



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

**REESTRUCTURACIÓN OPERATIVA DEL DEPARTAMENTO DE FARMACIA
INTERNA DEL HOSPITAL NACIONAL DE CHIMALTENANGO**

Héctor Antonio Ramos Reyes

Asesorado por la M.Sc. Inga. Norma Ileana Sarmiento Zeceña

Guatemala, junio de 2014

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**REESTRUCTURACIÓN OPERATIVA DEL DEPARTAMENTO DE FARMACIA
INTERNA DEL HOSPITAL NACIONAL DE CHIMALTENANGO**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE INGENIERÍA
POR

HÉCTOR ANTONIO RAMOS REYES

ASESORADO POR LA M.SC. INGA. NORMA ILEANA SARMIENTO ZECEÑA

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

INGENIERO INDUSTRIAL

GUATEMALA, JUNIO DE 2014

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA



NOMINA DE JUNTA DIRECTIVA

| | |
|------------|-------------------------------------|
| DECANO | Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos |
| VOCAL I | Ing. Alfredo Enrique Beber Aceituno |
| VOCAL II | Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco |
| VOCAL III | Inga. Elvia Miriam Ruballos Samayoa |
| VOCAL IV | Br. Walter Rafael Véliz Muñoz |
| VOCAL V | Br. Sergio Alejandro Donis Soto |
| SECRETARIO | Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez |

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

| | |
|-------------|--------------------------------------|
| DECANO | Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos |
| EXAMINADOR | Ing. César Ernesto Urquizú Rodas |
| EXAMINADORA | Inga. Sigrid Alitza Calderón de León |
| EXAMINADORA | Inga. Norma Ileana Sarmiento Zeceña |
| SECRETARIO | Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez |

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:

REESTRUCTURACIÓN OPERATIVA DEL DEPARTAMENTO DE FARMACIA INTERNA DEL HOSPITAL NACIONAL DE CHIMALTENANGO

Tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, con fecha mayo de 2013.



Héctor Antonio Ramos Reyes



Guatemala, 30 de abril de 2014.
REF.EPS.DOC.531.04.14.

Ingeniero
Silvio José Rodríguez Serrano
Director Unidad de EPS
Facultad de Ingeniería
Presente

Estimado Ing. Rodríguez Serrano.


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 Industrial, **Héctor Antonio Ramos Reyes**, Carné No. **200319014** procedí a revisar el informe final, cuyo título es: **REESTRUCTURACIÓN OPERATIVA DEL DEPARTAMENTO DE FARMACIA INTERNA DEL HOSPITAL NACIONAL DE CHIMALTENANGO.**

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

Sin otro particular, me es grato suscribirme.

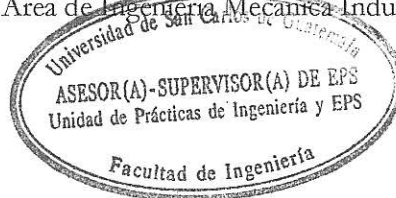
Atentamente,

"Id y Enseñad a Todos"


Inga. Norma Ileana Sarmiento Zecena de Serrano

Asesora-Supervisora de EPS

Área de Ingeniería Mecánica Industrial



NISZdS/ra



Guatemala, 30 de abril de 2014.
REF.EPS.D.235.04.14

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

Estimado Ing. Urquizú Rodas.

Por este medio atentamente le envío el informe final correspondiente a la práctica del Ejercicio Profesional Supervisado, (E.P.S) titulado **REESTRUCTURACIÓN OPERATIVA DEL DEPARTAMENTO DE FARMACIA INTERNA DEL HOSPITAL NACIONAL DE CHIMALTENANGO**, que fue desarrollado por el estudiante universitario, **Héctor Antonio Ramos Reyes** quien fue debidamente asesorado y supervisado por la Inga. Norma Ileana Sarmiento Zeceña de Serrano.

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 Director, apruebo su contenido solicitándole darle el trámite respectivo.

Sin otro particular, me es grato suscribirme.

Atentamente,
"Id y Enseñad a Todos"

Ing. Silvio José Rodríguez Serrano
Director Unidad de EPS

SJRS/ra





Como Catedrático Revisor del Trabajo de Graduación titulado **REESTRUCTURACIÓN OPERATIVA DEL DEPARTAMENTO DE FARMACIA INTERNA DEL HOSPITAL NACIONAL DE CHIMALTENANGO**, presentado por el estudiante universitario **Héctor Antonio Ramos Reyes**, apruebo el presente trabajo y recomiendo la autorización del mismo.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Ing. Cesar Ernesto Urquizú Rodas
Catedrático Revisor de Trabajos de Graduación
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial



Guatemala, mayo de 2014.

