", ubicado en la parte inferior derecha.

10 VISUALIZACIÓN DEL CLIENTE "PERSONA"

Una vez ingresados los datos del cliente, podremos observar el nombre del cliente en la parte superior derecha.

Cantidad	Precio por Unidad	Documento
1	\$150	0

11 COBRO DE MONTO

Para realizar el cobro damos click en la opción cobrar de la parte inferior izquierda.

12 VISUALIZACIÓN DE PANTALLA DE COBRO

Una vez hecho el click, visualizaremos la pantalla de cobro, donde podremos ver el nombre del cliente, el servicio a cobrar, el monto a cobrar y los métodos de pago.

13 SELECCIÓN DEL MÉTODO DE PAGO

Una vez verificada la información, seleccionamos el método de pago para poder generar la boleta o comprobante de pago.

14 VISUALIZACIÓN DE BOLETA

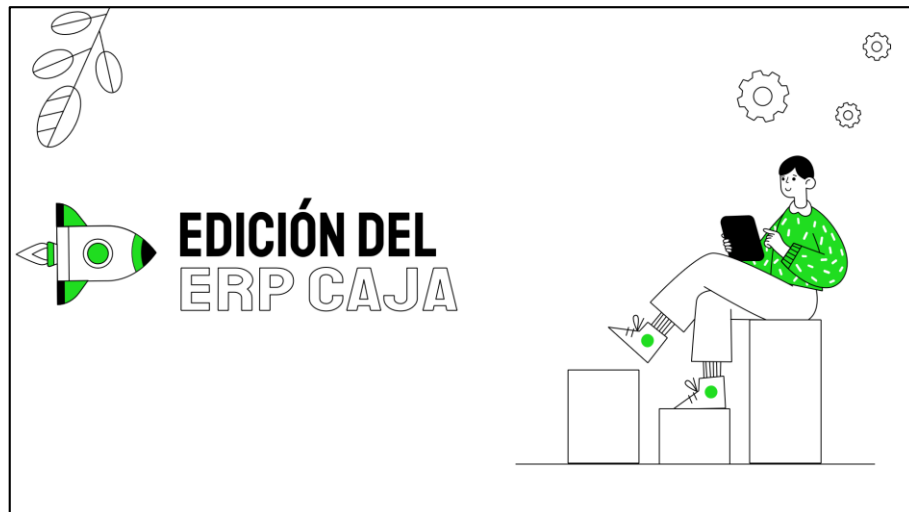
Una vez seleccionado el método de pago, se generará la visualización de la boleta para poder imprimirla y quedar registrada en el sistema.

15 IMPRESIÓN DE BOLETA

Una vez visualizada la boleta, procedemos a hacer click en el botón "Imprimir" para poder tener la boleta en físico

16 ENVÍO DE BOLETA ELECTRÓNICA

En los casos, donde el cliente no desee su boleta de manera física, podemos enviarla a su correo electrónico haciendo click en "Cancelar" en la visualización de la boleta. Nos aparecerá la siguiente pantalla donde debemos ingresar el correo electrónico del cliente y colocar en el botón finalizar.



01 INGRESA A LA PÁGINA WEB DE WALLY POS

Ubícate en el escritorio de la computadora y haz doble click en el ícono de google chrome d ingresa a la página web de Wally Pos

02 INICIA SESIÓN EN WALLY POS

Ingresa tu correo y contraseña brindada por la empresa para hacer uso de la plataforma de Wally Pos, haz click en "Entrar"

03 VISUALIZACIÓN DE PANTALLA INICIAL

Una vez ingresada su cuenta, podrá visualizar la pantalla principal de encargados desde donde podrá visualizar las ventas totales según filtros además de realizar diferentes acciones.

04 INGRESO DE NUEVO SERVICIO

Dentro de las acciones que se pueden realizar, es el "Ingreso de un nuevo servicio", para ello nos vamos a la sección producto. Luego a "Administrar productos" y a "Nuevo producto". Ingresamos Nombre, categoría, descripción, precio y otro de ser necesario y colocamos en "Guardar"

05 VISUALIZACIÓN DE REPORTE

Otra acción que se puede realizar, es la de "Reportes", donde podemos ver reportes de "Todas las ventas" o ver los documentos que se tienen como boletas y su estado con SUNAT. Hacemos click en "Todas las ventas", luego en "Ver reporte".

06 VISUALIZACIÓN DE REPORTE “TODAS LAS VENTAS POR SERVICIOS”

Hacemos click en “Todas las ventas” y luego a “Productos” en esta página podemos observar las ventas por servicios que se realizó en el día, además podemos modificar para visualizar por otras fechas según el filtro

The screenshot shows the 'Reportes de Ventas' interface. It features a sidebar with navigation options like 'Inicio', 'Punto de venta', and 'Productos'. The main area displays a bar chart titled 'Margen de ganancia' and a table 'Top 5 productos más vendidos' with columns for product name and sales amount.

07 VISUALIZACIÓN DE REPORTE “TODOS LOS DOCUMENTOS”

Hacemos click en “Todos los documentos”, en esta página podemos observar las boletas/facturas emitidas según fechas a través de filtro además de su estado en SUNAT. EN la parte superior derecha podemos realizar una cortización haciendo click en “Nuevo documento”

The screenshot displays the 'Gestión documental' page. It includes a search bar and a table with columns for 'Fecha', 'Tipo', 'Cliente', 'Monto', 'Forma de Pago', 'Reporte', 'Fecha emisión', 'Fecha vencimiento', 'Estado SUNAT', and 'Acción'. A red arrow points to the 'Nuevo documento' button in the top right corner.

08 CREAR COTIZACIÓN

Para crear una cotización, hacemos click en “Tipo de documento” y seleccionamos la opción “Cotización”

The screenshot shows the 'Nuevo documento' form. The 'Tipo de documento' dropdown menu is open, and 'Cotización' is selected. The form also displays the company logo for 'CLINICA MONTE SINAI' and fields for 'Cliente' and 'Vendedor'.

09 INGRESAR DATOS EN COTIZACIÓN

Una vez seleccionado el documento, aparecerá la siguiente pantalla donde debemos ingresar los datos correspondientes para generar la cotización.

10 ROLES DE USUARIO

Otra acción que se puede realizar es dar roles de usuario, restringiendo acceso a secciones de la plataforma. Para ello vamos a “Configuraciones” luego a “Roles de Usuario”.

II CONFIGURACIÓN DE ROLES DE USUARIO

Seleccionamos un rol de la lista con doble click sobre el nombre, y podremos visualizar datos, accesos y permisos. Finalmente hacemos click en “Guardar”



Fuente: Elaboración propia



ANEXO 20. TIEMPO DE CICLO ACTUAL DE ACTIVIDADES DEL PROCESO DE ADMISIÓN

ACTIVIDAD: RECEPCIÓN DEL PACIENTE																															
FECHA	SETIEMBRE											OCTUBRE																			
	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
DÍA NRO TIEMPO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	0.66	0.66	0.66	0.66	0.98	0.74	0.90	0.57	0.98	0.98	0.74	0.82	0.66	0.66	0.74	0.98	0.66	0.66	0.90	0.74	0.66	0.49	0.90	0.66	0.57	0.98	0.98	0.66	0.90	0.90	
2	0.90	0.98	0.57	0.57	0.57	0.90	0.49	0.66	1.07	0.82	0.74	0.57	0.98	0.66	0.49	1.15	0.57	0.74	0.66	0.49	0.57	0.57	0.66	0.74	0.49	0.90	0.66	0.49	0.74	0.49	
3	0.57	0.49	0.49	0.74	0.66	0.74	0.74	0.49	0.74	0.66	0.90	0.90	1.07	0.49	0.98	0.57		0.98	0.57	0.57	0.90	0.57	0.66	0.49	0.98	0.74	0.49	1.07	0.66	0.66	
4	0.98	0.66	0.66	0.49	0.74	0.98	0.90	0.66	0.66	0.74	0.98	0.98	0.57		0.74			1.15		0.98	0.66	0.98	0.90	0.98	0.74	0.74	0.57	0.74	0.66	0.74	
5	0.82	0.98	0.49		0.66	0.74	0.98	0.74	0.74	1.07	0.49	0.57	0.74		0.66			0.57		0.74	0.57	0.74	0.98	0.90	0.57	0.57	0.98	0.57	0.74	0.57	
6	0.49				0.90	0.90	0.57	0.98	0.98	0.66	0.74	0.82	0.49		1.07					0.49		1.07						0.66		0.49	0.74
7	1.07				0.66	0.98		0.49		0.57	0.98	0.57	0.90		0.49					0.66		0.49					0.98		0.57	0.90	
8	0.98				0.98	0.74		0.57		0.90	1.07	0.66	0.49		0.49					0.57		0.49					0.90		0.74		
9	0.49					0.74		0.66					0.66	0.66								1.15								0.57	
10	0.57					0.49		0.90					0.57	0.74								0.74								0.49	
11	0.74					0.57		0.49					0.74	0.98								0.66								0.74	
12								1.07						0.66								0.49								0.90	
13								0.66						0.49								0.49									
14																						0.90									
15																						0.49									
16																						0.57									
17																						0.66									
18																															
19																															
20																															
PROM DIA	0.75	0.75	0.57	0.61	0.77	0.77	0.76	0.69	0.86	0.80	0.83	0.74	0.72	0.60	0.71	0.90	0.61	0.82	0.71	0.66	0.67	0.68	0.82	0.75	0.67	0.79	0.78	0.70	0.68	0.71	
PROM FINAL	0.73 min																														

