



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

**ANALISIS DEL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE NUEVO EN LA LIGA NACIONAL
CONTRA EL CÁNCER**

Nestor Josué Pérez Ramírez

Asesorado por la Inga. Sigrid Alitza Calderón de León

Guatemala, noviembre de 2019

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**ANÁLISIS DEL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE NUEVO EN LA
LIGA NACIONAL CONTRA EL CÁNCER**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE INGENIERÍA

POR

NESTOR JOSUÉ PÉREZ RAMÍREZ

ASESORADO POR LA INGA. SIGRID ALITZA CALDERÓN DE LEÓN

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

INGENIERO INDUSTRIAL

GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 2019

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA



NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA

DECANA	Inga. Aurelia Anabela Cordova Estrada
VOCAL I	Ing. José Francisco Gómez Rivera
VOCAL II	Ing. Mario Renato Escobedo Martínez
VOCAL III	Ing. José Milton de León Bran
VOCAL IV	Br. Luis Diego Aguilar Ralón
VOCAL V	Br. Christian Daniel Estrada Santizo
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

DECANO	Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco
EXAMINADOR	Ing. José Francisco Gómez Rivera
EXAMINADORA	Inga. Sigrid Alitza Calderón de León
EXAMINADORA	Inga. Norma Ileana Sarmiento Zeceña
SECRETARIA	Inga. Lesbia Magalí Herrera López

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

En cumplimiento con los preceptos que establece la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de graduación titulado:

ANALISIS DEL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE NUEVO EN LA LIGA NACIONAL CONTRA EL CÁNCER

Tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, con fecha 6 de septiembre de 2016.

Nestor Josué Pérez Ramírez



Guatemala, 07 de agosto de 2018.
REF.EPS.DOC.627.08.18.

Ingeniera
Christa Classon de Pinto
Directora Unidad de EPS
Facultad de Ingeniería
Presente

Estimada Inga. Classon de Pinto:

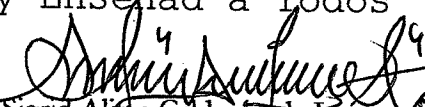
Por este medio atentamente le informo que como Asesora-Supervisora de la Práctica del Ejercicio Profesional Supervisado, (E.P.S) del estudiante universitario de la Carrera de Ingeniería, **Nestor Josué Pérez Ramírez, Registro Académico No. 200614802** procedí a-revisar el informe final, cuyo título es: **ANÁLISIS DEL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE NUEVO EN LA LIGA NACIONAL CONTRA EL CÁNCER.**

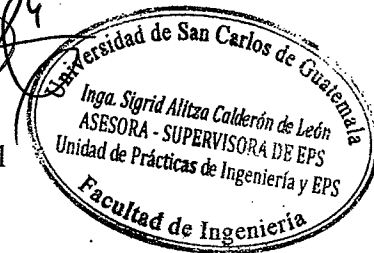
En tal virtud, **LO DOY POR APROBADO**, solicitándole darle el trámite respectivo.

Sin otro particular, me es grato suscribirme.

Atentamente,

"Id y Enseñad a Todos"


Inga. Sigrid Alitza Calderón de León
Asesora-Supervisora de EPS
Área de Ingeniería Mecánica Industrial



SACdL/ra

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA
UNIDAD DE EPS

Guatemala, 07 de agosto de 2018.
REF.EPS.D.285.08.18

Ing. César Ernesto Urquizú Rodas
Director Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial
Facultad de Ingeniería
Presente

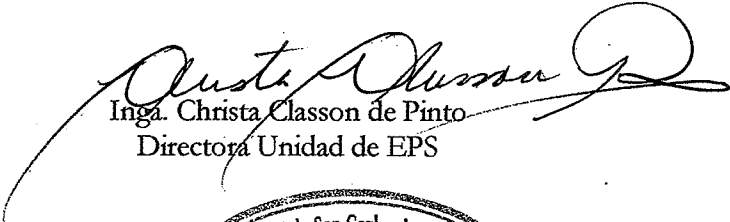
Estimado Ingeniero Urquizú Rodas.

Por este medio atentamente le envío el informe final correspondiente a la práctica del Ejercicio Profesional Supervisado, (E.P.S) titulado **ANÁLISIS DEL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE NUEVO EN LA LIGA NACIONAL CONTRA EL CÁNCER**, que fue desarrollado por el estudiante universitario, **Nestor Josué Pérez Ramírez** quien fue debidamente asesorado y supervisado por la Inga. Sigrid Alitza Calderón de León.

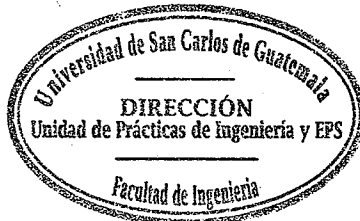
Por lo que habiendo cumplido con los objetivos y requisitos de ley del referido trabajo y existiendo la aprobación del mismo por parte de la Asesora-Supervisora de EPS, en mi calidad de Directora, apruebo su contenido solicitándole darle el trámite respectivo.

Sin otro particular, me es grato suscribirme.

Atentamente,
"Id y Enseñad a Todos"


Inga. Christa Classon de Pinto
Directora Unidad de EPS

CCdP/ra



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA**



FACULTAD DE INGENIERÍA

REF.REV.EMI.102.018

Como Catedrático Revisor del Trabajo de Graduación titulado **ANÁLISIS DEL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE NUEVO EN LA LIGA NACIONAL CONTRA EL CÁNCER**, presentado por el estudiante universitario **Nestor Josué Pérez Ramírez**, apruebo el presente trabajo y recomiendo la autorización del mismo.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Ing. Juan José Peralta Dardón
Catedrático Revisor de Trabajos de Graduación
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial



Guatemala, agosto de 2018.

/mgp

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

REF.DIR.EMI.173.019

El Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer el dictamen del Asesor, el Visto Bueno del Revisor **ANÁLISIS DEL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE NUEVO EN LA LIGA NACIONAL CONTRA EL CÁNCER**, presentado por el estudiante universitaria **Nestor Josué Pérez Ramírez**, aprueba el presente trabajo y solicita la autorización del mismo.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



Ing. Cesar Ernesto Urquizu Rodas
DIRECTOR

Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

Guatemala, octubre de 2019.

/mgp



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Decanato
Facultad de Ingeniería
24189102 - 24189103

DTG. 512.2019

El Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer la aprobación por parte del Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, al Trabajo de Graduación titulado: **ANÁLISIS DEL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE NUEVO EN LA LIGA NACIONAL CONTRA EL CÁNCER**, presentado por el estudiante universitario: **Nestor Josué Pérez Ramírez**, y después de haber culminado las revisiones previas bajo la responsabilidad de las instancias correspondientes, autoriza la impresión del mismo.

IMPRÍMASE:


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
DECANA
FACULTAD DE INGENIERÍA

Inga. Anabela Cordova Estrada

Decana

Guatemala, noviembre de 2019

/gdech

ACTO QUE DEDICO A:

Dios	Por darme fuerza en cada momento.
Mis padres	Por acompañarme y apoyarme incondicionalmente Federico Pérez y Aura Ramírez.
Mis Hermanos	Hellmuth, Herbert y Lisbeth Pérez, por su patrocinio y valiosos consejos durante la carrera.
Mis tíos y tías	Por su armonía, respaldo y afecto.
Mis primos y primas	Por la convivencia e interés mostrado.
Mis amigos	Por la confianza y amistad compartidas en experiencias tanto buenas como infortunadas.
Mi asesor	Ing. Sigrid Calderón por su asistencia y colaboración brindada.

AGRADECIMIENTOS A:

Universidad de San Carlos de Guatemala	Por ser una fuente de superación personal para los guatemaltecos.
Facultad de Ingeniería	Por la buena preparación que entrega y la influencia positiva en mi vida.
Mis compañeros universitarios	Por la convivencia y compañerismo compartido en los momentos de gozo y de esfuerzo en el transcurso de la carrera.
Mis catedráticos	Por los conocimientos transmitidos con paciencia y dedicación.
Liga Contra el Cáncer	Por el profesionalismo y carisma que entregan a sus pacientes y alumnos.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	V
LISTA DE SÍMBOLOS	IX
GLOSARIO	XI
RESUMEN.....	XV
OBJETIVOS.....	XVII
INTRODUCCIÓN	XIX
1. GENERALIDADES DE LA LIGA NACIONAL CONTRA EL CÁNCER.....	1
1.1. Antecedentes.....	1
1.2. Ubicación.....	2
1.3. Misión	3
1.4. Visión.....	4
1.5. Valores organizacionales.....	4
1.6. Servicios que presta la institución	4
1.7. Organigrama.....	6
1.8. Logotipo.....	8
2. FASE DE SERVICIO TÉCNICO PROFESIONAL. REINGENIERÍA DE PROCESOS EN LAS ÁREAS DE CLÍNICA DE CLASIFICACIÓN, SIGNOS VITALES, DOCUMENTACIÓN, TRABAJO SOCIAL Y CAJA....	9
2.1. Identificación del objetivo de reingeniería.....	9
2.2. Selección de los procesos fundamentales.....	10
2.3. Selección de líder del equipo.....	10
2.4. Elaboración del mapa de procesos	12
2.4.1. Área de clínica de clasificación.....	16

	2.4.1.1.	Personal y materiales	19
	2.4.1.2.	Servicios que genera el área	30
2.4.2.		Área de clínica de signos vitales	31
	2.4.2.1.	Personal y materiales	35
	2.4.2.2.	Servicios que genera el área	40
2.4.3.		Área de documentación	40
	2.4.3.1.	Personal y materiales	44
	2.4.3.2.	Servicios que genera el área	59
2.4.4.		Área de trabajo social	59
	2.4.4.1.	Personal y materiales	63
	2.4.4.2.	Servicios que genera el área	72
2.4.5.		Área de caja	72
	2.4.5.1.	Personal y materiales	76
	2.4.5.2.	Servicios que genera el área	83
2.5.		Identificación de problemas	83
2.6.		Identificación de procesos de rediseño	84
2.7.		Propuesta de reingeniería	85
	2.7.1.	Área de clínica de clasificación	85
	2.7.2.	Área de documentación	95
	2.7.3.	Área de trabajo social	106
	2.7.4.	Área de caja	112
2.8.		Estudio de colas	116
	2.8.1.	Área de clínica de clasificación	116
	2.8.2.	Área de caja	117
	2.8.3.	Evaluación de procesos	123
2.9.		Costos de la propuesta	124
3.		FASE DE INVESTIGACIÓN. PROPUESTA DE UN PLAN PARA EL MANEJO DE DESECHOS HOSPITALARIOS	127

3.1.	Diagnóstico.....	127
3.2.	Alcance.....	131
3.3.	Consideraciones previas	132
3.3.1.	Convenios internacionales de manejo de desechos hospitalarios	132
3.3.2.	Disposiciones nacionales sobre el manejo de desechos hospitalarios	134
3.3.3.	Clasificación de desechos	136
3.3.3.1.	Desechos inflamables.....	136
3.3.3.2.	Desechos químicos peligrosos	136
3.3.3.3.	Desechos radioactivos.....	137
3.3.3.4.	Desechos farmacéuticos	137
3.3.4.	Recipientes para residuos cortopunzantes.....	138
3.3.5.	Gestión interna	138
3.4.	Plan para el manejo de residuos hospitalarios	139
4.	FASE DE DOCENCIA. PLAN DE CAPACITACIÓN	155
4.1.	Diagnóstico de necesidades de capacitación	155
4.2.	Planificación de la capacitación.....	158
4.2.1.	Material e información del plan de capacitación ...	164
	CONCLUSIONES	177
	RECOMENDACIONES	179
	BIBLIOGRAFÍA.....	181

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

FIGURAS

1.	Ubicación de Liga Nacional Contra el Cáncer.....	3
2.	Organigrama de la Liga Nacional Contra el Cáncer.....	7
3.	Logotipo Liga Nacional Contra el Cáncer.....	8
4.	Diagrama Ishikawa área de clasificación, signos vitales y documentación.....	15
5.	Diagrama Árbol de Problemas del área de clínica de clasificación.....	17
6.	Fila de espera en clínica de clasificación.....	18
7.	Clínica de clasificación.....	19
8.	Boleta de clasificación de pacientes nuevos.....	21
9.	Diagrama de Ishikawa del área de clínica de signos vitales.....	33
10.	Área de clínica de clasificación.....	34
11.	Nota con signos vitales.....	35
12.	Equipo de clínica de signos vitales.....	36
13.	Libro de registro de la clínica de signos vitales.....	37
14.	Ubicación clínica de signos vitales.....	40
15.	Requerimiento de expedientes.....	41
16.	Cárdex de pacientes.....	42
17.	Diagrama Árbol de Problemas para el área de documentación.....	44
18.	Libro de registro de pacientes diarios.....	49
19.	Cuaderno de solicitud de expedientes.....	56
20.	Oficinas de trabajo social.....	60
21.	Interior oficina de trabajo social.....	60
22.	Clientes en área de trabajo social.....	61





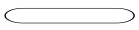


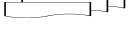
23.	Diagrama Árbol de Problemas del área de trabajo social	63
24.	Diagrama de Pareto área de caja	73
25.	Fila de espera en área de caja	75
26.	Cajas fuera de servicio	76
27.	Modelo de formación de colas	117
28.	Factor de utilización de los cajeros	121
29.	Diagnóstico sobre el manejo de desechos hospitalarios	131
30.	Tipos de desechos hospitalarios.....	137
31.	Diagrama Ishikawa fase de docencia	158
32.	Trifoliar sobre reingeniería de procesos.....	165
33.	Reingeniería de procesos: el proceso como cadena de valor	167
34.	Capacitación sobre misión y visión	172

TABLAS

I.	Servicios que ofrece la Liga Nacional Contra el Cáncer	5
II.	Procesos fundamentales	10
III.	Líder del equipo	11
IV.	Personal y materiales del área de clínica de clasificación	20
V.	Procedimiento de clasificación de paciente nuevo.....	22
VI.	Procedimiento clasificación de pacientes referidos.....	26
VII.	Personal y materiales área clínica de clasificación	35
VIII.	Procedimiento signos vitales	37
IX.	Personal y materiales área de documentación	45
X.	Procedimiento documentación nuevo	46
XI.	Procedimiento para reposición de carnet.....	49
XII.	Procedimiento para paciente dado de alta.....	51
XIII.	Procedimiento para ingreso de expedientes o placas.....	54
XIV.	Procedimiento para egresos de expedientes o placas.....	56

XV.	Personal y materiales área trabajo social.....	64
XVI.	Procedimiento estudio socioeconómico	65
XVII.	Procedimiento cotización de descuento	67
XVIII.	Procedimiento orientación para ingreso	69
XIX.	Personal y materiales área de caja	77
XX.	Procedimiento para pago de pacientes	77
XXI.	Procedimiento para corte de caja.....	81
XXII.	Procedimiento propuesto para clasificación de paciente nuevo.....	86
XXIII.	Procedimiento propuesto para clasificación de paciente referido	90
XXIV.	Perfiles de los nuevos puestos para el área de clínica clasificación ..	94
XXV.	Procedimiento propuesto para la documentación de paciente nuevo ..	95
XXVI.	Propuesta, procedimiento reposición de carnet	98
XXVII.	Procedimiento propuesto para paciente dado de alta	100
XXVIII.	Procedimiento propuesto para egreso de expedientes y/o placas	102
XXIX.	Procedimiento propuesto para ingreso de expedientes o placas	104
XXX.	Procedimiento propuesto para cotización de descuento	107
XXXI.	Procedimiento propuesto para orientación de ingreso	109
XXXII.	Procedimiento propuesto para pagos de pacientes	113
XXXIII.	Resumen teoría de colas	120
XXXIV.	Perfil para el nuevo puesto en el área de caja	122
XXXV.	Indicadores de procesos	123
XXXVI.	Costo de la propuesta	124
XXXVII.	Plan de manejo de desechos hospitalarios	147
XXXVIII.	Cronograma del plan de manejo de desechos hospitalarios	150
XXXIX.	Plan de Capacitación en base a diagnóstico.....	160
XL.	Cronograma fase de capacitación.....	161

LISTA DE SÍMBOLOS

Símbolo	Significado
	Actividad
	Actividad en base de datos
	Conector de dentro de página
	Conlleva tomar una decisión para continuar
	Inicio o terminación del flujo de procedimiento
	Secuencia del diagrama en otra página
	Implica presentar un documento
	Expresa presentar documento con copias
CUI	Código Único de Identificación
°C	Grados Celsius
. ρ	Factor de utilización
FODA	Matriz cuadrada de fortalezas, amenazas y oportunidades.
Kg	Kilogramos
LNCC	Liga Nacional Contra el Cáncer.
M/M/c:DG/N/∞	Modelo de una cola con múltiples servidores finitos
C	Número de servidores
p0	Probabilidad que el sistema este vacío
Wq	Tiempo esperando servicio
Ws	Tiempo dentro del sistema
λ	Tasa de llegada al sistema
μ	Tasa de servicio de cada servidor
Lq	Unidades esperando servicio

Ls

Unidades dentro del sistema

GLOSARIO

Acróstico	Es una composición poética o normal en la que las letras iniciales, medias o finales de cada verso u oración, leídas en sentido vertical forman un vocablo o una locución.
Diagrama	Es un dibujo geométrico con el que se obtiene la presentación gráfica de una proposición, de la resolución de un problema de las relaciones entre las diferentes partes o elementos de un conjunto o sistema.
EPP	Equipo de Protección Personal, es toda aquella vestimenta especial que se utiliza para proteger a una persona de los riesgos presentes en el área de trabajo, en función al tipo de riesgo al que está expuesto durante su actividad normal de trabajo.
Esfigmomanómetro	Es un instrumento médico empleado para la medición indirecta de la presión arterial proporcionando, por lo general, la medición en milímetros de mercurio.

Estafilococo	Cada una de las bacterias de forma redondeada (cocos) que se presentan asociadas en racimos; se encuentra habitualmente en el aire, agua, piel y la faringe humana, y puede producir forúnculos e infecciones de heridas
Estreptococo	Cada una de las bacterias de forma redondeada (cocos) que se presentan asociadas en forma de pareja o cadena; puede producir enfermedades como la faringitis y la escarlatina.
Placa	Vidrio cubierto en una de sus caras por una capa de sustancia alterable por la luz y en la que puede obtenerse una prueba negativa. En radiografía, muestra imágenes del cuerpo humano empleando rayos X para su obtención.
Referido	En las empresas o sitios que operan mediante sistemas de afiliados, se denominan referidos a aquellas nuevas personas que son invitadas a suscribirse a dichos programas.
Reingeniería	Replanteamiento fundamental y rediseño radical de los procesos de un negocio para conseguir notables mejoras en la ejecución, centrándose en mejoras del coste, tiempo, y valor proporcionado al cliente.

Voltio

Es la unidad derivada del sistema internacional para el potencial eléctrico, la fuerza electromotriz y la tensión eléctrica. El voltio se define como la diferencia de potencial a lo largo de un conductor cuando una corriente de un amperio consume un vatio de potencia

RESUMEN

La Liga Nacional Contra el Cáncer es una institución sin fines de lucro que opera desde 1953; obtiene sus ingresos por sus operaciones y donaciones de sus clientes. Se encuentra ubicada sobre la Calzada Roosevelt a un costado de El Trébol. La organización opera con los valores de vocación de servicio, humanismo, compromiso, entre otros.

Las descripciones de los procesos actuales de las áreas definidas sirven para crear una propuesta; dentro de la cual se considera adicionar una clínica de clasificación, remover al personal de ingresos y egresos que recolecta los archivos de los pacientes dados de alta e ingresar los datos de los pacientes en una base de datos, realizar una pequeña reorganización de los procesos que se manejan internamente en Trabajo Social y en caja adicionar un cajero e instalar equipo para ubicar a los clientes en cada una de las cajas.

Como parte de la propuesta se realizó un análisis de colas que indica que cuando se trabaja con 4 cajeros los pacientes deben esperar 0,75 minutos para ser atendidos a diferencia de los 9,96 minutos actuales con 3 cajeros con los que opera de manera normal.

Se hace un plan para que los desechos hospitalarios sean manejados de manera adecuada y responsable, se tomaron consideraciones técnicas y normativas para su elaboración. Se involucran tareas como recolección, clasificación, almacenamiento. Se designan a los responsables y los recursos necesarios

Se presenta un diagnóstico sobre las necesidades de capacitación de la Liga Nacional Contra el Cáncer, de lo cual se realizaron capacitaciones enfocadas a los requerimientos del proyecto, con el propósito de dejar en los participantes conocimientos sobre los tentativos cambios que su realizarán.

OBJETIVOS

General

Reconfiguración de procesos en la Liga Nacional Contra el Cáncer.

Específicos

1. Describir los procesos que se desarrollan en el umbral de consulta externa.
2. Presentar los procesos clave enfocados en el mejoramiento del proceso de atención al paciente nuevo.
3. Proponer en diagramas nuevos procedimientos con base en el análisis de reingeniería.
4. Calcular el número de servidores adicionales que menguan las colas en las áreas de clínica de clasificación y caja.
5. Elaborar un plan para el manejo de desechos sólidos hospitalarios de la Liga Nacional Contra el Cáncer.
6. Realizar un plan de capacitación para los involucrados como resultado de la reingeniería de procesos.

INTRODUCCIÓN

La Liga Nacional Contra el Cáncer se complementa con el funcionamiento del Hospital Bernardo del Valle S. y el equipo de prevención en salud. Se encarga de realizar diagnósticos y tratamientos para todos los tipos de cáncer, es una organización que opera sin fines de lucro. El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social se encuentra vinculado a la organización mediante el Programa de Pacientes Referidos.

Se describen los procedimientos de las áreas, se complementan con flujogramas, se designan responsables y seleccionan los más importantes. Se analizan los procedimientos y se realizan modificaciones a los mismos para mejorarlos, se construyen indicadores que permitan evaluar el nuevo desempeño.

En la fase de investigación abarca la creación de un plan para la gestión de desechos hospitalarios, en él se describen las actividades necesarias para su ejecución y eventual logro de las metas; se incluye en el mismo a los responsables, los recursos y los objetivos.

Para la fase de docencia se desarrollaron capacitaciones sobre reingeniería de procesos, visión, misión lo cual sirvió a los enlaces por el contenido de las capacitaciones y a la gerencia para preparar el camino en caso ser aprobado el proyecto. El trabajo tiene un enfoque hacia la mejora del servicio para los pacientes nuevos, con procedimientos más sistematizados y personalizados.

1. GENERALIDADES DE LA LIGA NACIONAL CONTRA EL CÁNCER

El Hospital Dr. Bernardo del Valle Samayoa, el Instituto de Cancerología y el equipo piensa (prevención en salud), son organismos que integran la Liga Nacional Contra el Cáncer. La cual es una organización con fines no lucrativos, sus ingresos los obtiene de sus servicios prestados, donaciones y actividades de caridad.

1.1. Antecedentes

En 1944 nace la idea del Hospital Memorial de Nueva York de encontrar a los mejores cirujanos de cada país, para entrenamiento oncológico y al final del mismo, regresar a su respectivo país y fundar una unidad oncológica. El escogido para delegar a Guatemala fue el Dr. Bernardo del Valle Samayoa, quien quedó 5 años estudiando el postgrado en cirugía oncológica en el Hospital Memorial de Nueva York, regresando a Guatemala a principios de 1,946.¹

El Club Rotario de Guatemala recibe la iniciativa por parte del médico del Valle Samayoa de formar un hospital especializado contra el cáncer. En 1952 se conforma una comisión presidida por el mismo especialista para crear la Liga Nacional Contra el Cáncer, quedó formalmente constituida por el acuerdo de fecha 3 de febrero de 1953, en el mes de agosto se abrió la primera clínica

¹ Grupo Médico Ángeles. <http://www.grupoangeles.org/>. Tema: historia oncología en Guatemala. Consulta: noviembre de 2017.

dentro de las instalaciones del Hospital San Juan de Dios, con personal y servicios ad-honorem.

En 1954 durante el gobierno de Carlos Castillo Armas se donó a la Liga Contra el Cáncer un terreno en las inmediaciones del Hospital Roosevelt para que construyera sus instalaciones propias. Fue en 1969 cuando se logra terminar la primera fase de construcción, con capacidad de atención de 80 pacientes distribuidos en dos plantas, y en 1975 se le incorporó un nivel más para aumentar su capacidad a 180 pacientes.

Cuando la liga llega a su 50 aniversario recibe por parte del Organismo Ejecutivo el galardón de la Orden del Quetzal por sus distinciones en profesionalismo y sensibilidad social que la caracterizan. Actualmente es una entidad sin fines religiosos o políticos.

En 1994 se construyeron las oficinas del departamento de Prevención, Investigación y Educación en Salud sobre primer nivel del área de consulta externa. En el 2011, se amplía el Área de Radioterapia y Rayos "X" para atender a pacientes de consulta externa².

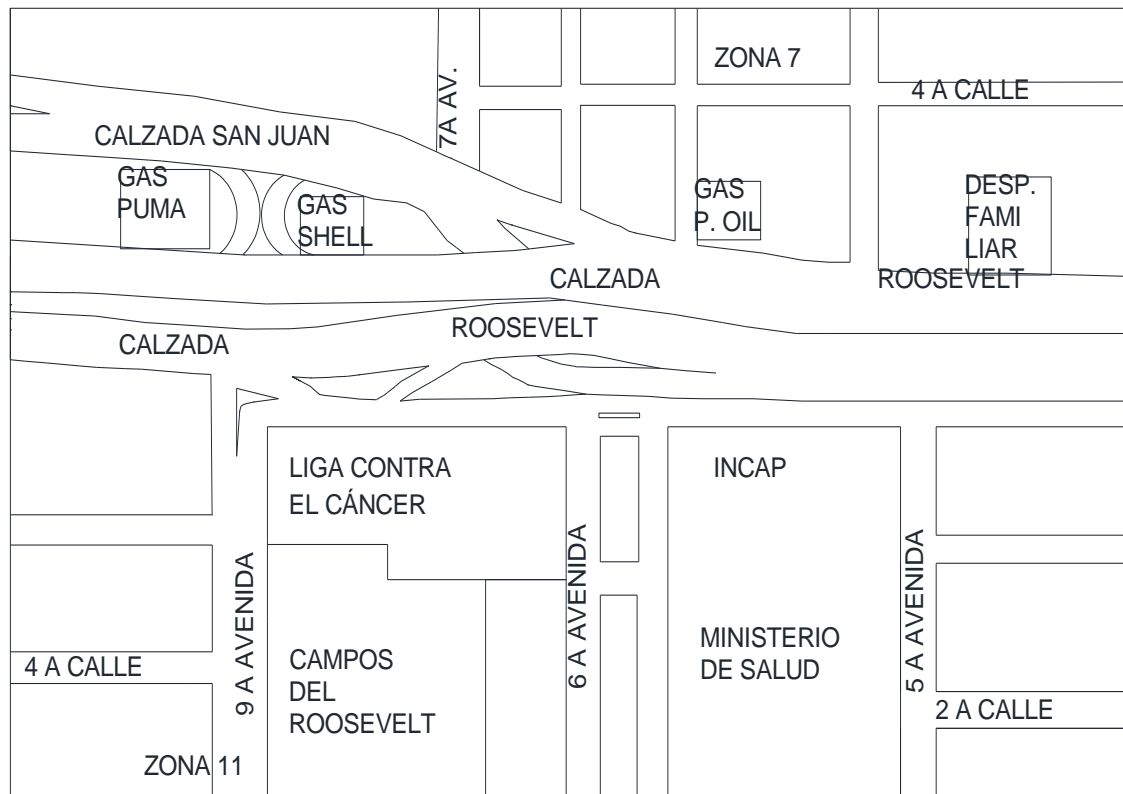
1.2. Ubicación

Las instalaciones de la Liga tienen su ubicación física en la 6 Avenida 6-58, Zona 11, Ciudad de Guatemala, en la figura 1 se muestra el mapa de su ubicación con el nombre del hospital en negrita; el hospital se encuentra sobre la Calzada Roosevelt, a un costado de El Trébol, sitio donde se conectan las carreteras de 7 ubicaciones importantes de la Ciudad de Guatemala: Calzada

² MARTÍNEZ HERMÁNDEZ, Claudia Verónica. *Proceso de capacitación para el personal administrativo de la Liga Nacional Contra el Cáncer*. USAC. 2012.

San Juan, Calzada Roosevelt, Calzada Aguilar Batres, Avenida Petapa, Avenida Bolívar y Boulevard Liberación.

Figura 1. **Ubicación de Liga Nacional Contra el Cáncer**



Fuente: elaboración propia.

1.3. Misión

"Somos una institución privada no lucrativa, comprometida en brindar calidad de vida en servicios de educación, prevención, diagnóstico y tratamiento del cáncer en jóvenes y adultos en Guatemala³".

³Liga Nacional Contra El Cáncer. www.ligacancerguate.com. Consulta 10 de enero de 2018.

1.4. Visión

"Ser una institución líder en la región, en investigación y atención integral del cáncer, con la más alta tecnología, personal capacitado, con sensibilidad social, desarrollando estrategias para nuestra mejora continua⁴".

1.5. Valores organizacionales

La organización busca consolidar una relación positiva con los pacientes a través del compromiso y calidad en el servicio. Es una entidad responsable que opera sin ánimos lucrativos. Además de atender a pacientes con cáncer prepara a nuevos profesionales, enfermeros y alberga a personas que lo soliciten. A Continuación, se despliegan los valores que persigue la entidad.

- Vocación de servicio
- Profesionalismo
- Humanismo
- Compromiso
- Credibilidad
- Competitividad

1.6. Servicios que presta la institución

La liga Nacional Contra el Cáncer atiende todos los tipos de cáncer, se encarga de la atención de los pacientes en todas las etapas de la enfermedad.

⁴Liga Nacional Contra el Cáncer. www.ligacancerguate.com. Consulta 10 de enero de 2018.

Realiza diagnósticos a las personas que sientan temor de la enfermedad y atiende a personas con la enfermedad un tanto desarrollada; tiene la unidad de cuidados paliativos que atiende a las personas en estado terminal.

La organización realiza jornadas de detección contra el cáncer durante todo el año variando los tipos de diagnóstico. Brinda refugio a personas que lo requieren a través de un albergue interno. Cuenta con una farmacia interna y una externa.

Cuenta con el área de Trabajo Social que brinda asistencia a los clientes seleccionados, cuenta con ambulancias propias para el traslado de pacientes.

El hospital atiende a los pacientes que han sido enviados de hospitales nacionales por padecer de síntomas de cáncer, en algunos casos llevan todos los exámenes en otros el paciente debe realizar exámenes para ser ingresados al programa de pacientes referidos que una vez completados sus estudios iniciales el gobierno se encarga del costeo de sus tratamientos.

En la tabla I se muestran los servicios que se ofrece a los clientes la Institución, atiende emergencias las 24 horas y cuenta con servicio de ambulancia.

Tabla I. Servicios que ofrece la Liga Nacional Contra el Cáncer

Clínicas	Clínicas	Clínicas	Servicios
Clínicas de consulta	Colposcopia	Proctoscopías	Albergue
Prueba de Papanicolaou	Citología	Implante Curietron	Nutrición
Rayos "X"	Laboratorio de Patología	Implante Cesium	Cuidados paliativos

Continuación de la tabla I.

Cirugía radical mayor	Marcadores tumorales	Radioterapia externa	Servicio de encamamiento
Ultrasonido	Electrocardiograma	Mamografía	Banco de sangre
Laboratorio clínico	Ortopedia Oncológica	Cirugía menor	Farmacia
Endoscopia	Neurocirugía	Cirugía mayor	Trabajo social
Braquiterapia	Urología Oncológica	Quimioterapia	
Clínica del dolor	Dermatología	Colonoscopia	

Fuente: Liga Nacional Contra el Cáncer.

1.7. Organigrama

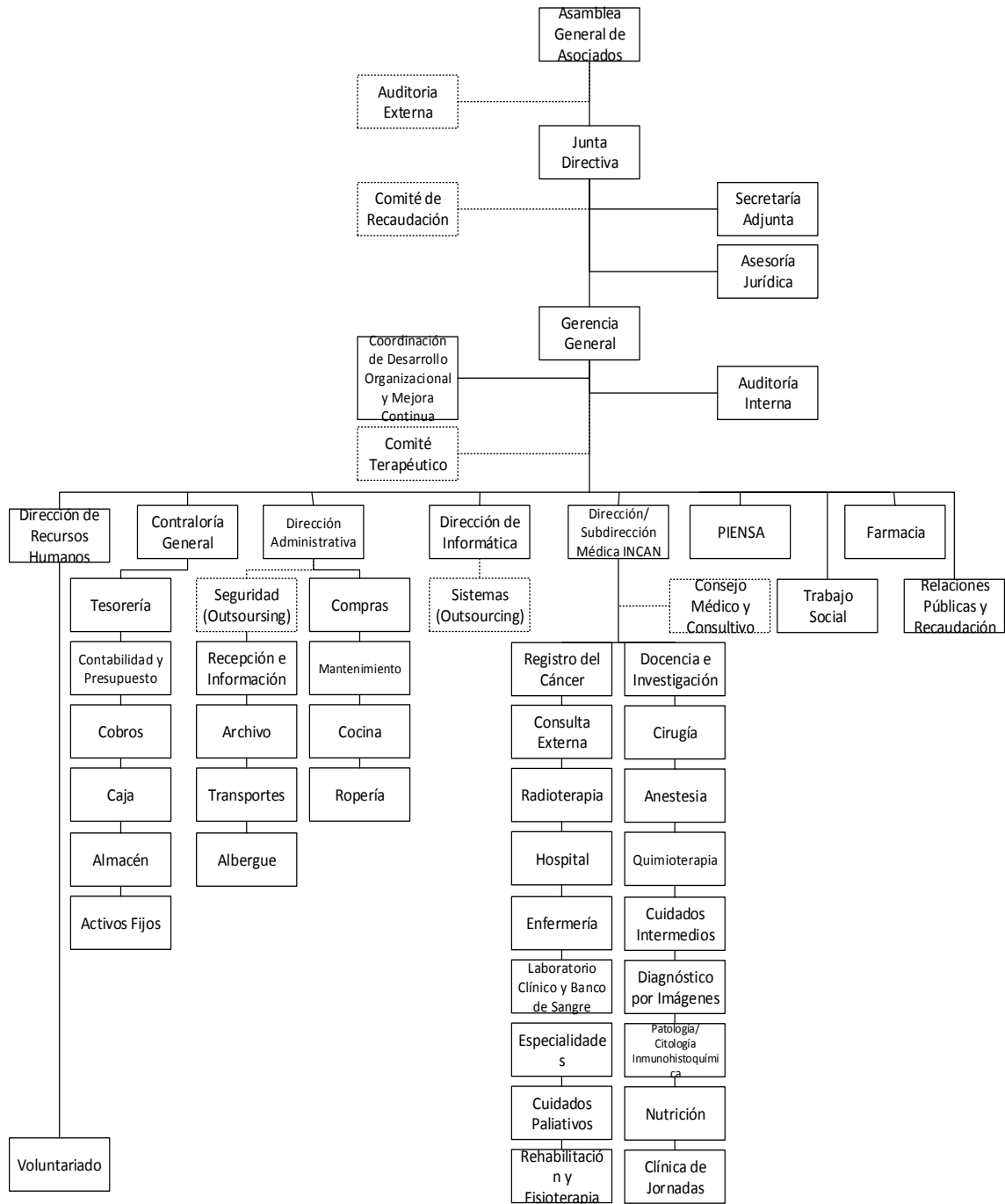
La liga tiene socios activos y socios contribuyentes para el logro de sus objetivos, los primeros apoyan permanentemente con servicios personales gratuitos mientras que los segundos aportan recursos monetarios periódicos.

La liga centra muchas decisiones en conceso, analizadas por la Junta Directiva, la cual está integrada por: presidente, vicepresidente, tesorero, pro-tesorero, secretario general, pro-secretario, cuenta con 6 vocales titulares y seis Vocales suplentes

Se acuerda que se integrará a la junta directiva el secretario general, quién es nombrado por dicho equipo y que estará empleado por liga, carecerá de voto, pero tendrá voz informativa. En la figura 2 se muestra el organigrama de la liga, el cual es de tipo vertical.⁵

⁵ CRUZ SAMAYOA, Nidia América. *Estrategia de Comunicación Organizacional Interna Liga Nacional Contra el Cáncer*. USAC. 2013.

Figura 2. Organigrama de la Liga Nacional Contra el Cáncer



Fuente: Liga Nacional Contra el Cáncer.

1.8. Logotipo

En la figura 3 se observa el logotipo que utiliza la Liga Nacional Contra el Cáncer, el cual es de color rojo y consta de la Vara Esculapio como núcleo en un modelo de átomo envuelto por dos circunferencias que entre ellas contiene las palabras Liga Nacional Contra el Cáncer Guatemala en mayúsculas.

Figura 3. Logotipo Liga Nacional Contra el Cáncer



Fuente: Liga Nacional Contra el Cáncer.

2. FASE DE SERVICIO TÉCNICO PROFESIONAL. REINGENIERÍA DE PROCESOS EN LAS ÁREAS DE CLÍNICA DE CLASIFICACIÓN, SIGNOS VITALES, DOCUMENTACIÓN, TRABAJO SOCIAL Y CAJA

La reingeniería de procesos implica un reconocimiento del plan estratégico de la Liga Nacional Contra el Cáncer, demanda investigación, análisis y presentación de los procesos actuales, para luego presentar una propuesta para su mejora, la cual depende para su implementación la aprobación de la Dirección Médica.

En este caso se trabajaron las áreas de Clínica de Clasificación, Signos Vitales, Documentación, Trabajo Social y Caja. La reingeniería se enfoca en la optimización de recursos, tiempo, atención al cliente.

2.1. Identificación del objetivo de reingeniería

La mejora de cualquier proceso se inicia, en general cuando los responsables del organismo identifican un problema crítico, una oportunidad potencial o real de cambio o una nueva manera de prestar el servicio que posee un gran alcance sobre la estrategia general de la organización y particularmente, sobre los clientes.

El objetivo desarrollado incluye una definición general de lo que se obtendrá, los tipos específicos de mejoramiento deseados, plazos en los que deberían obtenerse y los aproximados de la propuesta.

El objetivo de reingeniería planteado es el siguiente:

- Mejorar el proceso de atención al paciente nuevo reduciendo en un 50 % el tiempo de ejecución previo a obtener la consulta.

2.2. Selección de los procesos fundamentales

En la tabla II se muestran los procesos de cada una de las áreas, los cuales requieren mayor atención debido a su importancia en la cadena de valor que ofrecen.

Tabla II. **Procesos fundamentales**

UNIDAD EJECUTORA	PROCESO
Clínica de clasificación	Clasificación de paciente nuevo
Clínica de signos vitales	Toma de signos vitales
Documentación	Documentación paciente nuevo
Trabajo social	Cotización de descuento
Caja	Pago de pacientes

Fuente: elaboración propia.

2.3. Selección de líder del equipo

Los líderes designados para los procesos de reingeniería deben ser experimentados en procesos administrativos, se debe tener en cuenta que se debe tener la participación de representantes de cada una de las áreas involucradas en el proceso seleccionado.

En este trabajo se involucraron a las personas que más conocen los procedimientos de cada una de las áreas, ya que los cambios para bien más duraderos son los que son de pleno conocimiento y compromiso de los trabajadores. Las características que deben tener los líderes son:

- Que tengan conocimiento pleno de cada una de las tareas de proceso y pasos de los procedimientos.
- No tenga dificultad en comprender los procesos generales de la organización.
- Demuestre buena actitud en la comprensión del proceso y que sienta que el ser nombrado sea un premio.
- Tenga habilidades creativas y analíticas que permitan plantear una mejor manera de hacer las cosas.

Los líderes seleccionados se muestran en la tabla III.

Tabla III. Líder del equipo

UNIDAD EJECUTORA	LÍDER
Clínica de clasificación	Auxiliar de clasificación I
Clínica de signos vitales	Enfermera titular
Documentación	Jefe de área
Trabajo social	Jefe de área
Caja	Jefe de área

Fuente: elaboración propia.

2.4. Elaboración del mapa de procesos

Los mapas de procesos representan el conjunto de actividades que conforman un proceso institucional definido y el orden en el que se producen. El mapa de proceso más simple contiene un conjunto de actividades superfluas reproducidas en secuencia.

En este apartado se describe gráficamente el flujo de actividades de la misma manera en la que se está realizando en el momento, es decir, previo a la actividad de mejora, para facilitar su comprensión y análisis por parte de los integrantes del equipo se realiza en conjunto con el equipo de reingeniería y los enlaces designados.

En los apartados siguientes se presenta una introducción de la función de las áreas dentro de la empresa, un diagnóstico que ayuda a sintetizar información latente, y se presentan las descripciones de los procedimientos y flujogramas.

Al realizar un diagnóstico de las tres primeras áreas en las que intercede el paciente nuevo cuando realiza su tratamiento, permite afrontar una de las problemáticas que afronta la Organización en la actualidad, la de sobrecarga de uso en el hospital que se genera especialmente en el área de consulta externa.

Mediante análisis y comentarios de los líderes del proyecto se pudieron encontrar los siguientes hallazgos:

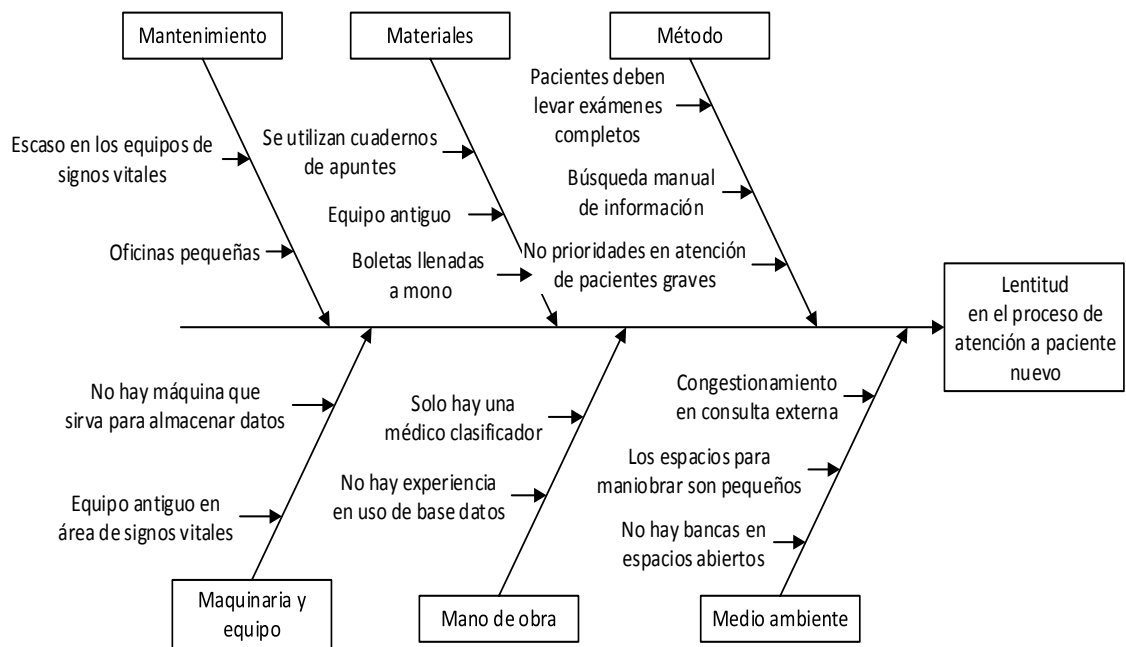
- Método
 - Los pacientes referidos deben llevar exámenes completos.