/mgp



REF.DIR.EMI.105.014

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 y la aprobación del Área de Lingüística del trabajo de graduación titulado **REESTRUCTURACIÓN OPERATIVA DEL DEPARTAMENTO DE FARMACIA INTERNA DEL HOSPITAL NACIONAL DE CHIMALTENANGO**, presentado por el estudiante universitario **Héctor Antonio Ramos Reyes**, aprueba el presente trabajo y solicita la autorización del mismo.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”


Ing. César Ernesto Urquizú Rodas
DIRECTOR

Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial



Guatemala, junio de 2014.

/mgp

Universidad de San Carlos
de Guatemala



Facultad de Ingeniería
Decanato

DTG. 295.2014

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: **REESTRUCTURACIÓN OPERATIVA DEL DEPARTAMENTO DE FARMACIA INTERNA DEL HOSPITAL NACIONAL DE CHIMALTENANGO**, presentado por el estudiante universitario **Héctor Antonio Ramos Reyes**, y después de haber culminado las revisiones previas bajo la responsabilidad de las instancias correspondientes, se autoriza la impresión del mismo.

IMPRÍMASE:

Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
Decano



Guatemala, 23 de junio de 2014

/gdech

ACTO QUE DEDICO A:

| | |
|--------------------------|--|
| Dios | Por permitirme alcanzar este logro |
| Mis padres | María Ernestina Reyes y Marco Antonio Ramos, por su paciencia y comprensión durante mi carrera. |
| Mis tíos | Por su cariño y apoyo en todo momento. |
| Mis amigos | Hubert Escobedo, Javier Campos, Raúl Rodríguez, Edwin Elel, Álvaro Tan, Carlos Tuyuc, Silvia Muralles, Rudy Carrera, Luz Hernández, Claudia Castillo y a los que se me olvidaron, por estar ahí. |
| Apreciable lector | Con mucho respeto. |

AGRADECIMIENTOS A:

| | |
|--|--|
| Dios | Por estar conmigo a lo largo de mi carrera y a lo largo de mi vida. |
| Mis padres | María Ernestina Reyes y Marco Antonio Ramos, por ayudarme a hacer realidad este triunfo, por sus consejos y amor incondicional. |
| Mi madre | Por ser mi fuente de inspiración, por estar conmigo en las buenas y en las malas, por enseñarme que la vida es una lucha a base de esfuerzo y que el premio es el triunfo. |
| Mis amigos | Por apoyarme a lo largo de mi carrera y acogerme como amigo y compañero. |
| Familiares | Por compartir junto a mis padres este triunfo. |
| Roberto Texaj | Por brindarme su apoyo para realizar mi Ejercicio Profesional Supervisado. |
| Ingrid Mateo | Por brindarme amor, amistad y apoyo incondicional. |
| Mi asesora de Ejercicio Profesional Supervisado | Inga. Norma Ileana Sarmiento, por brindarme sus conocimientos y guía durante el EPS. |

**Hospital Nacional de
Chimaltenango**

Por darme la oportunidad de realizar el
presente trabajo.

ÍNDICE GENERAL

| | |
|---|-------|
| ÍNDICE DE ILUSTRACIONES | VII |
| LISTA DE SÍMBOLOS | XIII |
| GLOSARIO | XV |
| RESUMEN | XIX |
| OBJETIVOS..... | XXI |
| INTRODUCCIÓN | XXIII |
| | |
| 1. GENERALIDADES DEL HOSPITAL NACIONAL DE CHIMALTENANGO..... | 1 |
| 1.1. Descripción | 1 |
| 1.2. Visión | 2 |
| 1.3. Misión..... | 2 |
| 1.4. Objetivos | 3 |
| 1.5. Actividades..... | 3 |
| 1.6. Estrategias | 3 |
| 1.7. Estructura organizacional..... | 4 |
| 1.8. Ubicación | 6 |
| 1.9. Departamento de Farmacia Interna | 7 |
| 1.9.1. Misión..... | 8 |
| 1.9.2. Visión | 8 |
| 1.9.3. Valores..... | 8 |
| 1.9.4. Políticas..... | 9 |
| 1.9.5. Naturaleza | 9 |
| 1.9.6. Finalidad..... | 10 |
| 1.9.7. Organigrama | 10 |