ACTIVIDAD: BRINDAR INFORMACIÓN

FECHA	SETIEMBRE											OCTUBRE																												
	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
DÍA NRO TIEMPO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30										
1	0.88	0.88	0.88	0.88	1.32	0.99	1.21	0.77	1.32	1.32	0.99	1.10	0.88	0.88	0.99	1.32	0.88	0.88	1.21	0.99	0.88	0.66	1.21	0.88	0.77	1.32	1.32	0.88	1.21	1.21										
2	1.21	1.32	0.77	0.77	0.77	1.21	0.66	0.88	1.43	1.10	0.99	0.77	1.32	0.88	0.66	1.54	0.77	0.99	0.88	0.66	0.77	0.77	0.88	0.99	0.66	1.21	0.88	0.66	0.99	0.66										
3	0.77	0.66	0.66	0.99	0.88	0.99	0.99	0.66	0.99	0.88	1.21	1.21	1.43	0.66	1.32	0.77		1.32	0.77	0.77	1.21	0.77	0.88	0.66	1.32	0.99	0.66	1.43	0.88	0.88										
4	1.32	0.88	0.88	0.66	0.99	1.32	1.21	0.88	0.88	0.99	1.32	1.32	0.77		0.99			1.54		1.32	0.88	1.32	1.21	1.32	0.99	0.99	0.77	0.99	0.88	0.99										
5	1.10	1.32	0.66		0.88	0.99	1.32	0.99	0.99	1.43	0.66	0.77	0.99		0.88			0.77		0.99	0.77	0.99	1.32	1.21	0.77	0.77	1.32	0.77	0.99	0.77										
6	0.66				1.21	1.21	0.77	1.32	1.32	0.88	0.99	1.10	0.66		1.43					0.66		1.43					0.88		0.66	0.99										
7	1.43				0.88	1.32		0.66		0.77	1.32	0.77	1.21		0.66					0.88		0.66					1.32		0.77	1.21										
8	1.32				1.32	0.99		0.77		1.21	1.43	0.88	0.66		0.66					0.77		0.66					1.21		0.99											
9	0.66					0.99		0.88							0.88							1.54								0.77										
10	0.77					0.66		1.21						0.77	0.99							0.99								0.66										
11	0.99					0.77		0.66						0.99		1.32						0.88								0.99										
12									1.43														0.66								1.21									
13								0.88							0.66								0.66																	
14																							1.21																	
15																							0.66																	
16																							0.77																	
17																							0.88																	
18																																								
19																																								
20																																								
PROM DIA	1.01	1.01	0.77	0.82	1.03	1.04	1.03	0.92	1.15	1.07	1.11	0.99	0.96	0.81	0.95	1.21	0.82	1.10	0.95	0.88	0.90	0.91	1.10	1.01	0.90	1.06	1.04	0.95	0.92	0.96										
PROM FINAL	0.98 min																																							

ACTIVIDAD: CONTACTAR A MÉDICOS

FECHA	SETIEMBRE											OCTUBRE																												
	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
DÍA NRO TIEMPO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30										
1	1.12	1.12	1.12	1.12	1.68	1.26	1.54	0.98	1.68	1.68	1.26	1.40	1.12	1.12	1.26	1.68	1.12	1.12	1.54	1.26	1.12	0.84	1.54	1.12	0.98	1.68	1.68	1.12	1.54	1.54										
2	1.54	1.68	0.98	0.98	0.98	1.54	0.84	1.12	1.82	1.40	1.26	0.98	1.68	1.12	0.84	1.96	0.98	1.26	1.12	0.84	0.98	0.98	1.12	1.26	0.84	1.54	1.12	0.84	1.26	0.84										
3	0.98	0.84	0.84	1.26	1.12	1.26	1.26	0.84	1.26	1.12	1.54	1.54	1.82	0.84	1.68	0.98		1.68	0.98	0.98	1.54	0.98	1.12	0.84	1.68	1.26	0.84	1.82	1.12	1.12										
4	1.68	1.12	1.12	0.84	1.26	1.68	1.54	1.12	1.12	1.26	1.68	1.68	0.98		1.26			1.96		1.68	1.12	1.68	1.54	1.68	1.26	1.26	0.98	1.26	1.12	1.26										
5	1.40	1.68	0.84		1.12	1.26	1.68	1.26	1.26	1.82	0.84	0.98	1.26		1.12			0.98		1.26	0.98	1.26	1.68	1.54	0.98	0.98	1.68	0.98	1.26	0.98										
6	0.84				1.54	1.54	0.98	1.68	1.68	1.12	1.26	1.40	0.84		1.82					0.84		1.82					1.12		0.84	1.26										
7	1.82				1.12	1.68		0.84		0.98	1.68	0.98	1.54		0.84					1.12		0.84					1.68		0.98	1.54										
8	1.68				1.68	1.26		0.98		1.54	1.82	1.12	0.84		0.84					0.98		0.84					1.54		1.26											
9	0.84					1.26		1.12						1.12	1.12							1.96								0.98										
10	0.98					0.84		1.54					0.98	1.26								1.26								0.84										
11	1.26					0.98		0.84						1.26	1.68							1.12								1.26										
12									1.82						1.12								0.84								1.54									
13									1.12						0.84								0.84																	
14																							1.54																	
15																							0.84																	
16																							0.98																	
17																							1.12																	
18																																								
19																																								
20																																								
PROM DIA	1.29	1.29	0.98	1.05	1.32	1.33	1.31	1.18	1.47	1.37	1.42	1.26	1.22	1.03	1.21	1.54	1.05	1.40	1.22	1.12	1.15	1.16	1.40	1.29	1.15	1.35	1.33	1.21	1.17	1.22										
PROM FINAL	1.25 min																																							

ACTIVIDAD: PROGRAMAR CITAS																																														
FECHA	SETIEMBRE											OCTUBRE																																		
	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30					
DÍA NRO TIEMPO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30																
1	0.92	0.92	0.92	0.92	1.39	1.04	1.27	0.81	1.39	1.39	1.04	1.16	0.92	0.92	1.04	1.39	0.92	0.92	1.27	1.04	0.92	0.69	1.27	0.92	0.81	1.39	1.39	0.92	1.27	1.27	0.92	0.81	1.39	1.39	0.92	1.27	1.27									
2	1.27	1.39	0.81	0.81	0.81	1.27	0.69	0.92	1.50	1.16	1.04	0.81	1.39	0.92	0.69	1.62	0.81	1.04	0.92	0.69	0.81	0.81	0.92	1.04	0.69	1.27	0.92	0.69	1.04	0.69	1.04	0.69	1.04	0.69	1.04	0.69	1.04	0.69								
3	0.81	0.69	0.69	1.04	0.92	1.04	1.04	0.69	1.04	0.92	1.27	1.27	1.50	0.69	1.39	0.81		1.39	0.81	0.81	1.27	0.81	0.92	0.69	1.39	1.04	0.69	1.50	0.92	0.92																
4	1.39	0.92	0.92	0.69	1.04	1.39	1.27	0.92	0.92	1.04	1.39	1.39	0.81		1.04			1.62		1.39	0.92	1.39	1.27	1.39	1.04	1.04	0.81	1.04	0.92	1.04																
5	1.16	1.39	0.69		0.92	1.04	1.39	1.04	1.04	1.50	0.69	0.81	1.04		0.92			0.81		1.04	0.81	1.04	1.39	1.27	0.81	0.81	1.39	0.81	1.04	0.81	1.39	0.81	1.04	0.81	1.04	0.81	1.04	0.81								
6	0.69				1.27	1.27	0.81	1.39	1.39	0.92	1.04	1.16	0.69		1.50					0.69		1.50						0.92		0.69	1.04					0.92		0.69	1.04							
7	1.50				0.92	1.39		0.69		0.81	1.39	0.81	1.27		0.69					0.92		0.69						1.39		0.81	1.27					0.81	1.27									
8	1.39				1.39	1.04		0.81		1.27	1.50	0.92	0.69		0.69					0.81		0.69						1.27		1.04																
9	0.69					1.04		0.92						0.92	0.92							1.62																0.81								
10	0.81					0.69		1.27						0.81	1.04							1.04																	0.69							
11	1.04					0.81		0.69						1.04	1.39							0.92																		1.04						
12										1.50													0.69																	1.27						
13										0.92													0.69																							
14																							1.27																							
15																							0.69																							
16																							0.81																							
17																							0.92																							
18																																														
19																																														
20																																														
PROM DIA	1.06	1.06	0.81	0.87	1.08	1.09	1.08	0.97	1.21	1.13	1.17	1.04	1.01	0.85	1.00	1.27	0.87	1.16	1.00	0.92	0.95	0.96	1.16	1.06	0.95	1.11	1.10	0.99	0.96	1.01																
PROM FINAL	1.03 min																																													