- Se debe buscar a cada paciente nuevo en los archivos de pacientes.
- Los pacientes se atienden en el orden que llegan.
- Personal ajeno está autorizado para recoger expedientes de pacientes dados de alta.
- Todos los expedientes los revisa dirección médica, incluso los casos más evidentes, y se encarga de la aprobación de los mismos.
- No se tienen diagramas de flujos de los procedimientos.
- **Materiales**
 - Se utilizan cuadernos de apuntes para llevar el control de los expedientes.
 - En área de clasificación las boletas son llenadas a mano en un formato.
 - Solo hay una clínica de clasificación.
- **Maquinaria y equipo**
 - No se cuenta con equipo para almacenar información de pacientes nuevos.

- Equipo antiguo de signos vitales retrasa el tiempo de la toma de signos vitales.
- Equipo antiguo retrasa la emisión de carnets y papelería en área de documentación.
- Medio ambiente
 - La sala de consulta externa se mantiene congestionada por las mañanas.
 - Los espacios para maniobrar son pequeños.
 - No hay bancas de espera en espacios abiertos.
- Mantenimiento
 - Oficinas de clínica de clasificación no reciben mantenimientos periódicos.
 - No hay mantenimiento a equipos de área de signos vitales.
- Mano de obra
 - 1 profesional clasifica a todos los pacientes nuevos, lo cual genera filas de espera.
 - Poca experiencia en manejo de base de datos.

En la figura 4 se observa un diagrama de Ishikawa que manifiesta el problema central mencionado, en los posteriores enunciados se ahondará individualmente en cada una de las Áreas.

Figura 4. **Diagrama Ishikawa área de clasificación, signos vitales y documentación**



Fuente: elaboración propia.

El efecto que se considera sustancial es que el proceso de atención de paciente nuevo es lento, debido a que solo atiende una clínica y no hay equipo computacional que sirva de apoyo para buscar y entregar información a los pacientes, en tanto que hay equipo antiguo de medición médica consume tiempo demás por su condición.

2.4.1. Área de clínica de clasificación

Esta área se ocupa del primer paso para todos los pacientes que llegan por vez primera, ya sea por un diagnóstico o casos más graves (pérdida de peso, tos con sangre, sangre en la orina); se le suma para realizar los procesos de atención a pacientes referidos y clasificación de pacientes nuevos la Unidad de Pacientes Referidos.

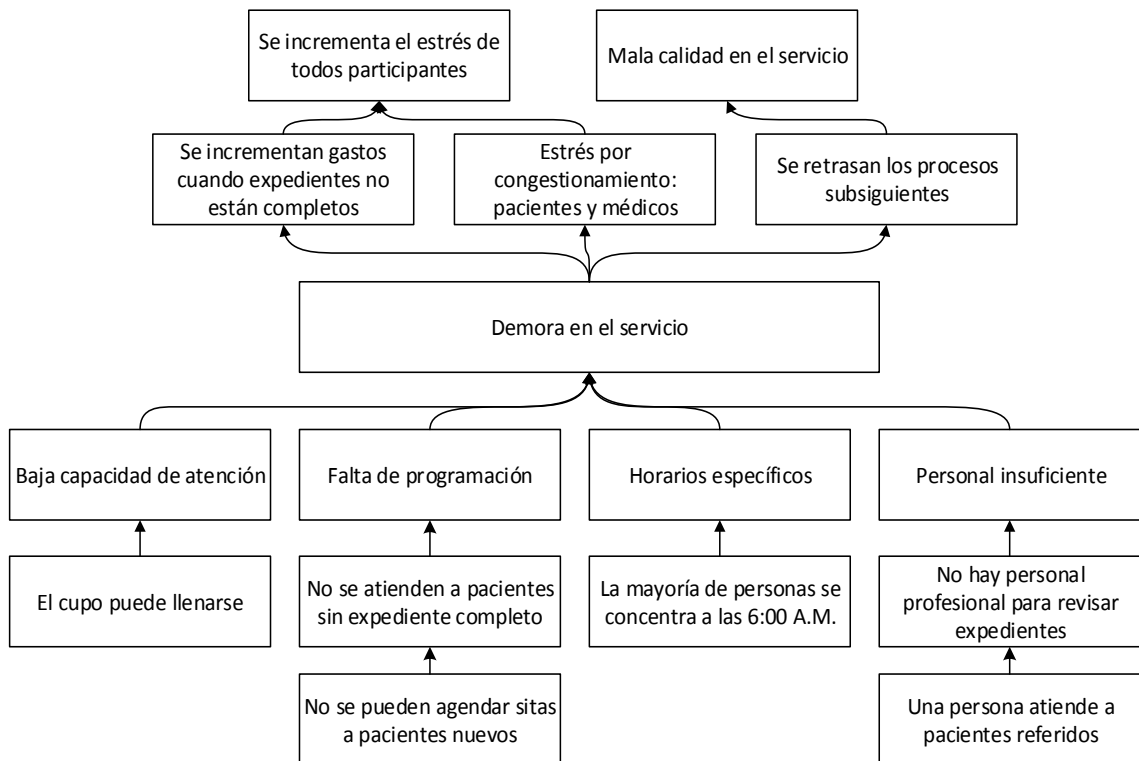
El personal encargado es muy capacitado en sus labores, se identifican con los clientes que llegan a la clasificación y el servicio es eficiente y completo una vez se les está atendiendo.

Para identificarse las situaciones actuales de las áreas, se construye un diagnóstico en cada Área para facilitar el análisis, en este caso se trabajó con el diagrama Árbol de Problemas para el Área de Clínica de Clasificación.

El análisis con el árbol de problemas es una herramienta participativa que se usa para identificar los problemas principales con sus causas y efectos, permitiendo a los planificadores de proyectos definir objetivos claros y prácticos, así como también plantear estrategias para poder cumplirlos.

En la figura 5 se observa un diagrama Árbol de Problemas se empieza por enunciar las raíces de los problemas en el lado bajo para llegar al problema que se encuentra en el centro y en la parte superior se colocan los efectos del problema, esta manera ayuda a conocer aspectos problemáticos en los procesos.

Figura 5. **Diagrama Árbol de Problemas del área de clínica de clasificación**



Fuente: elaboración propia.

Se determinó que el problema central del área es la demora en la atención a los pacientes nuevos, se identificaron como las raíces los problemas de baja capacidad de atención, falta de programación, horarios específicos y personal insuficiente; por el lado de los efectos se determinó que se incrementan los gastos de los pacientes, al mismo tiempo se incrementa el estrés para médicos y pacientes, todo esto provoca retraso en los procesos subsiguientes que debe realizar el paciente nuevo.

En la figura 6 se observa que hay demora en recibir la consulta, puesto que hay varios pacientes esperando de pie en las cercanías de oficina, en tanto que otro grupo espera sentado en las bancas.

Figura 6. **Fila de espera en clínica de clasificación**



Fuente: Liga Nacional Contra el Cáncer.

En la figura 7 se observa al médico especialista que realiza la clasificación de los pacientes, un solo médico se dedica a la atención, tanto de los pacientes nuevos como de los referidos de hospitales nacionales, por este motivo la formación de cola es evidente.

Figura 7. **Clínica de clasificación**



Fuente: Liga Nacional Contra el Cáncer.

La mayoría de pacientes nuevos deciden llegar a las 6:00 A.M. esto genera un congestionamiento en ese horario. Si los pacientes referidos no llevan la papelería completa no se les puede ingresar en el programa de atención gratuita entre la Liga Nacional Contra el Cáncer y el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, esto ocasiona gastos a los pacientes en hospedaje y alimentación. Puesto que los pacientes nuevos no pueden avanzar con el siguiente paso, que es la toma de signos vitales se demora todo el conjunto de procesos siguientes.

2.4.1.1. Personal y materiales

En la tabla IV se observa que el número de médicos es limitado para atender a los clientes, los dos médicos se turnan para atender a los pacientes

que llegan para ser clasificados en horario de 6:00 horas en adelante y nuevamente a las 14:00 horas en adelante, esto genera que las personas tengan que esperar, principalmente en el primer turno.

Este nuevo horario se encuentra en análisis y es de reciente incorporación, tiene la finalidad de brindar atención a pacientes que por diversos motivos no pudieron ser clasificados o no se presentaron en la primera hora.

Tabla IV. **Personal y materiales del área de clínica de clasificación**

PERSONAL	<ul style="list-style-type: none"> • 2 Médicos • 3 Enfermeras
MATERIALES	<ul style="list-style-type: none"> • Mobiliario y equipo • Notas de referencia para exámenes gratuitos • Boleta de pacientes nuevos • Boletas de primera consulta • Boletas para exámenes: pruebas tiroideas, prescripción médica, block de parafina, pruebas tumorales, cardiográficos, anatomía patológica y diagnóstico por imágenes.

Fuente: Liga Nacional Contra el Cáncer.

Los materiales requeridos por el área para el desarrollo de sus actividades son esencialmente formularios y boletas que para ser recibidos por el Área de caja deben estar firmados por el médico clasificador, ratificando su validez con el sello del área; estos se completan de manera manual, tiene como intención

servir de registro físico. En la figura 8 se observa la boleta de clasificación de pacientes nuevos.

Figura 8. **Boleta de clasificación de pacientes nuevos**

Logo of the Liga Nacional Contra el Cáncer (National League Against Cancer) on the left and the Hospital Dr. Bernardo del Valle S. logo on the right.

LIGA NACIONAL CONTRA EL CÁNCER
INSTITUTO DE CANCEROLOGIA
Y HOSPITAL DR. BERNARDO DEL VALLE S.
6a. Av. 6-58, Zona 11 • PBX: 2417-2100
Dirección Médica Telefax:2471-3136 • www.ligacancerguate.org

CLASIFICACION PACIENTES NUEVOS

Guatemala, _____ de _____ de 2,0 _____

Nombre del paciente: _____

Lugar de procedencia: _____

Diagnóstico: _____

Clinica asignada: _____


Médico que clasificó: _____

Fuente: Liga Nacional Contra el Cáncer.

La reingeniería de procesos trata de realizar una mejora sustancial de los procesos, para facilitar su comprensión y análisis por parte de los integrantes del equipo se requiere la elaboración de los diagramas de procesos tal como se desarrollan en la actualidad.

En las tablas V y VI se describen los procedimientos vigentes que utiliza el Área de Clasificación, estos se realizaron con la ayuda del personal designado, así como demás integrantes del área, seguido se muestran la descripción de cada uno de los procedimientos y se complementan con su respectivo flujograma.

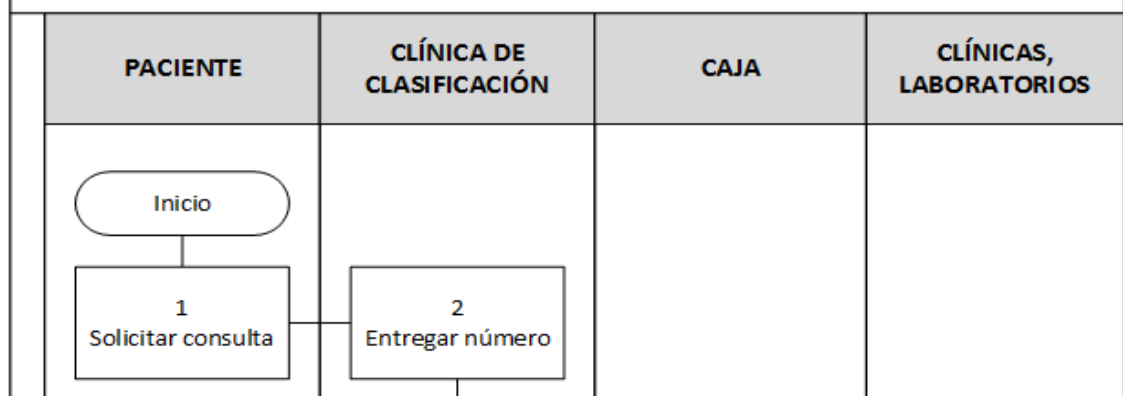
Tabla V. **Procedimiento de clasificación de paciente nuevo**

		ÁREA DE CLINICA DE CLASIFICACIÓN			
		PROCEDIMIENTO: clasificación de paciente nuevo			
ELABORADO POR: Nestor Pérez		COD.	No. DE PASOS 19	FECHA Febrero de 2017	REV. 2
REVISADO POR: Irene Hernández		CL-CL-1	PROCESO ACTUAL	HOJA	1 de 1
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO					
No.	ACTIVIDAD	UNIDAD EJECUTORA /RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD		
01	Solicitar consulta.	Paciente	El paciente llega temprano para solicitar consulta, se entregan 40 números diarios.		
02	Entregar número.	Clínica de Clasificación	La enfermera del área entrega números a los pacientes cuando llegan a la consulta.		
03	Preparar expediente.	Paciente	El paciente prepara exámenes u otros documentos para facilitar su atención.		
04	Llamar paciente.	Clínica de Clasificación	La enfermera llama al paciente conforme a su número.		
05	Realizar clasificación.	Clínica de Clasificación	El médico del área realiza clasificación de pacientes.		
06	Son síntomas de cáncer.	Clínica de Clasificación	El médico del área analiza si el paciente tiene síntomas de cáncer.		
07	Referir hospital.	Clínica de Clasificación	Si la respuesta del paso anterior es negativa se refiere al paciente a hospitales nacionales, termina proceso.		
08	Llenar hoja de primera consulta.	Clínica de Clasificación	El médico llena hoja de primera consulta con los datos del paciente.		

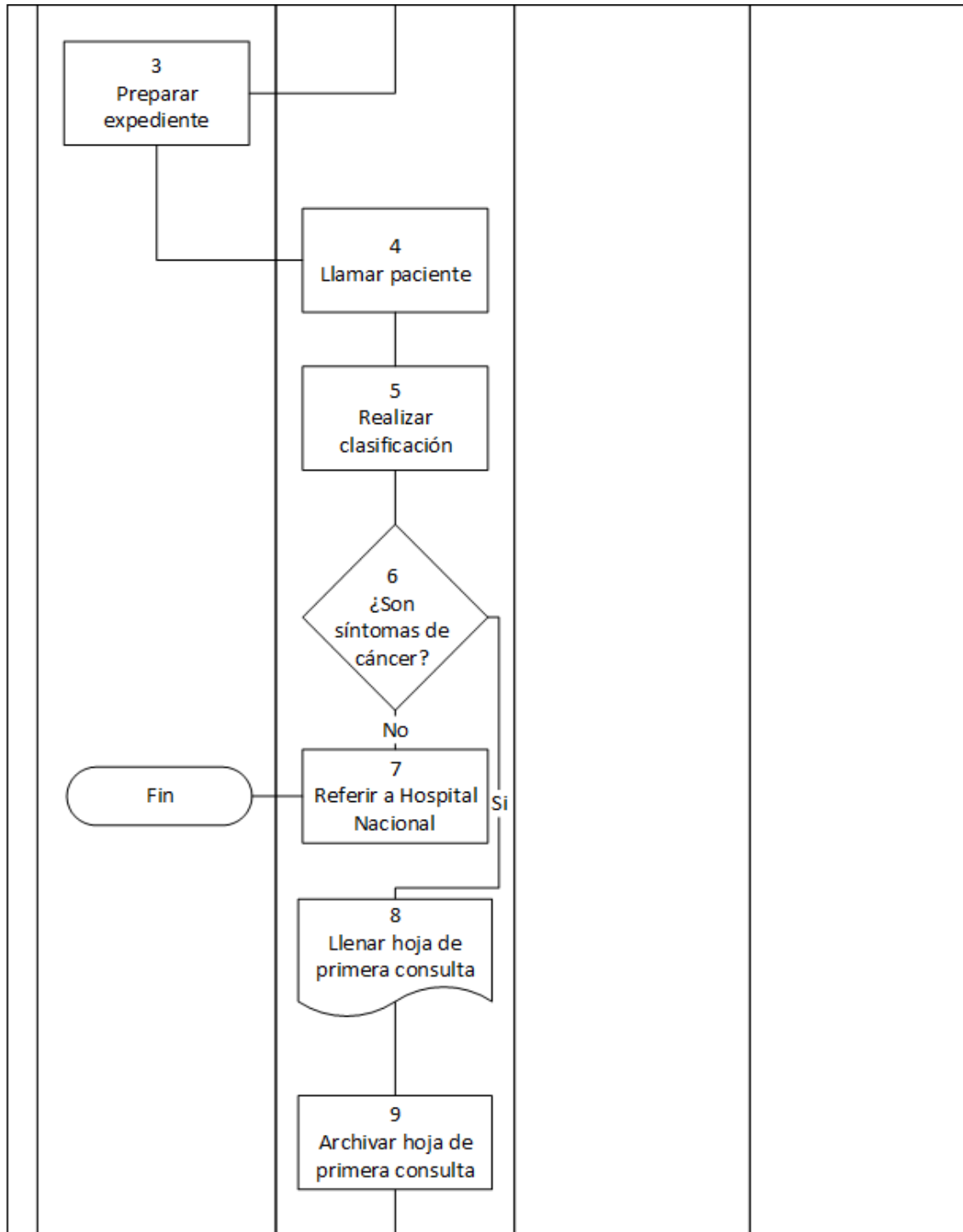
Continuación de la tabla V.

09	Archivar hoja de primera consulta.	Clínica de Clasificación	Archivar hoja de primera consulta
10	Llenar y entregar boleta de clasificación.	Clínica de Clasificación	El médico llena y entrega la boleta de clasificación
11	Recibir boleta.	Paciente	El paciente recibe la boleta de clasificación.
12	Solicita exámenes.	Paciente	El paciente decide solicitar exámenes.
13	Entregar boleta de exámenes.	Clínica de Clasificación	El médico entrega boleta de exámenes solicitados, si la respuesta es positiva.
14	Cancelar examen.	Caja	El paciente paga exámenes en área de caja.
15	Realizar exámenes.	Clínicas y Laboratorios Contra el Cáncer	En clínicas se realizan los exámenes contra boleta de pago.
16	Revisar resultado.	Clínica de Clasificación	El médico revisa resultado con número actualizado
17	Extender boleta de pacientes nuevos.	Clínica de Clasificación	De la respuesta negativa del paso 12 y paso 16, extender boleta de pacientes nuevos.
18	Recibir boleta.	Paciente	Recibe boleta y se le actualiza número.
19	Dirigir a Signos Vitales.	Clínica de Clasificación	La enfermera dirige al paciente a clínica de Signos Vitales. Fin del procedimiento

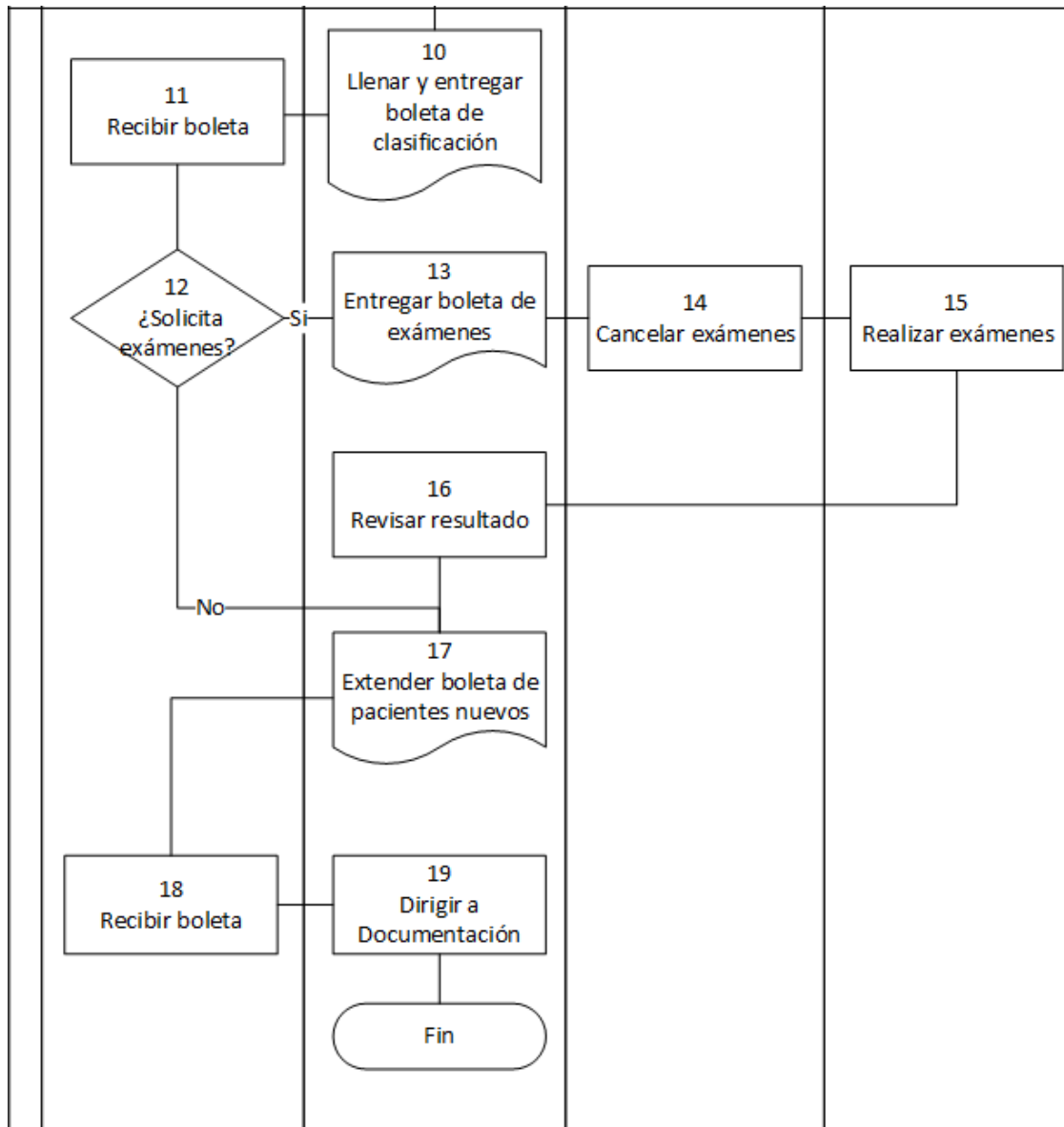
FLUJOGRAMA



Continuación de la tabla V.



Continuación de la tabla V.




Fuente: Liga Nacional Contra el Cáncer.

En el proceso de clasificación de paciente nuevo se presta atención a que solo habrá que llegar temprano y esperar turno para ser clasificado, lo que

quiere decir que el procedimiento no deja opción a realizar una cita previa por teléfono u otro medio electrónico.

Hay fechas en el año en donde el número elevado de pacientes impiden que puedan ser atendidas en ese mismo día, es raro que se llegue a la cuota, sin embargo, se podría crear inconvenientes a personas que viajan de otros departamentos que por desconocimiento de horario o por capacidad no puedan ser atendidos. Otra debilidad que se observa en el proceso es que el paciente debe esperar turno sin importar su condición.

Tabla VI. **Procedimiento clasificación de pacientes referidos**

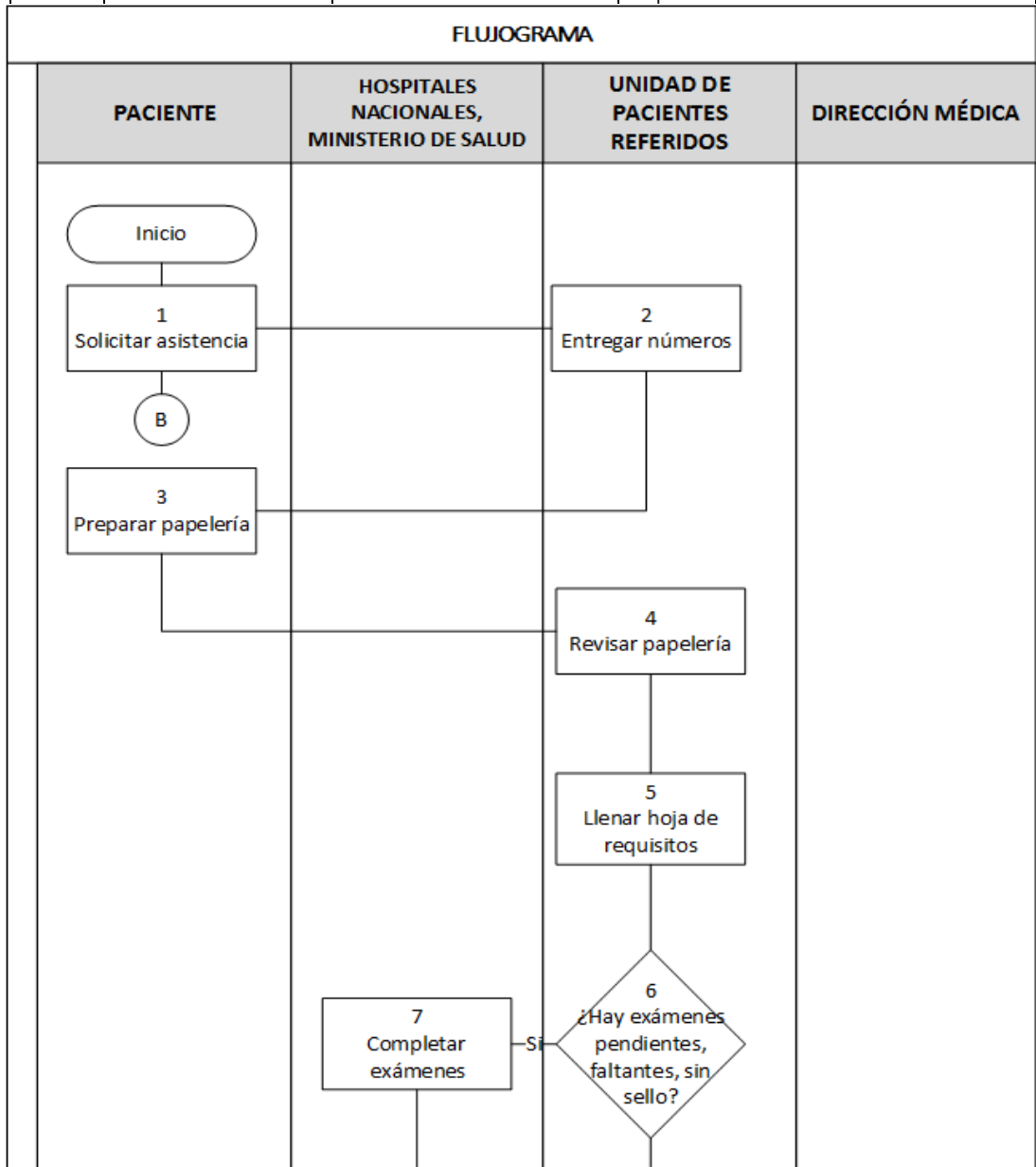
		ÁREA DE CLÍNICA DE CLASIFICACIÓN			
		PROCEDIMIENTO: clasificación de paciente referido			
ELABORADO POR: Nestor Pérez		COD.	No. DE PASOS	FECHA	REV.
REVISADOR POR: Irene Hernández		CI-CI-2	16	Febrero de 2017	3
		Proceso actual		Hoja	1 de 1
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO					
No.	ACTIVIDAD	UNIDAD EJECUTORA	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD		
01	Solicitar asistencia.	Paciente	El paciente acude a Unidad de pacientes referidos con papelería completa.		
02	Entregar números.	Unidad de Pacientes Referidos	Se entrega 10 números a pacientes referidos.		
03	Preparar papelería.	Paciente	El paciente prepara todos los exámenes que le han sido realizados, cartas de hospitales, Ministerio de Salud.		

Continuación de la tabla VI.

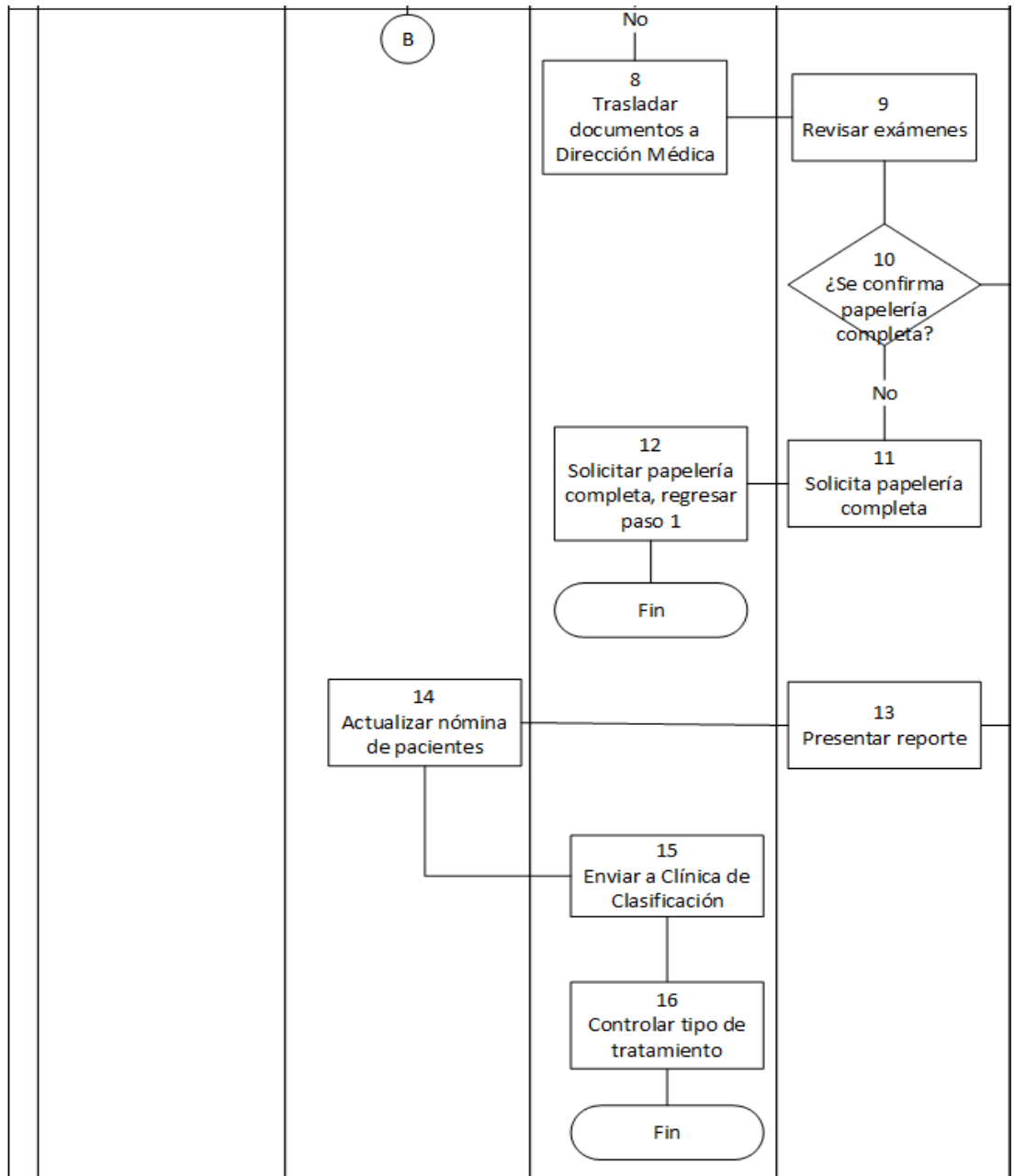
04	Revisar papelería.	Unidad de Pacientes Referidos	La secretaria revisa la papelería para corroborar que este completa.
05	Llenar hoja de requisitos.	Unidad de Pacientes Referidos	Se llena hoja de requisitos de Acuerdo Gubernativo.
06	¿Hay exámenes pendientes, faltantes, sin sello?	Unidad de Pacientes Referidos	Se pregunta si hay exámenes faltantes, sin sello; en hoja de requisitos.
07	Completar exámenes.	Hospitales Nacionales, Ministerio de Salud.	Para la positiva del paso 6, los hospitales deben completar exámenes y sellar todos los exámenes. Regresa al paso 1.
08	Trasladar documentos a Dirección Médica.	Hospitales Nacionales, Ministerio de Salud.	Para la respuesta negativa del paso 6 se trasladan los documentos a Dirección Médica.
09	Revisar exámenes.	Dirección Médica	Se revisan exámenes para verificar que estén completos.
10	¿Se confirma papelería completa?	Dirección Médica	Se confirma que la papelería está completa.
11	Solicitar papelería completa.	Dirección Médica	La negativa del paso anterior sucede que se le solicite papelería completa. Fin
12	Solicitar papelería completa, regresar paso 1.	Unidad de Pacientes Referidos	Se solicita papelería completa e indica que debe regresar al paso 1.
13	Presentar reporte	Dirección Médica	La afirmación del paso 12, conlleva que se presente reporte de paciente ingresados al programa
14	Actualizar nómina de pacientes	Hospitales Nacionales, Ministerio de Salud	Se actualiza su base de datos con los nuevos pacientes ingresados al programa en intervalos de 3 meses.

Continuación de la tabla VI.

15	Enviar a Clínica de Clasificación	Unidad de Pacientes Referidos	Se envía a paciente a Clínica de Clasificación.
16	Controlar tipo de tratamiento	Unidad de Pacientes Referidos	La Unidad monitorea el tipo de tratamiento que se le da a los pacientes referidos para emitir reporte. Fin de Procedimiento.



Continuación de la tabla VI.



Fuente: Liga Nacional Contra el Cáncer.

En la descripción del procedimiento anterior se observa que hay complicaciones por el desconocimiento de los pacientes que van a llegar a incluirse al programa de Pacientes Referidos, esto genera molestia entre los pacientes que esperan para su clasificación, ya que los primeros tienen prioridad sobre los segundos. El problema principal que se detecta en este procedimiento es que muchos de los pacientes referidos no llevan la papelería completa y por ello no pueden ingresar al programa.

2.4.1.2. Servicios que genera el área

En el Área de Clínica de Clasificación es donde el paciente inicia con su tratamiento para combatir el cáncer. Se eliminó recientemente la restricción de atender a cierto número de pacientes diarios, dejando ilimitado el número de pacientes atendidos por día; el sistema se puede ir sobrecargando ya que los periodos de tratamiento pueden variar en cada paciente. Se considera el Área importante ya que es donde el paciente recibe la primera impresión de la calidad del servicio del Hospital.

Los aportes del área que colaboran en con el cumplimiento de los objetivos de la organización son los que se describen a continuación.

- Análisis de exámenes
- Afiliación de pacientes al programa de gratuidad
- Clasificación de pacientes

Se comprende por las descripciones anteriores de los aportes del área para con los objetivos de la organización, que representa el punto de partida

para los procesos tanto para los pacientes nuevos, como para el resto de las operaciones del hospital; sirve para delimitar a los pacientes que van a ser atendidos puesto que el Hospital se especializa en pacientes con cáncer solamente.

2.4.2. Área de clínica de signos vitales

La clínica funciona proporcionando información sobre los signos vitales de los pacientes, la utilizan todos los pacientes que vayan a consulta y los pacientes nuevos, después de pasar por clínica de clasificación.

Para realizar un análisis de reingeniería del proceso en esta área se analizarán cada uno de los procedimientos, así también los materiales y personal que utilizan para producir los valores con el fin de mejorar desde la perspectiva de calidad y costo.

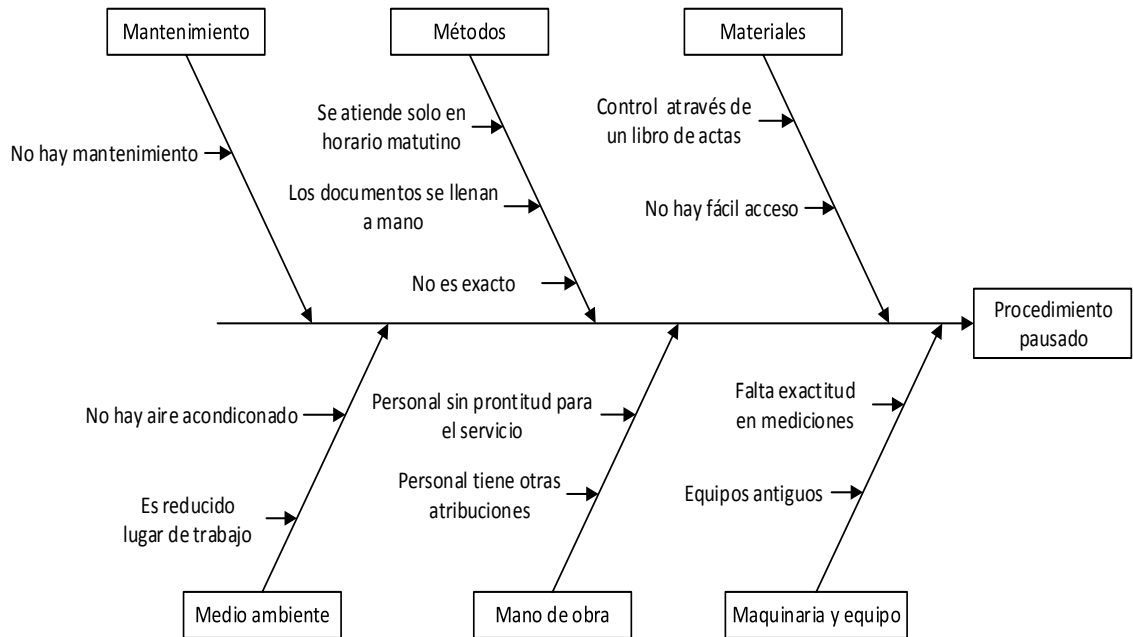
A continuación se mencionan los hallazgos encontrados en el análisis del Área de Signos Vitales.

- Métodos
 - Los documentos se llenan a mano.
 - El servicio se encuentra disponible en horario matutino.
- Materiales
 - El control interno se lleva por un medio de un libro de actas que no se encuentra en un lugar seguro.

- La clínica no cuenta con un lugar de fácil acceso.
- Maquinaria y equipo
 - Los equipos son antiguos y provocan demora en servicio.
 - Equipo no tiene exactitud en la medición.
- Medio ambiente
 - No sea cuenta con aire acondicionado en el lugar.
 - El espacio para maniobrar es pequeño.
- Mantenimiento
 - Los equipos no reciben mantenimiento.
- Mano de obra
 - Personal muy antiguo que procede sin prontitud.
 - Personal tiene otras atribuciones.

En la figura 9 se observa un diagrama de causa y efecto que muestra los hallazgos encontrados en la actualidad en Área.

Figura 9. Diagrama de Ishikawa del área de clínica de signos vitales



Fuente: elaboración propia.

Las causas son variadas pero el efecto es que de manera directa afecta el desempeño del procedimiento, las condiciones de la clínica, el equipo, los materiales señalados repercuten en la entrega de la Nota de Signos Vitales de manera ágil.

Dentro situaciones que se pueden detectar como las más influyentes en el problema central son la ubicación de la clínica, su espacio reducido como se observa en la figura 10.

Figura 10. **Área de clínica de clasificación**



Fuente: Liga Nacional Contra el Cáncer.

La información que se almacena y se genera en el área es manual, el problema surge al archivar la información, esta se almacena en un libro de actas que al momento de solicitar los datos por los médicos puede haber dificultad en encontrarlos.

Se observa en la figura 11 la nota con signos vitales la cual es entregada al paciente para adjuntarla a su expediente.

Figura 11. **Nota con signos vitales**

Formulario de signos vitales con los siguientes campos:

- P/A: _____
- TALLA: _____
- PESO: _____
- TEMPERATURA: _____
- RESPIRACIÓN: _____
- PULSO: _____

Fuente: Liga Nacional Contra el Cáncer.

2.4.2.1. **Personal y materiales**

En la tabla VII se despliegan los materiales y personal requerido por el Área para llevar a cabo sus operaciones.

Tabla VII. **Personal y materiales área clínica de clasificación**

PERSONAL	<ul style="list-style-type: none">• 1 Enfermera
INSUMOS	<ul style="list-style-type: none">• Pesa• Cinta médica• Medidor de presión• Termómetro• Notas de signos vitales

Fuente: Liga Nacional Contra el Cáncer.

En la tabla VII se despliegan los insumos utilizados por el área, se aprecia que los instrumentos son antiguos; en la figura 12, se muestra el equipo utilizado para medir el peso y la altura de los pacientes, por estas circunstancias todo el procedimiento se realiza en promedio 10 minutos.

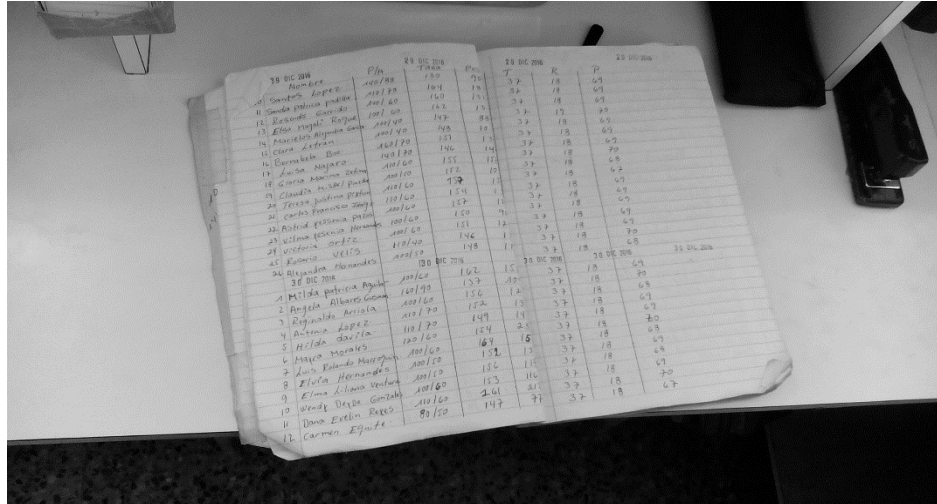
Figura 12. **Equipo de clínica de signos vitales**



Fuente: Liga Nacional Contra el Cáncer.


La clínica no cuenta con un registro digitalizado para facilitar la búsqueda de información. En la figura 13, se muestra el libro de registro utilizado por la enfermera de la clínica. El procedimiento que se realiza en el Área de despliega en la en la tabla VIII.

Figura 13. Libro de registro de la clínica de signos vitales



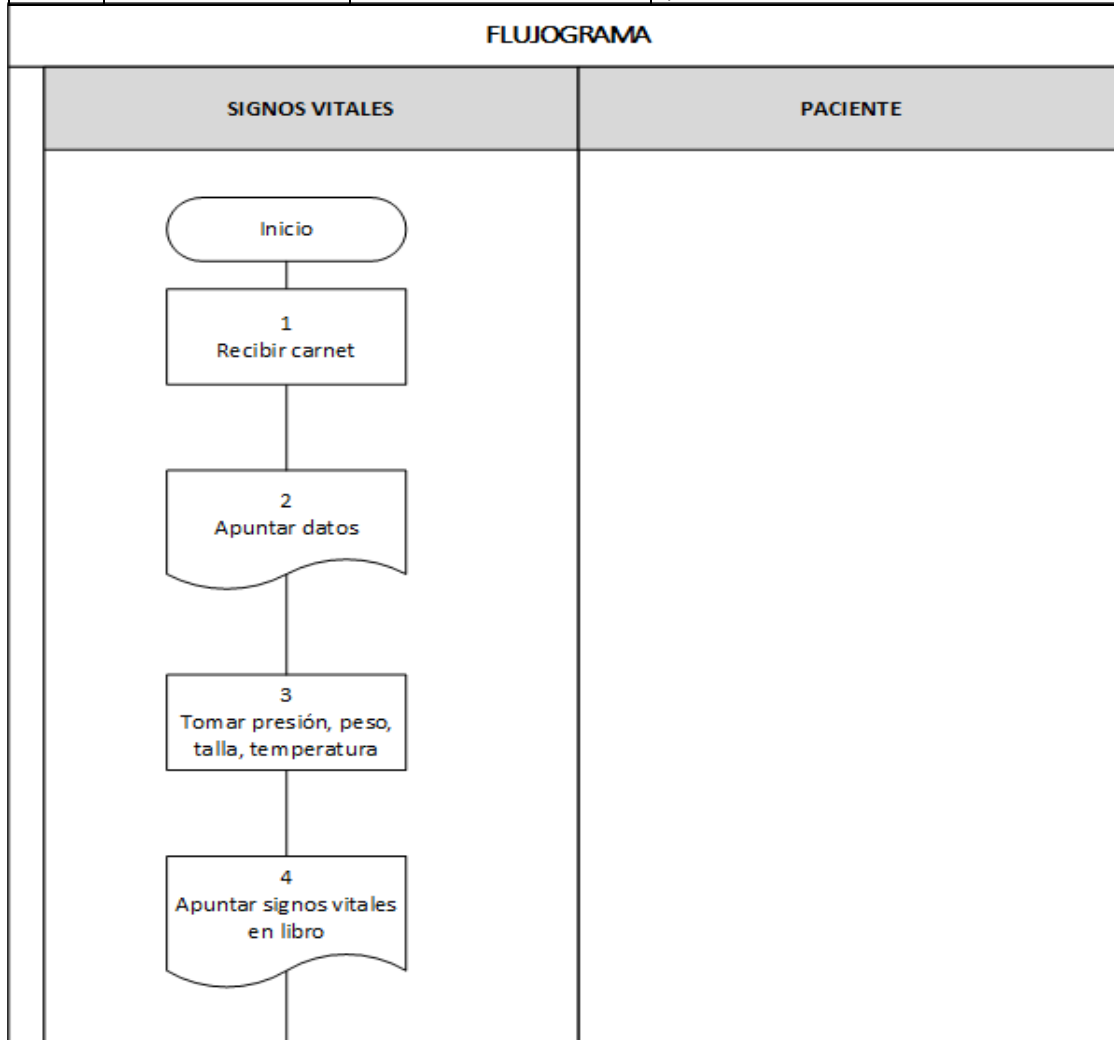
Fuente: Liga Nacional Contra el Cáncer.