| | | |
|----------|---|----|
| 2. | FASE DE SERVICIO TÉCNICO PROFESIONAL.RESTRUCTURACIÓN OPERATIVA DEL DEPARTAMENTO DE FARMACIA INTERNA | 13 |
| 2.1. | Diagnóstico general | 13 |
| 2.2. | Organización..... | 17 |
| 2.3. | Análisis de puestos..... | 18 |
| 2.3.1. | Auxiliar de farmacia 2 | 25 |
| 2.3.2. | Auxiliar de farmacia material quirúrgico | 25 |
| 2.3.3. | Auxiliar de farmacia de turno | 25 |
| 2.3.4. | Auxiliar de farmacia <i>kardex</i> 1 | 26 |
| 2.3.5. | Auxiliar de farmacia <i>kardex</i> 2..... | 26 |
| 2.3.6. | Bodeguero | 26 |
| 2.3.7. | Secretaria | 27 |
| 2.3.8. | Asesor..... | 27 |
| 2.3.9. | Jefe de farmacia | 28 |
| 2.4. | Condiciones de la bodega | 29 |
| 2.5. | Descripción de los insumos almacenados en bodega | 34 |
| 2.5.1. | Insumos en caja..... | 35 |
| 2.5.1.1. | Especificaciones de almacenaje | 35 |
| 2.5.2. | Insumos en bolsas plásticas | 38 |
| 2.5.2.1. | Especificaciones de almacenaje | 38 |
| 2.5.3. | Insumos en saco..... | 39 |
| 2.5.3.1. | Especificaciones de almacenaje | 39 |
| 2.5.4. | Insumos en galón y garrafón | 39 |
| 2.5.4.1. | Especificaciones de almacenaje | 39 |
| 2.6. | Movimiento mensual de los insumos en bodega | 40 |
| 2.7. | Descripción de las áreas de almacenamiento | 45 |
| 2.7.1. | Capacidad de almacenamiento por áreas | 46 |
| 2.8. | Descripción de las actividades de la bodega..... | 48 |
| 2.8.1. | Recepción..... | 55 |

| | | | |
|-------|---------|---|-----|
| | 2.8.2. | Distribución | 59 |
| 2.9. | | Propuesta de descriptores de puestos | 62 |
| | 2.9.1. | Organigrama propuesto | 93 |
| 2.10. | | Propuesta de reordenamiento de la bodega | 95 |
| | 2.10.1. | Aprovechamiento de espacio vertical..... | 95 |
| | 2.10.2. | Diseño de la plataforma | 101 |
| 2.11. | | Propuesta de clasificación de insumos | 103 |
| | 2.11.1. | Clase | 103 |
| | 2.11.2. | Codificación medicamentos y material quirúrgico | 107 |
| 2.12. | | Propuesta de distribución de insumos en la bodega..... | 111 |
| | 2.12.1. | Insumos y espacio necesario | 111 |
| | 2.12.2. | Asignación de espacio de insumos | 114 |
| 2.13. | | Propuesta de mejora en las actividades de la bodega..... | 122 |
| | 2.13.1. | Recepción | 124 |
| | 2.13.2. | Distribución | 132 |
| | 2.13.3. | Inventario físico | 138 |
| 2.14. | | Costos de la propuesta | 144 |
| 3. | | FASE DE INVESTIGACIÓN. PLAN PARA LA REDUCCIÓN DE USO DE PAPEL EN EL DEPARTAMENTO DE FARMACIA INTERNA | 147 |
| | 3.1. | Actividades administrativas que impactan en el consumo de papel | 147 |
| | 3.1.1. | Ingreso de insumos al almacén..... | 148 |
| | 3.1.2. | Elaboración de informes semanales | 148 |
| | 3.1.3. | Elaboración de Balance de Requisición y Envío | 149 |
| | 3.1.4. | Solicitud de pedido | 149 |
| | 3.1.5. | Elaboración de inventarios físicos | 149 |

| | | |
|-----------|--|-----|
| 3.1.6. | Descargo de contratos..... | 149 |
| 3.1.7. | Impresión de formatos de documentos..... | 150 |
| 3.1.8. | Actividades varias..... | 150 |
| 3.2. | Análisis del consumo de papel..... | 151 |
| 3.3. | Propuesta de plan de Buenas Prácticas Ambientales en el consumo de papel..... | 153 |
| 3.3.1. | Buenas prácticas para reducir el consumo de papel..... | 154 |
| 3.3.2. | Utilizando el papel de manera racional..... | 155 |
| 3.3.2.1. | Fotocopiar e imprimir a doble cara. | 156 |
| 3.3.2.2. | Reducir el tamaño de los documentos al imprimir o fotocopiar..... | 156 |
| 3.3.2.3. | Elegir el tamaño y fuente pequeños..... | 157 |
| 3.3.2.4. | Configuración correcta de las páginas..... | 157 |
| 3.3.2.5. | Revisar y ajustar los formatos..... | 157 |
| 3.3.2.6. | Lectura y corrección en pantalla | 158 |
| 3.3.2.7. | Evitar copias e impresiones innecesarias..... | 158 |
| 3.3.2.8. | Guardar archivos no impresos en la computadora..... | 158 |
| 3.3.2.9. | Conocer el uso correcto de impresoras y fotocopadoras..... | 159 |
| 3.3.2.10. | Reutilizar el papel usado por una cara..... | 159 |
| 3.3.2.11. | Reciclar..... | 159 |