ACTIVIDAD: LLENAR HISTORIAS CLÍNICAS

FECHA	SETIEMBRE											OCTUBRE																												
	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
DÍA NRO TIEMPO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30										
1	3.68	3.68	3.68	3.68	5.52	4.14	5.06	3.22	5.52	5.52	4.14	4.60	3.68	3.68	4.14	5.52	3.68	3.68	5.06	4.14	3.68	2.76	5.06	3.68	3.22	5.52	5.52	3.68	5.06	5.06										
2	5.06	5.52	3.22	3.22	3.22	5.06	2.76	3.68	5.98	4.60	4.14	3.22	5.52	3.68	2.76	6.44	3.22	4.14	3.68	2.76	3.22	3.22	3.68	4.14	2.76	5.06	3.68	2.76	4.14	2.76										
3	3.22	2.76	2.76	4.14	3.68	4.14	4.14	2.76	4.14	3.68	5.06	5.06	5.98	2.76	5.52	3.22	5.52	3.22	3.22	5.06	3.22	3.68	2.76	5.52	4.14	2.76	5.98	3.68	3.68											
4	5.52	3.68	3.68	2.76	4.14	5.52	5.06	3.68	3.68	4.14	5.52	5.52	3.22	4.14	4.14	6.44	6.44	5.52	3.68	5.52	5.06	5.52	4.14	4.14	3.22	4.14	3.68	4.14												
5	4.60	5.52	2.76	3.68	4.14	5.52	4.14	4.14	5.98	2.76	3.22	4.14	3.68	3.22	3.22	3.22	4.14	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	5.52	5.06	3.22	3.22	5.52	3.22	4.14	3.22										
6	2.76	5.06	5.06	3.22	5.52	5.52	3.68	4.14	4.60	2.76	5.98	2.76	5.98	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76										
7	5.98	3.68	5.52	2.76	3.68	5.52	2.76	3.22	5.52	3.22	5.06	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76										
8	5.52	5.52	4.14	3.22	5.06	5.98	3.68	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76										
9	2.76	4.14	3.68	3.68	3.68	3.68	3.68	3.68	3.68	3.68	3.68	3.68	3.68	3.68	3.68	3.68	3.68	3.68	3.68	3.68	3.68	3.68	3.68	3.68	3.68	3.68	3.68	3.68	3.68	3.68										
10	3.22	2.76	5.06	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22										
11	4.14	3.22	2.76	5.06	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14										
12	5.98	3.68	2.76	5.06	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14										
13	3.68	2.76	5.06	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22										
14	5.06	3.22	2.76	5.06	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14										
15	2.76	5.06	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14										
16	3.22	2.76	5.06	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22										
17	3.68	2.76	5.06	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22	4.14	3.22										
18																																								
19																																								
20																																								
PROM DÍA	4.23	4.23	3.22	3.45	4.31	4.35	4.29	3.86	4.83	4.49	4.66	4.14	4.02	3.37	3.96	5.06	3.45	4.60	3.99	3.68	3.77	3.82	4.60	4.23	3.77	4.42	4.37	3.96	3.83	4.01										
PROM FINAL	4.10 min																																							

ACTIVIDAD: ARCHIVAR HISTORIAS CLINICAS

FECHA	SETIEMBRE											OCTUBRE																												
	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
DÍA NRO TIEMPO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30										
1	0.74	0.74	0.74	0.74	1.10	0.83	1.01	0.64	1.10	1.10	0.83	0.92	0.74	0.74	0.83	1.10	0.74	0.74	1.01	0.83	0.74	0.55	1.01	0.74	0.64	1.10	1.10	0.74	1.01	1.01										
2	1.01	1.10	0.64	0.64	0.64	1.01	0.55	0.74	1.20	0.92	0.83	0.64	1.10	0.74	0.55	1.29	0.64	0.83	0.74	0.55	0.64	0.64	0.74	0.83	0.55	1.01	0.74	0.55	0.83	0.55										
3	0.64	0.55	0.55	0.83	0.74	0.83	0.83	0.55	0.83	0.74	1.01	1.01	1.20	0.55	1.10	0.64		1.10	0.64	0.64	1.01	0.64	0.74	0.55	1.10	0.83	0.55	1.20	0.74	0.74										
4	1.10	0.74	0.74	0.55	0.83	1.10	1.01	0.74	0.74	0.83	1.10	1.10	0.64		0.83			1.29		1.10	0.74	1.10	1.01	1.10	0.83	0.83	0.64	0.83	0.74	0.83										
5	0.92	1.10	0.55		0.74	0.83	1.10	0.83	0.83	1.20	0.55	0.64	0.83		0.74			0.64		0.83	0.64	0.83	1.10	1.01	0.64	0.64	1.10	0.64	0.83	0.64										
6	0.55				1.01	1.01	0.64	1.10	1.10	0.74	0.83	0.92	0.55		1.20					0.55		1.20					0.74		0.55	0.83										
7	1.20				0.74	1.10		0.55		0.64	1.10	0.64	1.01		0.55					0.74		0.55					1.10		0.64	1.01										
8	1.10				1.10	0.83		0.64		1.01	1.20	0.74	0.55		0.55					0.64		0.55					1.01		0.83											
9	0.55					0.83		0.74					0.74		0.74							1.29								0.64										
10	0.64					0.55		1.01					0.64		0.83							0.83								0.55										
11	0.83					0.64		0.55					0.83		1.10							0.74								0.83										
12									1.20						0.74							0.55								1.01										
13									0.74						0.55							0.55																		
14																						1.01																		
15																						0.55																		
16																						0.64																		
17																						0.74																		
18																																								
19																																								
20																																								
PROM DIA	0.85	0.85	0.64	0.69	0.86	0.87	0.86	0.77	0.97	0.90	0.93	0.83	0.80	0.67	0.79	1.01	0.69	0.92	0.80	0.74	0.75	0.76	0.92	0.85	0.75	0.88	0.87	0.79	0.77	0.80										
PROM FINAL	0.82 min																																							

ANEXO 21. TIEMPO DE CICLO ACTUAL DE ACTIVIDADES DEL PROCESO DE CAJA

ACTIVIDAD: BRINDAR COSTO TOTAL																																								
FECHA	SETIEMBRE											OCTUBRE																												
	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
DÍA NRO TIEMPO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30										
1	2.78	3.03	2.78	2.78	2.28	1.77	2.28	3.79	1.77	2.02	2.28	3.03	2.02	1.77	3.54	3.03	1.77	3.03	4.30	2.02	3.03	3.29	3.03	1.77	1.77	6.32	3.54	2.53	2.78	2.78										
2	2.28	2.28	2.28	2.28	2.78	1.77	3.29	2.28	2.28	6.07	3.03	6.32	1.77	2.02	3.79	2.28	3.03	2.28	6.32	1.77	2.28	1.77	2.28	1.77	2.02	3.03	5.81	2.78	8.85	2.02										
3	3.03	3.54	2.02	2.02	1.77	2.02	5.81	1.77	3.03	2.78	2.02	3.79	2.28	3.03	1.77	3.03	6.07	2.28	3.03	2.78	1.77	2.28	1.77	3.79	3.03	2.28	3.54	6.32	5.81	1.77										
4	3.79		2.02	3.03	2.02	2.28	3.79	4.55	2.02	2.02	5.81	3.03	2.02	2.28	5.31	1.77		4.30	2.28	3.03	2.02	4.80	2.28		2.28	2.02	6.07	3.03	6.32	2.53										
5	1.77			2.28	2.28	3.03		2.28	2.02	2.78	1.77	2.28	3.54	2.28	3.03	3.03		2.02		2.28	2.28	3.03	2.28		1.77	4.55	1.77		3.79	2.78										
6	3.03					3.03		2.78	3.03	2.28	2.28	2.02	5.81	3.54	3.03	2.28				1.77		6.07	2.78			2.02	2.28		2.28	3.03										
7						1.77		1.77			3.03	2.02	2.02		2.78						3.79		1.77				5.81	3.03		3.29										
8								5.81			2.28	3.03	2.02								6.07								2.02											
9								2.02				2.28	3.79								2.02									4.04										
10																																								
PROM DIA	2.78	2.95	2.28	2.48	2.22	2.24	3.79	3.01	2.36	2.99	2.81	3.09	2.81	2.49	3.32	2.57	3.62	2.78	3.98	2.84	2.28	3.29	2.40	2.44	2.17	3.72	3.72	3.67	4.35	2.49										
PROM FINAL	2.93 min																																							

ACTIVIDAD: COBRAR																																								
FECHA	SETIEMBRE											OCTUBRE																												
	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
DÍA NRO TIEMPO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30										
1	2.01	2.19	2.01	2.01	1.65	1.28	1.65	2.74	1.28	1.46	1.65	2.19	1.46	1.28	2.56	2.19	1.28	2.19	3.11	1.46	2.19	2.38	2.19	1.28	1.28	4.57	2.56	1.83	2.01	2.01										
2	1.65	1.65	1.65	1.65	2.01	1.28	2.38	1.65	1.65	4.39	2.19	4.57	1.28	1.46	2.74	1.65	2.19	1.65	4.57	1.28	1.65	1.28	1.65	1.28	1.46	2.19	4.21	2.01	6.40	1.46										
3	2.19	2.56	1.46	1.46	1.28	1.46	4.21	1.28	2.19	2.01	1.46	2.74	1.65	2.19	1.28	2.19	4.39	1.65	2.19	2.01	1.28	1.65	1.28	2.74	2.19	1.65	2.56	4.57	4.21	1.28										
4	2.74		1.46	2.19	1.46	1.65	2.74	3.29	1.46	1.46	4.21	2.19	1.46	1.65	3.84	1.28		3.11	1.65	2.19	1.46	3.48	1.65		1.65	1.46	4.39	2.19	4.57	1.83										
5	1.28			1.65	1.65	2.19		1.65	1.46	2.01	1.28	1.65	2.56	1.65	2.19	2.19		1.46		1.65	1.65	2.19	1.65		1.28	3.29	1.28		2.74	2.01										
6	2.19					2.19		2.01	2.19	1.65	1.65	1.46	4.21	2.56	2.19	1.65				1.28		4.39	2.01			1.46	1.65		1.65	2.19										
7						1.28		1.28			2.19	1.46	1.46		2.01					2.74		1.28				4.21	2.19		2.38											
8								4.21			1.65	2.19	1.46							4.39									1.46											
9								1.46				1.65	2.74							1.46									2.93											
10																																								
PROM DIA	2.01	2.13	1.65	1.79	1.61	1.62	2.74	2.17	1.71	2.16	2.03	2.24	2.03	1.80	2.40	1.86	2.62	2.01	2.88	2.05	1.65	2.38	1.74	1.77	1.57	2.69	2.69	2.65	3.15	1.80										
PROM FINAL	2.12 min																																							