Tabla VIII. Procedimiento signos vitales

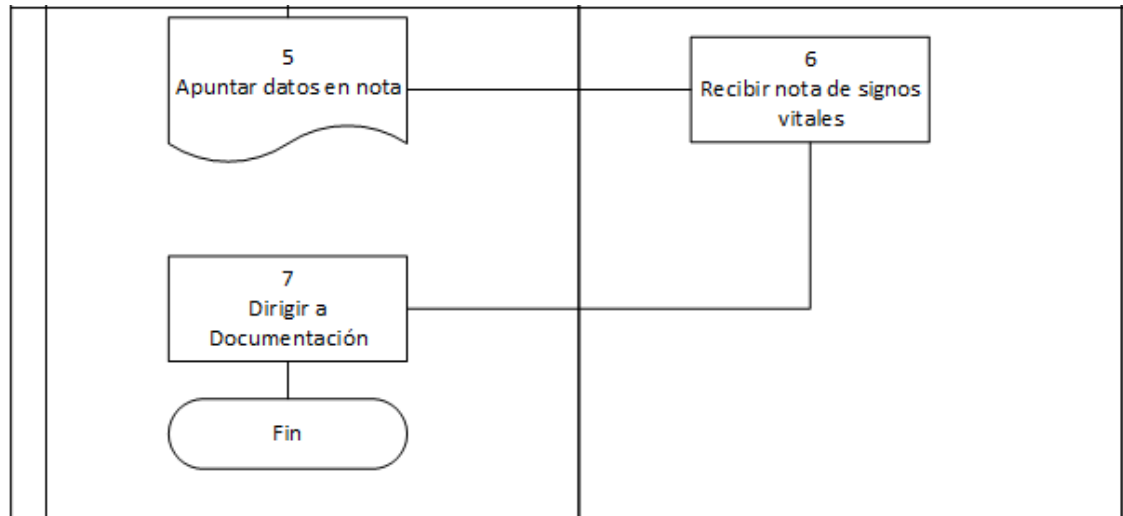
	ÁREA DE SIGNOS VITALES			
	PROCEDIMIENTO: signos vitales			
ELABORADO POR: Nestor Pérez	COD.	NO. DF PASOS	FFCHA	RFV.
REVISADO POR: Irma Dardón		7	Febrero de 2017	1
		CL-SG-1	PROCESO ACTUAL	HOJA 1 de 1
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO				
No.	ACTIVIDADES	UNIDAD EJECUTORA	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD	
01	Recibir carnet.	Signos Vitales	La enfermera recibe carnet de paciente (si ya lo tiene).	
02	Apuntar datos.	Signos Vitales	La enfermera apunta el nombre y número del paciente.	
03	Tomar presión, peso talla, pulso y temperatura.	Signos Vitales	La enfermera toma la presión, peso, talla, en ocasiones temperatura y pulso del paciente.	

Continuación de la tabla VIII.

04	Apuntar signos vitales en libro.	Signos Vitales	La enfermera apuntan los datos obtenidos en libro de registro de la clínica.
05	Apuntar signos vitales en nota.	Signos Vitales	La enfermera verifica datos en el libro del área
06	Recibir nota.	Paciente	El paciente recibe nota con datos de signos vitales.
07	Dirigir a Documentación.	Signos Vitales	La enfermera indica que lo siguiente es pasar a Documentación. Fin del procedimiento.



Continuación de la tabla VIII.



Fuente: Liga Nacional Contra el Cáncer.

Se detectó por el diagnóstico realizado que el área se encuentra muy congestionada en las mañanas debido a que en este horario es cuando se realizan citas de pacientes y el proceso de pacientes nuevo. La situación genera inconvenientes especialmente a los adultos mayores que presentan dificultades en su movilización.

En el proceso se aprecia que la ubicación del área no es conveniente, puesto que del Área de Clínica de Clasificación el paciente debe atravesarse el pasillo de consulta externa para llegar a Clínica de Signos Vitales, en la figura 14, se observa en negrita la ubicación de Signos Vitales y Clasificación en una vista del pasillo de consulta externa.

Figura 14. **Ubicación clínica de signos vitales**



Fuente: Liga Nacional Contra el Cáncer.

2.4.2.2. Servicios que genera el área

Esta área toma signos vitales a pacientes que lo solicitan ya sea porque lo requieren por la visita al médico o por requisito para pasar al Área de Documentación. En el caso de los pacientes de nuevo ingreso es obligatorio. La nota con signos vitales es el único valor que entrega el área.

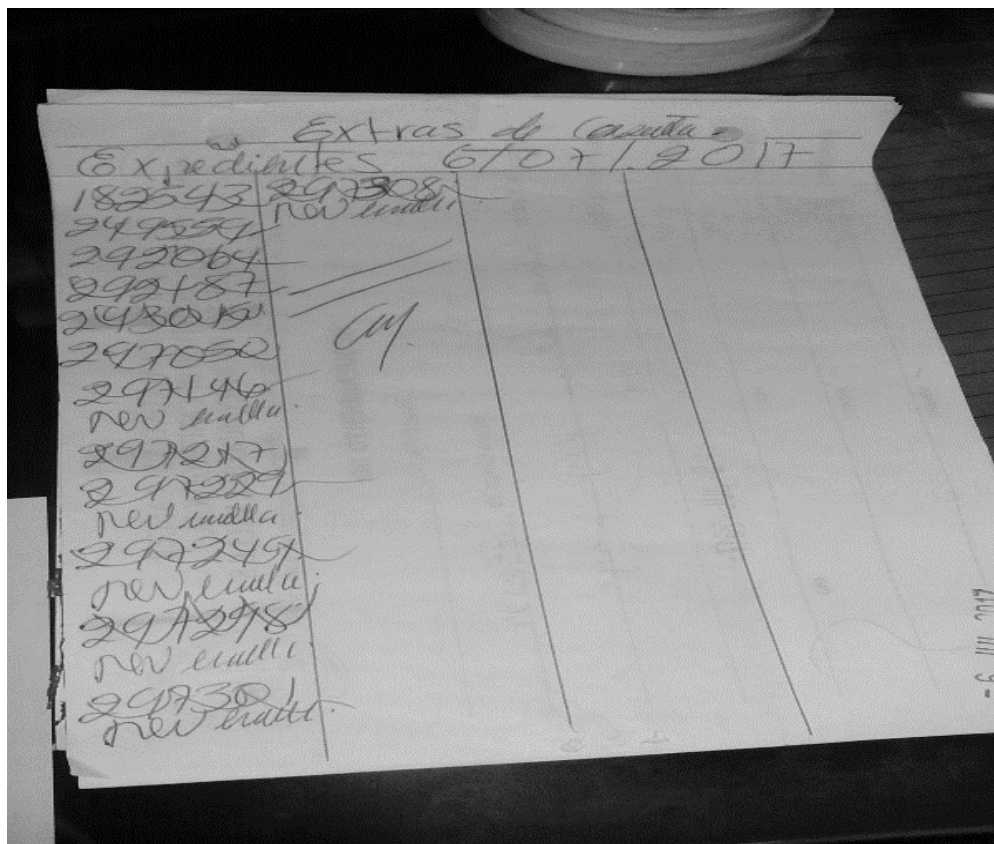
2.4.3. Área de documentación

Esta área apertura el expediente de los pacientes nuevos extiende el carnet, resguarda el expediente; entrega y recibe los expedientes a requerimiento de médicos, enfermeras y de los mismos pacientes, se encarga de archivar los expedientes de pacientes que han sido dados de alta.

Esta área cuenta con mucha actividad diaria lo que se traduce a varios procesos, es que es aquí donde se manejan los documentos de los pacientes que van a ser atendidos o que ya fueron atendidos y que por la importancia de los documentos se debe proceder con extrema precaución.

El área maneja todos los requerimientos de entrada y salida de archivos de manera manual, es decir, realiza las confrontaciones una por una, esto ocasiona que el personal de Unidades de Evaluación deba solicitar los expedientes con un día de antelación como se observa en la figura 15.

Figura 15. **Requerimiento de expedientes**



Fuente: Liga Nacional Contra el Cáncer.

El personal del área maneja todos los expedientes de manera muy estricta ya que dichos documentos son personales y se pueden tener repercusiones legales de su extravío, u otros usos.

El área tiene problemas en cuanto a que personal ajeno no puede buscar por sus medios los documentos, y deban esperar cuando el personal está ocupado. En tanto que para su solicitud forma se deben solicitar con un día de antelación.

Respecto de los pacientes nuevos los registros y expedientes se llenan a mano y no existe una base de datos, si un paciente nuevo llega, se busca manualmente si ya existe un expediente para esa persona, si no, se procede con su inscripción, en la figura 16 se observa los cárdex en los que se debe buscar a los pacientes nuevos.

Figura 16. **Cárdex de pacientes**



Fuente: Liga Nacional Contra el Cáncer.

El presupuesto a la organización se ha incrementado, esto a generado una actitud positiva de los dirigentes que ahora prestan más atención a opciones de inversión, el presupuesto que entregó el Ministerio de Salud asciende de 21,7 millones a 30 millones de Quetzales, según fuentes oficiales y medios de comunicación, para contar con un total de 80 millones de Quetzales.⁶

Los hallazgos que se encontraron al realizar un análisis mediante el Árbol de Problemas fue que el problema principal es que no hay una base digital que permita facilitar y almacenar información. Existe una base de datos de los Pacientes Referidos, lo cual demuestra que el Área de Informática tiene experiencia en manejo de base datos.

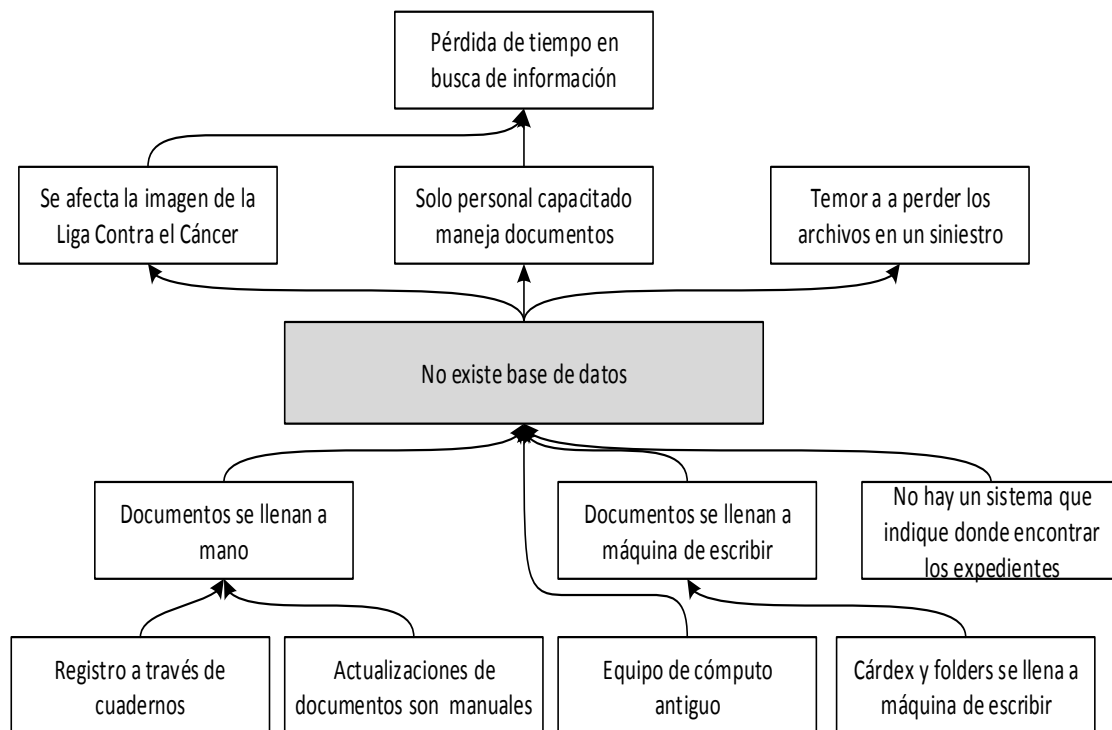
La raíz del problema es que los registros se realizan en cuadernos que se deterioran rápidamente y para realizar las actualizaciones de los expedientes se realizan de manera manual lo cual demora el procedimiento, y el equipo de computación para realizar gestiones, este es equipo antiguo y genera inconvenientes a los trabajadores.

Otra de los asuntos que derivan al problema principal es que en caso que se produzca un incendio no se pueda controlar de manera automática y no hay extintores dentro del lugar.

El problema central produce que solo personal especializado maneje los documentos, se tenga temor a que un incendio no se controle de forma oportuna y que la búsqueda de información sea una tarea tediosa. En la figura 17, se muestra un diagrama Árbol de Problemas del área de documentación.

⁶.Liga Nacional Contra el Cáncer. <http://www.ligacancerguate.com>. Consulta 30 de mayo de 2018.

Figura 17. **Diagrama Árbol de Problemas para el área de documentación**



Fuente: elaboración propia.

2.4.3.1. Personal y materiales

Esta unidad tiene a su cargo el manejo, custodia, actualización de todos los expedientes que se han aperturado en el hospital. Para cumplir con su objetivo tiene a su disposición instalaciones adecuadas y equipo, en la tabla IX se muestra una lista del personal y materiales que utiliza en la actualidad.

Tabla IX. **Personal y materiales área de documentación**

PERSONAL	<ul style="list-style-type: none"> • Jefe de unidad • 5 Secretarias
INSUMOS	<ul style="list-style-type: none"> • Mobiliario y equipo • Libro de actas • Carnets • Fichas de requerimientos • Hojas de evolución • Folders identificados • Hojas membretadas • Bolsas de documentos • Cuadernos de apuntes

Fuente: Liga Nacional Contra el Cáncer.

En el Área de Documentación se realizan procedimientos para emitir un documento de identificación al paciente, el cual le sirve para realizar sus registros e ingreso al hospital, además se archivan y registran todos los movimientos que se realizan al expediente, todo cliente debe contar con un expediente, a pacientes que ingresan en emergencias se les apertura su expediente con ayuda de algún familiar si el paciente esta indispuesto.

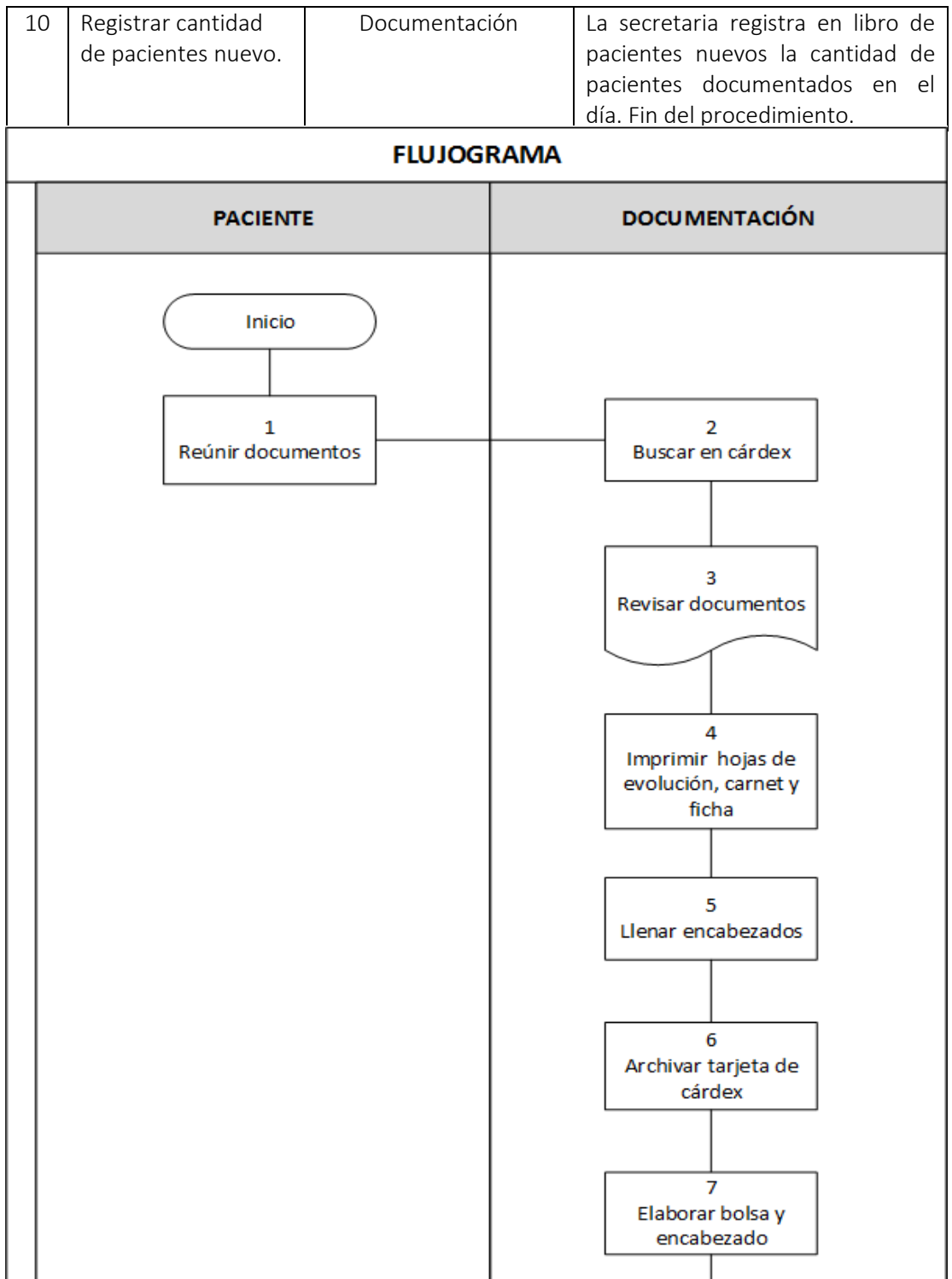
Estos procedimientos se realizan con equipo antiguo, máquinas de escribir y documentos llenados a mano, búsqueda de documentos de manera manual. Los expedientes de pacientes dados de alta son reunidos por personal ajeno al área.

En las tablas X a XIV se presentan los procedimientos actuales que utiliza el Área de Documentación, se incluye como parte del mismo los flujogramas respectivos.

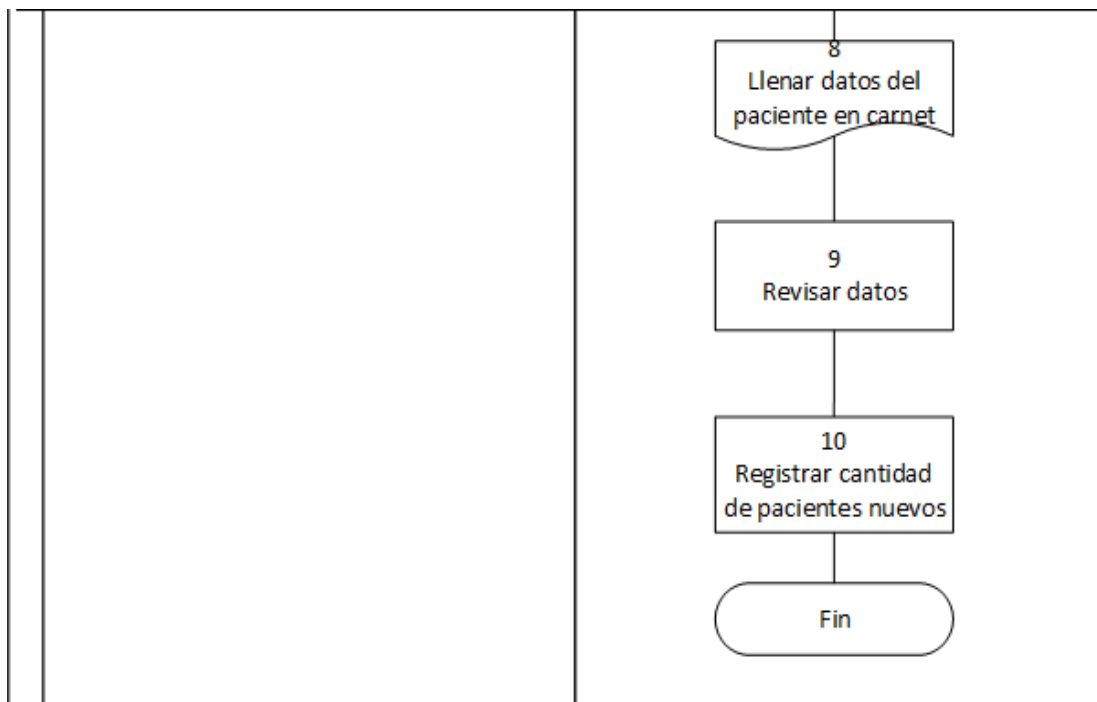
Tabla X. **Procedimiento documentación nuevo**

		ÁREA DE DOCUMENTACIÓN			
		PROCEDIMIENTO: Documentación nuevo			
ELABORADO POR: Nestor Pérez		COD.	NO. DE PASOS	FFCHA	RFV.
REVISADO POR: Ingrid Bonilla			10	Febrero de 2017	3
		A-DC-1	PROCESO ACTUAL	HOJA	1 de 1
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO					
No.	ACTIVIDAD	UNIDAD EJECTURA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
01	Reunir documentos.	Paciente	El paciente reúne la boleta de pacientes nuevos y su DPI.		
02	Buscar en cárdex.	Documentación	La secretaria busca en cárdex para verificar que no tenga registro.		
03	Revisar documentos.	Documentación	La secretaria revisa si están completos los documentos.		
04	Imprimir hojas de evolución, carnet y ficha.	Documentación	La secretaria apunta los datos obtenidos en libro de registro de la clínica.		
05	Llenar encabezado del folder, hoja de evolución, tarjeta de cárdex y bolsa.	Documentación	La secretaria llena encabezado del folder, hoja de evolución, tarjeta de cárdex y bolsa.		
06	Archivar tarjeta de cárdex.	Documentación	La secretaria archiva la tarjeta de cárdex por orden alfabético.		
07	Elaborar bolsa y encabezado.	Documentación	La secretaria crea la bolsa de documentación y se elabora encabezado.		
08	Llenar datos del paciente en carnet.	Documentación	La secretaria llena con los datos del paciente su carnet y lo entrega.		
09	Revisar datos.	Paciente	El paciente revisa estén datos correctos en su carnet		

Continuación de la tabla X.



Continuación de la tabla X.



Fuente: Liga Nacional Contra el Cáncer.

En el procedimiento de la tabla X, se percata que para documentar a un paciente hay que buscar en los registros de manera manual si este ya tiene un expediente aperturado y al llenar al llenar el carnet a mano se está con mayor predisposición a cometer errores.

Se repara además que el registro de pacientes diarios se hace en un libro de actas que por realizarlo de manera manual no se realizan mayores detalles, como se observa en la figura 18.

Figura 18. Libro de registro de pacientes diarios

Fecha	Prisana	Cantidad	CRM	Sub total	Total
3 OCT 2016		29	—	29	29
4 OCT 2016		23	—	23	52
5 OCT 2016		18	—	18	70
6 OCT 2016		15	—	15	85
7 OCT 2016		16	—	16	101
10 OCT 2016		36	—	36	137
11 OCT 2016		17	—	17	154
12 OCT 2016		28	—	28	182
13 OCT 2016		19	—	19	201
14 OCT 2016		20	—	20	221
17 OCT 2016		33	—	33	254
18 OCT 2016		24	2	26	278
19 OCT 2016		30	—	30	308
21 OCT 2016		32	—	32	340
24 OCT 2016		33	—	33	373
25 OCT 2016		28	—	28	401
26 OCT 2016		16	—	16	417
27 OCT 2016		16	—	16	433
28 OCT 2016		25	—	25	458
31 OCT 2016		23	—	23	481


31 OCT 2016 2:06 PM

Total Nuevos 481

CRM 4

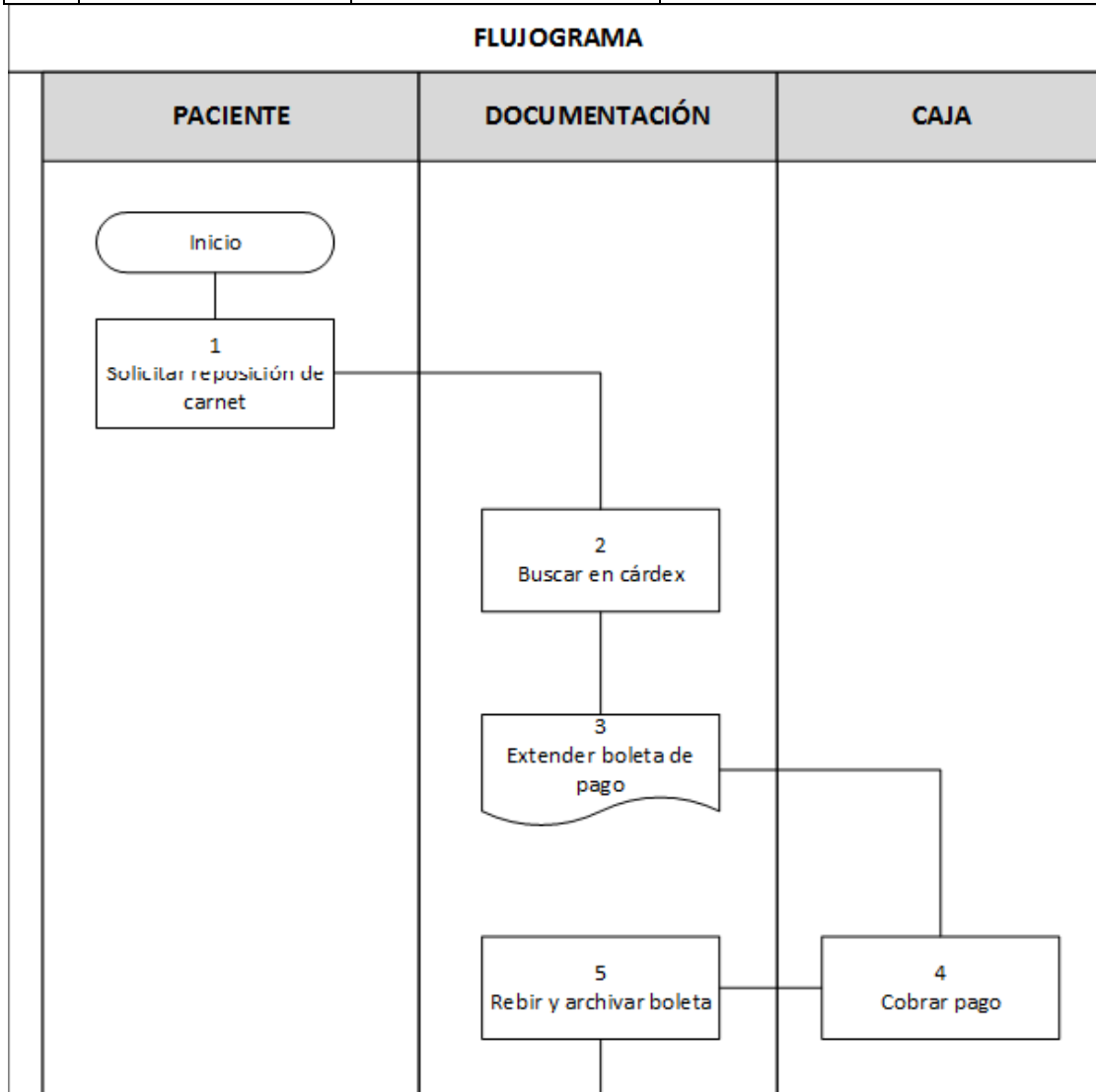
Fuente: Liga Nacional Contra el Cáncer.

Tabla XI. Procedimiento para reposición de carnet

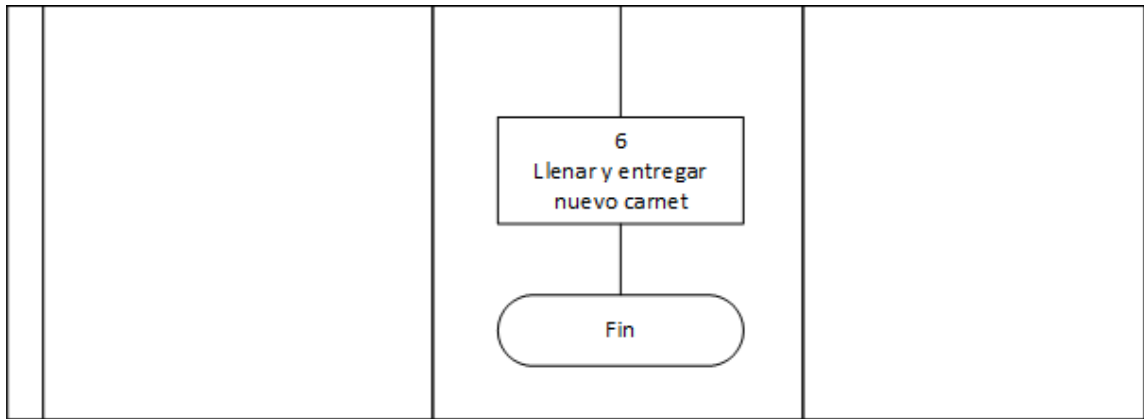
		ÁREA DE DOCUMENTACIÓN			
		PROCEDIMIENTO: reposición de carnet			
ELABORADO POR: Nestor Pérez	COD.	NO. DE PASOS	FFCHA	RFV.	
REVISADO POR: Ingrid Bonilla	A-DC-2	6	Febrero de 2017	3	
		PROCESO ACTUAL	HOJA	1 de 1	
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO					
No.	ACTIVIDAD	UNIDAD EJECUTORA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
01	Solicitar reposición de carnet	Paciente	Se aboca al área y solicita reposición de carnet.		

Continuación de la tabla XI.

02	Buscar en cárdex	Documentación	Buscar en cárdex por nombre.
03	Extender boleta de pago	Documentación	Se extiende boleta de pago.
04	Cobrar pago.	Caja	Paciente se dirige a caja para que le realicen el cobro.
05	Recibir y archivar boleta de pago	Documentación	Verifica el pago y archiva boleta.
06	Llenar nuevo carnet y entregar.	Documentación	Se llena nuevo carnet y se entrega. Fin del proceso.




Continuación de la tabla XI.



Fuente: elaboración propia, con datos de la Liga Nacional Contra el Cáncer.

En el procedimiento de la tabla XI como en los demás procedimientos del área, se realiza de forma manual, esto puede generar inconvenientes con la lectura de la información, además para buscar la información se consume mucho tiempo porque se realiza sin medios electrónicos.

Tabla XII. **Procedimiento para paciente dado de alta**

	ÁREA DE DOCUMENTACIÓN			
	PROCEDIMIENTO: Paciente dado de alta			
ELABORADO POR: Nestor Pérez	COD.	NO. DE PASOS	FECHA	RFV.
REVISADO POR: Ingrid Bonilla	A-DC-3	9	Febrero de 2017	3
			PROCESO ACTUAL	HOJA 1 de 1
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO				
No.	ACTIVIDAD	UNIDAD EJECUTORA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	
01	Dictaminar egreso.	Unidad de Evaluación	Se ordena egreso de pacientes.	

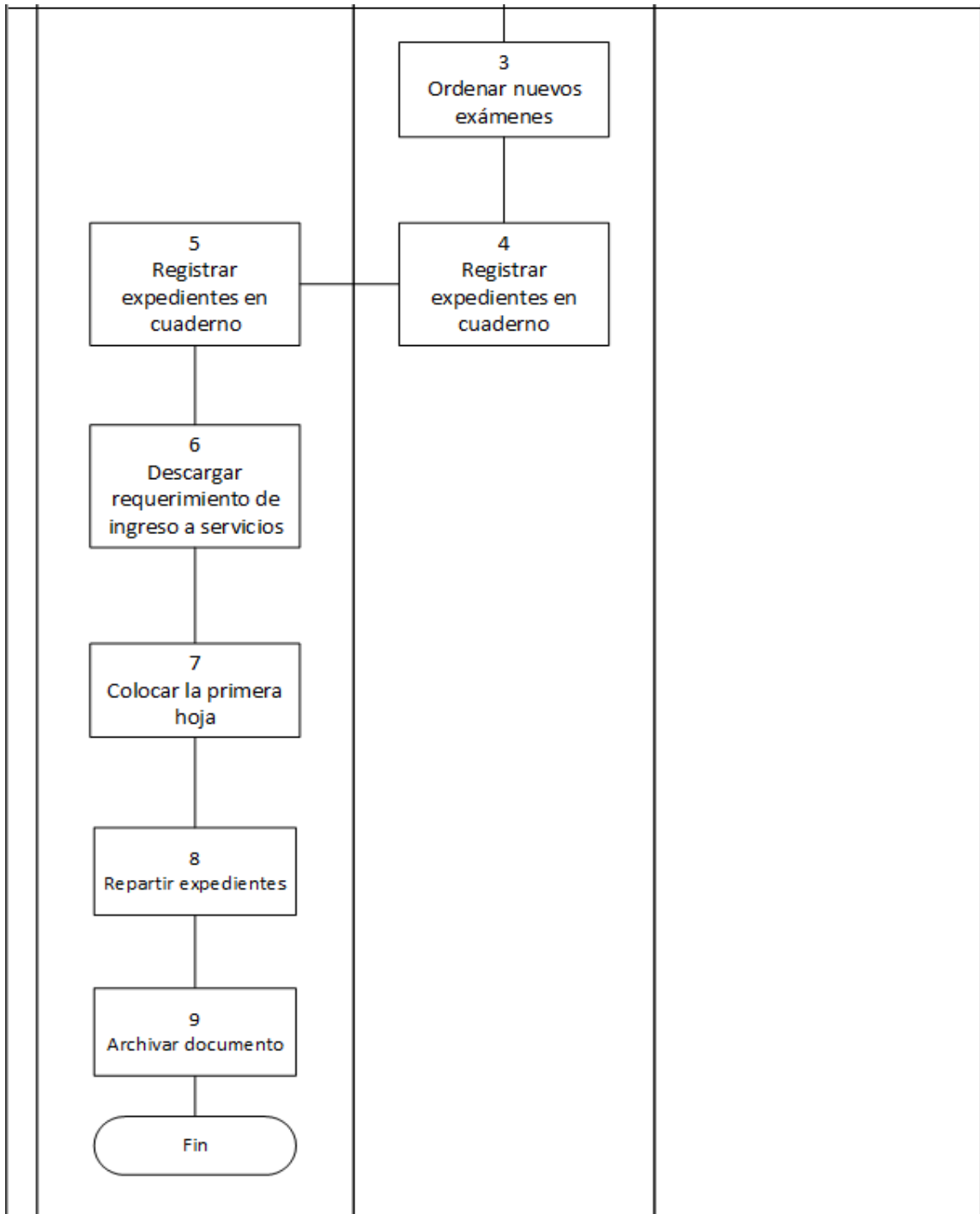
Continuación de la tabla XII.

02	Recolectar expedientes.	Unidad de Egresos e Ingresos	Recolectar expedientes en clínica de internados.
03	Organizar nuevos exámenes.	Unidad de Egresos e Ingresos	Se organizan los nuevos exámenes por fechas.
04	Registrar expedientes en cuaderno.	Unidad de Egresos e Ingresos	Anota en cuaderno del área de egresos No, nombre y fecha
05	Registrar expedientes en cuaderno.	Documentación	Se registran los expedientes del Área, No., nombre y fecha conforme los hayan entregado.
06	Descargar requerimientos de ingreso a servicios.	Documentación	Se descargan los requerimientos de ingreso a servicios contra los datos anotados en cuaderno.
07	Colocar primera hoja.	Documentación	Se busca y coloca la primera hoja de los expedientes que ingresaron.
08	Repartir expedientes.	Documentación	Se reparten los expedientes en cajas de archivo.
09	Archivar expedientes.	Documentación	Se archivan los expedientes de las cajas. Final de procedimiento.

FLUJOGRAMA





Continuación de la tabla XII.



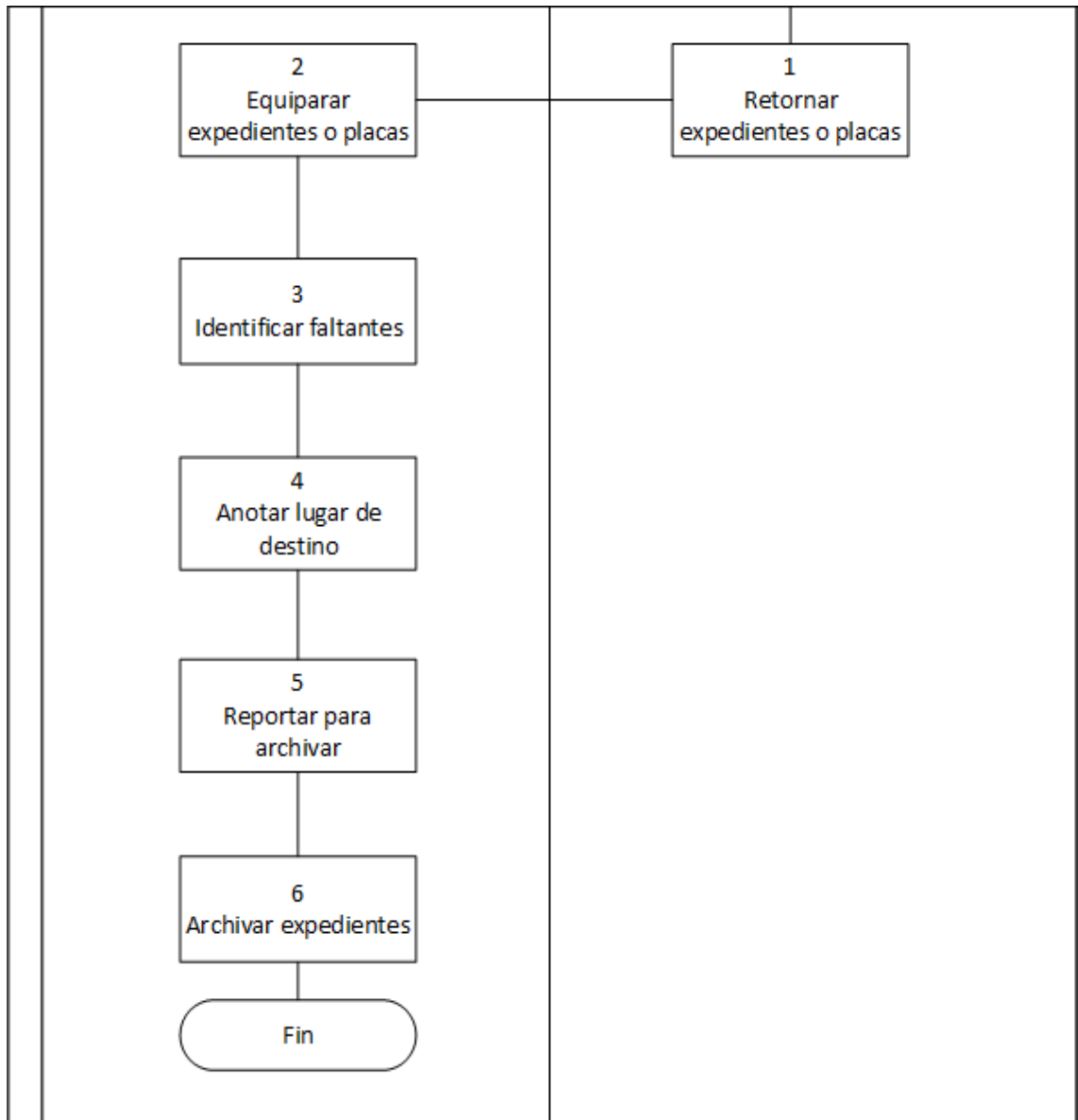
Fuente: Liga Nacional Contra el Cáncer.

En el procedimiento paciente dado de alta se observa que los registros se realizan en un cuaderno sencillo y el registro es doble, debido a que uno lo hace la Unidad de Ingresos y Egresos y el otro el Área de Documentación, lo cual consume personal de ambas áreas.

Tabla XIII. Procedimiento para ingreso de expedientes o placas

		ÁREA DE DOCUMENTACIÓN			
		FLUJOGRAMA: ingreso de expedientes o placas			
ELABORADO POR: Nestor Pérez		COD.	NO. DE PASOS	FECHA	REV.
REVISADO POR: Ingrid Bonilla		A-DC-4	6	Febrero de 2017	3
		PROCESO ACTUAL		HOJA	1 de 1
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO					
No.	ACTIVIDAD	UNIDAD EJECUTORA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
01	Retornar expedientes y/o placas.	Unidades de Evaluación.	La enfermera retorna los expedientes o placas.		
02	Equiparar expedientes y/o placas.	Documentación	La secretaria equipara los expedientes o placas retornados contra los datos del cuaderno de egresos.		
03	Identificar faltantes.	Documentación	La secretaria identifica expedientes o placas faltantes.		
04	Anotar lugar de destino.	Documentación	La secretaria anota el lugar de destino de los expedientes en cuaderno.		
05	Reportar para archivar.	Documentación	La secretaria reporta los expedientes.		
06	Archivar expedientes.	Documentación	La secretaria archiva los expedientes. Final de procedimiento.		
FLUJOGRAMA					
DOCUMENTACIÓN			UNIDADES DE EVALUACIÓN		
					

Continuación de la tabla XIII.

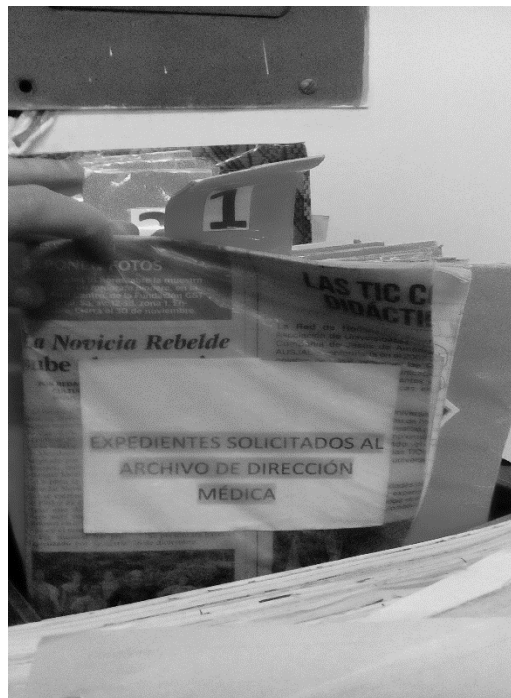


Fuente: Liga Nacional Contra el Cáncer.