| | | |
|----------|--|-----|
| 3.3.3. | La tecnología y la importancia en el ahorro del papel | 160 |
| 3.3.3.1. | Uso del internet | 160 |
| 3.3.3.2. | Uso del correo electrónico..... | 160 |
| 3.3.3.3. | Herramientas de colaboración | 160 |
| 3.3.3.4. | Aplicaciones de gestión de archivo y gestión de contenido | 161 |
| 3.4. | Costo de la propuesta | 164 |
| 4. | FASE DE DOCENCIA. PLAN DE CAPACITACIÓN PARA EL DEPARTAMENTO DE FARMACIA INTERNA..... | 165 |
| 4.1. | Diagnóstico de las necesidades de capacitación | 165 |
| 4.2. | Plan de capacitación | 167 |
| 4.3. | Evaluación de la capacitación | 170 |
| 4.4. | Costo de la propuesta | 173 |
| | CONCLUSIONES | 175 |
| | RECOMENDACIONES..... | 179 |
| | BIBLIOGRAFÍA..... | 181 |
| | APÉNDICES | 183 |
| | ANEXOS | 199 |

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

FIGURAS

| | | |
|-----|--|----|
| 1. | Organigrama Hospital Nacional de Chimaltenango | 6 |
| 2. | Ubicación del Hospital Nacional de Chimaltenango..... | 7 |
| 3. | Organigrama del Departamento de Farmacia Interna..... | 11 |
| 4. | Diagrama Causa-Efecto del Departamento de Farmacia Interna | 16 |
| 5. | Hoja de control de medicamentos..... | 24 |
| 6. | Plataforma de transporte de insumos actual..... | 31 |
| 7. | Vista lateral de la bodega..... | 32 |
| 8. | Distribución de espacios e insumos en la bodega | 33 |
| 9. | Tarima de cajas con exceso de estiba | 34 |
| 10. | Croquis de las áreas de la bodega | 46 |
| 11. | Factura de compra de insumos..... | 50 |
| 12. | Orden de compra | 51 |
| 13. | Solicitud de pedido..... | 52 |
| 14. | Dictamen técnico | 53 |
| 15. | Hoja de solicitud de insumos a bodega..... | 54 |
| 16. | Actividad de recepción actual | 57 |
| 17. | Actividad de distribución actual..... | 61 |
| 18. | Puesto de auxiliar de farmacia 2..... | 65 |
| 19. | Puesto de auxiliar de farmacia 3..... | 67 |
| 20. | Puesto de auxiliar de farmacia de turno..... | 69 |
| 21. | Puesto de auxiliar de farmacia material quirúrgico | 71 |
| 22. | Puesto de auxiliar de farmacia <i>kardex</i> 1 | 73 |
| 23. | Puesto de auxiliar de farmacia <i>kardex</i> 2 | 75 |

| | | |
|-----|---|-----|
| 24. | Puesto de auxiliar de farmacia <i>kardex</i> 3 | 77 |
| 25. | Puesto de auxiliar de bodega | 79 |
| 26. | Puesto de bodeguero | 81 |
| 27. | Puesto de secretaria | 84 |
| 28. | Puesto de asesor | 87 |
| 29. | Puesto de jefe de farmacia | 90 |
| 30. | Organigrama propuesto | 94 |
| 31. | Vista lateral de la bodega utilizando el Sistema Mezzanine | 97 |
| 32. | Croquis de la redistribución de espacios de la bodega..... | 98 |
| 33. | Croquis de distribución de pasillos y partes de la plataforma | 100 |
| 34. | Sección de la plataforma de la bodega..... | 102 |
| 35. | Asignación de espacios de insumos en la bodega | 115 |
| 36. | Actividad de recepción | 128 |
| 37. | Vehículo para el transporte de insumos..... | 133 |
| 38. | Actividad de distribución | 136 |
| 39. | Hoja de inventario físico..... | 139 |
| 40. | Actividad de inventario físico | 142 |
| 41. | Consumo semanal de hojas del Departamento de Farmacia Interna..... | 152 |
| 42. | Consumo mensual de hojas del Departamento de Farmacia Interna..... | 152 |
| 43. | Consumo anual de hojas del Departamento de Farmacia Interna..... | 153 |
| 44. | Ejemplo de cómo nombrar carpetas | 162 |
| 45. | Diagrama Causa-Efecto necesidades de capacitación..... | 166 |
| 46. | Resultados de la evaluación del tema 1 | 171 |
| 47. | Resultados de la evaluación del tema 2 | 172 |
| 48. | Resultados de la evaluación del tema 3 | 173 |