ACTIVIDAD: ENTREGAR BOLETA / FACTURA

FECHA	SETIEMBRE											OCTUBRE																												
	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
DÍA NRO TIEMPO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30										
1	6.21	6.77	6.21	6.21	5.08	3.95	5.08	8.46	3.95	4.51	5.08	6.77	4.51	3.95	7.90	6.77	3.95	6.77	9.59	4.51	6.77	7.34	6.77	3.95	3.95	14.1	7.90	5.64	6.21	6.21										
2	5.08	5.08	5.08	5.08	6.21	3.95	7.34	5.08	5.08	13.54	6.77	14.1	3.95	4.51	8.46	5.08	6.77	5.08	14.1	3.95	5.08	3.95	5.08	3.95	4.51	6.77	12.9	6.21	19.7	4.51										
3	6.77	7.90	4.51	4.51	3.95	4.51	12.9	3.95	6.77	6.21	4.51	8.46	5.08	6.77	3.95	6.77	13.5	5.08	6.77	6.21	3.95	5.08	3.95	8.46	6.77	5.08	7.90	14.1	12.9	3.95										
4	8.46		4.51	6.77	4.51	5.08	8.46	10.1	4.51	4.51	12.9	6.77	4.51	5.08	11.8	3.95		9.59	5.08	6.77	4.51	10.7	5.08		5.08	4.51	13.5	6.77	14.1	5.64										
5	3.95			5.08	5.08	6.77		5.08	4.51	6.21	3.95	5.08	7.90	5.08	6.77	6.77		4.51		5.08	5.08	6.77	5.08		3.95	10.1	3.95		8.46	6.21										
6	6.77					6.77		6.21	6.77	5.08	5.08	4.51	12.98	7.90	6.77	5.08				3.95		13.5	6.21			4.51	5.08		5.08	6.77										
7						3.95		3.95			6.77	4.51	4.51	6.21						8.46		3.95				12.9	6.77		7.34											
8								12.9			5.08	6.77	4.51							13.5									4.51											
9								4.51				5.08	8.46							4.51									9.03											
10																																								
PROM DIA	6.21	6.58	5.08	5.53	4.97	5.00	8.46	6.71	5.27	6.68	6.28	6.90	6.27	5.55	7.42	5.74	8.09	6.21	8.89	6.33	5.08	7.34	5.36	5.45	4.85	8.30	8.30	8.18	9.72	5.55										
PROM FINAL	6.54 min																																							

ANEXO 22. TIEMPO DE CICLO FUTURO DE ACTIVIDADES DEL PROCESO DE ADMISIÓN

ACTIVIDAD: RECEPCIÓN DEL PACIENTE																																								
FECHA	SETIEMBRE											OCTUBRE																												
	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
DÍA NRO TIEMPO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30										
1	0.65	0.65	0.82	0.82	0.98	0.82	0.82	0.65	0.65	0.82	0.82	0.82	0.65	0.65	0.65	0.82	0.82	0.65	0.65	0.82	0.65	0.82	0.65	0.65	0.82	0.82	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65		
2	0.82	0.82	0.82	0.98	0.82	0.65	0.82	0.82	0.65	0.49	0.65	0.82	0.65	0.65	0.82	0.82	0.49	0.65	0.82	0.82	0.82	0.65	0.65	0.49	0.65	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	
3	0.82	0.82	0.98	0.82	0.65	0.98	0.82	0.82	0.65	0.65	0.82	0.65	0.82	0.65	0.82	0.49	0.65	0.82	0.82	0.49	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.65	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.65	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	
4	0.49	0.49	0.82	0.98	0.65	0.82	0.65	0.65	0.82	0.49	0.65	0.82	0.49	0.82	0.98	0.65	0.65	0.49	0.82	0.49	0.65	0.49	0.82		0.49	0.65	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.49	0.65	0.82	0.82	0.82	0.82	0.49	0.49	
5	0.49	0.65			0.65	0.82	1.14	0.65	0.49	0.65	0.49	0.82	0.82	0.65	1.14	0.65	0.49		0.98	0.65	0.82	0.82				0.82	0.49	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	
6	0.82				0.82	0.65	0.65	0.49	0.65	0.82	0.65	0.98	0.82	0.82	0.65				0.65	0.65	0.49	0.82				0.82	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	
7					0.98	0.65	0.49	0.49	0.49		0.82	0.82	0.65	0.65					0.98	0.98	0.65	0.65				0.98	0.49	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	
8					0.98	0.49	0.65		0.49		0.49	0.82	0.49	0.82					0.82	0.65	0.98					0.65	0.49	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	
9					1.14	0.49	0.49					0.82		0.98					0.82		0.98					0.82	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	
10					0.65		0.98					1.14		0.82					0.82		0.82					0.98		0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	
11					0.82		0.65					0.82		0.82					0.65		0.65					0.65		0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82
12					0.82		0.49							0.65					0.49		0.98					0.82														
13							0.82							0.82					0.65		0.82					0.82														
14							0.49							0.49																										
15							0.65							0.65																										
16																																								
17																																								
18																																								
19																																								
20																																								
PROM DÍA	0.68	0.69	0.86	0.90	0.83	0.71	0.71	0.65	0.61	0.65	0.67	0.85	0.67	0.73	0.84	0.69	0.62	0.65	0.77	0.69	0.78	0.72	0.73	0.65	0.69	0.80	0.67	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80			
PROM FINAL	0.73 min																																							

ACTIVIDAD: BRINDAR INFORMACIÓN																																								
FECHA	SETIEMBRE											OCTUBRE																												
	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
DÍA NRO TIEMPO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30										
1	0.45	0.45	0.56	0.56	0.67	0.56	0.56	0.45	0.45	0.56	0.56	0.56	0.45	0.45	0.45	0.56	0.56	0.45	0.45	0.56	0.45	0.56	0.45	0.45	0.56	0.56	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45		
2	0.56	0.56	0.56	0.67	0.56	0.45	0.56	0.56	0.45	0.34	0.45	0.56	0.45	0.45	0.56	0.56	0.34	0.45	0.56	0.56	0.56	0.45	0.45	0.34	0.45	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	
3	0.56	0.56	0.67	0.56	0.45	0.67	0.56	0.56	0.45	0.45	0.56	0.45	0.56	0.45	0.56	0.34	0.45	0.56	0.56	0.34	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.45	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.45	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	
4	0.34	0.34	0.56	0.67	0.45	0.56	0.45	0.45	0.56	0.34	0.45	0.56	0.34	0.56	0.67	0.45	0.45	0.34	0.56	0.34	0.45	0.34	0.56		0.34	0.45	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	
5	0.34	0.45			0.45	0.56	0.78	0.45	0.34	0.45	0.34	0.56	0.56	0.45	0.78	0.45	0.34		0.67	0.45	0.56	0.56			0.56	0.34	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	
6	0.56				0.56	0.45	0.45	0.34	0.45	0.56	0.45	0.67	0.56	0.56	0.45				0.45	0.45	0.34	0.56				0.56	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	
7					0.67	0.45	0.34	0.34	0.34		0.56	0.56	0.45	0.45					0.67	0.67	0.45	0.45				0.67	0.34	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
8					0.67	0.34	0.45		0.34		0.34	0.56	0.34	0.56					0.56	0.45	0.67				0.45	0.34	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	
9					0.78	0.34	0.34					0.56		0.67					0.56		0.67				0.56	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	
10					0.45		0.67					0.78		0.56					0.56		0.56				0.67		0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	
11					0.56		0.45					0.56		0.56					0.45		0.45				0.45		0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	
12					0.56		0.34							0.45					0.34		0.67				0.56		0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	
13							0.56							0.56					0.45		0.56				0.56		0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	
14							0.34							0.34																										
15							0.45							0.45																										
16																																								
17																																								
18																																								
19																																								
20																																								
PROM DIA	0.47	0.47	0.59	0.62	0.57	0.48	0.48	0.45	0.42	0.45	0.46	0.58	0.46	0.50	0.58	0.47	0.43	0.45	0.52	0.48	0.53	0.50	0.50	0.45	0.48	0.55	0.46	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.54			
PROM FINAL	0.50 min																																							