El procedimiento de ingresos de expedientes y/o placas muestra la deficiencia que se realiza sin una base de datos que registre la información, el proceso es manual; al momento de surgir cualquier inconveniente se debe


buscar en los cuadernos de ingresos lo cual puede ser aún más tedioso, se observa en la figura 19 el cuaderno de solicitudes.

Figura 19. Cuaderno de solicitud de expedientes



Fuente: Liga Nacional Contra el Cáncer.

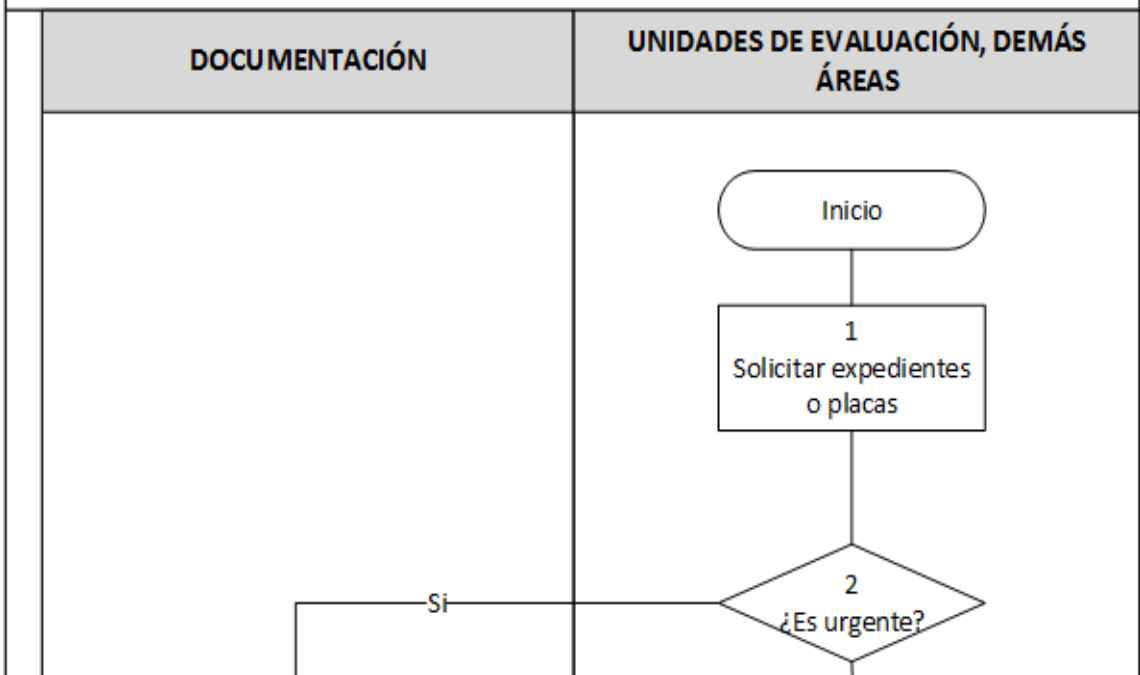
Tabla XIV. Procedimiento para egresos de expedientes o placas

	ÁREA DE DOCUMENTACIÓN		
	FLUJOGRAMA: egreso de expedientes o placas		
ELABORADO POR: Nestor Pérez	COD.	NO. DE PASOS 7	FECHA Febrero de 2017
REVISADO POR: Ingrid Bonilla	A-DC-5	PROCESO ACTUAL	REV. 3
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO			
HOJA 1 de 1			

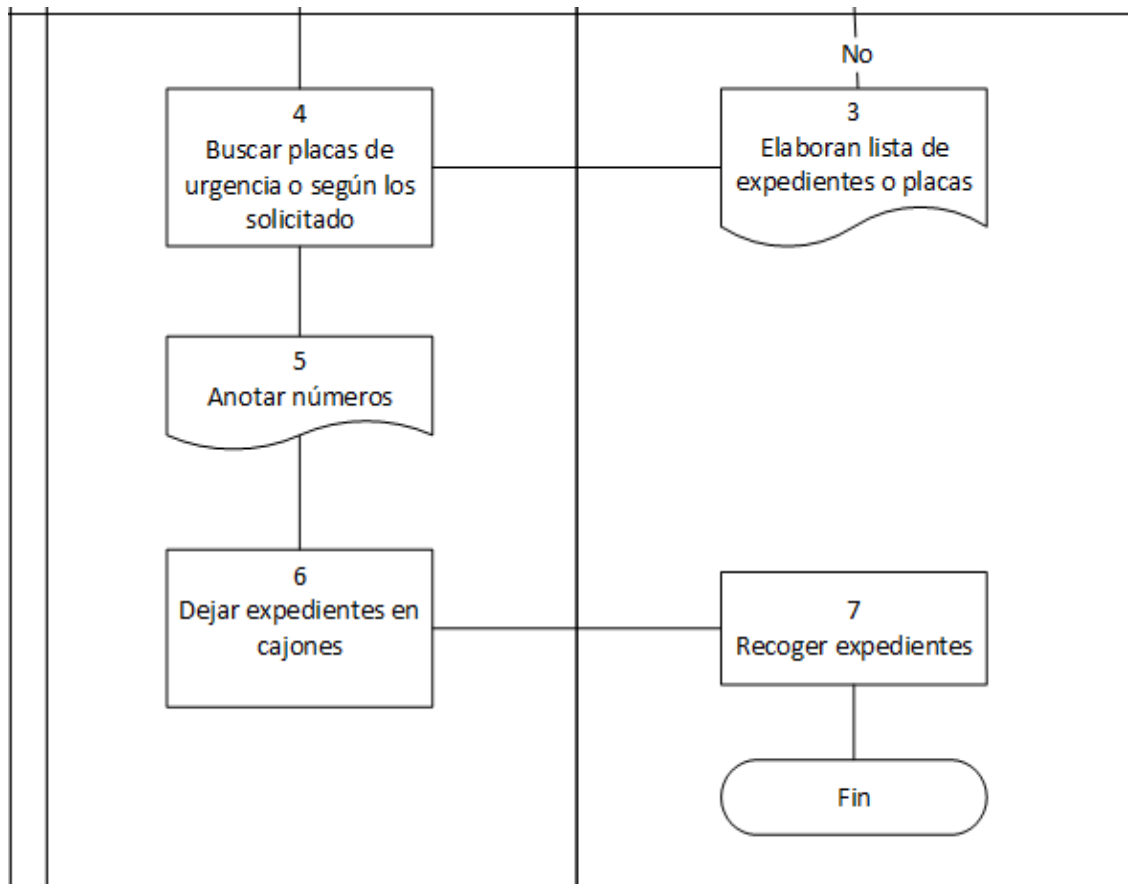
Continuación de la tabla XIV.

No.	ACTIVIDAD	UNIDAD EJECUTORA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
01	Solicitar expedientes o placas.	Unidades de Evaluación, Áreas	Enfermeras retornan los expedientes o placas.
02	¿Es urgente?.	Unidades de Evaluación, Áreas	Define si su solicitud es de carácter urgente
03	Elabora lista de expedientes o placas.	Unidades de Evaluación, Áreas.	Enfermeras elaboran lista de expedientes o placas, si la respuesta del paso 2 es negativa.
04	Buscar placas de urgencia o según lo solicitado.	Documentación	Secretaria busca los expedientes de carácter urgente si la respuesta del paso 2 es afirmativo, sino según lo solicitado.
05	Anotar números.	Documentación	Secretaria anota los números de los expedientes en cuaderno de egresos.
06	Dejar expedientes en cajones.	Documentación	Secretaria deja los expedientes en los cajones del área.
07	Recoger expedientes.	Unidades de Evaluación, Áreas	Enfermeras recogen en los cajones los expedientes solicitados. Fin del procedimiento.

FLUJOGRAMA



Continuación de la tabla XIV.



Fuente: Liga Nacional Contra el Cáncer.

En el procedimiento de egreso de expedientes o placas se observa que normalmente se lleva un día de antelación, solo en emergencias que expediente se puede solicitar en el momento, lo que genera que haya mucho personal en el área, de igual manera no existe una base de datos que pueda registrar estas operaciones, todo queda registrado en el cuaderno de egresos y es por lo mismo que no se puede registrar datos como la hora, observaciones, entre otros.

2.4.3.2. Servicios que genera el área

El área es importante debido a que maneja todos los expedientes de los pacientes sin excepciones, por lo que al aumentar la eficiencia y eficacia se puede contribuir a la mejora en las Unidades de Evaluación, que son con las que más se tiene contacto. Las atribuciones del Área de Documentación son las siguientes.

- Apertura expediente
- Entrega de carnets
- Entrega y recepción de expediente
- Registro de pacientes nuevos

2.4.4. Área de trabajo social

Esta área realiza un acercamiento con el paciente, brinda asesoría en cuanto al pago de los servicios médicos, realiza estudio socioeconómico los pacientes sin importar su clase social.

En ocasiones ayuda con el pago a paciente, se encarga de asuntos imprevistos como solicitar ambulancias y colabora con administración en la entrega de camas para el albergue, aconseja a los pacientes en cuanto a precios, entre otras actividades sociales.

El espacio físico destinado a cada trabajador es reducido. En la figura 20, se muestra las 3 oficinas para los 5 profesionales del área. En la figura 21 se

observa el interior de una de ellas la cual debe ser compartida por 2 profesionales.

Figura 20. Oficinas de trabajo social



Fuente: Liga Nacional Contra el Cáncer.

Figura 21. Interior oficina de trabajo social



Fuente: Liga Nacional Contra el Cáncer.

En la figura 22 se observa sobrecarga de clientes, sobre todo en las mañanas el personal de trabajo social se encuentra muy ocupado, esto genera molestias en los pacientes que deban esperar ya que el personal atiende a todos los pacientes nuevos y brinda asesorías a pacientes antiguos.

Figura 22. **Cientes en área de trabajo social**



Fuente: Liga Nacional Contra el Cáncer.

En la figura 22 se observa que a la par del Área de Trabajo Social se encuentra una extensión del Área de Documentación, en dicha extensión solo se transcriben los documentos del paciente nuevo, por lo que está ocupado solamente en las mañanas, por el otro lado, el Área de Trabajo Social que se mantiene ocupada todo el día carece de acondicionamiento acorde al número de personal.

Realizando un diagnóstico mediante el Diagrama de Árbol de Problemas se encontró que el problema principal del área es que las instalaciones no son las más adecuadas para que el personal realice su labor.

Esto se produce porque las instalaciones son estrechas y no alcanzan para los profesionales del área. Los profesionales del área tienen sobre carga de trabajo lo que hace que se tengan que laborar en horas extras que no les son remuneradas. La demanda va en aumento.

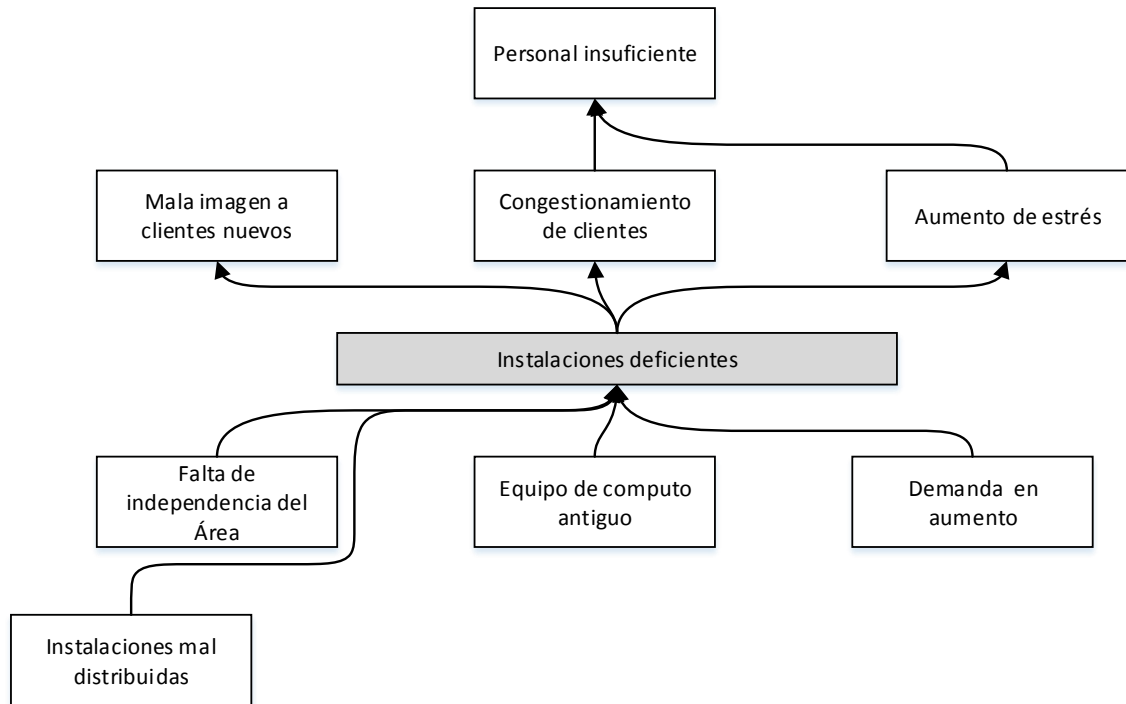
El equipo de computación del personal no es moderno, se dificulta la tarea de realizar los reportes sobre los pacientes referidos, y no hay equipo para todos los profesionales.

El área recibe apoyo de Junta Directiva y Dirección de Administración en situaciones de consultas sobre exoneraciones de pagos, ambulancias y otros lo que reduce su independencia y hace que pierda importancia sus labores.

Las consecuencias del problema es que la imagen de la Liga se ve afectada puesto que se produce mucho congestionamiento en el Área de Consulta Externa.

En la figura 23 se visualiza el diagrama de Árbol de problemas del área que fue explicado en los párrafos anteriores.

Figura 23. **Diagrama Árbol de Problemas del área de trabajo social**



Fuente: elaboración propia.

El diagnóstico indica que hay circunstancias que se deben abordar en la reingeniería puesto que se añan a la problemática central que se detectó en el Diagrama de Ishikawa de la figura 4, tal como la sobrecarga de los trabajadores y la demora que se registra por el caso de la autorización de las cotizaciones de descuento por parte de la Presidencia de Junta Directiva de la Liga Contra el Cáncer.

2.4.4.1. Personal y materiales

El área opera atendiendo a todos los pacientes nuevos para conocer su situación socioeconómica, atiende a pacientes referidos ya ingresados al sistema para ayudarle a sus gestiones, solicitud de descuentos, entre otros.

El área utiliza equipo de computación para ello, y en el caso de los estudios socioeconómicos almacena la información en archivadores, el personal es altamente capacitado y experimentado.

Materiales como tinta, hojas lapiceros, son proporcionados por administración y en el caso de las impresoras y equipos de computación el mantenimiento que brinda informática es adecuado. En la tabla XV se muestra la lista de insumos requeridos por el área para llevar a cabo sus funciones.

Tabla XV. **Personal y materiales área trabajo social**


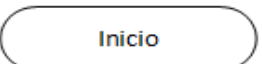
PERSONAL	<ul style="list-style-type: none"> • Jefe de área • 3 Trabajadores Sociales
INSUMOS	<ul style="list-style-type: none"> • 4 Equipos de computación • Sello especial de aprobación de cotizaciones • Boletas de pago por ingreso Convenio de ingreso a servicios médicos hospitalarios • Hojas de Estudio Socioeconómico

Fuente: Liga Nacional Contra el Cáncer.

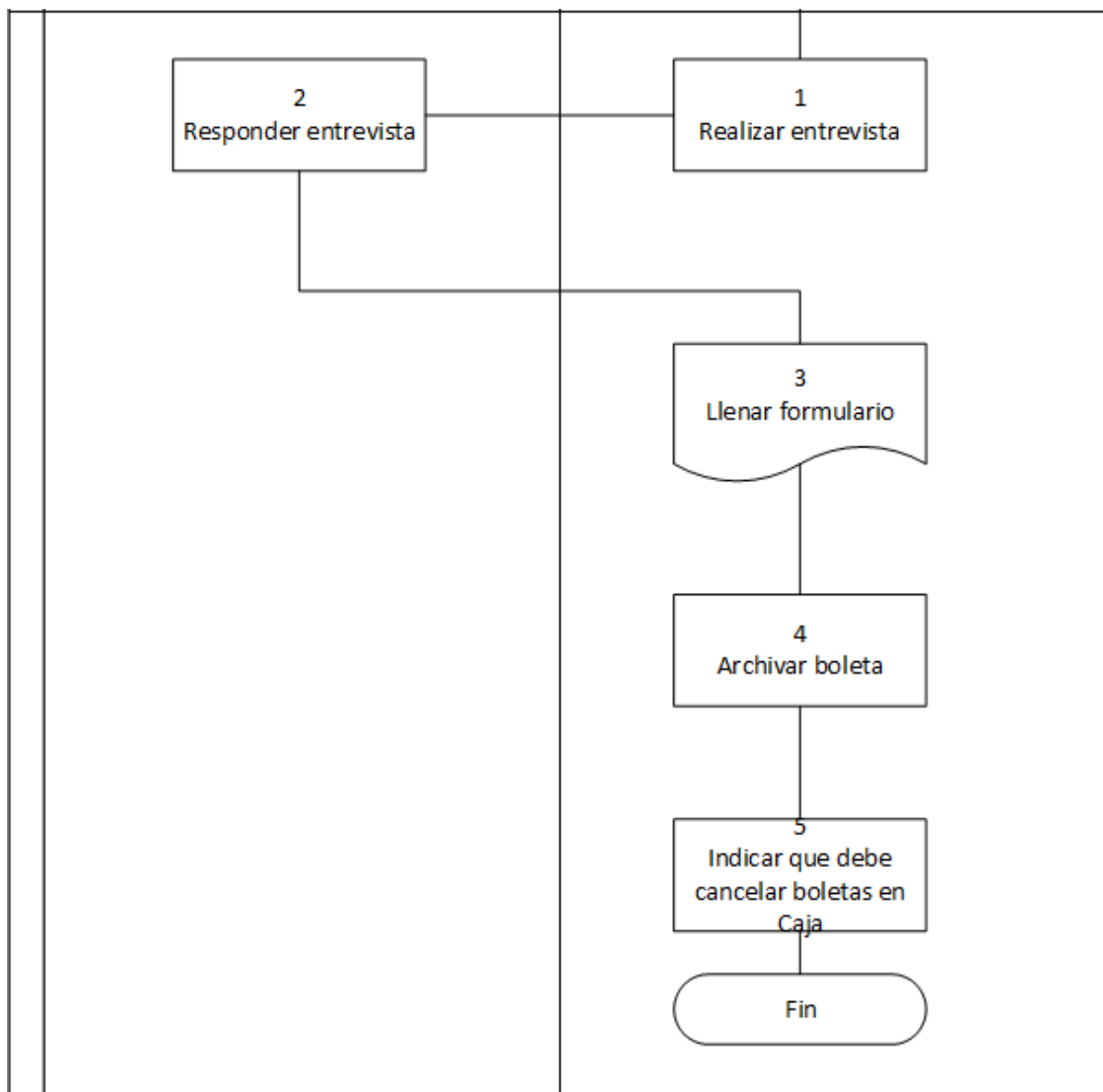
Se confirma que en el equipo de computación se contienen un software que ayuda a los profesionales a llevar un mejor control de los trámites que realizan con los pacientes referidos, el cual debe ser actualizado a principio de año con colaboración de los pacientes.

Las tablas de descripción de procedimientos XVI a XVIII, se componen además de su respectivo flujograma nos muestran la manera en que fueron diseñadas las actividades y el orden que deben seguir estas para cumplir con los objetivos trazados.

Tabla XVI. **Procedimiento estudio socioeconómico**

		ÁREA DE TRABAJO SOCIAL			
		PROCEDIMIENTO: estudio socioeconómico			
ELABORADO POR: Nestor Pérez		COD. A-TS-1	NO. DE PASOS 5	FECHA Febrero de 2017	REV. 3
REVISADO POR: Cristina Ramírez			PROCESO ACTUAL	HOJA	1 de 1
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO					
No.	ACTIVIDAD	UNIDAD EJECUTORA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
01	Realizar entrevista.	Trabajo Social	Se realiza entrevista sobre el estado socioeconómico del paciente.		
02	Responder entrevista.	Paciente	Responde entrevista del formulario entre otros diligencias que preguntan los profesionales.		
03	Llenar formulario.	Trabajo Social	Se procede a llenar la formulario con los datos de la entrevista.		
04	Archivar formulario.	Trabajo Social	Se archivan el formulario, y se si hay notas se adjuntan.		
05	Dirigir a Caja.	Trabajo Social	Se indica que las boletas obtenidas en clasificación deben ser pagadas en Caja. Final del procedimiento.		
FLUJOGRAMA					
PACIENTE			TRABAJO SOCIAL		
					


Continuación de la tabla XVI.



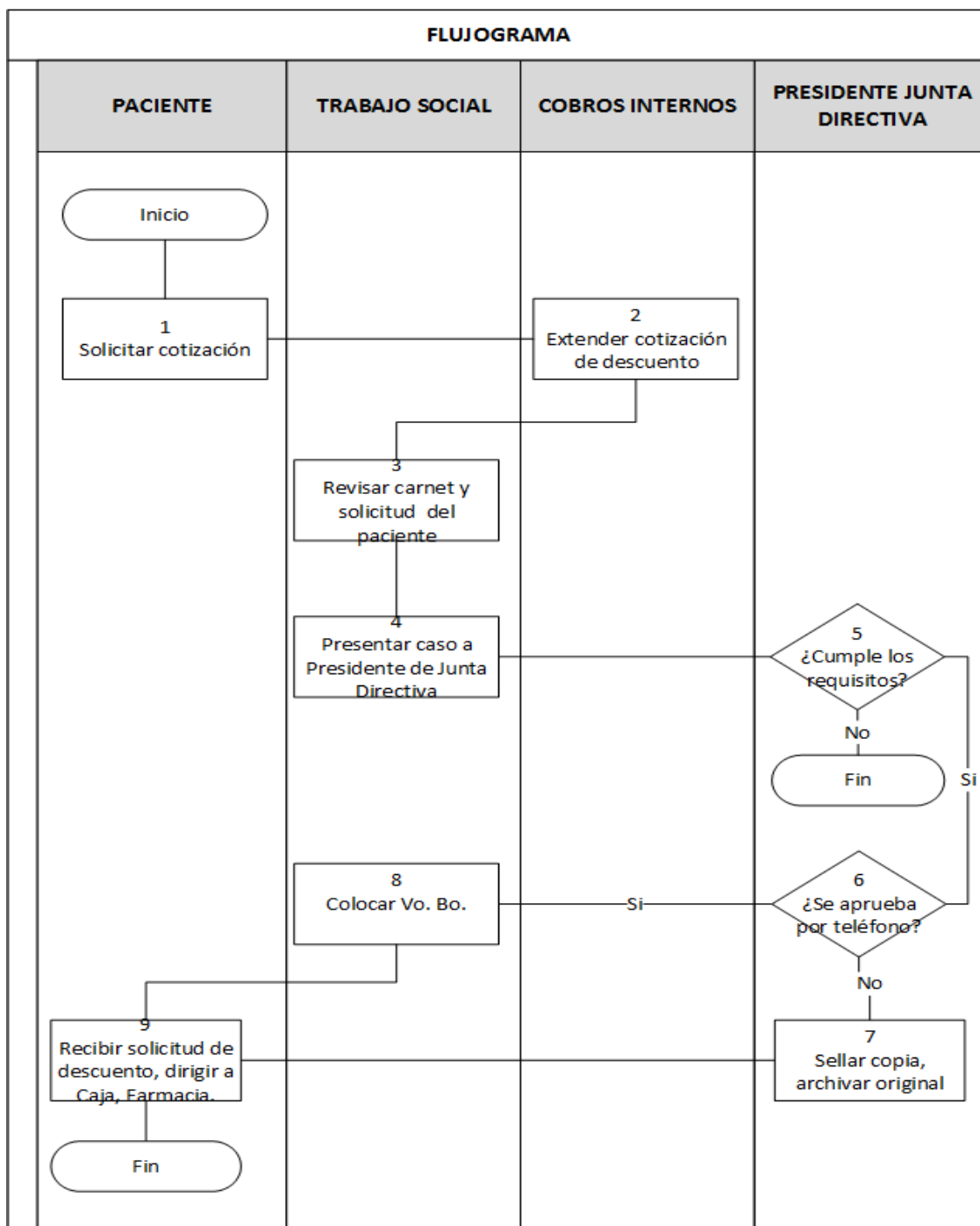
Fuente: Liga Nacional Contra el Cáncer.

El procedimiento de estudio de socioeconómico no presenta inconvenientes, en este, se utiliza un formato especial que se llena manualmente, que favorece el contacto entre el personal del área y los pacientes.

Tabla XVII. Procedimiento cotización de descuento

	ÁREA DE TRABAJO SOCIAL		
	PROCEDIMIENTO: Cotización de descuento		
ELABORADO POR: Nestor Pérez	COD.	NO. DE PASOS 9	FECHA Febrero de 2017
REVISADO POR: Cristina Ramírez	A-TS-2	PROCESO ACTUAL	HOJA 1 de 1
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO			
No.	ACTIVIDAD	UNIDAD EJECUTORA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
01	Solicitar cotización.	Paciente	Solicita orden de pago para ingreso a cirugía.
02	Extender cotización de descuento.	Trabajo Social	Comprueba que el expediente indique la cirugía, corrobora que tenga documento de tipo de sangre.
03	Revisar carnet y solicitud del paciente.	Área de Trabajo Social	Entrega boleta de pago y requisitos de donadores.
04	Presentar caso a Presidente de Junta Directiva.	Paciente	Las copias que saca el paciente del documento de tipo de sangre van a Trabajo Social y Banco de Sangre.
05	¿Cumple los requisitos?.	Banco de Sangre	No, fin. Si, se sella el carnet como muestra de que el paciente cumplió con la entrega de sangre.
06	¿Se aprueba por teléfono?.	Trabajo Social	¿Se aprueba por teléfono la solicitud por parte de Gerencia?
07	Sellar copia, archivar original.	Caja	No, se sella se archiva original
08	Colocar Vo.Bo..	Trabajo Social	Si, se coloca viso bueno de gerencia, se envía el documento posteriormente para su control.
09	Recibir solicitud de descuento.	Trabajo Social	Se llena el convenio con los datos del paciente y fiadores. Se dirige al paciente a caja a cancelar boleta. Final del procedimiento.


Continuación de la tabla XVII.



Fuente: Liga Nacional Contra el Cáncer.

El Área de Trabajo Social cumple con la función de solventar las solicitudes de descuento de los pacientes referidos, se ingresa información en el sistema e imprimen informes mensuales que coinciden con el control Dirección de Junta Directiva ya que en esta dependencia se da el visto bueno final.

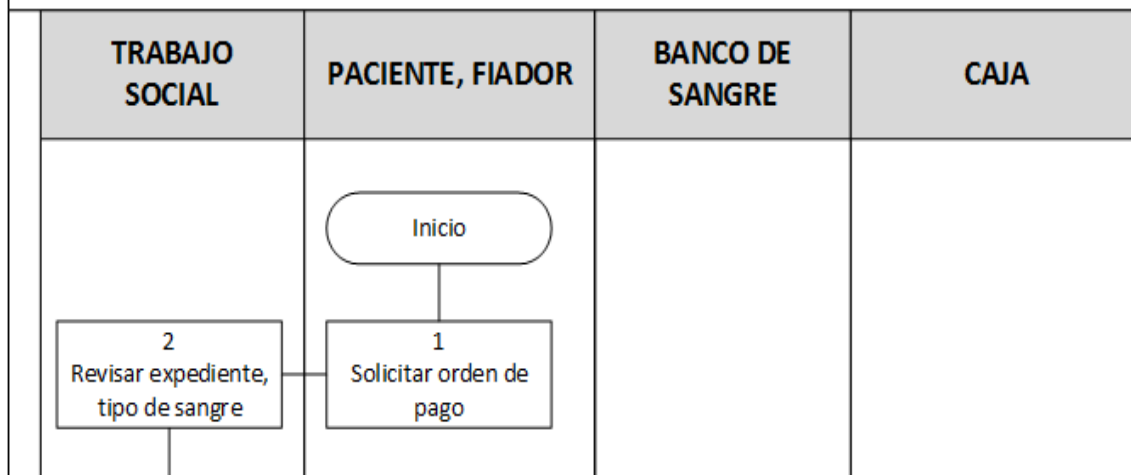
Tabla XVIII. **Procedimiento orientación para ingreso**

	ÁREA DE TRABAJO SOCIAL			
	PROCEDIMIENTO: orientación para ingreso			
ELABORADO POR: Nestor Pérez	COD.	NO. DE PASOS	FECHA	REV.
REVISADO POR: Cristina Ramírez	A-TS-3	15	Febrero de 2017	2
		PROCESO ACTUAL		HOJA 1 de 1
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO				
No.	ACTIVIDAD	UNIDAD EJECUTORA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	
01	Solicitar orden de pago.	Paciente	Solicita orden de pago para ingreso a cirugía.	
02	Revisar expediente, tipo de sangre.	Trabajo Social	Comprueba que el expediente indique la cirugía, corrobora que tenga documento de tipo de sangre.	
03	Entregar boleta de pago y requisitos de donadores.	Trabajo Social	Entrega boleta de pago y requisitos de donadores.	
04	Sacar copia de documento de tipo sangre.	Paciente	Las copias que saca el paciente del documento de tipo de sangre van a Trabajo Social y Banco de s Sangre.	
05	Sellar carnet para aprobación.	Banco de Sangre	Se sella el carnet como muestra de que el paciente cumplió con la entrega de sangre.	
06	¿Se ha pagado la boleta previamente?.	Trabajo Social	Se pregunta si ya se ha cancelado la boleta previamente.	

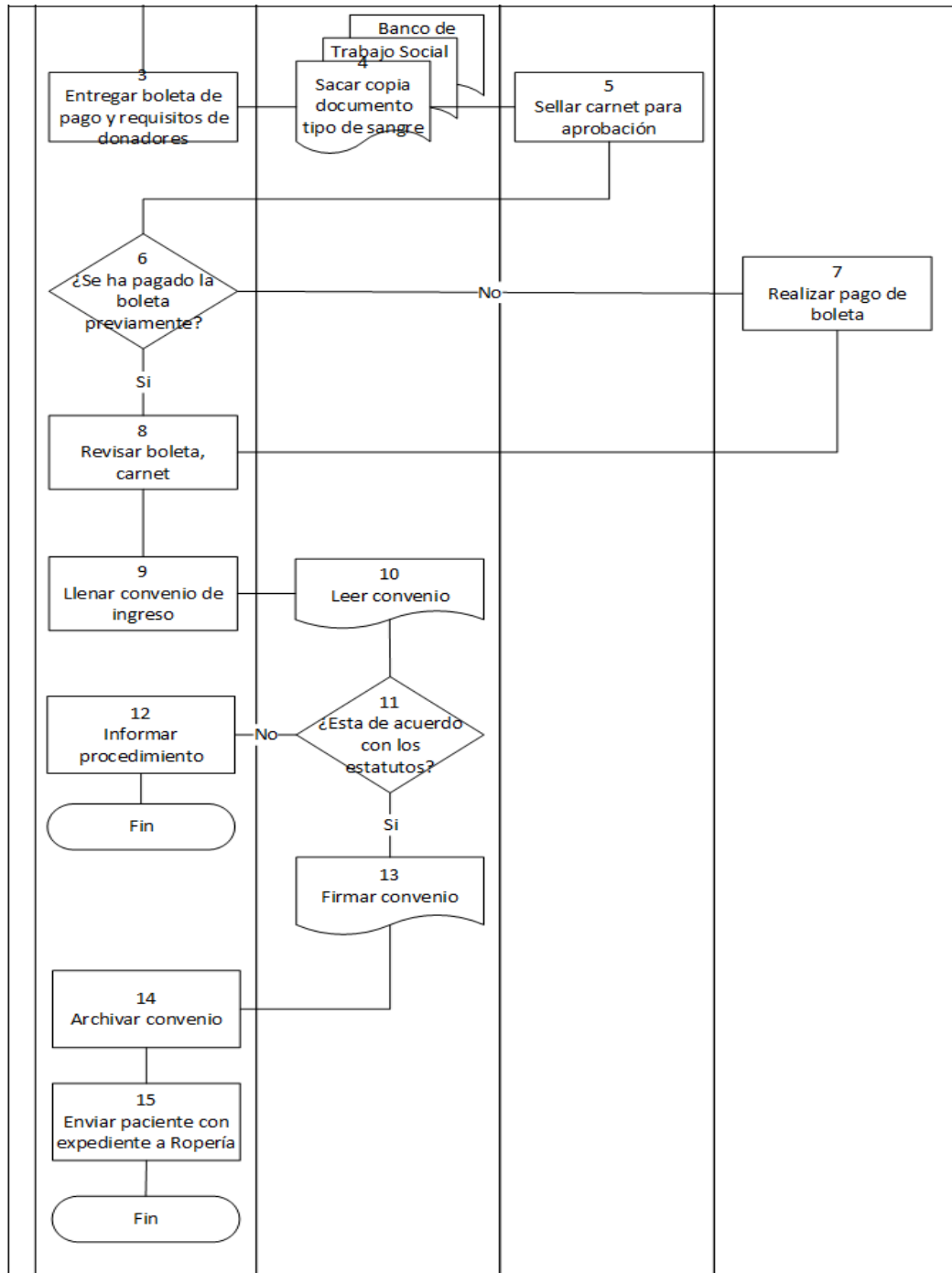
Continuación de la tabla XVIII.

07	Realizar pago de boleta.	Caja	Si el paciente no ha pagado previamente. El paciente paga la boleta en Caja, pasa a paso 8.
08	Revisar boleta, carnet.	Trabajo Social	Si ya se ha pagado la boleta se revisa la boleta y carnet del paciente.
09	Llenar convenio de ingreso.	Trabajo Social	Se llena el convenio con los datos del paciente y fiadores, se le coloca la fecha del día.
10	Leer convenio.	Paciente y fiador	Leen el convenio detenidamente.
11	¿Está de acuerdo con los estatutos?.	Paciente y fiador	Analizan si no tiene objeciones en ningún punto del convenio.
12	Informar procedimiento.	Trabajo Social	Si el paciente y sus fiadores deciden no firmar el convenio, se les indica que deben realizar solicitud a Contabilidad. Fin.
13	Firmar convenio.	Paciente y fiador	Firman el convenio si están de acuerdo con todos los estatutos.
14	Archivar convenio.	Trabajo Social	Ya firmado el convenio de ingreso se archiva en el Área.
15	Enviar paciente a Ropería.	Trabajo Social	Se envía paciente con su expediente al Área de Ropería para recibir información e insumos. Final del procedimiento.

FLUJOGRAMA



Continuación de la tabla XVIII.



Fuente: Liga Nacional Contra el Cáncer.

En este procedimiento se observa la deficiencia que los pacientes pagan primero la boleta para la cirugía, debido a la ansiedad u otros problemas, y, luego realizan el procedimiento, en donde ya se les indica los requisitos que se requieren para que el paciente sea internado y se someta a cirugía.

2.4.4.2. Servicios que genera el área

Las atribuciones que tiene asignada el Área de Trabajo Social son las siguientes, estos, son documentos físicos que por situaciones diversas es conveniente su almacenamiento físico y digital.

- Informe de número de pacientes atendidos, personas ingresadas a cirugía, descuentos a pacientes, entre otros. (mensual)
- Convenios de ingreso
- Descuentos a pacientes
- Orientaciones para ingresos

2.4.5. Área de caja

El Área de Caja es manejada por la Liga Nacional Contra el Cáncer, en ella se realizan todos los pagos del hospital, tanto como parqueo y consultas e incluso los pacientes referidos deben pasar a caja para recibir comprobante.

El diagrama de Pareto, también llamado curva cerrada o distribución A-B-C, es una gráfica para organizar datos de forma que estos queden en orden

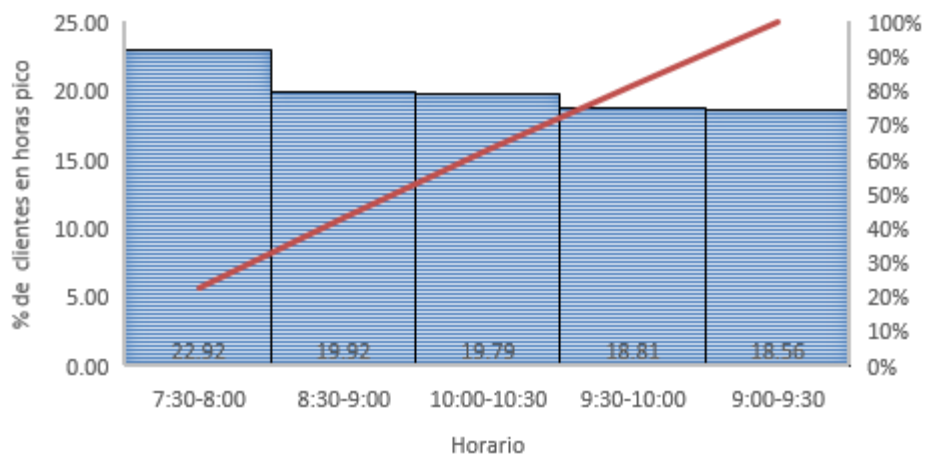
descendente, de izquierda a derecha y separados por barras. Permite asignar un orden de prioridades.

La cantidad de personas que atiende caja incluyendo a personas que regresan para consultar o completar algún trámite en horario de 7:30 a 8:00 horas son 53 personas, en horario de 8:00 a 8:30 horas son 46 personas, en horario de 8:30 a 9:00 horas son 43 personas, en horario de 9:00 a 9:30 horas son de 43 personas, en horario de 9:30 a 10:00 horas son 46 personas.

Se convierten estas cantidades en un porcentaje del total y se agrupan de mayor a menor de izquierda a derecha, se puede construir un diagrama de Pareto.

En la figura 24 se muestra un diagrama de Pareto con el orden de prioridades establecido.

Figura 24. **Diagrama de Pareto área de caja**



Fuente: Liga Nacional Contra el Cáncer.

En la figura 24 se observa un diagrama de Pareto que muestra el porcentaje de clientes de las horas pico, en las demás horas (10:00 horas en adelante) el sistema se encuentra muy vacío.

El horario que mayor afluencia reporta es de las 7:30-8:00 horas, y representa un total de 22,32 % del total de personas que utilizan el Área de Caja las horas pico.

Además de esto se constató que el congestionamiento se debe en parte a que se utiliza el área para pedir información, el personal es insuficiente y por los horarios de trabajo se congestiona el sistema en determinadas horas.

El sistema se ve afectado debido a que a los pacientes referidos deben colocar su Código Único de Identificación en las boletas de pacientes referidos y en ocasiones, no saben escribir, no lo tienen a la mano, por lo que el sistema se ve afectado.

En el Área de Caja se da prioridad al adulto mayor y permite a las personas que pasen a caja sin hacer cola, una vez ya la habían realizado, pero por algún dato no pudieron completar su proceso y debieron retirarse.

El área opera desde las 6:00 horas, para este horario ya se encuentra una cola, por lo que el área se auxilia de 2 trabajadores más que provienen del Área de Auditoría, ya se cuenta con equipo e instalaciones para estos 2 trabajadores, en cuanto se elimina la cola estas 2 personas regresan a su área, que es alrededor de las 8:00 horas.

En la figura 25 se muestra la fila que se forma en el área alrededor de las 8:00 horas.

Figura 25. Fila de espera en área de caja



Fuente: Liga Nacional Contra el Cáncer

Se da la situación en que cuando es el turno de pasar el cliente a determinada caja se le coloca el letrero que indica que la caja está cerrada y se deba regresar a la cola, esto genera molestia.

Los cajeros deben realizar cierres constantemente para realizar sus respectivos ajustes, esto se hace sin un horario establecido por lo que los clientes del área se molestan por la cola que se hace más lenta.

En la figura 26 se observa cerradas por ajustes de cuentas las cajas 2 y 3 de las 3 cajas permanentes.

Figura 26. **Cajas fuera de servicio**



Fuente: Liga Nacional Contra el Cáncer

En el periodo de las 7:30-8:00 horas se reporta una cantidad de usuarios de 105, se contabilizaron todos aquellos que realizaran pagos, consultas y paqueos y personas que regresaban a la caja sin hacer cola.

2.4.5.1. Personal y materiales

El personal demuestra agilidad para contar dinero debido a la experiencia que se adquiere por el movimiento en el área, el jefe de área trabaja como un cajero normal, sin embargo, es responsable de resolver inconvenientes en conjunto con tesorería de la liga. Se manifiesta la disconformidad de que hay momentos en que 2 cajas están cerradas y el cliente debe regresar a hacer fila nuevamente, esto se visualiza en la figura 26.

La tabla XIX se muestran los insumos que requiere el área para llevar a cabo sus operaciones normales y cumplir con sus metas.


Tabla XIX. **Personal y materiales área de caja**

PERSONAL	<ul style="list-style-type: none"> • Jefe de área • 2 Cajeros
INSUMOS	<ul style="list-style-type: none"> • 3 Equipos de cómputo • 3 Impresoras • Papel de recibo

Fuente: Liga Nacional Contra el Cáncer.

El Área de Caja es importante para el cliente ya que le permite información en cuanto a precios y le transmite seguridad en el servicio. Para el análisis de los procedimientos del área se realizaron descripciones de actividades y flujogramas de los procedimientos en colaboración con los integrantes del área.

Tabla XX. **Procedimiento para pago de pacientes**

		ÁREA DE CAJA			
		PROCEDIMIENTO: pago pacientes			
ELABORADO POR: Nestor Pérez		COD.	NO. DE PASOS 9	FECHA Febrero de 2017	REV. 2
REVISADO POR: Kimberly Bobadilla		A-CJ-1	PROCESO ACTUAL	HOJA	1 de 1
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO					
No.	ACTIVIDAD	UNIDAD EJECUTORA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
01	Emitir boletas.	Clínicas Consulta, Clasificación, Jornadas, Unidades	Secretarias o médicos emiten boletas de pago según análisis y resultados obtenidos.		