TABLAS

| | | |
|--------|---|-----|
| I. | Estadística diaria de despacho de medicamentos..... | 21 |
| II. | Mobiliario de la bodega de farmacia | 30 |
| III. | Especificaciones de las cajas grandes | 35 |
| IV. | Especificaciones de las cajas medianas..... | 36 |
| V. | Especificaciones de las cajas pequeñas..... | 37 |
| VI. | Especificaciones de las bolsas plásticas | 38 |
| VII. | Especificaciones de los sacos | 39 |
| VIII. | Especificaciones galones y garrafones..... | 40 |
| IX. | Movimiento mensual de insumos en cajas tipo 1..... | 40 |
| X. | Movimiento mensual de insumos en cajas tipo 2..... | 41 |
| XI. | Movimiento mensual de insumos en cajas tipo 3..... | 42 |
| XII. | Movimiento mensual de insumos en bolsa plástica | 44 |
| XIII. | Movimiento mensual de insumos en saco | 44 |
| XIV. | Movimiento mensual de insumos en galón y garrafón..... | 45 |
| XV. | Medidas de las áreas de la bodega | 45 |
| XVI. | Lista de chequeo de condiciones de almacenamiento | 63 |
| XVII. | Clase de insumos en cajas tipo 1 | 103 |
| XVIII. | Clase de insumos en cajas tipo 2 | 104 |
| XIX. | Clase de insumos en cajas tipo 3 | 105 |
| XX. | Clase de insumos en bolsa plástica..... | 107 |
| XXI. | Clase de insumos en saco..... | 107 |
| XXII. | Clase de insumos en galón y garrafón..... | 107 |
| XXIII. | Jerarquía de codificación | 108 |
| XXIV. | Tarimas necesarias para insumos en cajas tipo 1 | 111 |
| XXV. | Tarimas necesarias para insumos en cajas tipo 2 | 112 |
| XXVI. | Tarimas necesarias para insumos en bolsa plástica | 113 |
| XXVII. | Tarimas necesarias para insumos en sacos..... | 113 |

| | | |
|----------|---|-----|
| XXVIII. | Tarimas necesarias para insumos en galón y garrafón | 114 |
| XXIX. | Asignación de espacios para material quirúrgico (área 1-nivel 1) | 116 |
| XXX. | Asignación de espacios para material quirúrgico (área 1-nivel 2) | 117 |
| XXXI. | Asignación de espacios para medicamentos (área 2-nivel 1) | 118 |
| XXXII. | Asignación de espacios para medicamentos (área 2-nivel 2) | 119 |
| XXXIII. | Asignación de espacios en estanterías (área 1)..... | 120 |
| XXXIV. | Asignación de espacios en estanterías (área 2)..... | 120 |
| XXXV. | Asignación de espacios en estanterías (área 3)..... | 122 |
| XXXVI. | Simbología de los flujogramas | 123 |
| XXXVII. | Actividad de recepción | 125 |
| XXXVIII. | Especificaciones del vehículo de transporte de insumos | 133 |
| XXXIX. | Actividad de distribución..... | 134 |
| XL. | Actividad de inventario físico | 140 |
| XLI. | Costos del personal de farmacia interna | 144 |
| XLII. | Costos de la estructura para la bodega..... | 145 |
| XLIII. | Costo del vehículo para transporte de insumos | 146 |
| XLIV. | Consumo de papel del Departamento de Farmacia Interna | 151 |
| XLV. | Plan para la reducción del uso de papel en el Departamento de Farmacia Interna | 163 |
| XLVI. | Costos del cableado para el Departamento de Farmacia Interna | 164 |
| XLVII. | Plan de capacitación para el Departamento de Farmacia Interna | 169 |
| XLVIII. | Resultados de la evaluación del tema 1 | 170 |
| XLIX. | Resultados de la evaluación del tema 2..... | 171 |