ACTIVIDAD: PROGRAMAR CITAS																																								
FECHA	SETIEMBRE											OCTUBRE																												
	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
DÍA NRO TIEMPO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30										
1	0.92	0.92	1.15	1.15	1.38	1.15	1.15	0.92	0.92	1.15	1.15	1.15	0.92	0.92	0.92	1.15	1.15	0.92	0.92	1.15	0.92	1.15	0.92	0.92	1.15	1.15	0.92	0.92	0.92	0.92	1.15	1.15	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92		
2	1.15	1.15	1.15	1.38	1.15	0.92	1.15	1.15	0.92	0.69	0.92	1.15	0.92	0.92	1.15	1.15	0.69	0.92	1.15	1.15	1.15	0.92	0.92	0.69	0.92	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	
3	1.15	1.15	1.38	1.15	0.92	1.38	1.15	1.15	0.92	0.92	1.15	0.92	1.15	0.92	1.15	0.69	0.92	1.15	1.15	0.69	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	0.92	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	0.92	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	
4	0.69	0.69	1.15	1.38	0.92	1.15	0.92	0.92	1.15	0.69	0.92	1.15	0.69	1.15	1.38	0.92	0.92	0.69	1.15	0.69	0.92	0.69	1.15		0.69	0.92	1.15	1.15	1.15	0.69	0.92	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	0.69	
5	0.69	0.92			0.92	1.15	1.61	0.92	0.69	0.92	0.69	1.15	1.15	0.92	1.61	0.92	0.69		1.38	0.92	1.15	1.15				1.15	0.69	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	
6	1.15				1.15	0.92	0.92	0.69	0.92	1.15	0.92	1.38	1.15	1.15	0.92				0.92	0.92	0.69	1.15				1.15	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	
7					1.38	0.92	0.69	0.69	0.69		1.15	1.15	0.92	0.92					1.38	1.38	0.92	0.92				1.38	0.69	1.15	1.15	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	
8					1.38	0.69	0.92		0.69		0.69	1.15	0.69	1.15					1.15	0.92	1.38					0.92	0.69	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	
9					1.61	0.69	0.69					1.15		1.38					1.15		1.38					1.15	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	
10					0.92		1.38					1.61	1.15						1.15		1.15					1.38		1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	
11					1.15		0.92					1.15	1.15						0.92		0.92					0.92		1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15
12					1.15		0.69								0.92				0.69		1.38					1.15														
13							1.15								1.15				0.92		1.15					1.15														
14							0.69								0.69																									
15							0.92								0.92																									
16																																								
17																																								
18																																								
19																																								
20																																								
PROM DIA	0.96	0.97	1.21	1.27	1.17	1.00	1.00	0.92	0.86	0.92	0.95	1.19	0.95	1.03	1.19	0.97	0.88	0.92	1.08	0.98	1.10	1.02	1.04	0.92	0.98	1.13	0.95	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.11			
PROM FINAL	1.03 min																																							

ACTIVIDAD: LLENAR HISTORIA CLINICA																														
FECHA	SETIEMBRE											OCTUBRE																		
	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
DÍA NRO TIEMPO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	1.03	1.03	1.29	1.29	1.54	1.29	1.29	1.03	1.03	1.29	1.29	1.29	1.03	1.03	1.03	1.29	1.29	1.03	1.03	1.29	1.03	1.29	1.03	1.03	1.29	1.29	1.03	1.03	1.03	1.03
2	1.29	1.29	1.29	1.54	1.29	1.03	1.29	1.29	1.03	0.77	1.03	1.29	1.03	1.03	1.29	1.29	0.77	1.03	1.29	1.29	1.29	1.03	1.03	0.77	1.03	1.29	1.29	1.29	1.29	1.29
3	1.29	1.29	1.54	1.29	1.03	1.54	1.29	1.29	1.03	1.03	1.29	1.03	1.29	1.03	1.29	0.77	1.03	1.29	1.29	0.77	1.29	1.29	1.29	1.29	1.29	1.03	1.29	1.29	1.29	1.29
4	0.77	0.77	1.29	1.54	1.03	1.29	1.03	1.03	1.29	0.77	1.03	1.29	0.77	1.29	1.54	1.03	1.03	0.77	1.29	0.77	1.03	0.77	1.29		0.77	1.03	1.29	1.29	1.29	0.77
5	0.77	1.03			1.03	1.29	1.80	1.03	0.77	1.03	0.77	1.29	1.29	1.03	1.80	1.03	0.77		1.54	1.03	1.29	1.29				1.29	0.77	1.03	1.03	1.03
6	1.29				1.29	1.03	1.03	0.77	1.03	1.29	1.03	1.54	1.29	1.29	1.03				1.03	1.03	0.77	1.29				1.29	1.54	1.54	1.54	1.54
7					1.54	1.03	0.77	0.77	0.77		1.29	1.29	1.03	1.03					1.54	1.54	1.03	1.03				1.54	0.77	1.29	1.29	1.54
8					1.54	0.77	1.03		0.77		0.77	1.29	0.77	1.29					1.29	1.03	1.54					1.03	0.77	1.54	1.54	1.29
9					1.80	0.77	0.77					1.29		1.54					1.29		1.54					1.29	1.03	1.03	1.03	1.03
10					1.03		1.54					1.80		1.29					1.29		1.29					1.54		1.29	1.29	1.54
11					1.29		1.03					1.29		1.29					1.03		1.03					1.03		1.29	1.29	
12					1.29		0.77													0.77		1.54					1.29			
13							1.29													1.03		1.29					1.29			
14							0.77								0.77															
15							1.03								1.03															
16																														
17																														
18																														
19																														
20																														
PROM DIA	1.07	1.08	1.35	1.41	1.31	1.11	1.11	1.03	0.96	1.03	1.06	1.33	1.06	1.15	1.33	1.08	0.98	1.03	1.21	1.09	1.23	1.14	1.16	1.03	1.09	1.27	1.06	1.26	1.26	1.23
PROM FINAL	1.15 min																													

ANEXO 23. TIEMPO DE CICLO FUURO DE ACTIVIDADES DEL PROCESO DE CAJA

ACTIVIDAD: BRINDAR COSTO TOTAL																														
FECHA	MARZO										ABRIL																			
	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
DÍA TIEMPO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	0.78	1.31	1.31	0.78	0.78	1.31	0.78	1.05	1.05	1.05	1.05	0.78	1.05	0.78	1.05	0.78	1.05	1.31	0.78	0.78	1.05	0.78	1.31	0.78	1.31	1.31	0.78	0.52	0.78	1.31
2	0.78	0.78	1.31	1.05	1.05	1.05	1.31	1.05	1.31	0.52	0.78	1.05	1.31	0.78	1.31	1.05	0.78	1.31	1.05	1.05	0.52	1.31	0.78	1.05	1.31	0.78	1.31	1.05	1.05	1.05
3	1.05	0.78	1.31	0.78	0.78	0.78	1.05	1.05	1.05	0.78	0.78	1.31	1.05	0.78	1.05	0.78	0.78	1.31	1.05	1.31	1.05	0.78	1.05	1.31	0.78	1.05	1.31	0.78	1.05	1.31
4	1.31	1.31	1.05	0.78	1.31	1.31	1.05	1.31	0.78	1.31	0.78	1.05	1.31	0.78	1.31	1.31	0.78	1.05	0.78	1.31	0.78	1.31	1.05	0.78	0.52	1.05	0.78	0.78	1.05	0.78
5	0.78	1.31	1.31	1.05	0.78	0.52	1.05	0.52	1.31	1.31	0.78	0.52	0.78	1.31	1.31	1.05	0.52	1.31	0.78	1.31	0.78	0.78	0.78	1.31	1.31	1.05	0.78	1.05	1.31	1.31
6	1.05	1.05	0.78	1.05	0.78	0.78	1.31	1.31	1.31	1.31	0.52	1.31	0.52	1.05	1.31	0.78	1.31	1.05	1.31	1.05	0.78	1.05	1.31	1.05	1.31	0.78	0.78	1.31	1.31	1.05
7	0.78	1.05	1.31	1.31	1.31	0.78	1.05	1.05	1.05	0.78	1.31	0.78	1.05	1.05	0.78	0.78	0.78	1.05	1.31	1.05	1.05	1.05	1.05	0.78	1.31	0.78	0.52	1.31	1.05	1.05
8	0.52	1.31	1.31	0.78	1.05	1.05	1.31	0.78	1.05	1.31	1.31	0.78	1.05	0.78	1.05	1.05	0.52	0.78	1.31	0.52	1.05	1.05	1.31	1.05	1.31	1.31	1.31	0.78	0.52	1.05
9	0.78	1.05	1.05	1.05	0.78	1.05	1.31	0.78	1.05	0.78	1.05	1.31	1.31	1.31	1.05	1.05	0.78	1.31	0.52	0.78	1.31	1.31	0.78	0.78	0.78	1.05	0.78	0.78	1.05	0.78
10	0.78	0.78	1.05	0.78	0.78	1.05	1.31	1.31	1.05	1.31	1.31	1.05	1.05	1.31	0.78	0.78	0.78	1.05	1.05	0.78	1.31	0.78	1.05	1.05	0.78	0.78	0.78	0.78	1.05	0.78
11	1.05	0.52	0.78	1.31	1.31	0.78	0.78	1.05	1.31	1.05	0.52	0.78	1.31	1.31	1.05	1.05	0.52	0.78	1.05	0.52	0.78	0.78	1.05	0.78	0.78	0.78	0.52	1.05	1.05	0.52
12	0.78	1.05	0.78	1.05	1.05	0.52	0.78	0.78	0.78		0.78	0.78	1.05	0.78	0.78	0.52	1.05	0.52	1.31	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	1.05	0.78	0.78	1.05	1.31	0.78
13	0.78		0.78	0.78	1.31	0.78	1.05	1.05	0.78		0.78	1.31	1.31	1.31	0.78	0.52	1.05		1.05	0.78	1.05	1.05	1.05	1.05	0.52	0.78	1.31	1.31	1.05	
14	0.52		0.78	0.78	1.32	1.83	1.05	1.31			1.05	1.05	0.78	0.78	0.78	1.05	0.52		1.05	0.78	0.78	1.31	1.31	0.52		1.05	1.05	0.52	0.78	
15	0.78		1.05		0.78	0.78	1.05	0.52			1.31	0.78	0.78	1.31	1.05		1.31		1.05	1.05	0.78	1.31	1.05			0.78	0.78	1.05	1.05	
16	0.78		1.05		0.78	0.78	0.78	0.78			0.52	0.78	1.05	1.05	0.78		0.78		1.05	1.31	1.05	1.31	0.78			0.78		1.31	0.52	
17	0.78		0.52		1.05	0.78	1.31				1.31	1.05		1.31			0.78		0.78	1.05	0.78	1.05				0.52		1.31		
18	1.05		1.31		1.31	0.52	1.05				1.31	1.05		1.05			1.05		0.78		1.05	1.31				1.05		1.05		
19					1.31	0.78	0.52				1.05	1.31		0.78					0.78		1.05	0.78				1.31		1.05		
20					0.78		0.78					1.31		0.78					0.52		0.78	1.05				1.31		1.31		
21					1.31		1.05					1.05		0.78							0.78	0.78				1.31		0.78		
22					1.05		1.31					1.31		0.78							1.05					1.05		1.05		
23							0.52					1.31		0.52							0.78					1.05				