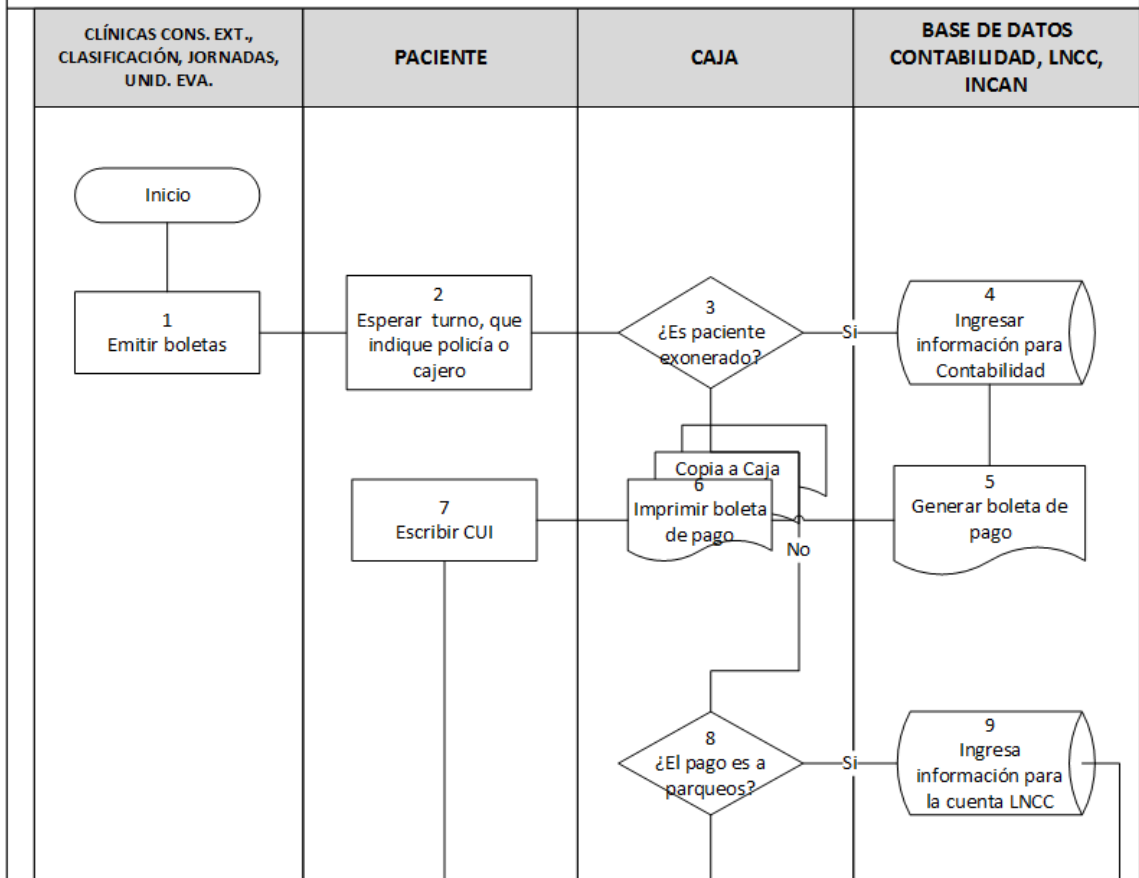
Continuación de la tabla XX.

02	Esperar turno	Paciente	El paciente espera turno, el policía o el cajero es quien indica que puede pasar a realizar el trámite.
03	¿Es paciente exonerado?	Caja	El cajero revisa si el cliente esta exonerado de pago.
04	Ingresar información para contabilidad	Base de datos, contabilidad	Si la respuesta del paso 03 es positiva. El cajero ingresa la información para contabilidad.
05	Genera boleta de pago	Base de datos, contabilidad	Base de datos genera boleta de pago con la información ingresada.
06	Imprimir boleta de pago.	Caja	El cajero da la orden para que se imprima la boleta de pago y se la entrega al cliente para que firme, con copia para caja.
07	Escribir CUI	Cliente	El cliente debe escribir el CUI en la boleta.
08	¿El pago es a parqueos?	Caja	Si la respuesta del paso 03 es negativa. El cajero revisa si es pago a parqueo.
09	Ingresar información para cuenta de LNCC.	Base de datos LNCC	Si la respuesta es positiva en el paso 08, se ingresa la información de las boleta de pago a la cuenta de la LNCC y se pasa al paso 11.
10	Ingresar información para la cuenta del INCAN.	Base de datos, INCAN	Si la respuesta es negativa del paso 08 se ingresa la información en la base datos de las boletas para la cuenta del INCAN y se pasa al paso 11.
11	Genera boleta de pago	Base de datos, contabilidad	El sistema de base de datos genera boleta de pago con la información ingresada.

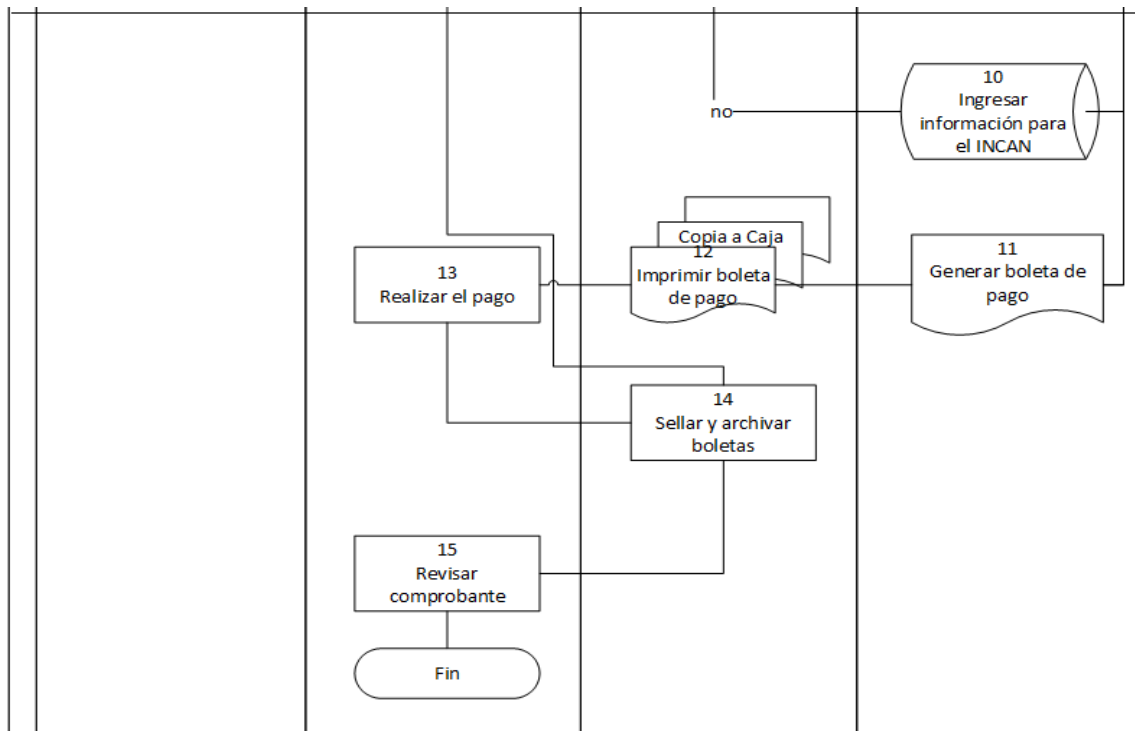
Continuación de la tabla XX.

12	Imprimir boleta de pago.	Caja	El cajero da la orden para que se imprima la boleta de pago y se la entrega al cliente para que firme, con copia para caja.
13	Realizar pago	Paciente	El paciente paga el monto que se indica en la boleta.
14	Sellar y archivar	Caja	El cajero sella y archiva las boletas de pago
15	Revisar comprobante.	Paciente	El paciente revisa la transacción en el comprobante. Final del procedimiento.

FLUJOGRAMA



Continuación de la tabla XX.




Fuente: Liga Nacional Contra el Cáncer.

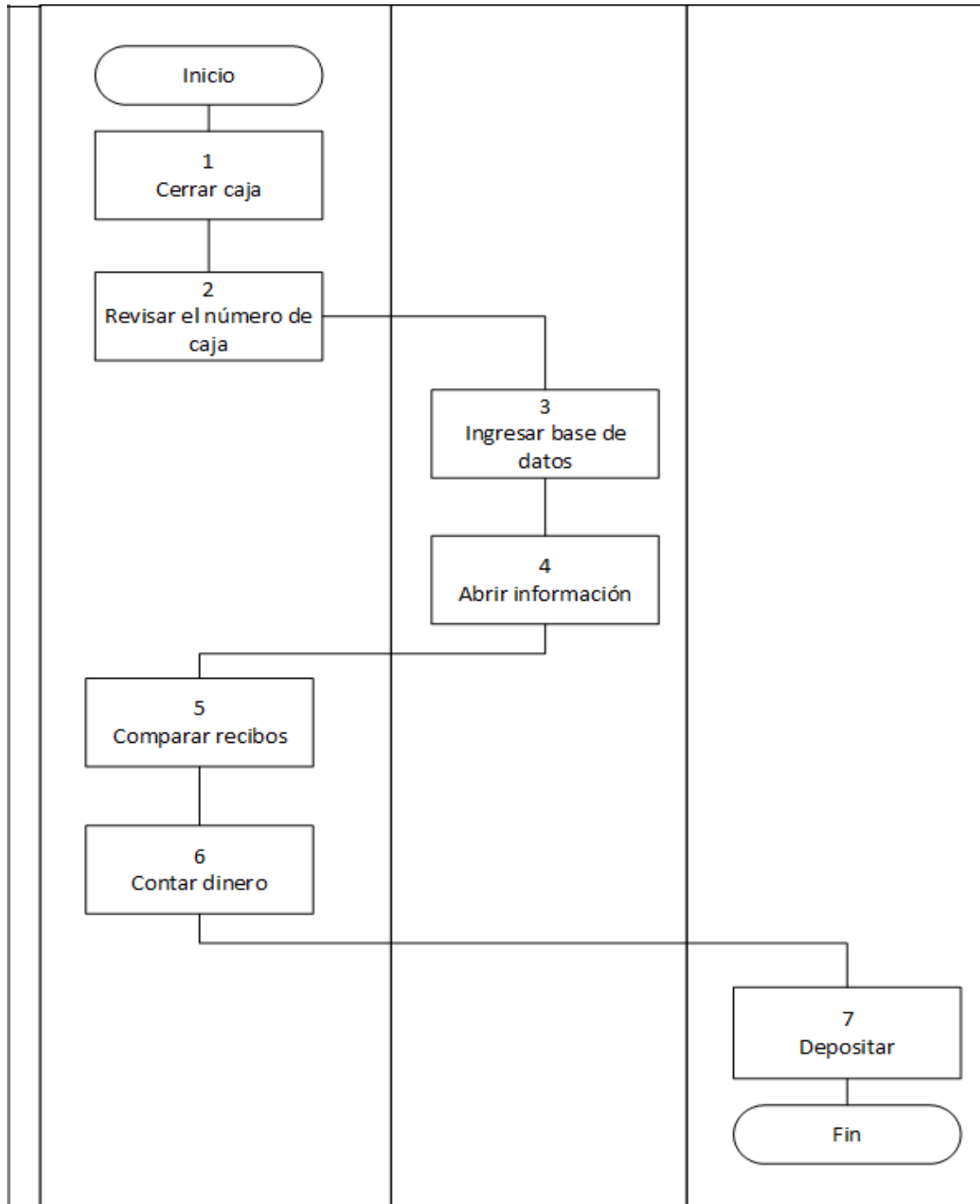
Este proceso muestra la deficiencia, desde el punto de vista del cliente, que este debe hacer fila para ser atendido si su pago es en la mañana, y debido que en el hospital trabajan la mayoría de clínicas por la mañana, esto representa un problema como se muestra en la figura 25.

Se contempló que las personas que requieren colar su CUI en las boletas, presentan problemas, tales como: no pueden escribir, no saben su CUI o han dejado su documento en la garita de entrada, todo esto se suma a la problemática.

Tabla XXI. Procedimiento para corte de caja

		ÁREA DE CAJA			
		PROCEDIMIENTO: corte de caja			
ELABORADO POR: Nestor Pérez		COD.	Nº DE PASOS	FFCHA	RFV.
REVISADO POR: Kimberly Bobadilla		A-CI-2	7	Febrero de 2017	2
			PROCESO ACTUAL	HOJA	1 de 1
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO					
No.	ACTIVIDAD	UNIDAD EJECUTORA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
01	Cerrar caja.	Caja	El cajero anuncio que la caja cerró.		
02	Revisar el número de caja.	Caja	El cliente es exonerado, no utiliza dinero		
03	Ingresar base de datos.	Base de datos, contabilidad, LIGA, INCAN.	El cajero ingresa información del número de caja a la base datos.		
04	Abrir información.	Caja	El cajero accede a la información de las transacciones realizadas en la caja hasta la fecha.		
05	Comprar recibos.	Caja	El cajero compara los números de recibos del sistema con los que tiene en físico.		
06	Contar dinero.	Caja	El cajero cuenta el dinero que suman los recibos físicos para que coincida con la información de los recibos en el sistema.		
07	Preparar depósito	Base de datos, contabilidad, LIGA, INCAN.	El cajero ingresa al sistema para preparar y generar reporte e imprimir depósito.		
08	Admitir depósito	Caja	El cajero deposita el dinero según sea su cuenta. Final del procedimiento.		
FLUJOGRAMA					
	CAJA	BASE DE DATOS CONTABILIDAD, LNCC, INCAN	BANCO EXTERNO		

Continuación de la tabla XXI.



Fuente: elaboración propia.

Este proceso es necesario ya que se debe contar con cierta frecuencia el dinero para saber si corresponde con los registros del sistema, o bien realizar las revisiones necesarias; el proceso conlleva a que una caja sea cerrada mientras los clientes esperan, esto produce inconformidad. Dentro de las instalaciones del Hospital se encuentra un banco en donde se realizan los depósitos por lo que no hay peligro de robo al momento de depositar el dinero.

2.4.5.2. Servicios que genera el área

En las siguientes viñetas se describen los productos que entrega el Área al Hospital y Liga Nacional Contra el Cáncer.

- Cobro de parqueo
- Cobro de boletas
- Ingreso de información pacientes referidos
- Depósitos bancarios

2.5. Identificación de problemas

A continuación se despliegan los principales problemas detectados por los análisis anteriores y en los que se enfocará la reingeniería de procesos en este estudio.

- Documentación no cuenta con base de datos.
- Clínica de Clasificación atiende solamente cuenta con un especialista en las mañanas.
- Clínica de Clasificación atiende en dos horarios a las 6:00 horas y a las 14:00 horas, ambos activas hasta que no haya pacientes.

- Se forma cola en el área de caja
- Trabajo Social necesita autorización de Presidente de Junta directiva para proceso de descuento.
- Equipo antiguo para medir signos vitales.
- Pacientes referidos no pueden ser atendidos por falta de exámenes.
- Se produce carga sobre ocupacional de personas en el Área de Consulta Externa.

2.6. Identificación de procesos de rediseño

Con base en los análisis evidencia recopilada y por medio de diagnósticos se detectaron efectivas situaciones latentes de mejora durante la descripción de los procedimientos y flujogramas.

Se analizaron situaciones que interfieren con el desempeño de las áreas, asimismo, se contemplaron hechos que redundan en beneficio de la calidad en los servicios que presta el hospital, especialmente en el Área de Consulta Externa.

Los procedimientos que se nombran a continuación son los que se analizarán debido a que tiene oportunidad de perfeccionarse o cambiar algunas actividades de sus procedimientos para agilizar el proceso.

- Clasificación de paciente referido
- Clasificación paciente nuevo
- Signos vitales
- Documentación nuevo
- Reposición de carnet

- Paciente dado de alta
- Egreso de expediente, placas
- Ingreso de expedientes, placas
- Cotización de descuento
- Orientación para ingreso
- Pago pacientes

2.7. Propuesta de reingeniería

Para elaborar una nueva manera de realizar los procedimientos se analizaron los diagramas de cada una de las áreas, de este modo se detectan en forma rápida y directa en los problemas existentes en los procedimientos. Los procedimientos seleccionados son los que tiene oportunidad de mejoramiento.

En la propuesta se incluyen aspectos cualitativos tales como la calidad y aspectos cuantitativos como la reducción del tiempo de espera, se eliminaron procedimientos que no aportaban ningún valor al proceso de atención de paciente nuevo, se trabajó con las Áreas que se involucran en este proceso.

2.7.1. Área de clínica de clasificación

Tras el análisis del Diagrama Árbol de Problemas del área se determinó que el problema central es la demora en el servicio, y esto provoca que sea percibida de mala calidad el servicio, además que provoca estrés en los involucrados (médicos, pacientes, visitantes). La propuesta parte de agilizar el servicio y evitar que las personas deban atravesar toda el Área de Consulta Externa para llegar a Signos Vitales para que les tomen estos datos.

Se agiliza el servicio con la implementación de una clínica adicional, que atienda a pacientes con casos más graves, además se contempla que ambas clínicas tengan equipos modernos de modo que permitan al personal del Área de Clínica de Clasificación tomar los signos vitales de los pacientes de manera fácil. Para se cuenta con espacio físico en Clínica de Signos Vitales, se requiera la contratación de un médico y una enfermera y equipo de medición de signos vitales para esta nueva clínica. En la tabla XXII se muestra cómo quedará el nuevo procedimiento de clasificación de paciente nuevo con los cambios expuestos.

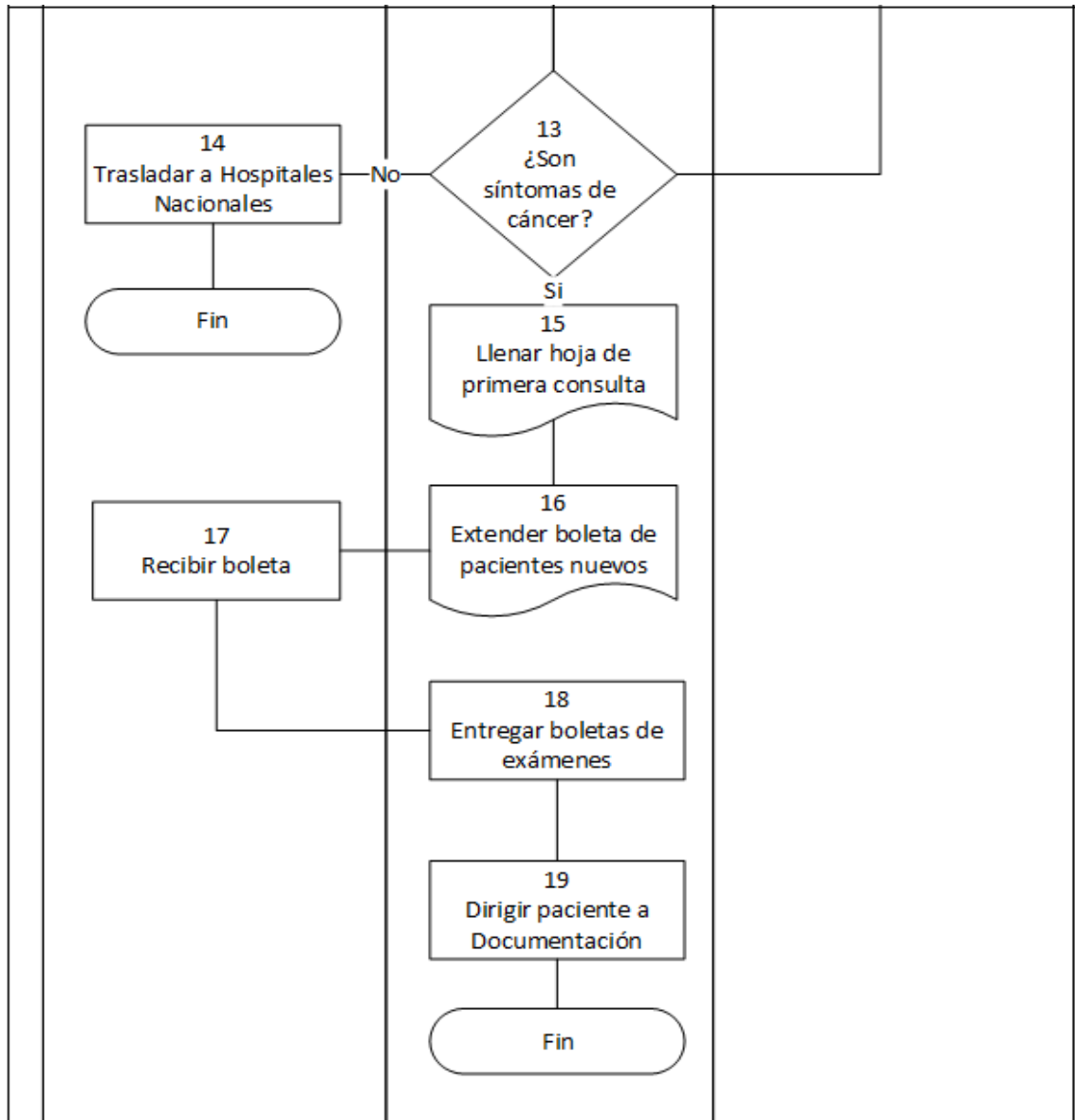
Tabla XXII. **Procedimiento propuesto para clasificación de paciente nuevo**

		ÁREA DE CLÍNICA DE CLASIFICACIÓN			
		PROCEDIMIENTO: clasificación de paciente nuevo			
ELABORADO POR: Nestor Pérez		COD.	NO. DE PASOS	FFCHA	RFV.
REVISADO POR: Irene Hernández		CL'-CL-1	19	Marzo de 2017	2
		CL'-CL-1		PROCESO PROPUESTO	HOJA 1 de 1
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO					
No.	ACTIVIDAD	UNIDAD EJECUTORA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
01	Solicitar consulta.	Paciente	El paciente se presenta a la clínica y solicita ser examinado, de manera verbal.		
02	Realizar preclasificación.	Clínica de Clasificación	El médico de la área realiza una primera clasificación con diagnóstico aligerado.		
03	¿Es emergencia?.	Clínica de Clasificación.	Como resultado de las observaciones anteriores se analiza si es emergencia o no.		
04	Entregar número.	Clínica de Clasificación.	De ser negativa la pregunta del paso 3, la enfermera de clínica entrega número a paciente conforme el orden de llegada.		

Continuación de la tabla XXII.

05	Preparar expedientes.	Paciente	El paciente corrobora tiene documento de identificación y resultados de exámenes.
06	Llamar paciente.	Clínica de Clasificación	La enfermera llama a paciente.
07	Tomar medida de presión, talla, peso.	Clínica de Clasificación	La enfermera hace medición de los signos vitales del paciente.
08	Llenar nota de signos vitales.	Clínica de Clasificación	La enfermera llena nota de signos vitales, se entrega al paciente.
09	Realizar clasificación	Clínica de Clasificación	El médico realiza análisis sobre los síntomas que muestra y describe el paciente
10	Tomar medidas de presión, talla, peso	Clínica de Emergencias	Si la respuesta a la pregunta del paso 3 es positiva. Toma los datos de signos vitales del paciente.
11	Llenar nota de signos vitales.	Clínica de Emergencias	El médico llena boleta de signos vitales y se la entrega a paciente
12	Realizar clasificación	Clínica de Emergencias	El médico realiza análisis sobre los síntomas que muestra y describe el paciente.
13	¿Son síntomas de cáncer?	Clínica de Clasificación	En este punto se une los procesos del paso 3. El médico del área analiza si los indicios muestran síntomas de cáncer o no.
14	Referir a Hospital Nacional	Paciente	El médico indica que no son síntomas de cáncer y debe trasladarse a hospital. Si la respuesta es negativa del numeral 13. Fin.
15	Llenar hoja de primera consulta	Clínica de Clasificación	Si son síntomas de cáncer, el médico llena lo hoja de primera consulta
16	Extender boleta de pacientes nuevos	Clínica de Clasificación	El Médico llena boleta de pacientes nuevos.
17	Recibir boleta	Paciente	El paciente recibe y revisa boleta.
18	Entregar boleta de exámenes	Clínica de Clasificación	A solitud del paciente el médico entrega boletas de exámenes.

Continuación de la tabla XXII.



Fuente: elaboración propia.

La propuesta acopla las Clínicas de Clasificación y Signos Vitales en una sola, además, agrega otra clínica más para que atienda a emergencias, entre


cambios en los procesos como se observa en el flujograma esta propuesta se fundamenta en la necesidad de diferenciar los casos urgentes de lo que no.

$$\frac{1 \text{ clínica de clasificación}}{2 \text{ clínicas de clasificación}} * \frac{\text{Espera aprox. 32,33 minutos}}{\text{Espera aprox. } x \text{ minutos}}, x = 16,17 \text{ minutos}$$

Con la implementación de una clínica para atender emergencias no habrá pacientes que no sean atendidos ya que la capacidad de atención se duplicará. Hay una Clínica de Signos Vitales que está en desuso, su ubicación es a la par de Clínica de Clasificación, esta puede usarse para ampliar la cantidad de pacientes por unidad de tiempo atendidos.

Esta iniciativa se favorece al descongestionamiento de personas en la zona de espera de Consulta Externa puesto que ya no se tendrían que atravesar todo el pasillo. Se reemplazan los medidores de presión por un esfigmomanómetro anaeróbico, resistente a los golpes según la Norma DIN EN 81060-1:2012-08 y membrana resistente a sobrepresiones de hasta 600 mmHg, y una pesa digital con adaptador de red de 12 voltios.

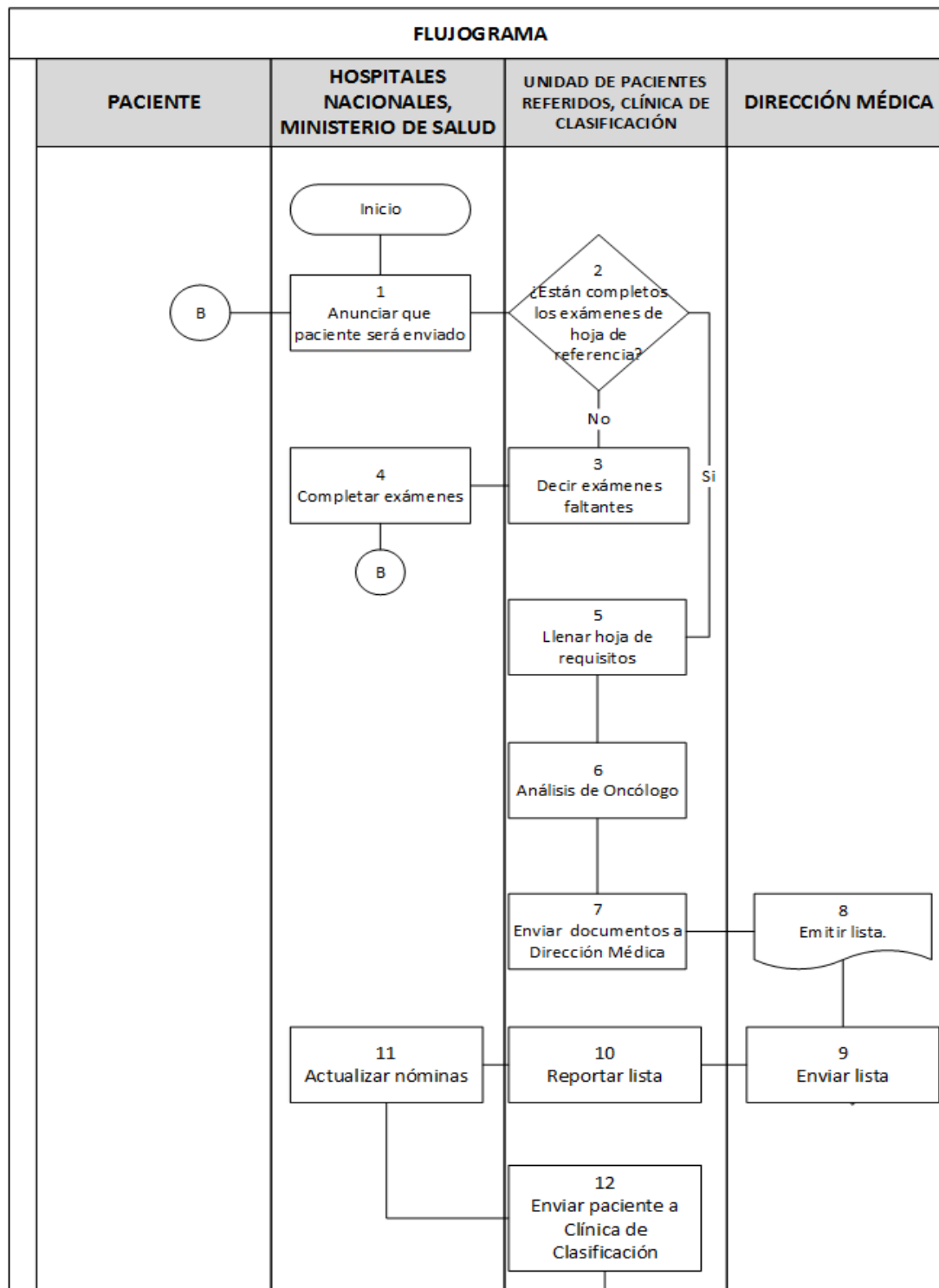
Tabla XXIII. **Procedimiento propuesto para clasificación de paciente referido**

		ÁREA DE CLÍNICA DE CLASIFICACIÓN			
		PROCEDIMIENTO: clasificación de paciente referido			
ELABORADO POR: Nestor Pérez	COD.	NO. DE PASOS	FFCHA	RFV.	
REVISADO POR: Irene Hernández	CL-CL-2	13	Marzo de 2017	2	
		PROCESO PROPUESTO	HOJA	1 de 1	
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO					
No.	ACTIVIDAD	UNIDAD EJECUTORA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
01	Anunciar que paciente es enviado.	Hospitales Nacionales	En el Hospital anuncia que paciente es referido y que tiene expediente completo.		

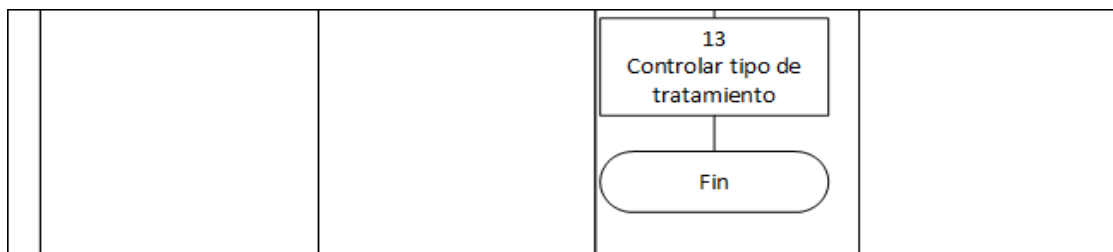
Continuación de la tabla XXIII.

02	¿Están completos los exámenes de hoja de referencia?.	Unidad de Pacientes Referidos	Mediante el llamado telefónico se corrobora que estén los exámenes completos.	
03	Indicar exámenes faltantes.	Unidad de Pacientes Referidos	Si no están completos los exámenes se dicen exámenes faltantes.	
04	Completar exámenes.	Hospitales Nacionales	Le completan los exámenes al paciente y lo vuelven a anunciar.	
05	Llenar hoja de requisitos.	Unidad de Pacientes Referidos	La secretaria llena hoja de requisitos de estar completos los exámenes.	
06	Análisis de Oncólogo.	Unidad de Pacientes Referidos	El médico coloca análisis de Oncólogo de la Unidad.	
07	Enviar documentos a Dirección Médica.	Unidad de Pacientes Referidos	La secretaria de la unidad envía documentos de pacientes referidos del día a Dirección Médica.	
08	Emitir lista.	Dirección Médica	La secretaria y emite listado de pacientes ingresados al programa de gratuidad del Ministerio de Salud.	
09	Enviar lista.	Dirección Médica	Se envía lista de pacientes ingresados al programa.	
10	Reportar lista.	Unidad de Pacientes Referidos	La secretaria revisa la lista si concuerdo con lo enviado y reportar lista.	
11	Actualizar nóminas.	Ministerio de Salud	La secretaria actualiza su base de datos de pacientes en programa.	
12	Enviar paciente a Clínica de Clasificación.	Unidad de Pacientes Referidos	La secretaria notifica a los pacientes que deben pasar a Clínica de Clasificación	
13	Controlar tipo de tratamiento.	Unidad de Pacientes Referidos	Luego del proceso de clasificación la secretaria monitorea el proceso en conjunto con Trabajo Social. Final del procedimiento.	
FLUJOGRAMA				
	PACIENTE	HOSPITALES NACIONALES, MINISTERIO DE SALUD	UNIDAD DE PACIENTES REFERIDOS, CLÍNICA DE CLASIFICACIÓN	DIRECCIÓN MÉDICA

Continuación de la tabla XXIII.



Continuación de la tabla XXIII.



Fuente: elaboración propia

Para este proceso en la figura XIII se propone que los pacientes programen citas, que la documentación venga ya completa, revisada por el hospital que los refiere y que Dirección Médica solo emita lista de aprobación. Cuando en los Hospitales Nacionales les hayan realizado todos los exámenes, el Hospital informará a la liga; la liga le indicará cuando puede llegar a completar la inscripción al programa de acuerdo a su agenda.

Se propone que la revisión previa a dirección médica sea por un médico especialista que pueda hacerse responsable de verificar que los pacientes realmente son de cáncer y no otra enfermedad.

Esto se fundamenta en que el proceso puede realizarse más rápidamente al tener a un experto que atienda a los pacientes; se ayudará con los exámenes de clasificación.

Está área envía toda la información diaria escaneada hacia el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social para que coincidan sus registros en el menor tiempo.

En la tabla XXIV se observa el perfil del profesional que se requiere contratar según lo establece la reingeniería de procesos para el Área de Clasificación, el costo de este nuevo trabajador se integra en los costos generales de la propuesta que se encuentran en la tabla XXXVI.

Tabla XXIV. Perfiles de los nuevos puestos para el área de clínica clasificación

PUESTO	COMPETENCIAS	ATRIBUCIONES
Médico especialista en oncología	<ul style="list-style-type: none"> - Profesional con maestría en oncología. - 5 Años de experiencia en el tratamiento contra el cáncer. - Manejo de personal - Conocimiento en estándares de seguridad en la atención de pacientes 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar, analizar y resolver problemas en situaciones latentes. - Resolución de conflictos - Identificar, analizar y tomar la opción resolutive más adecuada para dar respuesta a los problemas del ámbito profesional de forma eficaz y eficiente. - Analizar y sintetizar fenómenos complejos
Enfermera Profesional	<ul style="list-style-type: none"> - Título de enfermera profesional - 3 años de experiencia profesional - Capacidad para actuar según principios de carácter universal que se basan en el valor de la persona y se dirigen a su pleno desarrollo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar los cuidados de enfermería basándose en la atención integral de los pacientes. - Preparar adecuadamente al paciente para intervenciones o exploraciones. - Auxiliar del médico, cumpliendo sus instrucciones verbales o escritas

Fuente: elaboración propia.

2.7.2. Área de documentación

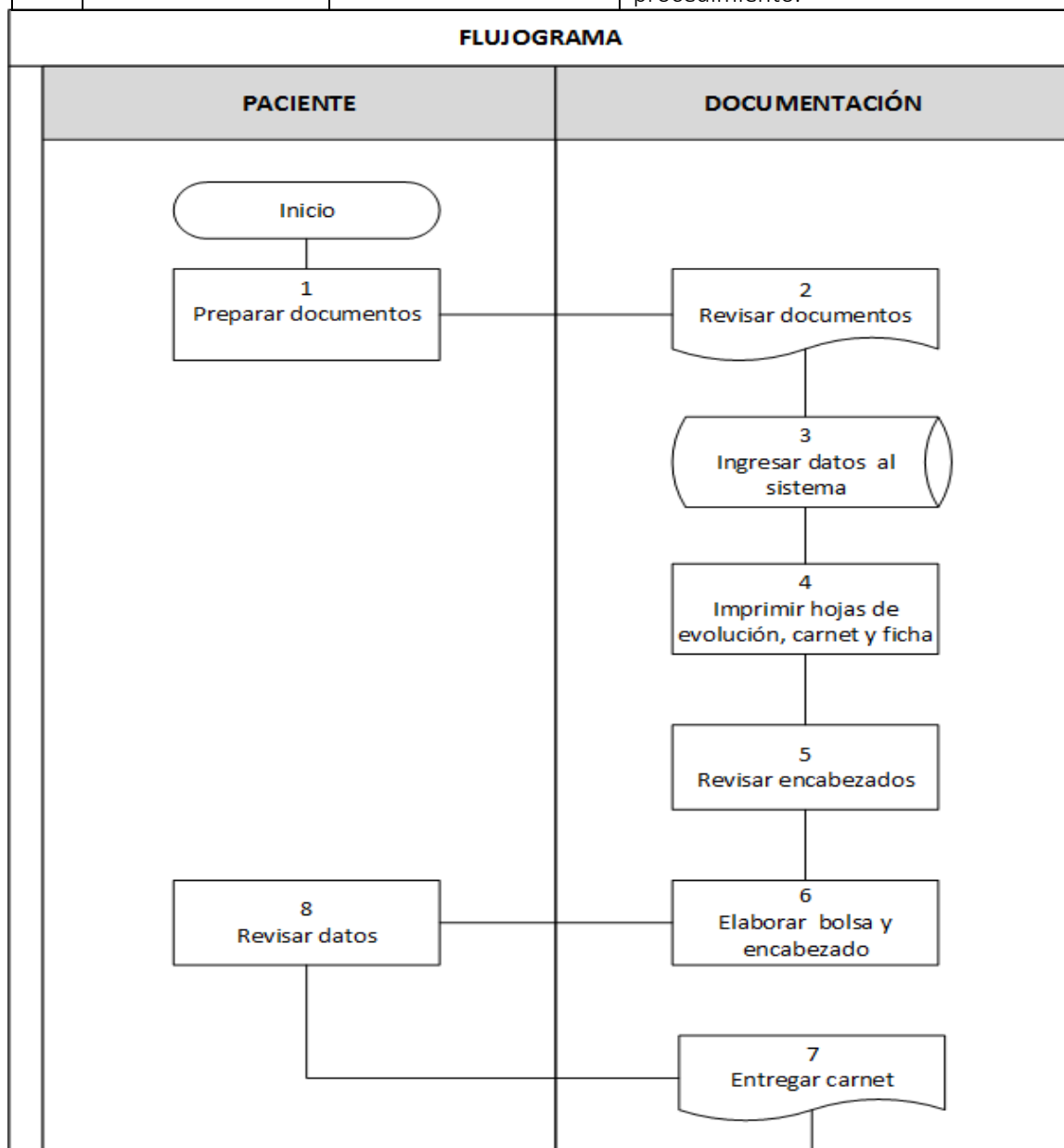
A continuación en las tablas XXV a XXIX se registra la nueva propuesta que configura nuevos procedimientos para el Área de Documentación. Se utilizó el Diagrama de Ishikawa de la figura 11 para determinar hechos latentes que mejoran la problemática.

Tabla XXV. **Procedimiento propuesto para la documentación de paciente nuevo**

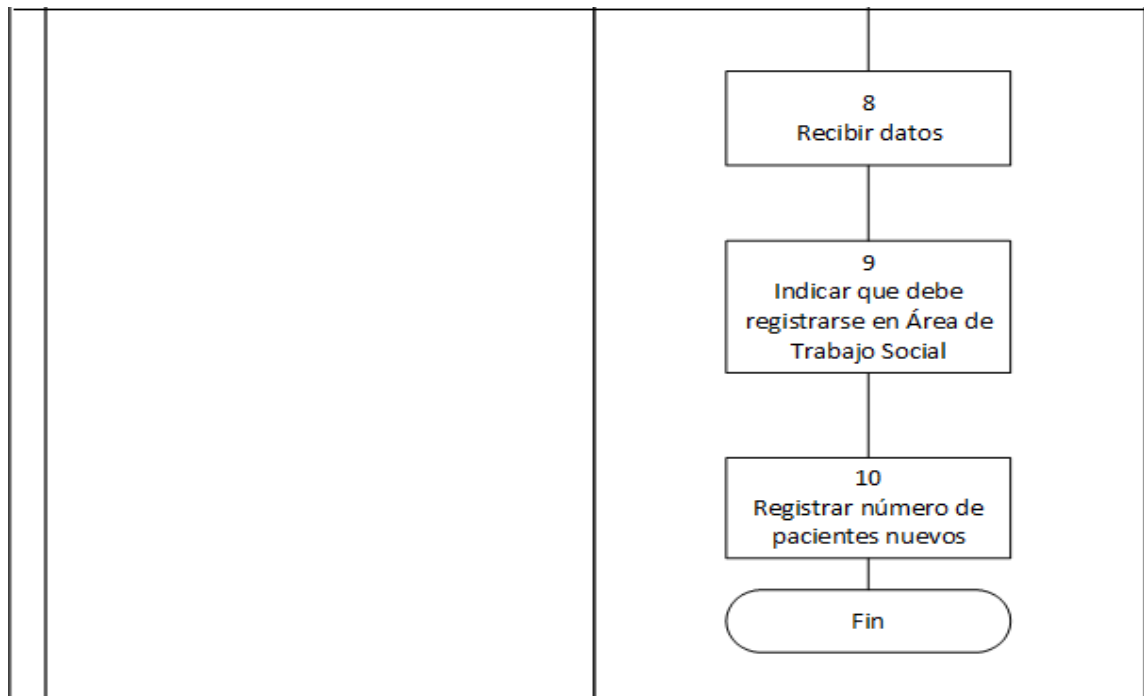
		ÁREA DE DOCUMENTACIÓN			
		PROCEDIMIENTO: documentación nuevo			
ELABORADO POR: Nestor Pérez		COD.	Nº DE PASOS	FFCHA	RFV.
REVISADO POR: Ingrid Bonilla		A'-DC-1	10	Marzo de 2017	1
		A'-DC-1		PROCESO PROPUESTO	HOJA 1 de 1
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO					
No.	ACTIVIDAD	UNIDAD EJECUTORA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
01	Preparar documentos.	Paciente	El paciente prepara su DPI y boleta de clasificación.		
02	Revisar documentos.	Documentación	La secretaria revisa que el paciente tenga documentos completos.		
03	Ingresa datos.	Documentación	La secretaria ingresa los datos del paciente		
04	Imprimir hojas de evolución, carnet y ficha.	Documentación	La secretaria imprime boletas, hojas de evolución, carnet y ficha de datos del sistema.		
05	Revisar encabezados.	Documentación	La secretaria revisa encabezados		
06	Elaborar bolsa y encabezado.	Documentación	La secretaria elabora bolsa y encabezado		
07	Entregar carnet.	Documentación	La secretaria entrega el carnet al paciente.		
08	Revisar datos.	Paciente	El paciente revisa los datos del carnet		

Continuación de la tabla XXV.

09	Indicar que debe registrarse en Área de Trabajo Social.	Documentación	La secretaria indica a paciente que el siguiente paso está en el Área de Trabajo Social.
10	Registrar número de pacientes nuevos.	Documentación	La secretaria registra número de pacientes nuevos al terminar la jornada en libro del Área. Final del procedimiento.



Continuación de la tabla XXV.



Fuente: elaboración propia.

En este procedimiento se recomienda el uso de una impresora de tóner para que los documentos emitidos por el área sean claros, ordenados, además se ahorrará tiempo.


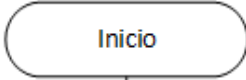
Este paso se fundamenta en que la digitalización es importante para el aumento de la eficiencia ya que evita trabajo además al buscar entre documentos y escribir a mano, además es amigable al ambiente y representa un mayor control al permitir monitorear el estado de los expedientes.