L. Resultados de la evaluación del tema 3 172

LISTA DE SÍMBOLOS

| Símbolo | Significado |
|----------------------|-----------------------------|
| A | Área |
| cm | Centímetro |
| cc | Centímetros cúbicos |
| g | Gramo |
| Kg | Kilogramo |
| kW | Kilovatio |
| kW/h | Kilovatio-hora |
| LBS | Libras |
| L | Litro |
| m | Metro |
| m² | Metro cuadrado |
| mg | Miligramo |
| ml | Mililitro |
| mm | Milímetro |
| min | Minuto |
| # | Número |
| ' | Pie |
| % | Porcentaje |
| ” | Pulgada |
| Q | Quetzal moneda de Guatemala |
| T | Tonelada |
| UI | Unidad internacional |

GLOSARIO

| | |
|-------------------------------|---|
| Actividad | Serie de operaciones afines que son realizadas por diferentes unidades administrativas, cuyo conjunto integra un procedimiento. |
| Análisis | La acción y el efecto de identificar, distinguir y clasificar diferentes aspectos integrantes de un campo de estudio, examinando que relaciones guardan entre ellos y cómo quedará modificado el conjunto, si se eliminara o se añadiera algún aspecto a los previamente identificados. |
| Análisis de puestos | Es definido como el procedimiento mediante el cual se determinan los deberes y las responsabilidades de las posiciones y los tipos de personas (en términos de capacidad y experiencia) que deben ser contratadas para ocuparlas. |
| BRE | Balance de requisición y envío. |
| Cargo | Comprende todas las actividades desempeñadas por una persona. |
| Cultura organizacional | Conjunto de valores y actitudes que poseen en común todas las personas que conforman una organización. |

| | |
|----------------------------------|--|
| Departamento | Área, división o rama de una empresa sobre la cual un administrador tiene autoridad, respecto al desempeño de actividades y resultados específicos. |
| Descripción del cargo | Es la razón de ser del cargo. |
| Esfuerzo | Fuerza empleada contra una dificultad para conseguir un fin. |
| Estructura organizacional | Es el marco en el que se desenvuelve la organización, de acuerdo con el cual las tareas son divididas, agrupadas, coordinadas y controladas, para el logro de objetivos. |
| Factores | Elementos o circunstancias que contribuyen, junto a otras cosas, a producir un resultado. |
| Funciones | Grupo de actividades afines necesarias para alcanzar los objetivos de una organización. |
| Grado | Escala de medición. |
| Insumo | Cada uno de los factores que intervienen en la producción de un servicio. |
| Liderazgo | Proceso de influir en las personas para que se esfuercen voluntariamente y entusiastamente en lograr las metas del grupo. |

| | |
|-------------------------|---|
| Norma | Regla de conducta o precepto que regula la interacción de cada uno de los individuos en una organización, así como la actividad de una unidad administrativa o de toda una institución. |
| ONU | Organización de las Naciones Unidas. |
| Organigrama | Es la descripción gráfica del puesto de trabajo. |
| Procedimientos | Serie de actividades encadenadas que deberán realizarse de acuerdo con una secuencia cronológica. |
| Proceso | Conjunto ordenado de etapas que concluyen en la obtención de un resultado. |
| Responsabilidad | Valor que posee la persona y le permite reflexionar, orientar y valorar las consecuencias de sus actos. |
| Reestructuración | Modificación de la estructura de algo. |

RESUMEN

El Hospital Nacional de Chimaltenango es una institución de asistencia pública perteneciente a una red de veinticuatro hospitales nacionales cuyo objetivo es velar por el bienestar y la salud de la población guatemalteca en todo el país, está conformado por departamentos de servicios administrativos y operativos que son los encargados de brindar la atención personal a la población chimalteca.

La Farmacia Interna es el Departamento encargado de la gestión de insumos médicos en el hospital, medicamentos y material quirúrgico. En los últimos años se han presentado varios problemas en el Departamento como: atraso en el despacho de medicamentos y material quirúrgico, faltantes de insumos, personal insuficiente e incompetente, descuido de las instalaciones, desorganización de la bodega, sanciones en las auditorías realizadas por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y desorden en las tarjetas de control de inventarios.

Las causas son varias, principalmente la falta de interés por parte de las autoridades de turno, carencia de recursos para realizar estudios de operaciones, evaluación de personal, evaluación de desempeño, análisis de la eficiencia del Departamento, capacitaciones al personal, entre otras.

Se realizó un estudio con el objetivo de proponer una reestructuración, el mismo fue presentado a las autoridades competentes tanto de Farmacia Interna como del hospital, este incluye la especificación de actividades de cada puesto de trabajo, reorganización de la bodega, contratación de personal, una codificación para los insumos médicos, un plan para reducir el consumo de papel y un plan con las necesidades de capacitación detectadas.