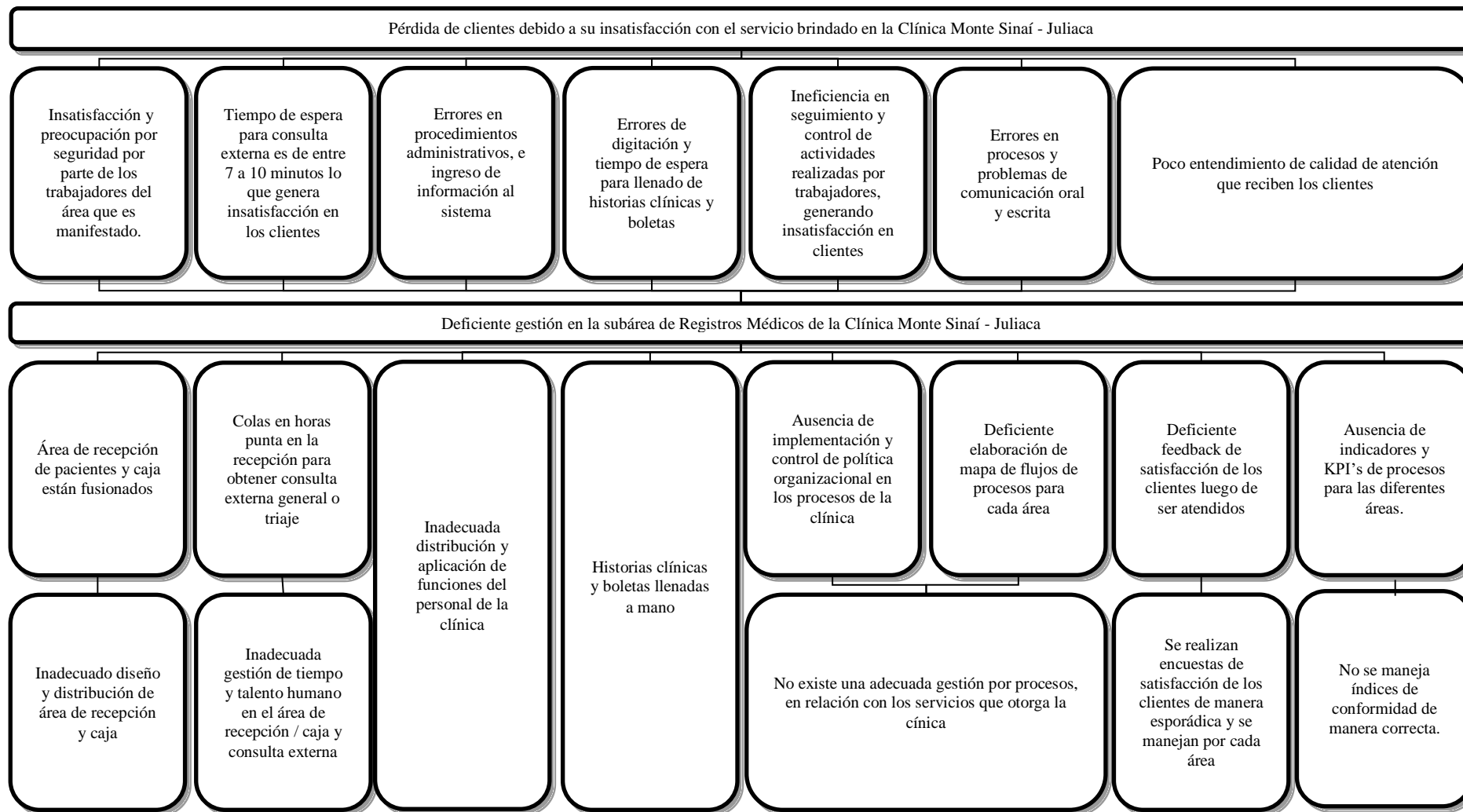
ACTIVIDAD: REGISTRO																																							
FECHA	MARZO											ABRIL																											
	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
DÍA TIEMPO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30									
1	1.02	1.71	1.71	1.02	1.02	1.71	1.02	1.37	1.37	1.37	1.37	1.02	1.37	1.02	1.37	1.02	1.37	1.71	1.02	1.02	1.37	1.02	1.71	1.02	1.71	1.02	0.68	1.02	1.71										
2	1.02	1.02	1.71	1.37	1.37	1.37	1.71	1.37	1.71	0.68	1.02	1.37	1.71	1.02	1.71	1.37	1.02	1.71	1.37	1.37	0.68	1.71	1.02	1.37	1.71	1.02	1.71	1.37	1.37	1.37									
3	1.37	1.02	1.71	1.02	1.02	1.02	1.37	1.37	1.37	1.02	1.02	1.71	1.37	1.01	1.37	1.02	1.02	1.71	1.37	1.71	1.37	1.02	1.37	1.71	1.02	1.37	1.71	1.02	1.37	1.71									
4	1.71	1.71	1.37	1.02	1.72	1.71	1.37	1.71	1.02	1.71	1.02	1.37	1.71	1.02	1.71	1.71	1.02	1.37	1.02	1.71	1.02	1.71	1.37	1.02	0.68	1.37	1.02	1.02	1.37	1.02									
5	1.02	1.71	1.71	1.37	1.02	0.68	1.37	0.68	1.71	1.71	1.02	0.68	1.02	1.71	1.71	1.37	0.68	1.71	1.02	1.71	1.02	1.02	1.02	1.71	1.71	1.37	1.02	1.37	1.71	1.71									
6	1.37	1.37	1.02	1.37	1.02	1.02	1.71	1.71	1.71	1.71	0.68	1.71	0.68	1.37	1.71	1.02	1.71	1.37	1.71	1.37	1.02	1.37	1.71	1.37	1.71	1.02	1.02	1.71	1.71	1.37									
7	1.02	1.37	1.71	1.71	1.71	1.02	1.37	1.37	1.37	1.02	1.71	1.02	1.37	1.37	1.02	1.02	1.02	1.37	1.71	1.37	1.37	1.37	1.37	1.02	1.71	1.02	0.68	1.71	1.37	1.37									
8	0.68	1.71	1.71	1.02	1.37	1.37	1.71	1.02	1.37	1.71	1.71	1.02	1.37	1.02	1.37	1.37	0.68	1.02	1.71	0.68	1.37	1.37	1.71	1.37	1.71	1.71	1.02	0.68	1.37										
9	1.02	1.37	1.37	1.37	1.02	1.37	1.71	1.02	1.37	1.02	1.37	1.71	1.71	1.71	1.37	1.37	1.02	1.71	0.68	1.02	1.71	1.71	1.02	1.02	1.02	1.37	1.02	1.02	1.37	1.02									
10	1.02	1.02	1.37	1.02	1.02	1.37	1.71	1.71	1.37	1.71	1.71	1.37	1.37	1.72	1.02	1.02	1.02	1.37	1.37	1.02	1.71	1.02	1.37	1.37	1.02	1.02	1.02	1.37	1.02										
11	1.37	0.68	1.02	1.71	1.71	1.02	1.02	1.37	1.71	1.37	0.68	1.02	1.71	1.71	1.37	1.37	0.68	1.02	1.37	0.68	1.02	1.02	1.37	1.02	1.02	0.68	1.37	1.37	0.68										
12	1.02	1.37	1.02	1.37	1.37	0.68	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02	1.37	1.02	1.02	0.68	1.37	0.68	1.71	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02	1.37	1.02	1.02	1.37	1.71	1.02									
13	1.02		1.02	1.02	1.71	1.02	1.37	1.37	1.02		1.02	1.71	1.71	1.71	1.02	0.68	1.37		1.37	1.02	1.37	1.37	1.37	1.37	0.68	1.02	1.71	1.71	1.37										
14	0.68		1.02	1.02	1.73	2.39	1.37	1.71			1.37	1.37	1.02	1.02	1.02	1.37	0.68		1.37	1.02	1.02	1.71	1.71	0.68		1.37	1.37	0.68	1.02										
15	1.02		1.37		1.02	1.02	1.37	0.68			1.71	1.02	1.02	1.71	1.37		1.71		1.37	1.37	1.02	1.71	1.37			1.02	1.02	1.37	1.37										
16	1.02		1.37		1.02	1.02	1.02	1.02			0.68	1.02	1.37	1.37	1.02		1.02		1.37	1.71	1.37	1.71	1.02			1.02		1.71	0.68										
17	1.02		0.68		1.37	1.02	1.71				1.71	1.37		1.71			1.02		1.02	1.37	1.02	1.37				0.68		1.71											
18	1.37		1.71		1.71	0.68	1.37				1.71	1.37		1.37			1.37		1.02		1.37	1.71				1.37		1.37											
19					1.71	1.02	0.68				1.37	1.71		1.02					1.02		1.37	1.02				1.71		1.37											
20					1.01		1.02					1.71		1.02					0.68		1.02	1.37				1.71		1.71											
21					1.71		1.37					1.37		1.02							1.02	1.02				1.71		1.02											
22					1.37		1.71					1.71		1.02							1.37					1.37		1.37											
23							0.68					1.71		0.68							1.02					1.37													
24							1.02					1.02		1.37							1.71					1.02													
25												0.68									1.02																		