*Máquina de escribir = 5 minutos * 24 doc. de pacientes nuevos = 2 horas*

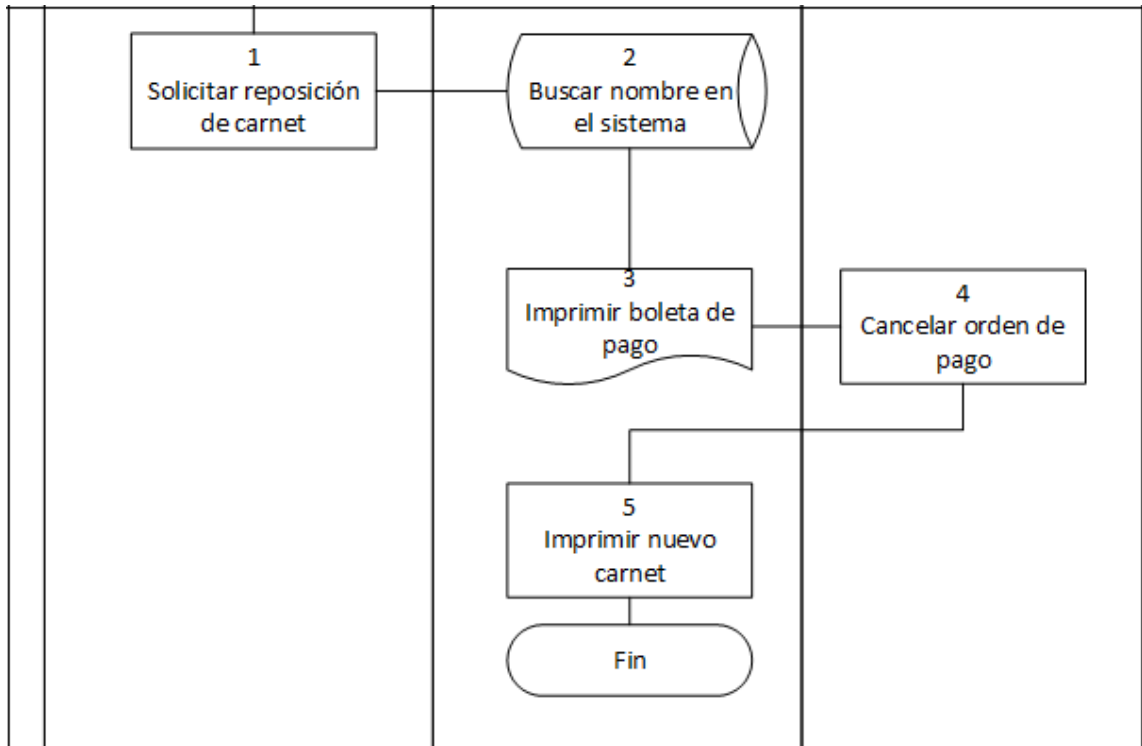
*Computadora = 2 minutos * 24 doc. de pacientes = 0,8 horas*

Se estima que con la modificación al procedimiento sugerido se tendrá un ahorro de 1,2 horas en la elaboración de los documentos del paciente nuevo en cada uno de los documentos que se presentan ya que entre máquina de escribir y computadora hay un ahorro de tiempo de 60 % aproximadamente.

Tabla XXVI. **Propuesta, procedimiento reposición de carnet**

		ÁREA DE DOCUMENTACIÓN		
		PROCEDIMIENTO: reposición de carnet		
ELABORADO POR: Nestor Pérez		COD.	NÓ. DF PASOS 5	FECHA Marzo de 2017
REVISADO POR: Ingrid Bonilla		A'-DC-2	PROCESO PROPUESTO	RFV. 1
			HOJA	1 de 1
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO				
No.	ACTIVIDAD	UNIDAD EJECUTORA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	
01	Solicitar reposición de carnet.	Paciente	El paciente solicita reposición de carnet.	
02	Buscar nombre en el sistema.	Documentación	La secretaria busca con el nombre del paciente sus datos en el sistema.	
03	Imprimir boleta de pago.	Documentación	La secretaria imprime boleta de pago.	
04	Cancelar orden de pago.	Caja	El cajero del banco realiza el cobro de la boleta del paciente.	
05	Imprimir nuevo carnet.	Documentación	La secretaria imprime el nuevo carnet de paciente, se sella. Final del procedimiento.	
FLUJOGRAMA				
PACIENTE		DOCUMENTACIÓN		CAJA
				

Continuación de la tabla XXVI.



Fuente: elaboración propia.

Para este procedimiento se propone que los carnets sean impresos utilizando una base de datos de todos los clientes. Este paso relaciona la propuesta en el paso anterior de digitalizar la información de los pacientes, con la finalidad de facilitar su ubicación.

Tiempo en buscar cardex = 10 minutos

Tiempo en buscar en base de datos = 1 minutos

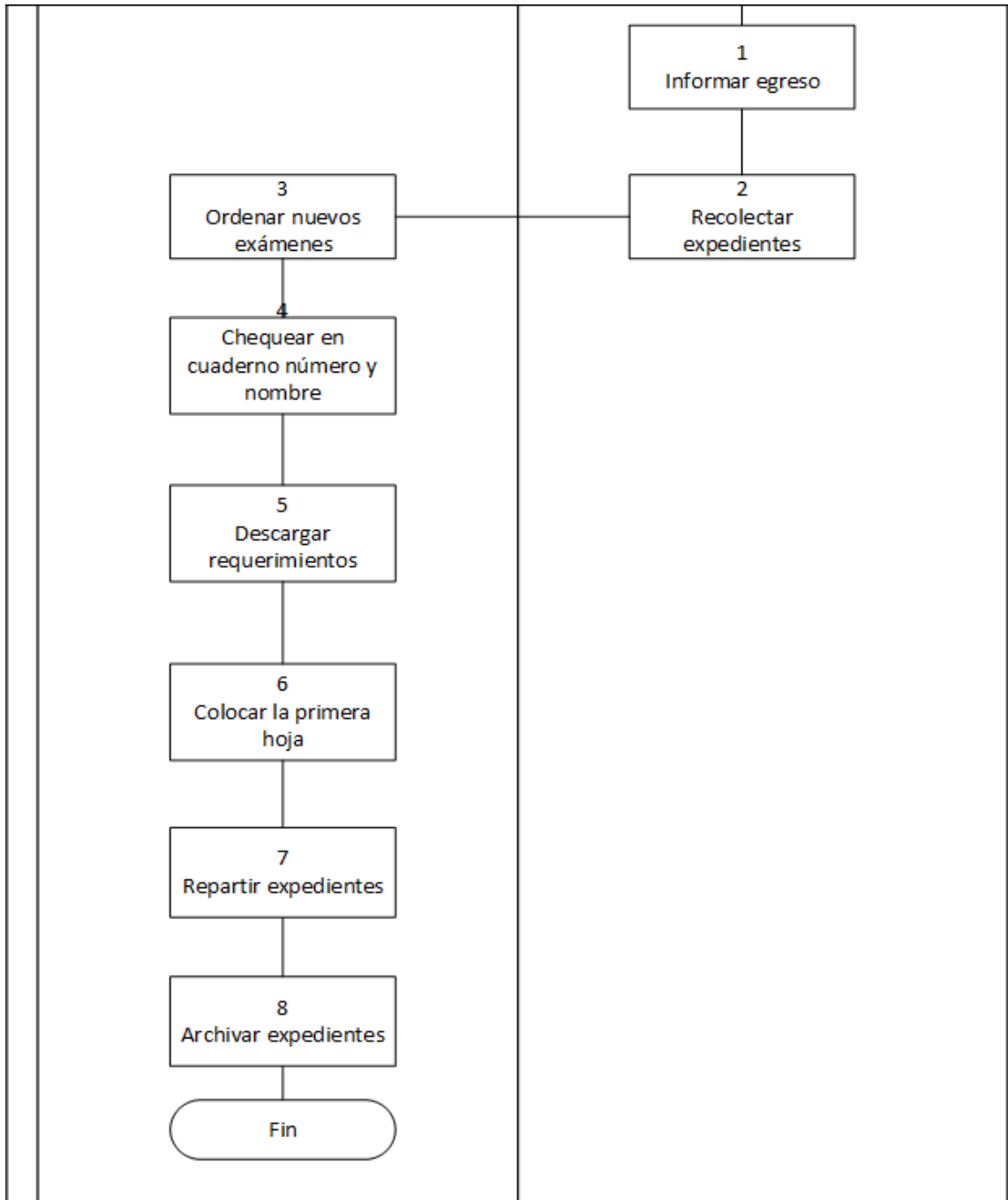
Ahorro de tiempo = 10 minutos – 1 minuto = 9 minutos

Con la implementación de este nuevo procedimiento el personal se evitará buscará aproximadamente 9 minutos, tiempo aproximado que tardan en buscar en los cárdex para saber si el paciente ya tenía un expediente en el hospital.

Tabla XXVII. **Procedimiento propuesto para paciente dado de alta**

		ÁREA DE DOCUMENTACIÓN			
		PROCEDIMIENTO: paciente dado de alta			
ELABORADO POR: Nestor Pérez		COD.	NO. DE PASOS	FFCHA	RFV.
REVISADO POR: Ingrid Bonilla		A'-DC-3	8	Marzo de 2017	2
		PROCESO PROPUESTO		HOJA	1 de 1
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO					
No.	ACTIVIDAD	UNIDAD EJECUTORA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
01	Informar egreso.	Unidades de Evaluación	El médico de cabecera informa que paciente es dado de alta.		
02	Recolectar expedientes.	Unidades de Evaluación	La enfermera recibe informe y procede a recolectar expedientes.		
03	Ordenar nuevos exámenes.	Documentación	La enfermeras de Unidades de Evaluación, envían expedientes a archivo.		
04	Chequear en cuaderno número y nombre.	Documentación	La secretaria chequea en cuaderno del área número y nombre de los expedientes		
05	Descargar requerimientos.	Documentación	La secretaria descarga los requerimientos de ingreso a servicios.		
06	Colocar la primera hoja.	Documentación	La secretaria coloca la primera hoja a los expedientes ingresados.		
07	Repartir expedientes.	Documentación	La secretaria reparten los expedientes en un archivador previo a su archivo final.		
08	Archivar expedientes.	Documentación	La secretaria coloca los expedientes del archivador en los estantes. Final del procedimiento.		
FLUJOGRAMA					
DOCUMENTACIÓN			UNIDAD DE EVALUACIÓN		
					

Continuación de la tabla XXVII.



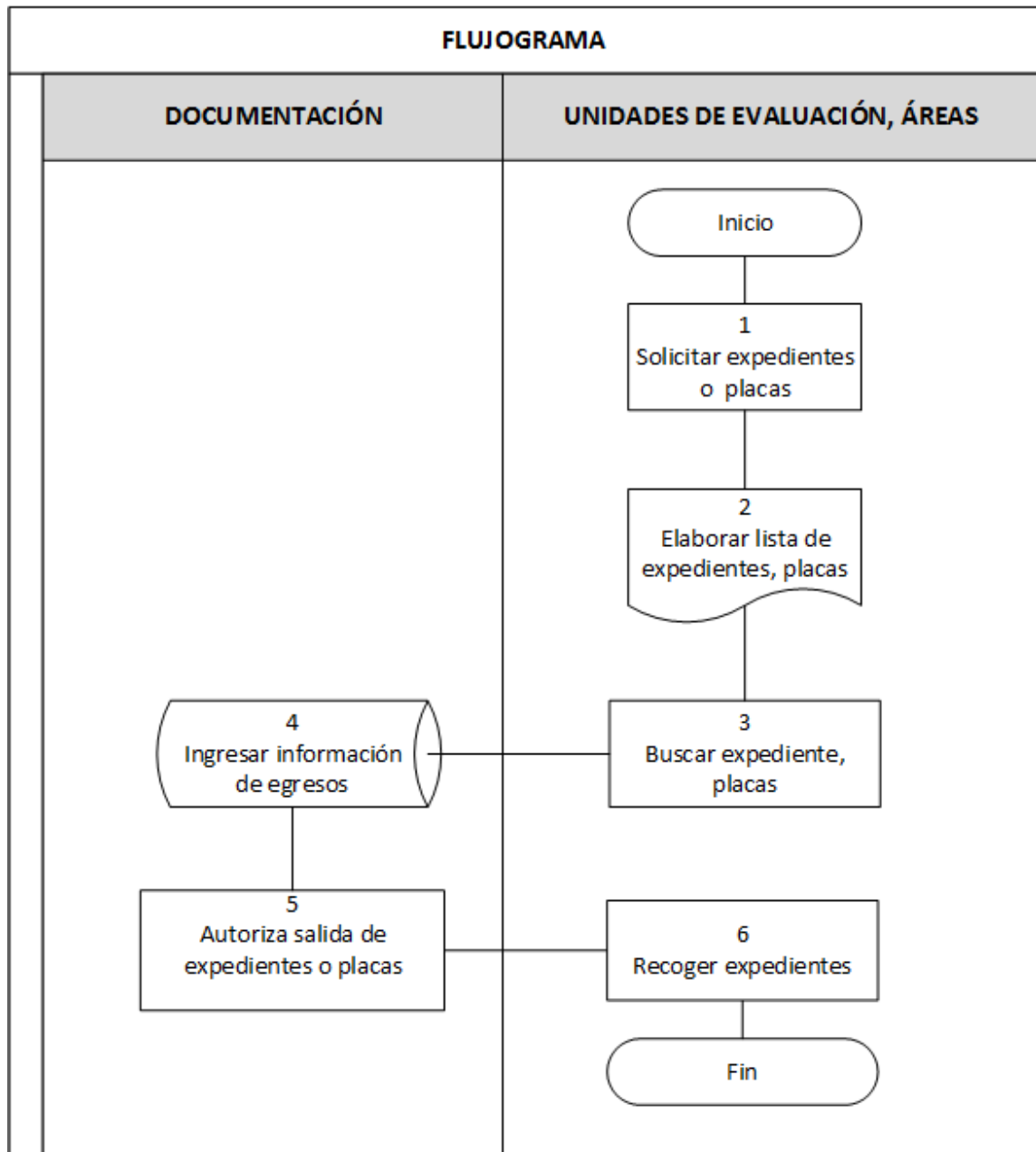
Fuente: elaboración propia.

Después de analizar el procedimiento se hace la sugerencia de que los expedientes se recauden por el personal de la Unidad de Evaluación pero que de ahí se encargue documentación, de esta manera se depone al personal de Unidad de Ingresos y Egresos para integrarlo a otra Área que lo requiera.

Tabla XXVIII. **Procedimiento propuesto para egreso de expedientes y/o placas**

		ÁREA DE DOCUMENTACIÓN			
		PROCEDIMIENTO: egreso de expedientes, placas			
ELABORADO POR: Nestor Pérez		COD.	NO. DE PASOS	FFCHA	RFV.
REVISADO POR: Ingrid Bonilla		A'-DC-4	6	Marzo de 2017	2
		A'-DC-4		PROCESO PROPUUESTO	HOJA 1 de 1
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO					
No.	ACTIVIDAD	UNIDAD EJECUTORA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
01	Solicitar expedientes o placas.	Unidades de Evaluación, áreas	Los médicos o enfermeras solicitan expedientes o placas por cita o emergencia.		
02	Elaborar lista de expedientes, placas.	Unidades de Evaluación, áreas	Las enfermeras a requerimiento de médicos o cita previa elaborar lista de expediente o placas.		
03	Buscar expediente o placas según lista.	Documentación	La secretaria busca los expedientes o placas según la lista más de una vez al día.		
04	Ingresar información de egresos.	Documentación	La secretaria ingresa información de egresos de expedientes o placas en el sistema.		
05	Autorizar salida de expedientes o placas.	Documentación	La secretaria sellar lista de expedientes o placas retiradas.		
06	Recoger expedientes.	Unidades de evaluación, áreas	Las enfermeras recogen los expedientes o placas solicitados. Final del procedimiento.		

Continuación de la tabla XXVIII.



Fuente: elaboración propia.

Para este procedimiento se plantea que el egreso de expedientes se haga tipo librería en donde el personal que requiera documentos los busque y reporte con el personal de documentación para que este lo ingrese en la base de datos del área.


Método actual = 2 personas confrontan exp.

Método propuesto = 1 personas registra los exp. y las enfermeras los buscan

Mejora = 2 personas – 1 persona = 1 persona disponible para otra actividad

En la actualidad personal de enfermería colabora con el Área de Documentación en la búsqueda de expedientes, debido a la urgencia de los mismos y el mucho trabajo del área. Sin embargo, para implementar la propuesta se requiere que las enfermeras sean capacitadas y aprobadas por el área para que tengan el permiso de ingresar a los expedientes y retirarlos.

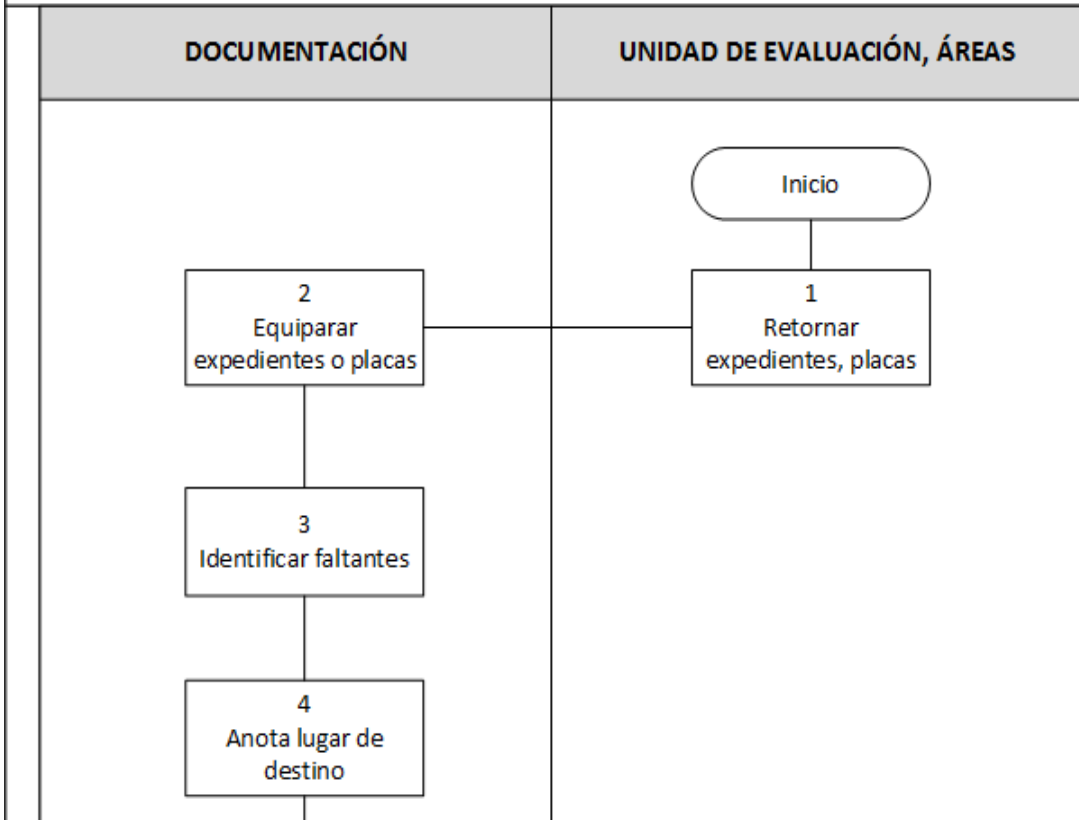
Tabla XXIX. **Procedimiento propuesto para ingreso de expedientes o placas**

		ÁREA DE DOCUMENTACIÓN			
		PROCEDIMIENTO: ingreso de expedientes, placas			
ELABORADO POR: Nestor Pérez		COD.	NO. DE PASOS	FFCHA	RFV.
REVISADO POR: Ingrid Bonilla		A'-DC-5	6	Marzo de 2017	2
		PROCESO PROPUUESTO		HOJA	1 de 1
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO					
No.	ACTIVIDAD	UNIDAD EJECUTORA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
01	Retornar expedientes o placas.	Unidades de Evaluación, Áreas	Las enfermeras de las unidades retornan expedientes.		

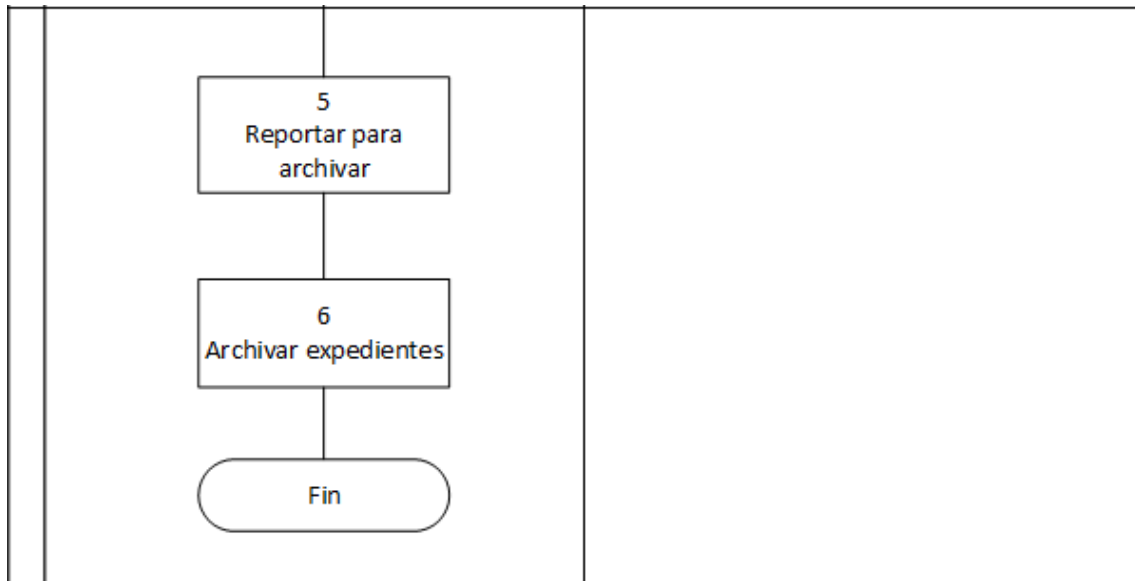
Continuación de la tabla XXIX.

02	Equiparar expedientes o placas.	Documentación	La secretaria equipara los expedientes o placas ingresados con los requerimientos realizados.
03	Identificar faltantes.	Documentación	La secretaria identifica expedientes o placas faltantes de los que retornaron con los que salieron, según lista de requerimientos
04	Anotar lugar de destino.	Documentación	La secretaria anota el lugar de destino de los expedientes o placas que no fueron retornados según lista de requerimientos.
05	Reportar para archivar.	Documentación	La secretaria elabora un reporte de documentos ingresados.
06	Archivar expedientes	Documentación	La secretaria archivar expedientes. Final de procedimiento.

FLUJOGRAMA



Continuación de la tabla XXIX.



Fuente: elaboración propia.


El procedimiento propuesto para el ingreso de expedientes se realizará en un sistema computarizado, el cual consta de 2 computadoras de escritorio de por lo menos 4 Gb de memoria Ram. La creación de la base de datos la coordinará el Área de Informática.

2.7.3. Área de trabajo social

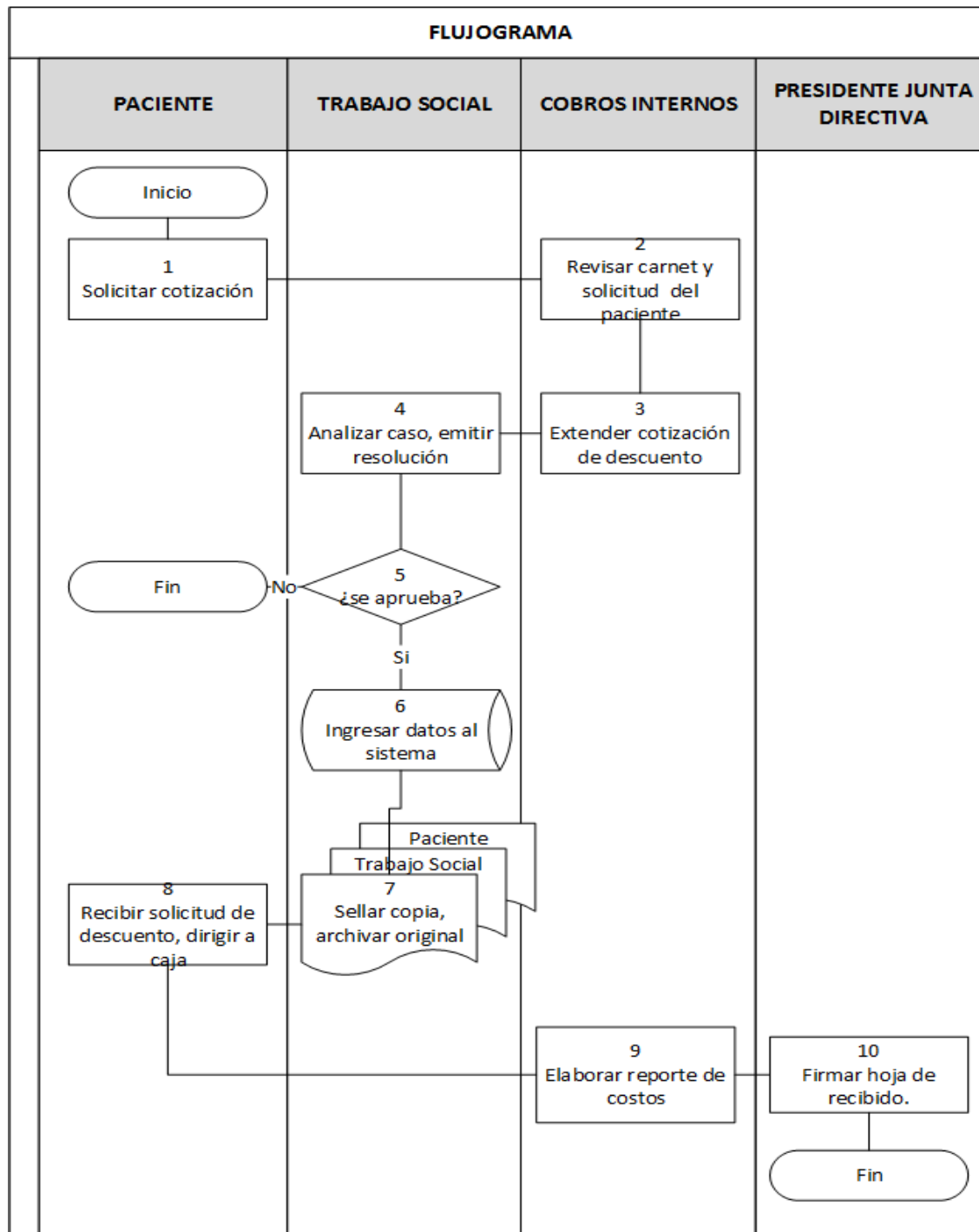
Para abordar la problemática y plantear una nueva configuración de procedimientos para el Área se analizó la Matriz FODA la cual indico que hay un sobrecargo laboral para el personal. En esta área no se abarcaron todos los procedimientos, tal como el estudio socioeconómico que no mostraba hechos latentes de mejora, más que incrementar el número de personal en una unidad.

En las tablas XXX a XXXI se plantea la nueva estructura de procedimientos planteada para el Área de Trabajo Social.

Tabla XXX. **Procedimiento propuesto para cotización de descuento**

		ÁREA DE TRABAJO SOCIAL			
		PROCEDIMIENTO: cotización de descuento			
ELABORADO POR: Nestor Pérez		COD.	No. DF PASOS	FECHA	RFV.
REVISADO POR: Cristina Ramírez			A'-TS-2	10	Marzo de 2017
			PROCESO PROPUESTO	HOJA	1 DE 1
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO					
	ACTIVIDAD	UNIDAD EJECUTORA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
01	Solicitar cotización.	Paciente	El paciente solicita una cotización.		
02	Revisar carnet y solicitud del paciente.	Cobros Internos	El técnico revisa el estado del paciente en el sistema.		
03	Extender cotización desc.	Cobros Internos	El técnico extiende cotización de descuento.		
04	Analizar caso, emitir resolución.	Trabajo Social	El licenciado verifica el procedimiento del paciente y determina si procede solicitud.		
05	¿Se aprueba?.	Trabajo Social	El licenciado toma la decisión, si es negativa se finaliza. Fin.		
06	Ingresar datos al sistema.	Trabajo Social	El Licenciado si es aceptada la solicitud, se ingresa datos al sistema.		
07	Sellar copia, archivar original.	Trabajo Social	El licenciado saca dos copias a cotización, se sella copia y archiva original.		
08	Recibir solicitud de descuento, dirigir a caja.	Paciente	El paciente recibe solicitud de aprobación y se dirige a caja o farmacia según sea la cotización.		
09	Elaborar reporte de costos.	Cobros Internos	E técnico elaborar reporte de costos.		
10	Firmar hoja de recibido.	Presidente Junta Directiva	El presidente firma el reporte de recibido, aportar comentarios. Final del procedimiento.		


Continuación de la tabla XXX.



Fuente: elaboración propia.

Es conveniente para darle movilidad a los trámites de cotización de descuento, que la jefa de unidad tenga la atribución de aprobar o rechazar las solicitudes, esto permitirá agilizar el procedimiento porque en ocasiones Presidente de Junta Directiva se encuentra en juntas.

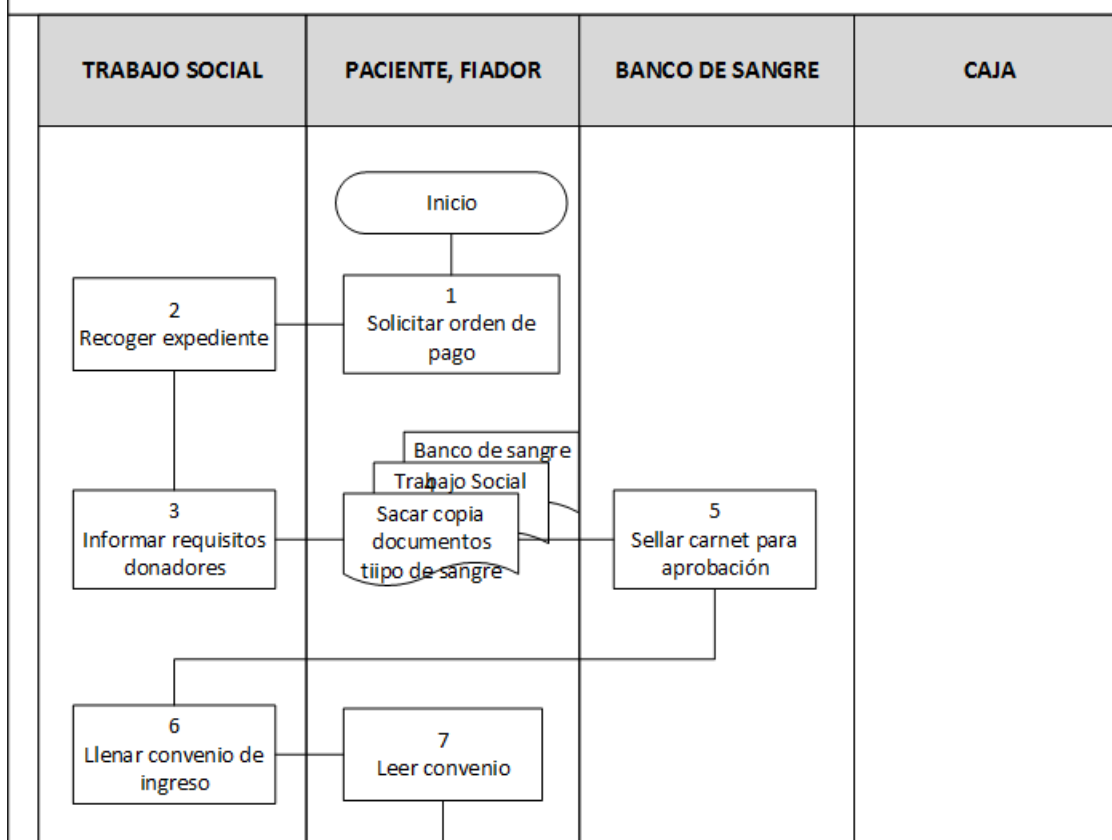
Tabla XXXI. **Procedimiento propuesto para orientación de ingreso**

		ÁREA DE TRABAJO SOCIAL			
		PROCEDIMIENTO: orientación para ingreso			
ELABORADO POR: Nestor Pérez		COD.	NO. DE PASOS 14	FFCHA Marzo de 2017	RFV. 1
REVISADO POR: Cristina Ramírez		A'-TS-3	PROCESO PROPUESTO	HOJA	1 de 1
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO					
No.	ACTIVIDAD	UNIDAD EJECUTORA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
01	Solicitar orden de pago.	Paciente	El paciente solicita orden de pago para ingreso.		
02	Recoger expediente.	Trabajo Social	El licenciado recoge expediente.		
03	Informar requisitos donadores.	Cobros Internos	El técnico entrega una bolea con los requisitos de donadores.		
04	Sacar copias de documento de tipo de sangre.	Paciente	El paciente saca copias de documento de tipo de sangre para Trabajo Social y Banco de Sangre.		
05	Sellar carnet para aprobación.	Banco de Sangre	El médico sella el carnet para aprobar procedimiento de reserva de sangre.		
06	Llenar convenio de ingreso.	Trabajo Social	El licenciado llena el convenio de ingreso.		
07	Leer convenio.	Paciente, fiador	El licenciado lee el convenio de ingreso interno.		
08	¿Están de acuerdo con los estatutos?.	Paciente	El paciente está de acuerdo en ingresar según las clausulas.		

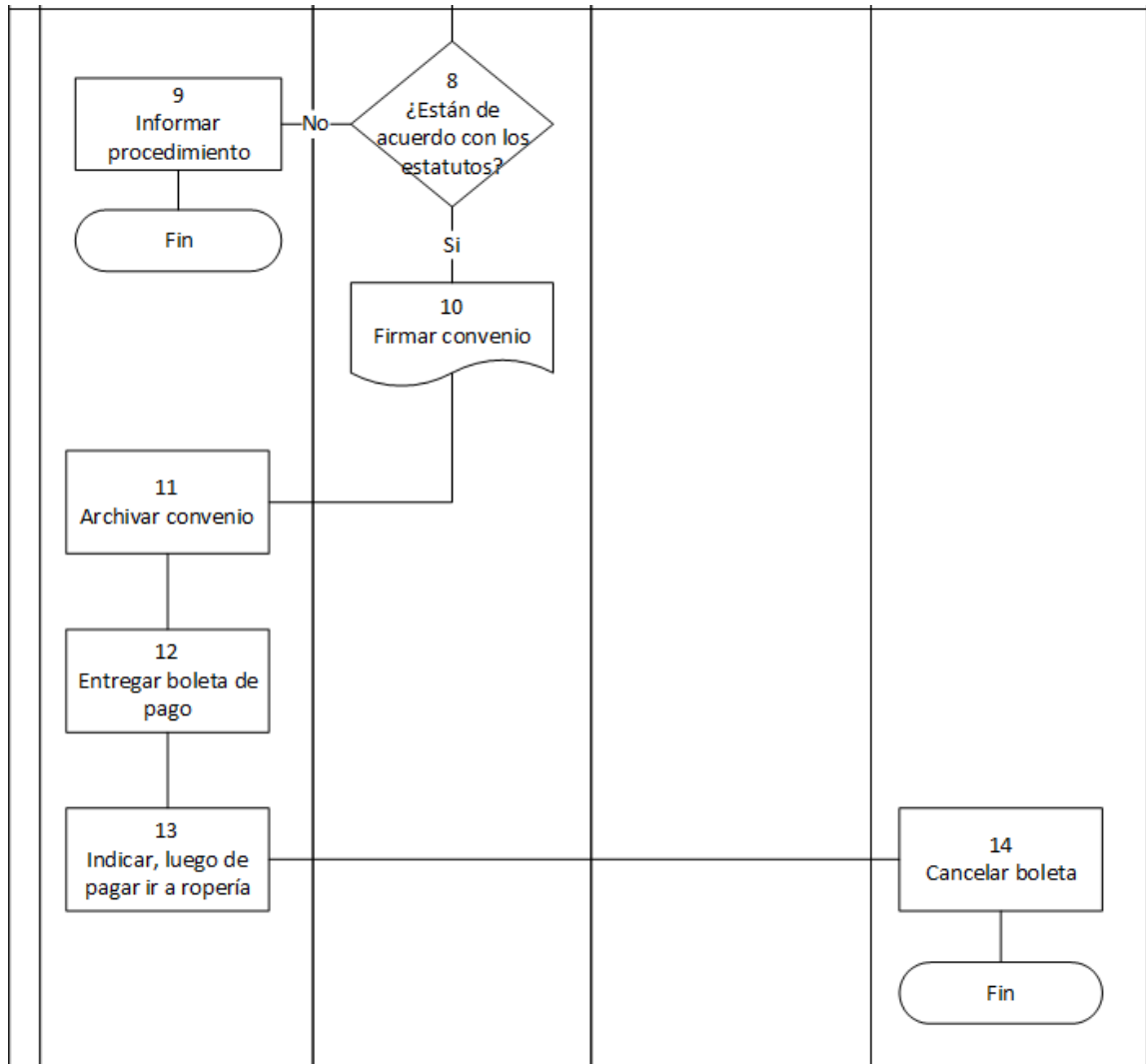
Continuación de la tabla XXXI.

09	Informar procedimiento.	Trabajo Social	El licenciado informa que no se puede proseguir con el procedimiento y si hay cancelado la orden de pago previamente pasar a contabilidad para reintegro. Fin.
10	Firmar convenio.	Paciente, fiador	Se firma el convenio de ingreso y anotan números para contacto.
11	Archivar convenio.	Trabajo Social	El licenciado archiva convenio de ingresos
12	Entregar boleta de pago.	Trabajo Social	El licenciado entrega boleta de pago para ingreso interno.
13	Indicar, luego de pagar ir a ropería.	Trabajo Social	El licenciado indicar que luego de pagar se debe de presentar a ropería.
14	Cancelar boleta.	Caja	El cajero debe cobrar boleta de pago de paciente. Final del procedimiento.

FLUJOGRAMA



Continuación de la tabla XXXI.



Fuente: elaboración propia.

La propuesta se fundamenta en la conveniencia informa a los familiares de los pacientes que llegan a emergencias, que deben recibir la orientación sobre el procedimiento, antes de pagar cualquier cantidad, de esta manera se evitan las situaciones actuales de falta de donadores, o que al leer el estatuto se muestren en desacuerdo. Esta situación es manifiesta, se origina por el hecho

que caja cobra pagos sin autorización de Trabajo Social. Al aplicar el nuevo procedimiento el área se debe enviar una copia al Área de Caja del nuevo procedimiento. Al igual que todos los nuevos procedimientos que involucren otras áreas.

2.7.4. Área de caja

Los procedimientos que se desarrollan en caja son mecánicos y los pasos son pocos pero necesarios, y no visualizará forma de simplificar más; por otro lado el aumento de eficiencia y eficacia que se logra al disminuir la cola que se conforma, puesto que se sugieren equipos digitales para ordenarlas, así como una impresora nueva y un cajero (ver sección 2.8.2).

En tablas XXXII se muestra el diagrama de procedimientos y flujo del nuevo procedimiento planteado para el área.


Se propone que los pacientes referidos ya no coloquen su CUI en la boleta con tal de agilizar el procedimiento. Se hace referencia a que se fortalezca el área de Información para que pacientes no se abocan a caja para preguntar los precios que se proporcionan en información.

Parte de la propuesta sugiere implementar un asignador de turnos digital que indique al paciente que puede pasar a determinada ventanilla, con esto se mejora la calidad en el servicio de caja, al disminuir el estrés que se genera estar pendiente del policía o del cajero quienes indican a que caja se debe pasar.

El asignador de turnos digital debe contar con los pulsadores de llamada para los 5 cajeros que operan en la mañana. Debe tener por los menos una

altura de 25 centímetros y un ancho de 30 centímetros, debe indicar el número de caja que se encuentra desocupado mediante parpadeos continuos.

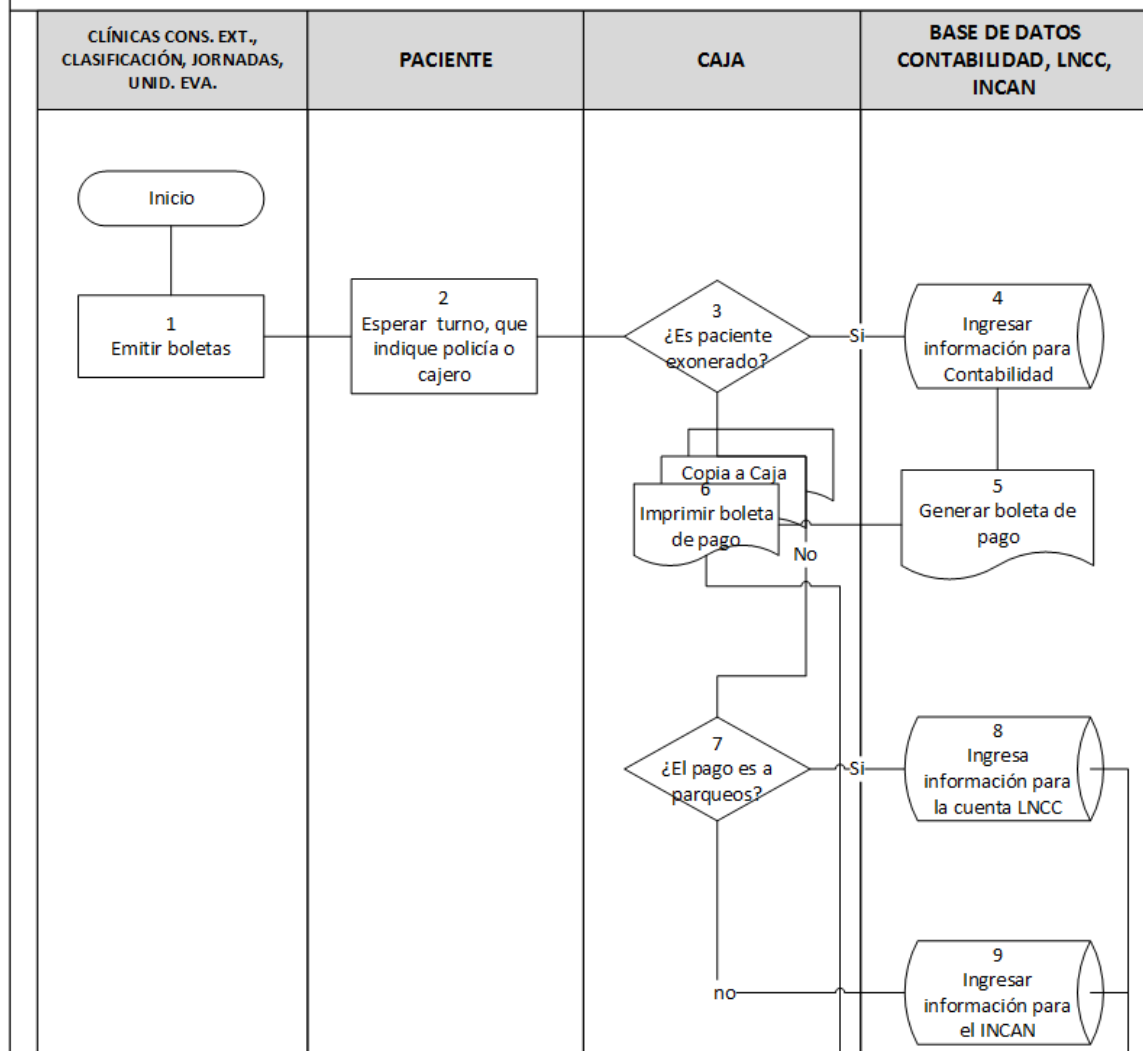
Tabla XXXII. **Procedimiento propuesto para pagos de pacientes**

		ÁREA DE CAJA			
		PROCEDIMIENTO: pago de pacientes			
ELABORADO POR: Nestor Pérez		NO. DE PASOS 8		FECHA Marzo de 2017	
REVISADO POR: Kimberly Bobadilla		COD. A'-CJ-1		REV. 1	
		PROCESO PROPUESTO		HOJA 1 de 1	
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO					
No.	ACTIVIDAD	UNIDAD EJECUTORA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
01	Emitir boletas.	Clínicas Consulta, Clasificación, Jornadas, Unidades	Se emiten boletas de pago según análisis y resultados obtenidos.		
02	Esperar turno	Paciente	El paciente espera turno, el policía o el cajero es quien indica que puede pasar a realizar el trámite.		
03	¿Es paciente exonerado?	Caja	El cajero revisa si el cliente esta exonerado de pago.		
04	Ingresar información para contabilidad	Base de datos, contabilidad	Si la respuesta del paso 03 es positiva. El cajero ingresa la información para contabilidad.		
05	Genera boleta de pago	Base de datos, contabilidad	Base de datos genera boleta de pago con la información ingresada.		
06	Imprimir boleta de pago.	Caja	El cajero da la orden para que se imprima la boleta de pago y se la entrega al cliente para que firme, con copia para caja.		
07	¿El pago es a parqueos?	Caja	Si la respuesta del paso 03 es negativa. El cajero revisa si es pago a parqueo.		