OBJETIVOS

General

Reestructurar operativamente el Departamento de Farmacia Interna del Hospital Nacional de Chimaltenango.

Específicos

1. Analizar los puestos de trabajo y actividades del Departamento.
2. Realizar un estudio técnico de las condiciones en que se encuentra la bodega.
3. Diseñar una codificación que permita la clasificación e identificación adecuada de los insumos médicos.
4. Reorganizar la bodega para utilizar de forma eficiente las instalaciones del hospital.
5. Analizar y documentar las actividades de la bodega.
6. Realizar un plan que permita reducir el consumo de papel en el Departamento.
7. Realizar un plan de capacitación para el personal acorde a las necesidades del Departamento.

INTRODUCCIÓN

El Hospital Nacional de Chimaltenango es la institución más grande del departamento que presta servicios médicos gratuitos a la población chimalteca, la consulta externa se da en horas hábiles y las emergencias son atendidas las veinticuatro horas de los treientos sesenta y cinco días del año, contempla la patología de mediana complejidad.

Entre las actividades del hospital se encuentra la dotación de medicinas necesarias a los pacientes y de insumos para el tratamiento de los mismos a todos los servicios, la entidad encargada de desarrollar dicha actividad es el Departamento de Farmacia Interna.

El presente trabajo de graduación, desarrollado a través del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), está integrado por cuatro capítulos en los que se sintetiza el estudio realizado en el departamento mencionado y que contiene los planteamientos de los que se desprenden las propuestas de mejora, conclusiones y recomendaciones.

El capítulo uno contiene generalidades del Hospital Nacional de Chimaltenango y del Departamento de Farmacia Interna, tales como: visión, misión, objetivos, estructura organizacional, funciones, valores, políticas, naturaleza, finalidad, entre otros.

El capítulo dos está constituido por el diagnóstico de la situación actual del Departamento, la estructura organizacional actual, la situación actual de la bodega de insumos, descripción de los insumos, áreas de almacenamiento y

actividades de la bodega. Seguidamente se encuentran las propuestas de: descriptores de puestos, reorganización de la bodega, clasificación de insumos, identificación de insumos, distribución de áreas y mejoras en las actividades.

En el capítulo tres se presenta un plan con el que se busca disminuir el consumo de papel en el Departamento. Se detallaron las actividades administrativas que impactan en el consumo de papel, se presentan estadísticas del consumo y recomendaciones para hacer uso correcto de dicho recurso.

El capítulo cuatro contiene un plan de capacitación para al personal, elaborado con base en las necesidades detectadas y con el fin de que sea de beneficio para los mencionados.

1. GENERALIDADES DEL HOSPITAL NACIONAL DE CHIMALTENANGO

1.1. Descripción

En la década de 1940 se estableció en la ciudad de Chimaltenango la primera institución de salud, la cual recibió el nombre de Delegación Técnica de Salud Pública, desarrollando programas de prevención únicamente.

En el mes de julio de 1945, se le cambió el nombre a Unidad Sanitaria, realizando además de los programas de prevención, la atención de partos normales.

En febrero de 1958, se inauguró el Centro de Salud y años más tarde por el tipo de servicio que se prestaba se le denominó Centro de Salud Tipo A y Maternidad Anexa, en el año de 1978 se implementaron los servicios de pediatría, medicina y emergencias.

El 31 de diciembre de 1982, según Decreto de Ley No. 107-82, se convierte en Hospital Integrado de Chimaltenango, al cubrir los programas de atención primaria y curativa.

El 23 de marzo de 1983, se inauguran las nuevas instalaciones, el 10 de mayo se trasladan las nuevas oficinas administrativas y el 10 de junio del mismo año el área total de servicios de encamamiento y apoyo.

Actualmente recibe el nombre de Hospital Nacional, desarrollando desde su inauguración programas de promoción, prevención y rehabilitación de la salud proyectándose de esta forma a la comunidad, a través de la atención primaria en salud.¹

¹ Folleto de información proporcionado por la Subdirección de Recursos Humanos. p. 1.

1.2. Visión

“Mejorar la calidad de vida de la población del departamento de Chimaltenango, en sus aspectos físico, mental y social, enfocados en la recuperación y mantenimiento de una población sana.”²

1.3. Misión

“Devolver o mejorar las condiciones de salud de las personas habitantes del departamento de Chimaltenango, y de las que nos consultan para hacerlos individuos útiles, capaces de contribuir al desarrollo de sus familias y la sociedad, a través de los servicios de prevención y recuperación de la salud que les ofrecemos.”³

1.4. Objetivos

- Contribuir a la salud asistencial de la población guatemalteca por medio de una atención de cobertura con calidad y calidez.
- Colaborar con las diferentes facultades de medicina y otras especialidades para incrementar la capacidad médica de sus estudiantes.
- Investigar y vigilar el proceso epidemiológico y farmacológico de enfermedades infectocontagiosas y productos medicinales utilizados en pacientes hospitalarios.⁴

² Folleto de información proporcionado por la Subdirección de Recursos Humanos. p. 2.