ACTIVIDAD: COBRA																														
FECHA	MARZO											ABRIL																		
	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
DÍA TIEMPO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	0.83	1.39	1.39	0.83	0.83	1.39	0.83	1.11	1.11	1.11	1.11	0.83	1.11	0.83	1.11	0.83	1.11	1.39	0.83	0.83	1.11	0.83	1.39	0.83	1.39	1.39	0.83	0.55	0.83	1.39
2	0.83	0.83	1.39	1.11	1.11	1.11	1.39	1.11	1.39	0.55	0.83	1.11	1.39	0.83	1.39	1.11	0.83	1.39	1.11	1.11	0.55	1.39	0.83	1.11	1.39	0.83	1.39	1.11	1.11	1.11
3	1.11	0.83	1.39	0.83	0.83	0.83	1.11	1.11	1.11	0.83	0.83	1.39	1.11	0.84	1.11	0.83	0.83	1.39	1.11	1.39	1.11	0.83	1.11	1.39	0.83	1.11	1.39	0.83	1.11	1.39
4	1.39	1.39	1.11	0.83	1.39	1.39	1.11	1.39	0.83	1.39	0.83	1.11	1.39	0.83	1.39	1.39	0.83	1.11	0.83	1.39	0.83	1.39	1.11	0.83	0.55	1.11	0.83	0.83	1.11	0.83
5	0.83	1.39	1.39	1.11	0.83	0.55	1.11	0.55	1.39	1.39	0.83	0.55	0.83	1.39	1.39	1.11	0.55	1.39	0.83	1.39	0.83	0.83	0.83	1.39	1.39	1.11	0.83	1.11	1.39	1.39
6	1.11	1.11	0.83	1.11	0.83	0.83	1.39	1.39	1.39	1.39	0.55	1.39	0.55	1.11	1.39	0.83	1.39	1.11	1.39	1.11	0.83	1.11	1.39	1.11	1.39	0.83	0.83	1.39	1.39	1.11
7	0.83	1.11	1.39	1.39	1.39	0.83	1.11	1.11	1.11	0.83	1.39	0.83	1.11	1.11	0.83	0.83	0.83	1.11	1.39	1.11	1.14	1.11	1.11	0.83	1.39	0.83	0.55	1.39	1.11	1.11
8	0.55	1.39	1.39	0.83	1.11	1.11	1.39	0.83	1.11	1.39	1.39	0.83	1.11	0.83	1.11	1.11	0.55	0.83	1.39	0.55	1.11	1.11	1.39	1.11	1.39	1.39	1.39	0.83	0.55	1.11
9	0.83	1.11	1.11	1.11	0.83	1.11	1.39	0.83	1.11	0.83	1.11	1.39	1.39	1.11	1.11	0.83	1.39	0.55	0.83	1.39	1.39	0.83	0.83	0.83	1.11	0.83	0.83	1.11	0.83	0.83
10	0.83	0.83	1.11	0.83	0.83	1.11	1.39	1.39	1.11	1.39	1.39	1.11	1.11	1.39	0.83	0.83	0.83	1.11	1.11	0.83	1.39	0.83	1.11	1.11	0.83	0.83	0.83	1.11	0.83	0.83
11	1.11	0.55	0.83	1.39	1.39	0.83	0.83	1.11	1.39	1.11	0.55	0.83	1.39	1.39	1.11	1.11	0.55	0.83	1.11	0.55	0.83	0.83	1.11	0.83	0.83	0.83	0.55	1.11	1.11	0.55
12	0.83	1.11	0.83	1.11	1.11	0.55	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	1.11	0.83	0.83	0.55	1.11	0.55	1.39	0.83	0.82	0.83	0.83	0.83	1.11	0.83	0.83	1.11	1.39	0.83
13	0.83		0.83	0.83	1.39	0.83	1.11	1.11	0.83		0.83	1.39	1.39	1.38	0.83	0.55	1.11		1.11	0.83	1.11	1.11	1.11	1.11	0.55	0.83	1.39	1.39	1.11	
14	0.55		0.83	0.83	1.39	1.94	1.11	1.39			1.11	1.11	0.83	0.83	0.83	1.11	0.55		1.11	0.83	0.83	1.39	1.39	0.55		1.11	1.11	0.55	0.83	
15	0.83		1.11		0.83	0.83	1.11	0.55			1.39	0.83	0.83	1.39	1.11	1.39			1.11	1.11	0.83	1.39	1.11			0.83	0.83	1.11	1.11	
16	0.83		1.11		0.83	0.83	0.83	0.83			0.55	0.83	1.11	1.11	0.83		0.83		1.11	1.39	1.11	1.39	0.83			0.83		1.39	0.55	
17	0.83		0.55		1.11	0.83	1.39				1.39	1.11		1.39			0.83		0.83	1.11	0.83	1.11					0.55		1.39	
18	1.11		1.39		1.39	0.55	1.11				1.39	1.11		1.11			1.11		0.83		1.11	1.39					1.11		1.11	
19					1.39	0.83	0.55				1.11	1.39		0.83					0.83		1.10	0.83					1.39		1.11	
20					0.83		0.83					1.39		0.83					0.55		0.83	1.11					1.39		1.39	
21					1.39		1.11					1.11		0.83							0.82	0.83					1.39		0.83	
22					1.11		1.39					1.39		0.83							1.11						1.11		1.11	
23							0.55					1.39		0.55							0.83						1.11			
24							0.83					0.83		1.11							1.39						0.83			
25												0.55									0.83									