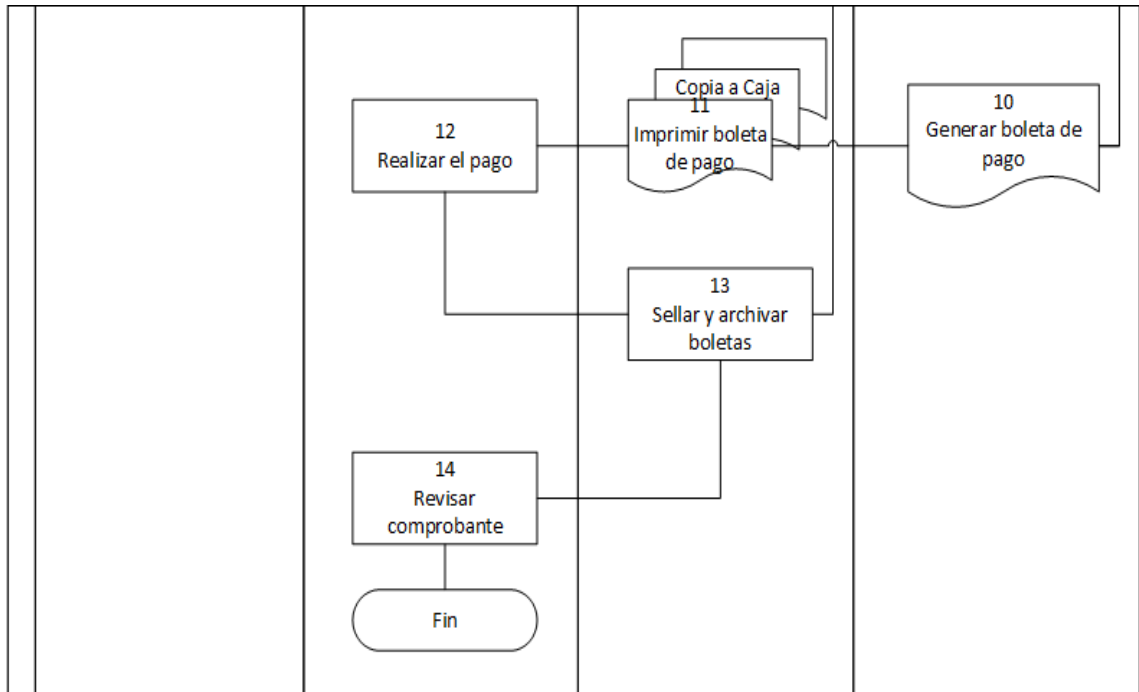
Continuación de la tabla XXXII.

08	Ingresar información para cuenta de LNCC.	Base de datos LNCC	Si la respuesta es positiva en el paso 08, se ingresa la información de las boleta de pago a la cuenta de la LNCC y se pasa al paso 10.
09	Ingresar información para la cuenta del INCAN.	Base de datos, INCAN	Si la respuesta es negativa del paso 08 se ingresa la información en la base datos de las boletas para la cuenta del INCAN y se pasa al paso 10.
10	Genera boleta de pago	Base de datos, contabilidad	Base de datos genera boleta de pago con la información ingresada.

FLUJOGRAMA



Continuación de la tabla XXXII.



Fuente: elaboración propia.

Como se mencionó la reingeniería en este punto plantea eliminar la fila que se forma, el sistema interno en el Área de Caja se muestra eficiente, pero tiene el inconveniente que se comparte una impresora para los 2 cajas que se activan en la mañana que apoyan a las 3 cajas fijas.

Espera con 3 cajeros (9:30 horas a 10:00 horas) = 10,65 min.

Espera con 4 cajeros (9:30 horas a 10:00 horas) = 0,72 min.

Reducción del tiempo esperando servicio = 9,93 min.

A las 10:00 horas se presenta un pico elevado en uso del Área de Caja, la propuesta contempla adicionar un cajero que beneficiará la calidad en el servicio al reducir el tiempo de espera en 9,93 minutos, lo mismo sucede en las demás horas pico en donde el tiempo de espera no superará 1 minuto.

En el procedimiento corte de caja no cambia su estructura solo se hace la mención que esta sea a determinadas horas para evitar disconformidad de los clientes, ya que se molestan cuando se les coloca un letrero que aduce que la venilla está cerrada por corte al momento de pasar al momento en que se retira el anterior cliente.

2.8. Estudio de colas

El estudio de colas parte de la iniciativa de administración por encontrar una solución fundamentada en cálculos para reducir la cola de las Áreas de Consulta Externa, para lo cual se aplica la teoría de colas como se muestra a continuación.

2.8.1. Área de clínica de clasificación

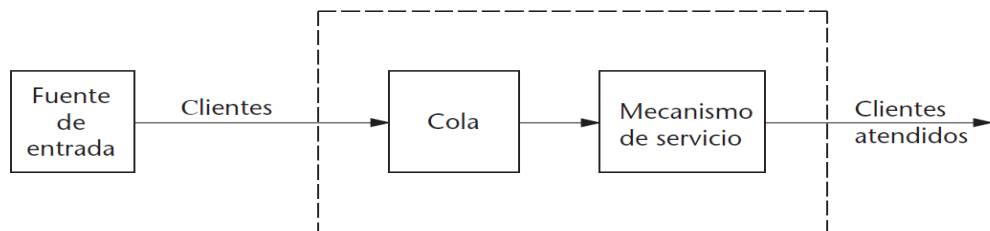
La cola que se forma en el Área de Clínica de Clasificación es debido a que se forma en un solo momento, ya que los pacientes son citados todos a las 6:00 A.M. Para solucionar el problema los pacientes deben tener cita, en el caso de pacientes referidos, y los pacientes normales puedan ser atendidos en el transcurso de la mañana; debe haber 2 clínicas que funcionen en simultaneo, dando prioridad a los casos de emergencia, como se menciona en la propuesta (ver sección 2.7.1).

2.8.2. Área de caja

El Área de Caja se encuentra saturada en las primeras horas del día, se desocupa una vez atendidos los primeros clientes y se satura nuevamente cuando se han concertado las citas de los pacientes que llegan a consulta externa.

El Área de Caja cuenta con 5 ventanillas, de las cuales 3 están activas de manera regular y las otras 2 entran a funcionar al momento de iniciar la jornada (6:00 A.M.) hasta que se disipa la cola de un inicio, luego se cierran y el personal regresa a su área normal que es Auditoría. El modelo de la cola es (M/M/c): (DG/N/∞). En la figura 27 se observa un modelo formación de colas.

Figura 27. **Modelo de formación de colas**



Fuente: HILLER Frederick. Introducción Investigación de Operaciones.

Se realizó un promedio de los tiempos de llegada y servicio en lapsos de cada media hora empezando a las 7:00 AM y terminando a las 10:00 AM y luego se promediaron los datos, para obtener la tasa de llegada en ese periodo. Los costos no se incluyen debido a que los pacientes no se retiran al ver la cola, es decir la propuesta se enfoca en mejorar la calidad del servicio reduciendo el tiempo de espera en la fila a menos de tres minutos.

Lo que se hizo fue analizar los datos del periodo de mayor congestamiento en el Área de Caja, para el análisis la manera más simple es adhiriendo un cajero más para saber el tiempo de espera con esta nueva incorporación, el despejar las ecuaciones para encontrar un tiempo determinado resultaría engorroso.

A continuación se muestran las formulas y los cálculos realizados para encontrar el tiempo de espera en el servicio, tiempo dentro del sistema, unidades esperando servicio, unidades dentro del sistema y factor de utilización, para la propuesta, que utiliza la tasa promedio de llegada al sistema en el periodo de 7:30 a 10:00 horas.

$$C = 4$$

$$\lambda = 1,5397 \text{ clientes/minuto}$$

$$\mu = 0,5362 \text{ clientes/minuto}$$

$$p_0 = \left(\sum_{n=0}^{c-1} \left(\frac{1}{n!}\right) \left(\frac{\lambda}{\mu}\right)^n + \frac{1}{c!} \left(\frac{\lambda}{\mu}\right)^c \left(\frac{C\mu}{C\mu - \lambda}\right) \right)^{-1}$$

$$p_0 = \left(\left(\frac{1}{0!}\right) \left(\frac{1,5397}{0,5362}\right)^0 + \left(\frac{1}{1}\right) \left(\frac{1,5397}{0,5362}\right)^1 + \left(\frac{1}{2}\right) \left(\frac{1,5397}{0,5362}\right)^2 + \left(\frac{1}{3}\right) \left(\frac{1,5397}{0,5362}\right)^3 + \left(\frac{1}{4!}\right) \left(\frac{1,5397}{0,5362}\right)^4 \left(\frac{4(0,5362)}{4 * 0,5362 - 1,5397}\right) \right)^{-1}$$

$$p_0 = 0,0455$$

$$L_q = \frac{(\lambda\mu) \left(\frac{\lambda}{\mu}\right)^c}{(C-1)! (C\mu - \lambda)^2} p_0$$

$$L_q = \frac{(1,5397 * 0,5362) \left(\frac{1,5397}{0,5362}\right)^4}{(4-1)! (4 * 0,5362 - 1,5397)^2} * 0,0455$$

$$L_q = 1,1623$$

$$L_s = L_q + \frac{\lambda}{\mu}$$

$$L_s = 1,1623 + \frac{1,5397}{0,5362}$$

$$L_s = 4,0338$$

$$W_q = \frac{\mu \left(\frac{\lambda}{\mu}\right)^c}{(C-1)! (C\mu - \lambda)^2} p_0$$

$$W_q = \frac{0,5362 \left(\frac{1,5397}{0,5362}\right)^4}{(4-1)! (4 * 0,5362 - 1,5397)^2} * 0,0455$$

$$W_q = 0,7549$$

$$W_s = W_q + \frac{1}{\mu}$$

$$W_s = 0,7549 + \frac{1}{0,5253}$$

$$W_s = 2,6199$$

$$\rho = \frac{\lambda}{C\mu}$$

$$\rho = \frac{1,5397}{4 * 0,5362}$$

$$\rho = 0,7179$$

Para encontrar los valores de los intervalos de tiempo entre las 7:30 y 10:00 horas se procede de la misma manera solamente se cambia c en el primero horario y en todos se cambian las tasas de llegada, los significados de los símbolos se encuentran en la lista de símbolos. La tabla XXXIII y la figura 28 muestran el resumen de los cálculos del análisis.

Tabla XXXIII. **Resumen teoría de colas**

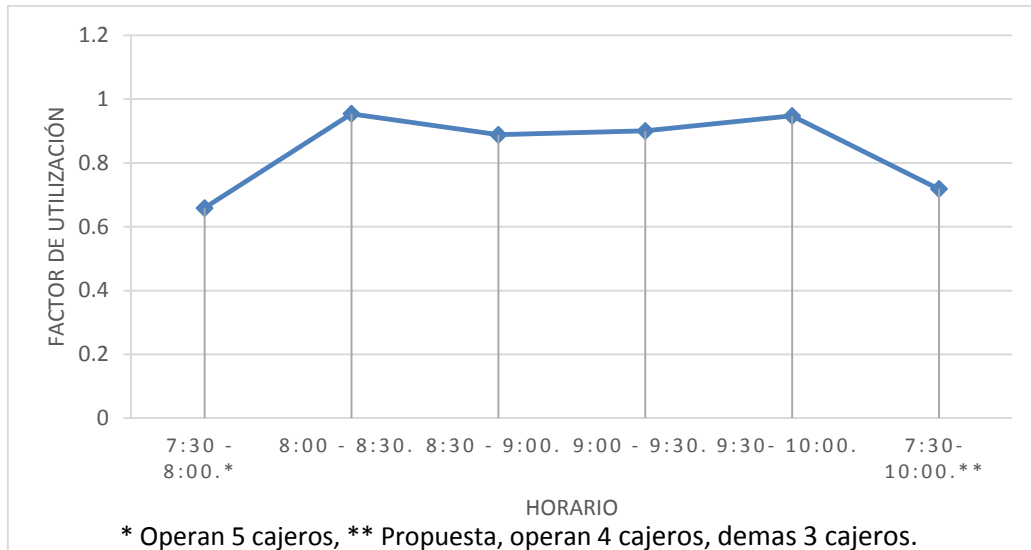
	C	λ	μ	Lq	Ls	Wq	Ws	ρ
7:30 A.M. - 8:00 A.M.*	5	1,7651	0,5362	0,6062	3,8981	0,3434	2,2084	0,6584
8:00 A.M. - 8:30 A.M.	3	1,5339	0,5362	18,759	21,619	12,229	14,094	0,9536
8:30 A.M. - 9:00 A.M.	3	1,4287	0,5362	6,3234	8,9879	4,426	6,291	0,8882
9:00 A.M. - 9:30 A.M.	3	1,4479	0,5362	7,3633	10,064	5,0855	6,9505	0,9001
9:30 A.M. - 10:00 A.M.	3	1,5239	0,5362	19,073	19,073	10,651	12,516	0,9473

Continuación tabla XXXIII.

7:30 A.M. - 10:00 A.M.	4	1,5397	0,5362	1,1623	4,0338	0,7549	2,6199	0,7179
------------------------	---	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Fuente: elaboración propia.

Figura 28. **Factor de utilización de los cajeros**



Fuente: elaboración propia.

A las 7 de la mañana operan 5 cajeros, si no, el factor de utilización debiera ser 100 %, por lo que no se tomará en cuenta en el promedio. A las 8:30 horas el factor de utilización es de 95 % debido a que los clientes utilizan la caja para realizar cotizaciones, se empieza a pagar parqueo, jornadas; a las 9:00 horas ha bajado el factor a 89 %; hora que empieza a aumentar nuevamente debido probablemente a las personas que esperaban cita en consulta externa registrando un factor de 90 % a las 9:30 horas; se continua aumentando el factor hasta aproximadamente las 10:00 horas en donde se

produce otro pico, que reporta un factor de utilización de 95 %. La propuesta partió de sacar el promedio de llegada de todo el periodo y realizar el análisis con 4 cajeros, situación que ocasionará que las personas esperen en promedio tres cuartos de minuto para ser atendidos ($Wq=0,75$ minutos). En la tabla XXXIV se observa el perfil del puesto para el cajero que se adicionará según la propuesta en el Área de Caja.

Tabla XXXIV. **Perfil para el nuevo puesto en el área de caja**

PUESTO	COMPETENCIAS	ATRIBUCIONES
Cajero	<ul style="list-style-type: none"> - Título de perito contador - 3 años de experiencia como cajero. - Técnicas para el manejo de máquina registradora, sumadora y calculadora. - Tratar en forma cortés y efectiva con el público en general. 	<ul style="list-style-type: none"> - Recibe y entrega cheques, dinero en efectivo, depósitos bancarios y otros documentos de valor. -Registra directamente operando una computadora o caja los movimientos de entrada y salida de dinero. - Mantiene en orden equipo y sitio de trabajo, reportando cualquier anomalía.

Fuente: elaboración propia

En la propuesta la cola formada desde antes de las 8:00 AM se disipará a un ritmo aproximado de 36 clientes / horas, ya que los cajeros trabajarán al 100 % para ello. Se calcula que los días intensos el sistema inicia con 90 clientes, por lo que se estaría disipando alrededor de las 8:30 horas. Actualmente la cola se disuelve cerca de las 8:00 horas ya que trabaja con 5 cajeros desde las 6:00 horas.

2.8.3. Evaluación de procesos

La manera en que las mejoras propuestas se mediarán, es a través de indicadores, los cuales se muestran en la tabla XXXV, permitirán determinar el grado de cumplimiento en el Área de Clasificación, Signos Vitales y Trabajo Social; y el rendimiento respecto del tiempo sugerido para esperar el servicio en el Área de Caja y el tiempo de entrega de expedientes en Área de Documentación.

Tabla XXXV. Indicadores de procesos

ÁREA	OBJETIVOS (2019)	INDICADOR	ACTUALIDAD
Clasificación	0 % de pacientes que se regresen por falta de documentos o exámenes.	Pacientes regresados/pacientes referidos de hospitales	$3/6 = 0,5$
	0 % de pacientes que no sean atendidos por falta de capacidad.	Pacientes no atendidos/total de pacientes nuevos	$0 / 24 = 0$
Signos Vitales	Reducción del 50 % de tiempo en la emisión de la nota con signos vitales.	Tiempo en emitir nota con signos vitales/tiempo consumido actualmente en la emisión de nota de signos vitales	$10 / 10 = 1$
Documentación	100 % de pacientes nuevos registrados en base de datos del Área.	Total de pacientes nuevos registrados en base de datos/total de pacientes nuevos atendidos.	$0/24 = 0$
	100 % de carnets emitidos mediante base de datos.	Total de carnets emitidos utilizando base de datos/total de carnets emitidos.	$0/24 = 0$
	100 % de expedientes egresados e ingresados mediante base de datos.	Total expedientes ingresados y egresados mediante base de datos/total de expedientes ingresados y egresados	$0/40 = 0$

Continuación tabla XXXV.

Trabajo Social	100 % de cotizaciones aprobadas de pacientes referidos por la Jefatura del Área.	Total de cotizaciones aprobadas por la Jefatura del Área /total de cotizaciones de pacientes referidos presentadas	$0/62=0$
Caja	Reducción en un 70 % el tiempo de espera del servicio en las horas pico.	Tiempo de espera del servicio/tiempo de espera del servicio deseado.	$9,96/3 = 3,32$

Fuente: elaboración propia.

2.9. Costos de la propuesta

Los costos de la propuesta incluyen todos los recursos que se involucran para la implementación de los cambios en los procedimientos proyectados. En la tabla XXXVI, se muestra un resumen de dichos costos, los cuales fueron cotizados en el mes de marzo de 2017.

Tabla XXXVI. Costo de la propuesta

EQUIPO	CANTIDAD	MONTO	IVERSIÓN
Acondicionamiento clínica (mano de obra, aire acondicionado, pintura)	1	Q12 000,00	Q12 000,00
Computadora de escritorio (memoria de 8 Gb, disco duro de 6 Gb/s)	4	Q4 799,00	Q19 196,00
Archivador de documentos	4	Q. 45,00	Q. 180,00
Escritorio de metal con 2 gavetas	1	Q. 1 599,00	Q. 1 599,00
Archivador de metal de 3 gavetas	1	Q. 1 999,00	Q. 1 999,00

Continuación tabla XXXVI.

Balanza digital con carga a corriente de 12 V	2	Q. 1 700,00	Q. 3 400,00
Esfigmomanómetro anaeróbico con resistencia a golpes según norma DIN EN 81060-1:2012-08	2	Q. 700,00	Q. 1 400,00
Impresora con escáner con buena calidad de impresión (velocidad de impresión 15 páginas por minuto a color y 25 negro)	2	Q. 900,00	Q. 1800,00
Tablero digital para banco con 5 pulsadores para los cajeros.	1	Q. 2 279,25	Q. 2 279,25
		Total	Q. 43 853,25
PERSONAL	CANTIDAD	SUELDO	TOTAL
Médico	2	Q. 12 000,00	Q. 24 000,00
Cajero	1	Q. 3 000,00	Q. 3 000,00
Enfermera	1	Q. 3 000,00	Q. 3 000,00
Administrador	1	Q. 6 000,00	Q. 6 000,00
		Total	Q36 000,00

* Tipo de cambio: mayo de 2017 \$1 =Q. 7.34

Fuente: elaboración propia.

3. FASE DE INVESTIGACIÓN. PROPUESTA DE UN PLAN PARA EL MANEJO DE DESECHOS HOSPITALARIOS

3.1. Diagnóstico

En la Liga Nacional Contra el Cáncer la Dirección Administrativa del Hospital Bernardo Samayoa S. tiene como función la realización y revisión de la operación del manejo de los desechos hospitalarios, para lo cual tiene recursos financieros presupuestarios.

El manejo de desechos se realiza sin un sistema de capacitaciones para los empleados, el conocimiento que tiene para el manejo lo han recibido de capacitaciones que imparte la empresa contratada para la recolección externa de los desechos.

No existen formatos para el control de la cantidad de residuos tipos, observaciones, el personal no tiene a su disposición manuales de procedimientos sobre la manera de realizar la tarea.

Hay señalización de la ubicación de los depósitos de desechos, y de la ruta que debe seguir el recolector hacia el depósito de residuos dentro del hospital, en algunos puntos los letreros se han caído, no hay señalización de la ubicación de los depósitos ni señales de advertencia de su contenido.

Se cuenta con depósitos adecuados de plástico de adecuados con las especificaciones adecuadas, se maneja los colores de bolsas adecuados de

acuerdo al tipo de desecho, en ocasiones se agotan y se usan de los colores que hay que no hay programación de la compra.

El hospital genera de todo tipo de desechos hospitalarios, incluso radioactivos ya que cuenta con equipo de radioterapia. El personal encargado de esta labor es el mismo que realiza actividades de limpieza y mantenimiento ya que no hay personal específico para el manejo de los desechos hospitalarios.

El personal cuenta con equipo de protección personal: guantes de hule, caretas o mascarillas, botas de hule, overol ya que es un riesgo constante durante la recolección contraer enfermedades como la hepatitis B y C, VIH/SIDA, infecciones por estreptococos y estafilococos.

A continuación se describen los hallazgos agrupados de acuerdo al método de las 6 M, que es un método que consiste en agrupar las causas potenciales en seis ramas principales como lo es, métodos de trabajo, mano de obra, materiales, maquinaria, medición y medio ambiente.

- Método
 - Los días lunes se acumula una mayor cantidad de desechos hospitalarios.
 - No hay manual de procedimientos para el manejo de desechos hospitalarios.

- **Materiales**
 - Se utilizan bolsas de colores distintos a los adecuados cuando estas se terminan.
 - Faltan botes y lugares acondicionados en algunos puntos del hospital.

- **Medición**
 - No hay medidas de control para los desechos hospitalarios (peso, tipo).
 - No se llevan estadísticas sobre los accidentes en el manejo de desechos.
 - No hay una adecuada gestión del inventario para equipo de protección.
 - No se realizan auditorías al personal encargado de la recolección como igualmente no se manejan informes de acontecimientos.

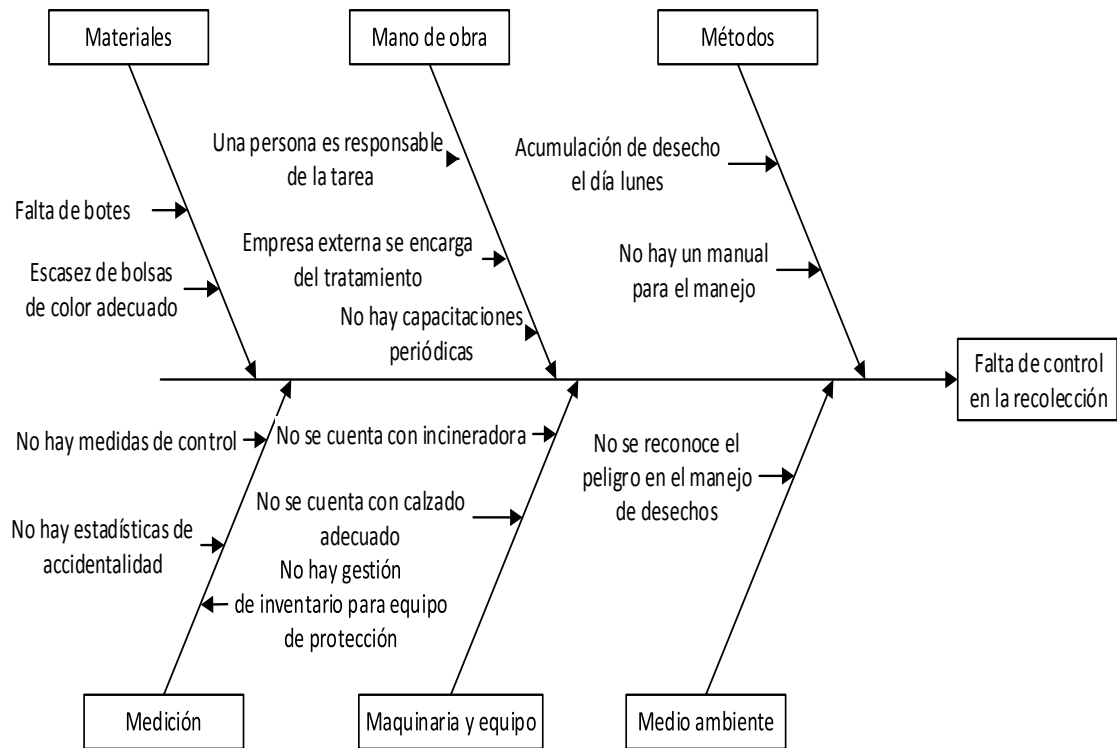
- **Maquinaria y equipo**
 - No se cuenta con incineradora para tratar por si misma los desechos producidos.
 - No tienen calzado adecuado para efectuar la labor de recolección de desechos hospitalarios.

- Medio ambiente
 - No se reconocen la suficiente importancia del correcto manejo de los desechos hospitalarios debido a los riesgos que se producen.
- Mano de obra
 - No hay personal específico encargado para la recolección de desechos, el personal de limpieza y mantenimiento se encarga de esta labor.
 - El personal no recibe capacitaciones periódicas sobre el manejo de desechos.

En la figura 29 se despliega el análisis un diagrama causal sobre la gestión actual de los desechos hospitalarios de la Liga.

El diagrama Ishikawa muestra que en cuanto a la gestión de desechos hospitalarios se tiene que hay descontrol en ello, y se debe a que los botes son insuficientes, el hospital no puede dar tratamiento a sus desechos, no hay personal específico para estas labores, no hay un manual vigente en el Hospital para el manejo de desechos, así no hay capacitaciones periódicas.

Figura 29. **Diagnóstico sobre el manejo de desechos hospitalarios**



Fuente: elaboración propia.

3.2. Alcance

El plan aplica al Hospital Bernardo del Valle Samayoa a la Unidad de Sanidad del Centro y es responsabilidad de todos los usuarios, internos y externos conocer el sistema de Gestión Ambiental del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Los responsables de su ejecución son el usuario interno y externo, con lo cual se benefició el medio ambiente y por ende todas las personas que ingresan hospital.

3.3. Consideraciones previas

Se propone realizar un plan para el manejo de desechos en el hospital que asegure un manejo adecuado de los desechos. Para ello se empezará con aspectos legales que se involucran en el manejo de desechos, aspectos generales y el plan de trabajo.

3.3.1. Convenios internacionales de manejo de desechos hospitalarios

Guatemala ha confirmado diferentes convenios internacionales sobre el manejo de desechos sólidos peligrosos entre ellos se pueden mencionar: Acuerdo Regional Sobre Movimientos Transfronterizos de Desechos Sólidos, Basilea, 1999; Convenio de Estocolmo, Residuos Persistentes, 2001; Convenio de Rotterdam en 1998; entre otros; dichos acuerdos comprometen al estado para establecer un compromiso legal serio el cuidado del medio ambiente.

- Convenio de Basilea

El Convenio de Basilea trata sobre el control de los traslados transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación, fue adoptado en 1989 y entró en vigor el 5 de mayo de 1992.

Este tratado ambiental estrictamente regula los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos y obliga a las partes a garantizar que tales desechos sean manejados y eliminados de una manera tal que no perjudique al medio ambiente.

El Convenio de Basilea se puede aplicar a nivel nacional y también a nivel estatal, dependiendo de la legislación de la parte contratante. Hasta el 22 de julio de 1997, 113 países habían ratificado la convención.

El Convenio de Basilea hace referencia específica al control del trabajador sanitario de: objetos punzantes, residuos patológicos infecciosos, residuos químicos peligrosos y desechos farmacéuticos.

En el Anexo I del Convenio de Basilea incluye las siguientes categorías de desechos que se refieren específicamente a la atención sanitaria residuos:

- Desechos clínicos resultantes de la atención médica en los hospitales, centros médicos y clínicas.
- Residuos de la producción y preparación de productos farmacéuticos.
- Residuos farmacéuticos, drogas y medicamentos, y
- Residuos de la producción, preparación y utilización de biosidas y productos fitofarmacéuticos.
- Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA)

El OIEA es una organización intergubernamental autónoma dentro del sistema de las Naciones Unidas. La organización proporciona asesoramiento a los Estados Miembros en el desarrollo de la energía nuclear, la salud y la seguridad, la gestión de residuos radiactivos, los aspectos legales de la energía atómica, y la prospección y la explotación de las materias primas nucleares.

OIEA también ha estado promoviendo los esfuerzos para establecer normas para el manejo seguro de las sustancias de desechos peligrosos.

En la actualidad, la agencia está desarrollando estándares de seguridad en el área de preeliminación de residuos peligrosos residuos, que incluye la recolección, manipulación, tratamiento, acondicionamiento y almacenamiento de materiales radiactivos residuos. Incluye la gestión de residuos radiactivos procedentes de la medicina, la industria y la investigación.

3.3.2. Disposiciones nacionales sobre el manejo de desechos hospitalarios

El Acuerdo Gubernativo 509 de 2001 hace referencia a una serie de disposiciones para la gestión de los desechos hospitalarios. Contiene procedimientos para la gestión de los servicios, conceptos, separación y embalaje de desechos, almacenamiento en unidades de generación intrahospitalaria, transporte interno, externo y su disposición final, especificaciones técnicas para incineradores y rellenos sanitarios, infracciones y sanciones.

El acuerdo tiene como finalidad cumplir con las prácticas relativas a la preservación del medio ambiente, particularmente al manejo de desechos provenientes de los hospitales públicos o privados, centro de atención médica autónomos o semiautónomos y de atención veterinario.

Actualmente se cuenta con 8 lugares destinados a la recolección de desechos, se cuentan con 9 depósitos especiales para este tipo de desechos, se encuentran en buen estado y se les da su limpieza adecuado luego de la extracción de los desechos, tiene el inconveniente que no cumplen con la

normativa de colores utilizada para el caso. Las bolsas que utilizan cumplen con el código de colores vigente y el peso que se les introducen no accede los 8 kilogramos. A continuación, se mencionan las características de las bolsas:

- La resistencia de las bolsas soporta la tensión ejercida por los residuos contenidos y por su manipulación.
- El material plástico de las bolsas para residuos infecciosos, es de polietileno de alta densidad.
- La resistencia de cada una de las bolsas es superior a los 20 kilogramos.
- El calibre que se utilizan para las bolsas pequeñas es de 1,4 y de 1,6 milésimas de pulgada para bolsas grandes.

El equipo normal de protección personal que utilizan los trabajadores encargados de los desechos es el siguiente:

El equipo de seguridad que deben portar para realizar su función son:

- Guantes de hule de gran espesor
- Botas de hule
- Mascarillas con filtro de partículas
- Gafas protectoras
- Batas y uniformes de trabajo

Actualmente el transporte de los desechos dentro del hospital se realiza con una carreta manual que se sella herméticamente, contiene cavidades internas para transportar más de un tipo de desechos. La ruta que se sigue para transportar los desechos dentro del hospital está señalizada adecuadamente y es utilizada en horarios de bajo movimiento.

3.3.3. Clasificación de desechos

Los desechos hospital pueden clasificarse en desechos inflamables, peligrosos, radioactivos, farmacéuticos, punzocortante.

3.3.3.1. Desechos inflamables

Los desechos inflamables son los desechos capaces de producir incendios, tales como líquidos con punto de ignición mayor de 60 grados, químicos con cambios espontáneos, oxidantes, gas comprimido, entre otros.

3.3.3.2. Desechos químicos peligrosos

El Acuerdo Gubernativo 509-2001 establece que los desechos químicos peligrosos son aquellos desechos con características tóxicas, corrosivas, inflamables, explosivas, reactivas, genotóxicas, mutagénicas, usualmente aquellos productos requeridos para diagnóstico, quimioterapia, limpieza desinfección entre otros, también son catalogados como desechos químicos peligrosos.

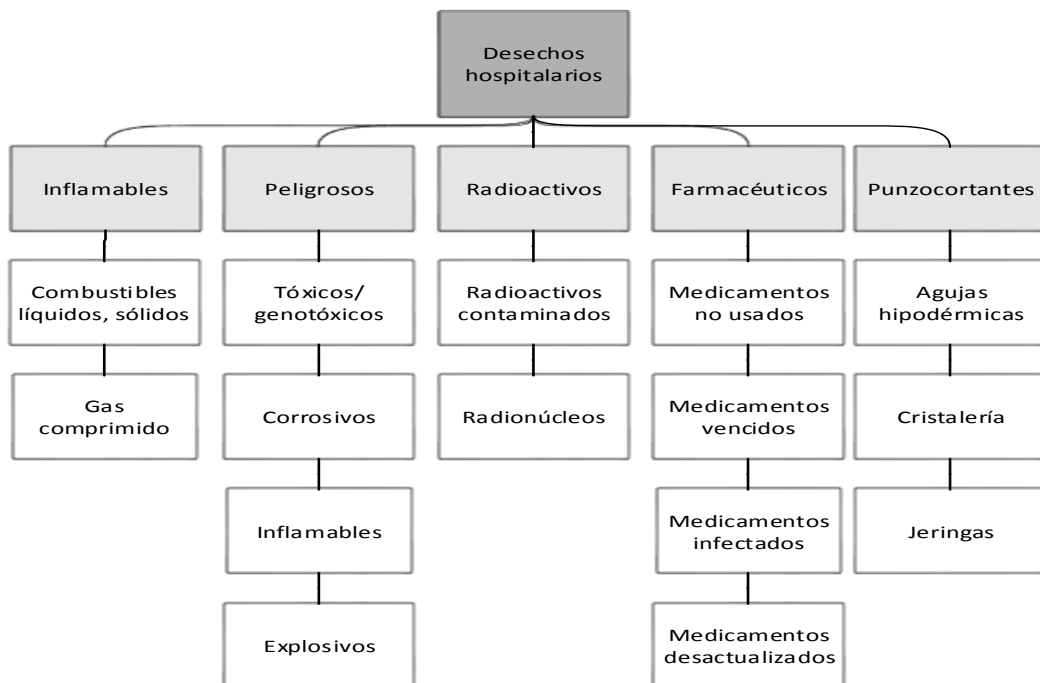
3.3.3.3. Desechos radioactivos

Los desechos radioactivos o contaminados con radionúcleos que sean procedentes de laboratorios y servicios de medicina nuclear corresponden a la categoría de desechos radioactivos según el portal greenfacts.com en una consulta realizada en noviembre de 2017.

3.3.3.4. Desechos farmacéuticos

Son los desechos provenientes de medicamentos no usados, vencidos, infectados y desactualizados. En la figura 30 se observa los tipos de desechos hospitalarios.

Figura 30. Tipos de desechos hospitalarios



Fuente: elaboración propia.

3.3.4. Recipientes para residuos cortopunzantes

Los recipientes para residuos cortopunzantes son desechables y deben tener las siguientes características, actualmente el hospital cuenta con 9 contenedores de color rojo y verde.

- Rígidos, en polipropileno de alta densidad u otro polímero que no contenga PVC.
- Resistentes a la ruptura y perforación por elementos cortopunzantes.
- Con tapa ajustable u otro medio que proporcione un cierre hermético.
- Tener una resistencia a punción cortadura superior a 12,5 Newton.
- Desechables y de paredes gruesas.
- Rotulados de acuerdo a clase de residuo.

3.3.5. Gestión interna

El grupo administrativo encargado de la gestión sanitario se reunirá normalmente una vez al mes con el fin de evaluar la ejecución del plan y tomar acciones necesarias, cuya función será realizar el diagnóstico sanitario, diseñar la estructura funcional y asignar responsabilidades, definir y establecer mecanismos de coordinación.

En lo referente al plan de gestión integral de residuos hostiarios y similares del componente interno se deberán contemplar las actividades: diagnóstico

sanitario, programa de educación, movimiento interno de residuos, almacenamiento interno, seleccionar el sistema de tratamiento, elaboración de plan de contingencia, indicadores internos, informes y reportes a autoridades de Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

3.4. Plan para el manejo de residuos hospitalarios

Para la implementación del plan se debe crear una unidad sanitaria, que se la encargada del manejo de los residuos hospitalarios, la cual debe contar con un jefe de unidad y por lo menos 2 trabajadores, la cual producirá informes a la Dirección Administrativa.

Dentro del plan para el manejo de desechos hospitalarios se contempla un programa de formación a los trabajadores el cual abordará temas generales como: legislación, riesgos ambientales y sanitarios, seguridad industrial y salud ocupacional, y específicos como: manual de conductas básicas de bioseguridad, técnicas apropiadas para la segregación de residuos, desactivación de residuos.

Para el desarrollo de esto temas que estarán soportadas por la normatividad actual en Guatemala, inicialmente se realizarán encuentros educativos donde se presentarán exposiciones sobre los temas, se llevarán a cabo talleres educativos y simulacro para los temas generales.

Una vez se haya terminado el primer ciclo de capacitaciones se continuará con los temas de formación específica dirigidos al personal directamente involucrado con la gestión interna de residuos hospitalarios.

Se elaborará un diagrama de flujo de residuos sobre el esquema de distribución de planta identificando las rutas internas de transporte y en cada punto de generación.

El plan contempla un programa que regule las actividades para el movimiento de residuos dentro del hospital, para lo cual se debe seleccionar al personal que se encargará de dicho trabajo, recibirán una capacitación sobre el manejo de los residuos sólidos generados, recolección y medidas de protección.

El plan involucra un programa para el adecuado almacenamiento de los residuos hospitalarios, como se ha creado la unidad sanitaria y sabiendo que la producción de desechos del hospital produce menos de 65 Kg/día se pueden llevar los residuos desde los puntos de generación directamente al almacenamiento central.

El aprovisionamiento central es el sitio de la institución generadora donde se depositan temporalmente los residuos hospitalarios y similares para su posterior entrega a la empresa prestadora del servicio público especial de limpieza.

El tamaño del depósito debe estar acorde a la cantidad de desechos que se originan en el hospital, esbozadas para almacenar el equivalente a cinco días, para el diseño se debe tomar en cuenta la ubicación, protección de aguas de lluvias, iluminación y ventilación, paredes lisas de fácil limpieza pisos duros y lavables con ligera pendiente, acometida de agua y drenajes, equipo contra incendio, identificaciones, separar espacios por categoría, báscula para su control.

Para los residuos químicos el plan involucra que el almacenamiento de este tipo de desechos se deben identificar el desecho, clasificarlo y colocarle su ficha de seguridad, en caso de ser incompatibles, manipularlo por separado, conocer factores que alteran la estabilidad del residuo, colocarlos de manera adecuada para evitar derrames, sustancias volátiles en lugares ventilados, implementar sistema de desactivación y disposición de residuos sólidos hospitalarios.

Los residuos hospitalarios peligrosos infecciosos deben ser desactivados mediante técnicas de alta eficiencia en desinfección, en forma in situ o centralizada para su posterior envío al relleno sanitario ser tratados en plantas de incineración u hornos para producción de cemento.

Existen varios tipos de disposición final como el reciclaje, relleno sanitario, compostaje, lombricultivo, incineración, esterilización, desnaturalización e inactivación. El objetivo es tratar de disminuir los riesgos y encontrar el método que tenga una incidencia mayor en el mejoramiento del medio ambiente.

Biodegradables: la disposición final de estos residuos se debe dar en la misma unidad a través de los métodos de lombricultivo y compostaje.

Reciclables: estos residuos se almacenarán temporalmente en el instituto penitenciario hasta su recolección por una empresa recicladora a la cual se le venden obteniendo así un beneficio económico.

Para la elaboración del manual de desechos hospitalarios del centro se debe tomar en cuenta un plan de contingencia para enfrentar situaciones de emergencia, dicho manual trata de mostrar las medidas necesarias en caso de incidentes o accidentes en el manejo de residuos hospitalarios.

- Funciones del personal de áreas funcionales

Deberán notificar a las autoridades encargadas de la gestión de los desechos hospitalarios o bien al departamento de mantenimiento. Evitar que las personas se acerquen a la zona perjudicada.

- Funciones del personal de limpieza y recolección

En caso de emergencia deben inactivar la zona con hipoclorito y vinagre (en algunos casos de infección), deben utilizar el equipo adecuado de seguridad, toallas de papel, si es un residuo líquido se deposita en una bolsa roja y depositarla el sito de almacenamiento.

- Ruptura de bolsas plásticas

El personal asistencial debe evitar que la personas pasen por el lugar afectado y notificar al personal de limpieza, o cuales deberán inactivar la zona con hipoclorito a 5 000 ppm utilizando para ello equipo adecuado y depositar el residuo en una bolsa roja y almacenarlo el lugar de disposición final intrahospitalario.

- Inasistencia del personal de limpieza

En caso el personal demuestre inasistencia por el lapso de 2 horas, se debe hacer cargo de las labores de recolección y transporte por personal capacitado y entrando para ello, previamente por la administración.

- Derrame de mercurio

En caso de ocurrir un derrame de mercurio o rotura de termómetro el personal del hospital deber notificar de inmediato a la administración de desechos hospitalarios de manera urgente debido a la alta toxicidad del elemento.

El personal de limpieza y recolección debe identificar el sitio en que ocurrió el accidente y retirar a las personas del lugar; para la limpieza debe contar con guantes, protección dental, mascarilla. Debe tener cuidado puesto que puede haber vidrios rotos, de ser así, recogerlos con precaución, y colocarlos en papel, sellarlos y colocarlos en bolsa roja, a continuación, se debe cerrar la bolsa roja de sólidos y rotularla como vidrios rotos o corto punzante.

Es imponte que se localicen las gotas de mercurio en el piso mediante acetato, en caso de no recoger todas aspirar las gotas mediante jeringa, desechar ambos instrumentos con mucha precaución y agregar glicerina para que se recubra el mercurio, posteriormente, depositarlos en frasco de vidrio y en bolsa roja y rotular mercurio. Para las gotas más finas se debe utilizar cinta adhesiva que no se logran ver más que utilizando linterna.

El lugar debe ser lavado por lo menos 3 veces una vez retirado el mercurio. Se debe tener precaución al quitarse el equipo de protección, tomar en cuenta que este equipo es desechable (guantes de látex), el equipo de protección se deposita en una bolsa roja y se almacena con la etiqueta mercurio.

Todas las bolsas se deben al depósito central de desechos hospitalarios. De ser posible propiciar ventilación al lugar y lavarse las manos de manera responsable.

Toda la instalación en la cual haya incineradores deberá contar como mínimo con el equipo siguiente:

- Serie de extintores cada 50 metros
- Fuentes de agua y mangueras para incendios
- Depósitos de arena y palas
- Equipo de seguridad industrial (cascos, chalecos, botas, entre otros.)

El plan involucra tomar medidas de control en donde todo el personal de recolección debe estar vacunado contra la hepatitis B y el tétano. El equipo de seguridad que deben portar para realizar su función son:

- Guantes de hule de gran espesor
- Botas de hule
- Mascarillas con filtro de partículas
- Gafas protectoras
- Batas y uniformes de trabajo

Para el caso de rasgaduras o escurrimientos accidentales, se requiera limpiar el vehículo de transporte y contar con un equipo nebulizador con batería recargable que funcione como mínimo una hora por día.

El personal de enfermería y profesional que maneje los desechos antes de colocarlos en los locales deberá:

- Usar guantes, bata, mascarilla, gafas cuando haya necesidad de manipular sangre.
- El equipo de protección debe desecharse una vez se haya utilizado en lugares potencialmente infecciosos, almacenarse en el lugar adecuado con bolsas rojas y etiquetarlas como desechos infecciosos.
- Colocar el protector de la aguja en un lugar plano, presionar para que la aguja entre en el protector, asegurarla y sellarla.
- Lavar las manos con agua abundante agua y jabón luego de finalizar la tarea.
- Limpiar los contenedores con equipos de lavado a vapor y jabones e hipoclorito de sodio.
- Avisar inmediatamente a la empresa extractora y personal administrativo en caso de accidente.
- No vaciar desechos a menos que haya instrucciones adecuadas de cómo hacerlo.

Con la finalidad de acreditar el cumplimiento del Plan de Gestión de Desechos Hospitalarios, se concretarán mecanismos y procedimientos que avalen el cumplimiento del plan, además de redireccionar las acciones cuando sean necesarias. Una de las principales herramientas para realizar esa labor son los indicadores y auditorías de gestión.

- Formularios

Se debe crear formularios para emitir reportes diarios sobre la gestión de desechos, la cual debe incluir aspectos tales como el tipo y cantidad de residuos, en peso y unidades, que se entregan a la compañía contratada para el reciclaje de tales desechos, o bien realizarles algunos procedimientos para su desactivación, siempre incluido en el informe.

Por el otro lado la compañía contratada para el servicio debe ratificar la cantidad de residuos entregada y las condiciones en que son entregadas son las establecidas según este manual. Además, estas compañías deberán manejar sus controles respecto a cada entidad en que laboran, de forma diaria y consolidándola en un informe mensual.

- Indicadores

Los indicadores utilizados para evaluar el plan son de destinación, lo que conlleva que se deba calcular los residuos sometidos a procedimientos de desactivación, incineración, reciclaje, disposición en rellenos sanitarios, u otros sistemas de tratamiento dividido entre la cantidad total que fueron generados.

En la tabla XXXVII se muestran los programas necesarios que integran el plan para el Manejo de Desechos Hospitalarios en la Liga Nacional Contra el Cáncer se contempla la asignación de Q.38 244,00 para su implementación.

Tabla XXXVII. **Plan de manejo de desechos hospitalarios**

NÚMERO	PROGRAMA	ACCIONES	PERIODO	COSTOS (Q.)	RESPONSABLE
01	Formación de los clientes interno de mantenimiento sobre manejo de desechos hospitalarios.	1.1 Capacitación sobre manejo de desechos hospitalarios de acuerdo a su nivel de riesgo.	Del 2 de enero al 31 de febrero 2019.	1 200,00	Administración Departamento de Educación en Salud.
02	Establecimiento de rutas para el manejo interno de residuos hospitalarios	2.1. Identificar la ubicación de los depósitos de desechos internos y rotularlos. 2.2 Elaborar un cronograma, diagrama de recorrido e identificar las rutas internas de transporte.	Del 2 al 31 de febrero de 2019. Del 1 de febrero al 30 de diciembre de 2018.	0,00	Administración Unidad Sanitaria
03	Elaboración de protocolos de seguridad del manejo de residuos.	3.1 Creación de manual de procedimientos. 3.2 Capacitación del personal sobre el uso de extintores. 3.3 Capacitación al personal sobre el uso de EPP.	Del 31 de febrero al 2 de mayo. Del 1 al 4 de febrero. Del 7 al 12 de febrero.	1 200,00 1 500,00 1 200.00	Administración. Unidad Sanitaria. Administración. Unidad Sanitaria. Administración. Unidad Sanitaria.

Continuación de la tabla XXXVII.

		3.4 Vacunación al personal de mantenimiento contra la hepatitis B.	Del 15 al 19 de febrero.	1 800,00	Administración. Unidad Sanitaria.
04	Equipamiento del personal de la Unidad Sanitaria	4.1. Equipar adecuadamente a los encarados de la recolección.	Del 2 de enero al 30 de diciembre de 2019.	1 024,00	Unidad Sanitaria.
		4.2. Creación de formatos adecuados para la confrontación de datos con la empresa recolectora.	Del 2 de enero al 31 de enero.	0,00	Unidad Sanitaria.
05	Recolección externa de residuos hospitalarios	5.1. Contratación de una empresa recolectora de desechos hospitalarios	Del 2 de enero al 30 de diciembre de 2019.	1 920,00	Unidad Sanitaria.
06	Almacenamiento de residuos hospitalarios	6.1. Rediseño o restauración del depósito de residuos hospitalarios.	Del 1 al 31 de julio de 2019.	25 000,00	Mantenimiento. Unidad Sanitaria.
07	Desarrollo de un plan de contingencia.	7.1. Determinar las funciones del personal de limpieza y recolección en caso de ruptura de bolsas, inasistencia, derrame de mercurio.	Del 1 de febrero al 31 de marzo de 2019.	1 200,00	Administración. Unidad Sanitaria.

Continuación de la tabla XXXVII.

		7.2 Elaborar plan de seguridad industrial que incluya el cuidado del medio ambiente de acuerdo a la normativa vigente.	Del 1 de febrero al 31 de marzo de 2019.	2 200,00	Administración Unidad Sanitaria
08	Personal de recolección.	8.1. Nombrar a los encargados de la recolección de los desechos hospitalarios con fechas y horario.	Del 2 de enero al 31 de enero.	0,00	Administración
09	Elaboración de auditorías.	9.1 Revisión de los procedimientos utilizados confrontados con el Plan de Manejo de Desechos Hospitalarios.	1 Marzo, 1 julio, 1 septiembre, 1 diciembre.	0,00	Auditoria.
10	Elaboración de informes	10.1 Elaborar informes cada 6 meses para el Ministerio de Salud Pública.	1 de julio y 1 diciembre.	0,00	Administración. Auditoria.
		10.2 Solicitar informe de la Empresa recicladora de desechos.	1 de diciembre.	0,00	Administración

Fuente: elaboración propia.

Tabla XXXVIII. **Cronograma del plan de manejo de desechos hospitalarios**

NÚMERO	PROGRAMA	ACCIONES	MES												RESPONSABLE	
			E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
01	Formación de los clientes interno de Mantenimiento sobre manejo de desechos hospitalarios.	1.1 Capacitación sobre manejo de desechos hospitalarios de acuerdo a su nivel de riesgo.														Administración Departamento de Educación en Salud.
02	Establecimiento de rutas para el manejo interno de residuos hospitalarios	2.1. Identificar la ubicación de los depósitos de desechos internos y rotularlos.														Administración Unidad Sanitaria
		2.2 Elaborar un cronograma, diagrama de recorrido e identificar las rutas internas de transporte y los puntos de generación.														Administración Unidad Sanitaria
03	Elaboración de protocolos de seguridad del manejo de residuos.	3.1. Creación de manuales de procedimientos para el manejo de desechos hospitalarios.														Administración. Unidad Sanitaria.
		3.2 Capacitación del personal sobre el uso de extintores.														Administración. Unidad Sanitaria.

Continuación de la tabla XXXVIII.

		3.3. Capacitación al personal sobre el uso de EPP.																	Administración. Unidad Sanitaria.
		3.4 Vacunación al personal de mantenimiento o contra la hepatitis B.																	Administración. Unidad Sanitaria.
04	Equipamiento del personal de la Unidad Sanitaria	4.1. Equipar adecuadamente a los encarados de la recolección.																	Unidad Sanitaria
		4.2. Creación de formatos adecuados para la confrontación de datos con la empresa recolectora.																	Unidad Sanitaria
05	Recolección externa de residuos hospitalarios	5.1. Contratación de una empresa recolectora de desechos hospitalarios																	Unidad Sanitaria
06	Almacenamiento de residuos hospitalarios	6.1. Rediseño o restauración del depósito de residuos hospitalarios.																	Mantenimiento Unidad Sanitaria

Continuación de la tabla XXXVIII.

07	Desarrollo de un plan de contingencia.	7.1. Deter - minar las fun - ciones del personal de limpieza y recolección en caso de ruptura de bolsas																	Administración Unidad Sanitaria
		inasistencia del personal de limpieza, derrame de mercurio.																	
		7.2 Elaborar plan de seguridad industrial que incluya el cuidado del medio ambiente de acuerdo a la normativa vigente.																	Administración Unidad Sanitaria
08	Personal de recolección.	8.1. Nombrar a los encargados de la recolección de los desechos hospitalarios con fechas y horario.																	Administración
09	Elaboración de auditorías.	9.1 Revisión de los procedimientos utilizados confrontados con el Plan de Manejo de Desechos.																	Auditoría

Continuación tabla XXXVIII.

10	Elaboración de informes	10.1 Elaborar informes cada 6 meses para el Ministerio de Salud Pública.																Administración Auditoría
		10.2 Solicitar informe de la Empresa recicladora de desechos.																

Fuente: elaboración propia.

4. FASE DE DOCENCIA. PLAN DE CAPACITACIÓN

Para la ejecución del plan de capacitación se procedió a realizar un diagnóstico para luego elegir las capacitaciones indicadas y acordes a la estrategia de la administración, posteriormente planificarlas y desarrollarlas.

4.1. Diagnóstico de necesidades de capacitación

Se realizó un diagnóstico para detectar las necesidades de capacitación en la Liga Nacional Contra el Cáncer, así también, se requiere de capacitaciones previo a la ejecución de los procedimientos propuestos realizados en el análisis del proceso de atención al paciente nuevo.

Los hallazgos encontrados mediante el método de las 6 M son los siguientes:

- Método
 - De implementarse la reingeniería del proceso de atención al paciente nuevo se requiere capacitación para los nuevos procedimientos.
 - Falta de revisión en los procesos para implementación de mejoras.
 - Capacitación periódica sobre los objetivos estratégicos.

- Medición
 - No hay capacitaciones sobre la creación de programas operativos e indicadores de cumplimiento.
 - No hay indicadores de gestión de los procedimientos actuales.
 - No se maneja tiempos estándares para el desarrollo de actividades.

- Maquinaria y equipo
 - No se cuenta con capacitaciones para la elaboración de bitácoras de mantenimiento.
 - No se realiza control de calidad anual a los equipos de manejo de desechos.
 - Hay equipos de limpieza que necesitan capacitación de su uso, el cual el personal no accede a recibirlas.
 - No hay mantenimiento de las políticas para reingeniería de procesos.
 - No hay cursos para el mantenimiento de los equipos de computación mediante software antivirus.

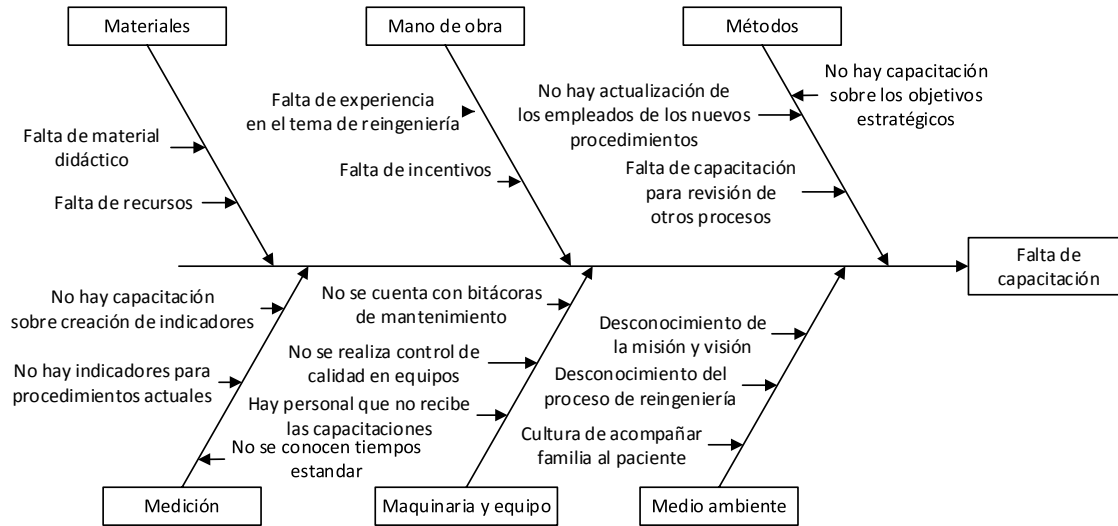
- Medio ambiente
 - Desconocimiento de la misión y visión de la organización.
 - Desconocimiento de lo que implica una reingeniería de procesos.
 - Existe una cultura de acompañar toda la familia al paciente.

- Mano de obra
 - Falta de experiencia sobre el tema de análisis de procesos.
 - Falta de incentivos de los directores por el buen desempeño de los trabajadores.

- Materiales
 - No hay material didáctico para la explicación de lo que es reingeniería.
 - Hay recursos limitados y no se cuentan con suficientes para capacitar a todo el personal sobre el tema.

En la figura 31 se muestra un Diagrama de Ishikawa sobre las necesidades de capacitación que existen para la implementación de la propuesta.

Figura 31. Diagrama Ishikawa fase de docencia



Fuente: elaboración propia.

Se determinó que es necesario organizar una capacitación sobre el proceso de reingeniería de proceso, así como asegurarse que el personal cumpla con su responsabilidad de asistir a todas las capacitaciones planificadas, así también se requiere instruir al personal de mantenimiento sobre bitácoras de mantenimiento, se requiere ofrecer charlas a los pacientes para que se les instruya que no es necesario que acompañe toda la familia al paciente.

4.2. Planificación de la capacitación

Se utiliza una presentación desarrollada con el programa computacional llamado Power Point, se utilizarán medios audiovisuales (video), trifoliars, técnicas de motivación, en este caso se propuso la participación activa de los participantes al vincular el tema principal con las áreas a las que pertenecen.

Se ha ideado un plan de capacitación para la implementación adecuada de la reingeniería de procesos. Se tiene contemplado instruir al personal de las Áreas de Clasificación, Signos Vitales, Documentación, Trabajo Social y Caja sobre el proceso de reingeniería de procesos.

Una capacitación sobre que es la misión y visión y la presentación de la misión y visión de la organización.

Con la ayuda de los flujogramas creados se capacitará al personal sobre los nuevos procedimientos, así también con las tablas de descripción de actividades.

Dentro del plan se involucra una capacitación sobre la construcción de bitácoras de mantenimiento de los equipos de computación. Así también se debe realizar una capacitación sobre la elaboración de presupuesto anual. Se debe elaborar una capacitación anual sobre prevención de incendios y manejo de extintores, para la cual se contratará a los Bomberos Voluntarios. Así como una capacitación sobre los procedimientos en caso de emergencias que también la realizará la misma Institución.

En la tabla XXXIX se observa el plan propuesto para la capacitación del personal involucrado en la reingeniería de procesos para las áreas seleccionadas. Se contempla una asignación presupuestaria de Q.48 420,00 para la implementación del plan.

Tabla XXXIX. **Plan de Capacitación en base a diagnóstico.**

NÚMERO	PROGRAMA	ACCIONES	PERIODO	COSTO(Q.)	RESPONSABLE
01	Formación y educación de los clientes interno sobre reingeniería de procesos, primera fase.	<p>1.1 Capacitación sobre los pasos de la reingeniería a través de trifoliar. Ver figura 31.</p> <p>1.2 Capacitación del personal (enlaces) sobre reingeniería de procesos. Ver figura 32.</p> <p>1.3 Capacitación del personal (enlaces) sobre misión, visión, objetivos estratégicos. Ver figura 33.</p>	Del 2 de enero al 31 de enero de 2019.	<p>120,00</p> <p>240,00</p> <p>120,00</p>	Reingeniería de procesos.
02	Formación y educación de los clientes interno sobre reingeniería de procesos, segunda fase.	2.1 Capacitación del personal sobre los nuevos procedimientos y la manera en que se medirá el cumplimiento de los objetivos.	Del al 1 de febrero al 31 de marzo de 2019.	240,00	<p>Junta Directiva.</p> <p>Dirección Médica.</p> <p>Administración.</p> <p>Reingeniería de procesos.</p>
03	Prevención de incendios y uso de extintores.	3.1 Capacitación anual para todo el personal para la prevención de incendios y manejo de extintores por parte de Bomberos Voluntarios.	Del al 1 de febrero al 31 de febrero de 2019.	20 000,00	Administración
04	Acciones en casos de emergencia	4.1 Capacitaciones sobre los procedimientos a desarrollar en caso de emergencias (terremotos, huracanes, erupciones volcánicas).	Del al 2 de mayo al 31 de mayo de 2019.	20 000,00	Administración

Continuación de la tabla XXXIX.

05	Capacitación al personal de mantenimiento sobre el uso de bitácoras de mantenimiento y control de calidad de equipos.	5.1 Capacitación al personal sobre uso de bitácoras de mantenimiento control de calidad de equipos.	2 de mayo al 31 junio del 2019.	0,00	Mantenimiento Administración
06	Capacitación al personal administrativo sobre indicadores y diagramas de flujo.	6.1 Formar al personal administrativo en la formulación de indicadores y formulación de diagramas de flujo.	2 de marzo al 31 abril del 2019.	0,00	Administración Reingeniería de procesos
07	Compra de recursos audiovisuales para capacitaciones	7.1 Adquisición de una computadora portátil, una cañonera y equipo audiovisual.	2 de enero al 31 de enero de 2019.	7 700,00	Administración

Fuente: elaboración propia.

En la tabla XL se muestra el cronograma de trabajo para la realización del plan de capacitación de la fase de docencia del Estudio.

Tabla XL. **Cronograma fase de capacitación**

NÚMERO.	PROGRAMA	ACCIONES	MES												RESPONSABLE	
			E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
01	Formación y educación de los clientes interno sobre reingeniería de procesos, primera fase.	1.1 Capacitación sobre los pasos de la reingeniería a través de trifoliar. Ver figura 31.														Administración Departamento de Educación en Salud.

Continuación de la tabla XL.

		<p>1.2 Capacitación del personal (enlaces) sobre reingeniería de procesos. Ver material en figura 32.</p> <p>1.3 Capacitación del personal (enlaces) sobre misión, visión, objetivos estratégicos. Ver material en la figura 33</p>																
02	Formación y educación de los clientes interno sobre reingeniería de procesos, segunda fase.	<p>2.1 Capacitación del personal sobre los nuevos procedimientos y la manera en que se medirá el cumplimiento de los objetivos.</p>																
03	Prevención de incendios y uso de extintores.	<p>3.1 Capacitación anual para todo el personal para la prevención de incendios y manejo de extintores por parte de Bomberos Voluntarios.</p>																

Continuación de la tabla XL.

04	Acciones en casos de emergencia	4.1 Capacitaciones sobre los procedimientos a desarrollar en caso de emergencias (terremotos, huracanes, erupciones volcánicas) realizada por Bomberos Voluntarios.																		
05	Capacitación al personal de mantenimiento sobre el uso de bitácoras de mantenimiento y control de calidad de equipos.	5.1 Capacitación al personal sobre uso de bitácoras de mantenimiento control de calidad de equipos.																		
06	Capacitación al personal administrativo sobre indicadores y diagramas de flujo.	6.1 Formar al personal administrativo en la formulación de indicadores y formulación de diagramas de flujo.																		
07	Compra de recursos audiovisuales para capacitación.	7.1 Adquisición de una computadora portátil, una cañonera y equipo audiovisual.																		

Fuente: elaboración propia.

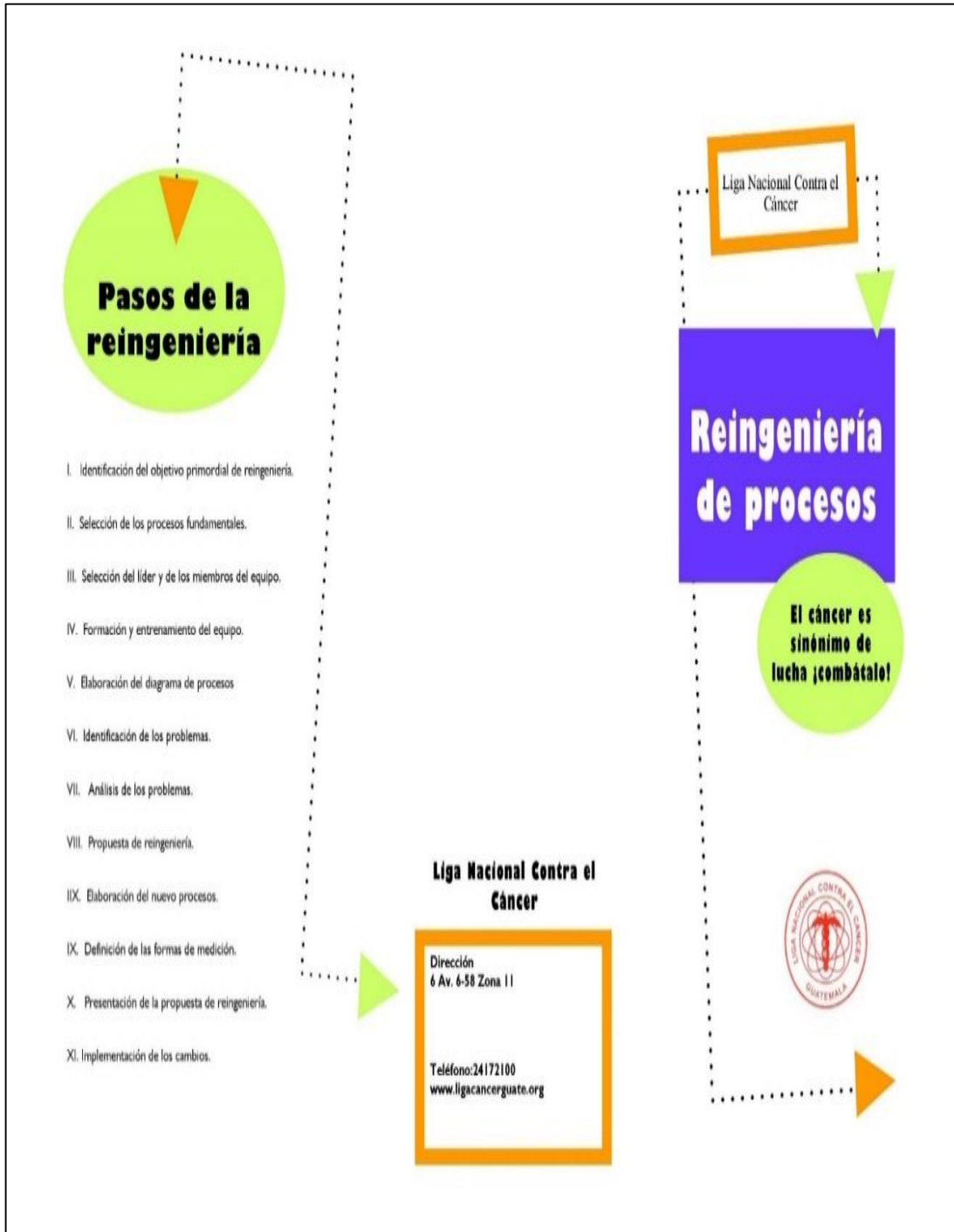
4.2.1. Material e información del plan de capacitación

La primera fase del plan de capacitación se contempla realizarlo en el mes de enero de 2019. El personal que recibirá la primera capacitación serán los enlaces de las áreas en las cuales se trabajó la Fase de Servicio Técnico Profesional: Clínica de Clasificación, Signos Vitales, Área de Documentación, Área de Trabajo Social, Área de Caja, siendo en total 6 personas.

El material que se utilizará será por medio de una reunión donde se dará refrigerio y se repartirán trifoldes sobre el tema que se abordará, en la figura 32 se observa el material a utilizar, se explicará cada uno de los párrafos y se abordarán dudas de los integrantes. Se calcula un tiempo aproximado de 1,5 horas.

Lo siguiente programado de la primera fase se realizarán a las mismas personas, pero se incluirá el jefe del área y el enlace asignados para la coordinación del plan de capacitación. Los recursos a utilizarán será un retroproyector digital y sistema de audio, se dará refrigerio al llegar a la mitad de la capacitación, y de último se otorgará un tiempo para la resolución de dudas sobre el tema. El material digitalizado se muestra en la figura 33. El tiempo estimado de la capacitación son 1,5 horas.

Figura 32. Trifoliar sobre reingeniería de procesos



Continuación de la figura 32.

Los procesos como cadena de valor

Términos clave

Insumo: equipos, recursos humanos, financieros, información. Es el punto inicial del proceso.

Producto: Son los bienes y servicios cuantificables que genera un organismo para contribuir con los objetivos.

Destinatario y Proveedor: la producción de bienes y servicios requiere de interacción de muchas personas. Cada una de ellas recibe el trabajo de alguien, lo procesa y lo entrega a otro en una cadena múltiple. Destinatario recibe, proveedor provee los insumos para crear bienes y servicios.

Proceso: es un aserie de tareas y/o actividades desarrolladas en una secuencia lógica y predeterminada que se vinculan entre sí para transformar insumos en productos valiosos para el cliente.

Preguntas

¿Qué visión y valores sirven de guía a la organización?

¿Cuál es la misión establecida para la organización?

¿Cómo decidir si una tarea añade o no valor?

¿Por qué es importante agregar valor?

Análisis y Evaluación del Proceso

→

Mejoría del Proceso

→

Excelencia del Proceso

Identificación de problemas

Antes de iniciar el paso—medición del proceso—es útil estudiar y analizar el flujograma o diagrama del proceso para realizar la primera detección de problemas y definir las actividades con y sin valor agregado.

Todos los problemas y las tareas que se puedan identificar en este momento, son por lo general oportunidades de mejoramiento.

Para realizar en forma adecuada el diagnóstico y evaluación de los procesos es necesario utilizar las herramientas y técnicas específicas que han sido elaboradas para cumplir este objetivo.

- Brainstorming
- Diagramas de Causa y Efecto
- Diagrama de Pareto

Criterios de medición

Recopilar datos de referencia sobre los resultados

Identificar las deficiencias en los resultados del proceso.

Etapas de la reingeniería

- A) Plan estratégico
- B) Análisis de los procesos y propuestas de reingeniería
- C) Implementación.

Liga Nacional Contra el Cáncer

Dirección
 6 Av. 6-58 Zona 11
 Teléfono: 24172100
 www.ligacancerguate.org

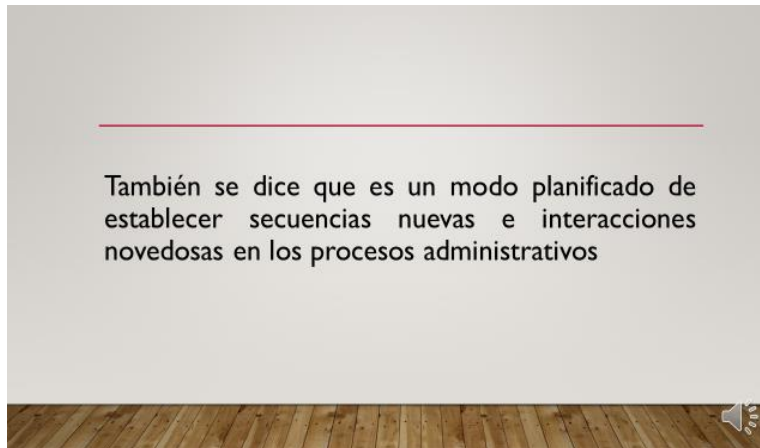
Persona de contacto: emplia@yahoo.com

Fuente: elaboración propia.

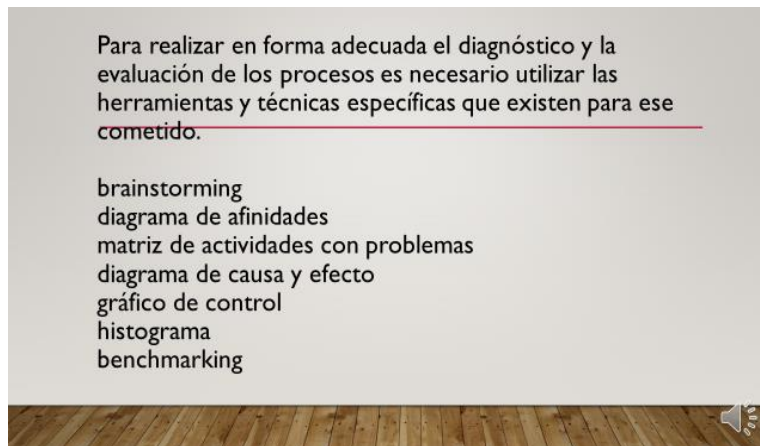
Figura 33. **Reingeniería de procesos: el proceso como cadena de valor**



Continuación de la figura 33.



- Es necesario que el líder del equipo conozca el concepto y se familiarice con el tema.



- Se despliega listado de técnicas para conocer los problemas esenciales de los cuales se escoge para el trabajo brainstorming y diagrama causa y efecto.

Continuación de la figura 33.

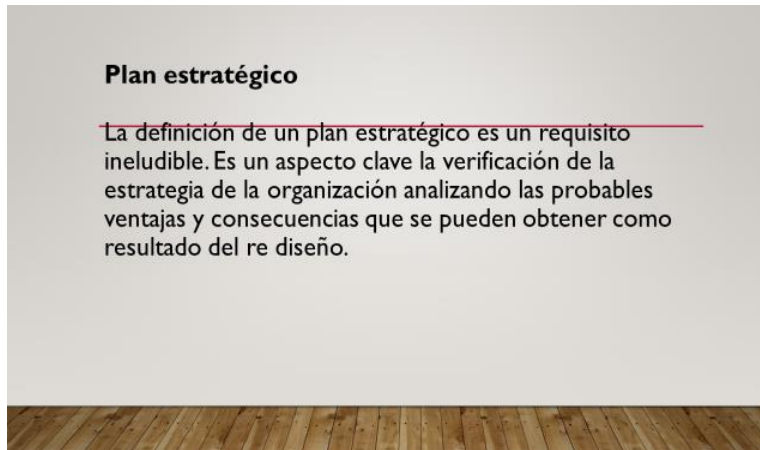
Metodología para el análisis y evaluación de los procesos

1. Revisión de la misión y los objetivos estratégicos de la organización.
2. Selección de los procesos que deben ser analizados.
3. Metodología y pasos implicados en la descripción y el análisis como etapas específicas.
4. Metodología y pasos implicados en el diagnóstico y la evaluación del proceso en sí.
5. Problemas usuales que se identifican en el funcionamiento de un proceso.

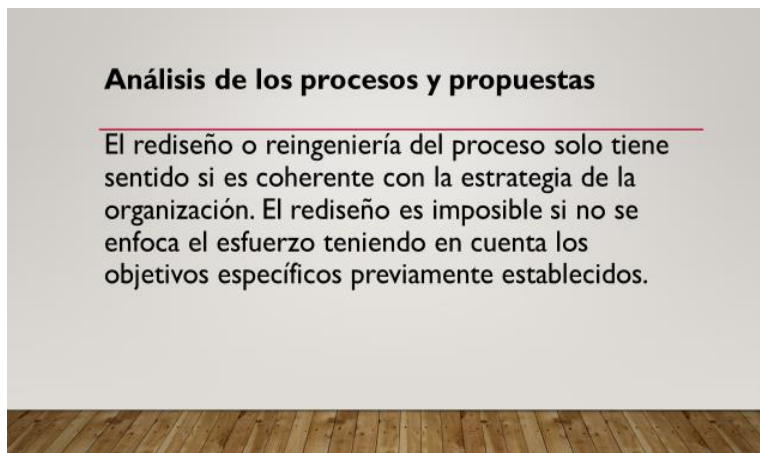
En general la tarea de reingeniería implica tres etapas, las cuales son:

- Plan estratégico
- Análisis de los procesos y propuestas
- Implementación

Continuación de la figura 33.



- El plan estratégico se revisa para conocer las metas y objetivos de la organización en un largo plazo, de manera que ayude a enfocar la reingeniería en tales metas.



- La reingeniería solo puede ser aprobada por el nivel ejecutivo si está acorde a sus estrategias de largo plazo.

Continuación de la figura 33.

Implementación

La implementación exitosa del rediseño o reingeniería de los procesos está relacionada en gran medida con las actitudes de los directivos y/o responsables, la situación estructural y cultural de la organización y la predisposición del personal para comprometerse con los cambios y brindar un decidido apoyo para obtener los resultados buscados.

- En este se casó se menciona que para la implementación de los cambios el plan debe estar aprobado por los directivos de la organización.

Ejercicio:

Responda a las siguientes preguntas respecto de los procesos que se llevan a cabo en su área.

*¿por qué hacemos lo que hacemos? Y
¿por qué lo hacemos como lo hacemos?,*

Fuente: elaboración propia.

La parte tercera se conforma de una tercera capacitación que se realizará en el mes de enero de 2019. Esta capacitación se realizará al personal de las 5 áreas con las que se ha trabajado anteriormente y se conformará por el jefe de área y el enlace designado. Los recursos que se utilizarán será retroproyector digital y equipo de audio, se dará un refrigerio a la mitad de la capacitación y al final se abordarán dudas sobre el tema. El tiempo estimado de las capacitaciones 1,5 horas. En la figura 34 se observa el material digitalizado que se utilizará para la capacitación. Las enseñanzas se impartirán en el salón de juntas de educación en salud.

Figura 34. **Capacitación sobre misión y visión**



Continuación de la figura 34.

MISIÓN

De acuerdo con Patrick J. Below, George L. Morrissey y Betty L. Acomb (USA 1987), la Misión describe el concepto y la naturaleza de una organización. Es su razón de ser. Establece lo que se planea hacer, cuál es el mercado o sector al que va dirigido, así como las premisas filosóficas primordiales

Leonard D. Goodstein, Timothy M. Nolan y J. William Pfeiffer (USA 1999.), definen a la **Misión** como un enunciado breve y claro de las razones que justifican la existencia, propósitos o funciones que la organización desea satisfacer, su base de usuarios o consumidores y los métodos fundamentales para cumplir con este propósito.

La misión cuenta lo que somos:

- ¿Qué hacemos?
- ¿Cuál es nuestra actividad?
- ¿Qué ofrecemos?
- ¿Cuáles son nuestros objetivos?
- ¿Qué nos diferencia de los demás en las tareas que hacemos?
- ¿Qué necesidades podemos satisfacer?
- ¿Cómo es que vamos a satisfacer estas necesidades?
- ¿En qué nicho o sector queremos estar?
- ¿Cuáles son nuestros productos o servicios presentes o futuros?

Continuación de la figura 34.

Considere los siguientes factores para evaluar el enunciado de la Misión:

- Claro y comprensible para todo el personal
- Breve (para facilitar el recordarlo)
- Específico de acuerdo con el negocio u organización de que se trate
- Contundente, es decir, que identifique las fuerzas que impulsan la visión estratégica
- Refleja la ventaja competitiva
- Flexible, pero que bien enfocada
- Sirve de modelo y medio para tomar decisiones gerenciales
- Refleja los Valores, Creencias y Filosofía de la organización



Qué no es la misión

- No es un eslogan publicitario.
- No es una visión estratégica de largo plazo.
- No es lo que se quiere que la empresa sea.

VISIÓN

Definida por Fleitman Jack en su obra "Negocios Exitosos" (McGraw Hill, 2000) como "el camino al cual se dirige la empresa a largo plazo y sirve de rumbo y aliciente para orientar las decisiones estratégicas de crecimiento junto a las de competitividad".

Continuación de la figura 34.





La **Visión**, es una formulación de la aspiración de la empresa a mediano o largo plazo, es la imagen a futuro de cómo deseamos que sea la empresa mas adelante. La misión debe mostrar la esencia de la empresa, y en una transformación debe destacar los elementos comunes entre la empresa actual y la empresa que se busca. Su propósito es ser el motor y la guía de la organización para poder alcanzar el estado deseado.



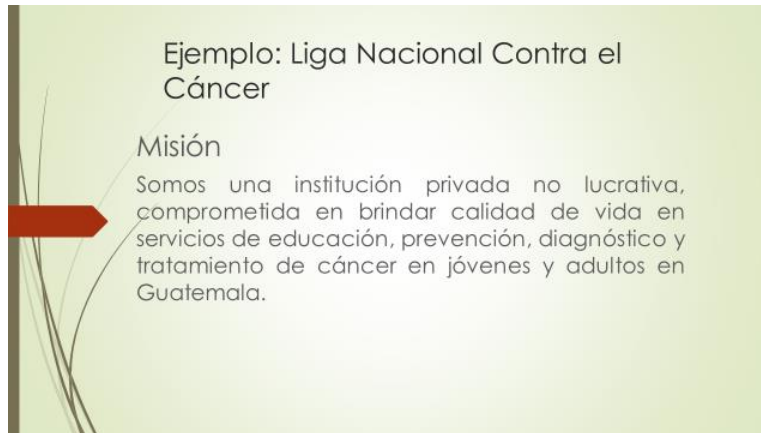
Para elaborar la visión es necesario responder:

- ¿Cuál es la imagen deseada de nuestro negocio?
- ¿Cómo seremos en el futuro?
- ¿Qué haremos en el futuro?
- ¿Qué actividades desarrollaremos en el futuro?



Su elaboración, corresponde al equipo de primer nivel (mando superior o estratégico) de cualquier organización, pues cuentan con mayor información y una perspectiva más amplia acerca de lo que se desea lograr.

Continuación de la figura 34.

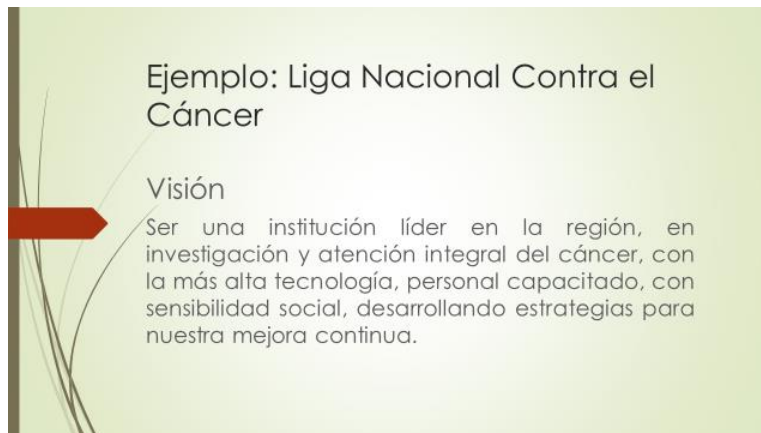


Ejemplo: Liga Nacional Contra el Cáncer

Misión

Somos una institución privada no lucrativa, comprometida en brindar calidad de vida en servicios de educación, prevención, diagnóstico y tratamiento de cáncer en jóvenes y adultos en Guatemala.

The slide features a light green background with a decorative vertical line of thin, dark, wavy lines on the left side. A red arrow points from the left towards the text.



Ejemplo: Liga Nacional Contra el Cáncer

Visión

Ser una institución líder en la región, en investigación y atención integral del cáncer, con la más alta tecnología, personal capacitado, con sensibilidad social, desarrollando estrategias para nuestra mejora continua.

The slide features a light green background with a decorative vertical line of thin, dark, wavy lines on the left side. A red arrow points from the left towards the text.

Fuente: elaboración propia.

CONCLUSIONES

1. Los procesos fundamentales se determinaron que son el análisis de los exámenes en clínica de clasificación, el cobro de las boletas de pago, el estudio socioeconómico y el egreso e ingreso de expedientes o placas en documentación.
2. Cuando el paciente llega por primera vez se dirige a clínica de clasificación, espera turno, se clasifica, se entregan boletas de pago, se dirige a sacar su carnet, no sin antes pasar a tomar sus signos vitales, luego realiza una entrevista para estudio socioeconómico y luego cancela las boletas en caja, y por último se dirige la Oficina de Consulta Externa para agendar cita.
3. La propuesta parte en que el paciente se clasifica en clínica de clasificación de manera inmediata, se le toman signos vitales y se imprime nota y boletas, luego se ingresa su información en base de datos de documentación, se le imprime su carnet, luego, se le realiza un estudio socioeconómico y luego se dirige a caja en donde ya no habrá que esperar.
4. El análisis de colas realizado demuestra que con 5 cajeros se elimina la cola formada desde un inicio en 2 horas, con 4 cajeros en 2,5 horas. Cuando se ha disipado la cola se trabajan con 3 cajeros y se toman de 6,29 min a 14,09 min en realizar el proceso, mientras que con 4 cajeros se tomaría 2,62 minutos en realizar el proceso manteniéndose los cajeros ocupados un 71,79 % del tiempo.

5. Se elaboró un plan para el manejo de desechos sólidos tomando en cuenta normativa nacional, convenios internacionales.

6. Se creó material didáctico para la capacitación sobre reingeniería de procesos, el proceso como cadena de valor y misión y visión ¿Qué son? y ¿cómo se elaboran?, las cuales se presentaron a los enlaces de las áreas atendidas y se cumplió con lo estipulado, como parte de la fase de docencia.

RECOMENDACIONES

1. Al Área de Administración se recomienda robustecer el Departamento de Informática para que pueda tener la capacidad de crear una base de datos con información de los pacientes nuevos que deberá ser manejada por Documentación.
2. Se recomienda al Área de Administrativa realizar una prueba, ya que no se generan ingresos extra, de trabajar con 4 cajeros toda la jornada en caja. Esto provocará que se disipe la cola del inicio a ritmo de 36 clientes por hora; luego de disipada los clientes no tendrán que esperar más de un minuto en ser atendidos.
3. Se recomienda a Dirección Médica organizar las clínicas de consulta, jornadas, clasificación a manera de generar órdenes de pago en horarios más descentralizados y realizar una reubicación de las áreas para reducir el movimiento.
4. Se recomienda a Área Administrativa evitar el pago de parqueos en caja mediante la instalación de una garita de cobro electrónica, que reciba dinero en efectivo y funcione las 24 horas, así como la instalación de equipos electrónicos que avisen al paciente la caja a la que debe pasar a realizar su pago.
5. Se recomienda a Informática que los pacientes que deseen exámenes pasen a caja a cancelar su examen directamente sin pasar por

clasificación, situación que automáticamente generará cita que deberá ser impresa en la misma caja.

BIBLIOGRAFÍA

1. CHICAS CABRERA, Mario Raúl. *Eficiencia en líneas de etiquetado por medio de la aplicación de ingeniería de métodos y teoría de colas*. Trabajo de graduación de Ing. Industrial, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2011. 121 p.
2. HALLIBURTON, Eduard. *Manual para el análisis, evaluación y reingeniería de procesos en la administración pública*. 3a ed. Argentina: Subsecretaría de la Gestión Pública del Gobierno de Argentina, 2006. 199 pp. ISBN 987-9483-14-6.
3. HERNÁNDEZ CARRNAZA, Keneth. *Mejoramiento del tráfico de productos por medio de un sistema de líneas de espera en el área de distribución de una empresa dedicada a la confección*. Trabajo de Graduación de Ing. Industrial, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2008. 95 p.
4. HILLIER, Frederick y LIEBERMAN, Gerald. *Introducción a la investigación de operaciones*. 9a ed. México: McGraw-Hill, 2010. 1194 p. ISBN 978-067-15-0308-4.
5. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. *Reglamento para el manejo de desechos sólidos. Hospitalarios. Acuerdo gubernativo del 28 de diciembre de 509-2001*. Guatemala, año 2001.

6. MARTÍNEZ HERNÁNDEZ, Claudia Verónica. *Proceso de capacitación para el personal administrativo de la Liga Nacional Contra el Cáncer*". Trabajo de graduación de Lic. en Administración de Empresas, Universidad de San Carlos de Guatemala. 2012. 140 p.
7. NAVARRO MÉRIDA, Dunia Mariela. *Registro y catalogación del edificio del Hospital e Instituto Contra el Cáncer Dr. Bernardo del Valle S. "INCAN"*. Trabajo de graduación de Lic. en Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala. 2011. 54 p.
8. RODRÍGUEZ FLORES, Marco Vinicio. *El Manejo de los desechos hospitalarios en Guatemala*. Trabajo de graduación de Mcs. en Docencia Universitaria, Universidad de San Carlos de Guatemala. 2006. 116 p.
9. TAHA, Hamdy A. *Investigación de operaciones*. 9a ed. México: Pearson Educación, 2012. 987 p. ISBN 970-26-0498-2.