ACTIVIDAD: ENTREGAR BOLETA / FACTURA

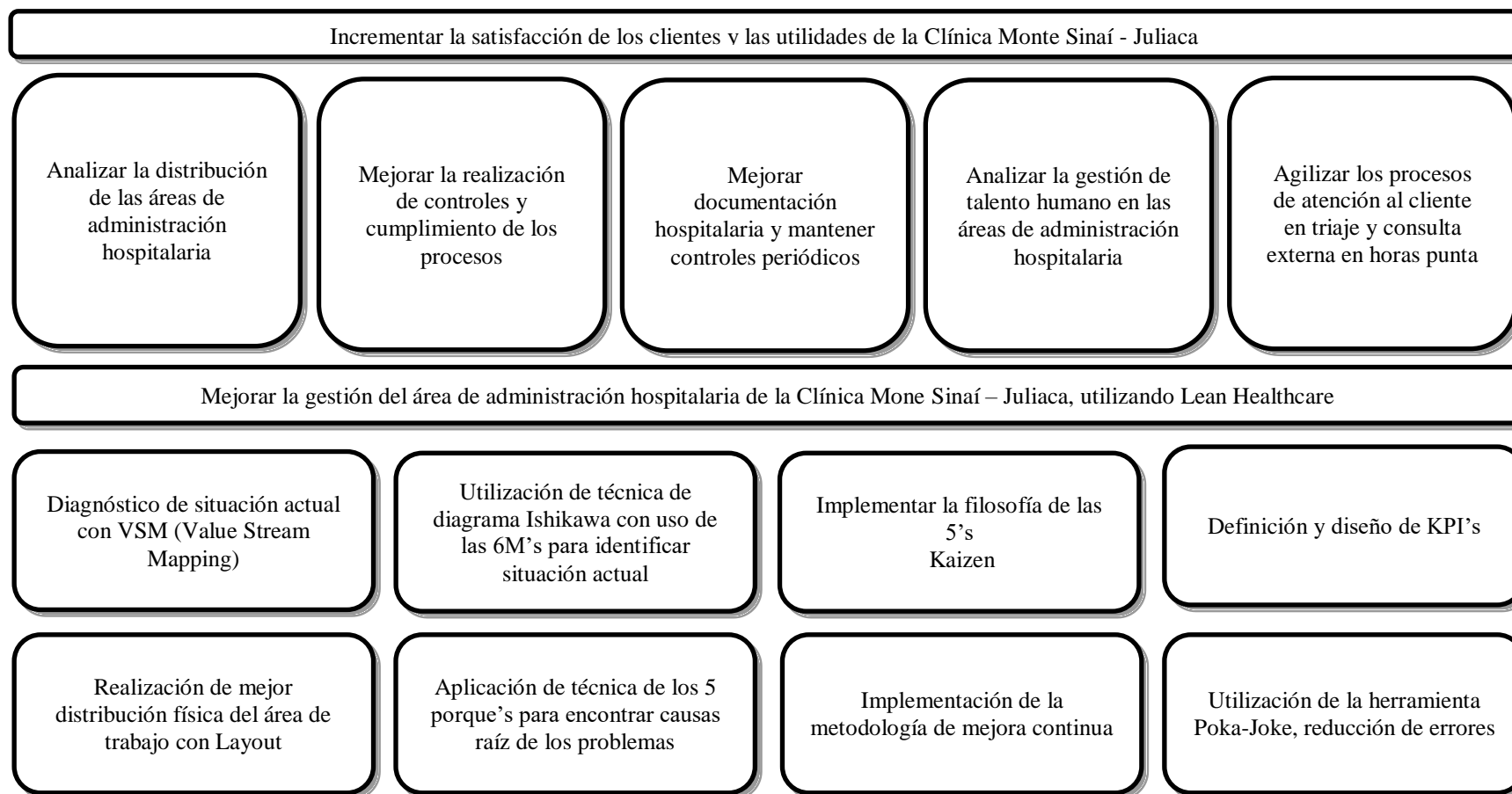
FECHA	MARZO										ABRIL																												
	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
DÍA TIEMPO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30									
1	0.36	0.60	0.60	0.36	0.36	0.60	0.36	0.48	0.48	0.48	0.48	0.36	0.48	0.36	0.48	0.36	0.48	0.60	0.36	0.36	0.48	0.36	0.60	0.36	0.60	0.60	0.36	0.24	0.36	0.60	0.60	0.36	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48		
2	0.36	0.36	0.60	0.48	0.48	0.48	0.60	0.48	0.60	0.24	0.36	0.48	0.60	0.36	0.60	0.48	0.36	0.60	0.48	0.48	0.24	0.60	0.36	0.48	0.60	0.36	0.60	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48		
3	0.48	0.36	0.60	0.36	0.36	0.36	0.48	0.48	0.48	0.36	0.36	0.60	0.48	0.36	0.48	0.36	0.36	0.60	0.48	0.60	0.48	0.36	0.48	0.60	0.36	0.48	0.60	0.36	0.48	0.60	0.36	0.48	0.60	0.36	0.48	0.48	0.60	0.60	
4	0.60	0.60	0.48	0.36	0.59	0.60	0.48	0.60	0.36	0.60	0.36	0.48	0.60	0.36	0.60	0.60	0.36	0.48	0.36	0.60	0.36	0.60	0.48	0.36	0.24	0.48	0.36	0.36	0.48	0.36	0.48	0.36	0.48	0.36	0.48	0.48	0.48	0.36	
5	0.36	0.60	0.60	0.48	0.36	0.24	0.48	0.24	0.60	0.60	0.36	0.24	0.36	0.60	0.48	0.24	0.60	0.36	0.60	0.36	0.60	0.36	0.36	0.60	0.60	0.48	0.36	0.48	0.60	0.60	0.48	0.36	0.48	0.60	0.60	0.60	0.60		
6	0.48	0.48	0.36	0.48	0.36	0.36	0.60	0.60	0.60	0.60	0.24	0.60	0.24	0.48	0.60	0.36	0.60	0.48	0.60	0.48	0.36	0.48	0.60	0.48	0.60	0.36	0.36	0.60	0.60	0.36	0.36	0.60	0.36	0.60	0.60	0.60	0.48		
7	0.36	0.48	0.60	0.60	0.60	0.36	0.48	0.48	0.48	0.36	0.60	0.36	0.48	0.48	0.36	0.36	0.36	0.48	0.60	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.36	0.60	0.36	0.24	0.60	0.36	0.48	0.60	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48		
8	0.24	0.60	0.60	0.36	0.48	0.48	0.60	0.36	0.48	0.60	0.60	0.36	0.48	0.36	0.48	0.48	0.24	0.36	0.60	0.24	0.48	0.48	0.60	0.48	0.60	0.60	0.60	0.36	0.24	0.48	0.60	0.60	0.60	0.36	0.24	0.48	0.48		
9	0.36	0.48	0.48	0.48	0.36	0.48	0.60	0.36	0.48	0.36	0.48	0.60	0.60	0.60	0.48	0.48	0.36	0.60	0.24	0.36	0.60	0.60	0.36	0.36	0.36	0.48	0.36	0.36	0.48	0.36	0.36	0.48	0.36	0.36	0.48	0.36	0.48		
10	0.36	0.36	0.48	0.36	0.36	0.48	0.60	0.60	0.48	0.60	0.60	0.48	0.48	0.60	0.36	0.36	0.36	0.48	0.48	0.36	0.60	0.36	0.48	0.48	0.36	0.36	0.36	0.36	0.48	0.48	0.36	0.36	0.36	0.36	0.48	0.36	0.48	0.36	
11	0.48	0.24	0.36	0.60	0.60	0.36	0.36	0.48	0.60	0.48	0.24	0.36	0.60	0.60	0.48	0.48	0.24	0.36	0.48	0.24	0.36	0.36	0.48	0.36	0.36	0.36	0.24	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.24		
12	0.36	0.48	0.36	0.48	0.48	0.24	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.48	0.36	0.36	0.24	0.48	0.24	0.60	0.36	0.35	0.36	0.36	0.36	0.48	0.36	0.36	0.48	0.60	0.36	0.36	0.48	0.60	0.36	0.48	0.60	0.36		
13	0.36		0.36	0.36	0.60	0.36	0.48	0.48	0.36		0.36	0.60	0.60	0.60	0.36	0.24	0.48		0.48	0.36	0.48	0.48	0.48	0.48	0.24	0.36	0.60	0.60	0.48		0.60	0.60	0.48						
14	0.24		0.36	0.36	0.58	0.84	0.48	0.60			0.48	0.48	0.36	0.36	0.36	0.48	0.24		0.48	0.36	0.36	0.60	0.60	0.24		0.48	0.48	0.24	0.36	0.48	0.24	0.36	0.48	0.24	0.36				
15	0.36		0.48		0.36	0.36	0.48	0.24			0.60	0.36	0.36	0.60	0.48		0.60		0.48	0.48	0.36	0.60	0.48			0.36	0.36	0.48			0.36	0.36	0.48	0.48					
16	0.36		0.48		0.36	0.36	0.36	0.36			0.24	0.36	0.48	0.48	0.36		0.36		0.48	0.60	0.48	0.60	0.36			0.36		0.60	0.24			0.60	0.24						
17	0.36		0.24		0.48	0.36	0.60				0.60	0.48		0.60			0.36		0.36	0.48	0.36	0.48				0.24		0.60				0.60							
18	0.48		0.60		0.60	0.24	0.48				0.60	0.48		0.48			0.48		0.36		0.48	0.60				0.48		0.48			0.48		0.48						
19					0.60	0.36	0.24				0.48	0.60		0.36					0.36		0.47	0.36				0.60		0.48				0.60		0.48					
20					0.36		0.36					0.60		0.36					0.24		0.36	0.48				0.60		0.60				0.60		0.60					
21					0.60		0.48					0.48		0.36							0.37	0.36				0.60		0.36						0.60		0.36			
22					0.48		0.60					0.60		0.36							0.48					0.48		0.48					0.48		0.48				
23							0.24					0.60		0.24							0.36					0.48							0.48						
24							0.36					0.36		0.48							0.60					0.36							0.36						
25												0.24									0.36																		

ANEXO 24. ÁRBOL DE PROBLEMAS



Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 25. ÁRBOL DE OBJETIVOS



Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 26. MATRIZ DE CONSISTENCIA

Propuesta de mejora a través de la aplicación de Lean Healthcare en la subárea de Registros Médicos para optimizar tiempos y costos, en la Clínica Monte Sinaí – Juliaca, 2021								
TÍTULO	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVO	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADOR	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN
Problema Principal: Deficiente gestión en la subárea de Registros Médicos de la Clínica Monte Sinaí - Juliaca	Interrogante Principal: ¿Cuál es el diagnóstico situacional y problemas relevantes de la subárea de Registros Médicos?		Analizar la situación actual e identificar los problemas relevantes de la subárea de Registros Médicos en la Clínica Monte Sinaí mediante las herramientas de la metodología Lean Healthcare.		Variable Independiente: Propuesta de mejora en la subárea de Registros Médicos basada en la metodología Lean Healthcare	Análisis del proceso	Tiempo de ciclo de admisión Tiempo de espera en admisión	Tipo de Investigación: Descriptivo, explicativo, correlacional
	Interrogante Principal: ¿Cuáles son las fases y herramientas de la metodología Lean Healthcare que se utilizarán para resolver los problemas identificados en la subárea de Registros Médicos?	Diseñar una propuesta de mejora a través de la aplicación de Lean Healthcare en la gestión de la subárea de Registros Médicos en la Clínica Monte Sinaí para reducir tiempos y costos.	Definir las fases y las herramientas de la metodología Lean Healthcare para resolver los problemas identificados en la subárea de Registros Médicos.	Mediante la metodología Lean Healthcare se logrará optimizar tiempos y costos en la gestión de la subárea de Registros Médicos.		Estandarización de historias clínicas y boletas	Tiempo de ciclo en caja Tiempo de espera en caja Cantidad de historias clínicas correctamente llenadas (100%)	Nivel de Investigación: No experimental, transversal Método de investigación: Mixto
	Interrogante Principal: ¿Cómo se contralará la gestión de la subárea de Registros Médicos en la Clínica Monte Sinaí, mediante KPIS de medición y desempeño?		Diseñar KPIS de medición y desempeño para la subárea de Registros Médicos en la Clínica Monte Sinaí.			Distribución de planta	Porcentaje de boletas correctamente llenadas (100%)	Población: Procesos de admisión y caja para 7 trabajadores. Muestra: Procesos de admisión y caja para 5 trabajadores.
	Interrogante Principal: ¿Cuáles serán los beneficios cualitativos y cuantitativos obtenidos a través de la propuesta de mejora de la subárea de Registros Médicos de la Clínica Monte Sinaí?		Evaluar los beneficios cualitativos y cuantitativos obtenidos a través de la propuesta de mejora de la subárea de Registros Médicos en la Clínica Monte Sinaí.			KPIS de medición y desempeño	Porcentaje de reducción de movimientos innecesarios (100%)	Muestreo: No probabilístico por conveniencia. Técnica: Observación y entrevista.
					Variable Dependiente: Optimización de tiempos y costos.	Tiempo	Número de KPIS de medición y desempeño propuestos	Instrumentos: Ficha de observación o toma de datos y ficha de entrevista.
						Costo	Porcentaje de reducción del tiempo del proceso de caja Porcentaje de reducción del tiempo del proceso de admisión Beneficio/Costo	Estadísticos: Bases de datos históricas, MS Excel, Google Meet para entrevistas virtuales

Fuente: Elaboración Propia