³ Ibid.

⁴ Op. cit. p. 3.

1.5. Actividades

El Hospital Nacional de Chimaltenango es importante para cuidar la salud de las personas de esa región, ya que es responsable de brindar atención médica integral, oportuna, eficiente y eficaz que contribuye en la salud de la población. Es una entidad pública de vanguardia con vocación docente, asistencial y cuenta con personal técnico y profesional especializado.

El Hospital Nacional cuenta con los Departamentos de Medicina, Cirugía, Gineco-Obstetricia y el de Pediatría, y estos a la vez tienen varios servicios, entre ellos se tienen, el Club de Diabéticos, Consulta Interna, Consulta de Psiquiatría, Consulta Odontológica, Medicina en General, Consulta de Nutrición, Consulta de Cirugía, Cirugía Plástica, Consulta Ginecológica, Consulta Pediátrica, Cirugía Pediátrica, entre otros, siendo todos ellos de forma gratuita para la población.

1.6. Estrategias

- Incrementar los recursos financieros a través de un mayor presupuesto, que asegure una dotación mayor de recursos humanos y materiales.
- Apoyar las políticas y problemas del Ministerio del ramo, con relación a la modernización del Estado.
- Implementación de acciones encaminadas a fortalecer la participación de la población de Chimaltenango, en los programas o actividades de salud planificados.
- Capacitar al personal, de acuerdo a las necesidades de cada servicio.⁵

⁵ Folleto de información proporcionado por la Subdirección de Recursos Humanos. p. 4.

1.7. Estructura organizacional

Cuenta con un sistema de autoridad formal, representado en el organigrama, agrupando las distintas áreas de trabajo en departamentos y subdepartamentos. El agrupamiento es funcional, reuniendo los cargos de acuerdo a la similitud de tareas que se desarrollan en los mismos.

La toma de decisiones se basa en la descentralización vertical selectiva, delegando el poder hacia abajo en la cadena de autoridad formal. En la cima se encuentra la Dirección Ejecutiva, encargada de planificar, coordinar, dirigir y controlar las actividades de las unidades dependientes, de orden médico o administrativo, se integra con las Subdirecciones Administrativa y Financiera, Médica, de Enfermería, Técnica, de Servicios y Mantenimiento y de Recursos Humanos. Esta directamente subordinada al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

La Dirección Ejecutiva es asesorada por los comités y la unidad de atención al usuario. Los comités son grupos multidisciplinarios y profesionales que promueven la optimización de la gestión organizacional, en aquellas áreas en las cuales se detecta que existen debilidades y se necesita la intervención inmediata para el mejoramiento del cuidado del paciente desde un enfoque humanizado. La unidad de atención al usuario es la oficina de servicio al paciente, funciona en apoyo al mejoramiento de la calidad de atención del hospital.

La Subdirección Administrativa y Financiera tiene a su cargo velar por el buen funcionamiento y organización de los diferentes departamentos que la conforman para la prestación eficiente y eficaz de los servicios que le son inherentes. Se integra con las Secciones de Compras, Almacén, Activos Fijos, Presupuesto, Contabilidad y Tesorería. Depende de la Dirección Ejecutiva.

La Subdirección Médica se encarga de la dirección, coordinación y funcionamiento de los departamentos del Servicio Médico Asistencial y de Servicio de Apoyo Directo a la Gestión de Atención, se integra por los Departamentos de Medicina, Cirugía, Pediatría y Gineco-Obstetricia. Depende de la Dirección Ejecutiva.

La Subdirección de Enfermería debe garantizar que los departamentos y comités que la integran, cuenten con las herramientas necesarias para realizar la gestión de los servicios de forma eficiente, oportuna y con calidad técnica. Está integrada por los Departamentos de Docencia, Cuidados Críticos, Cuidados Generales y Área Verde. Depende de la Dirección Ejecutiva.

La Subdirección de Mantenimiento y Servicios Generales se encarga de mantener el funcionamiento óptimo de los departamentos que conforman la estructura del hospital. Está integrada por las secciones de limpieza, lavandería, costurería, cocina, conserjería y mantenimiento. Depende de la Dirección Ejecutiva.

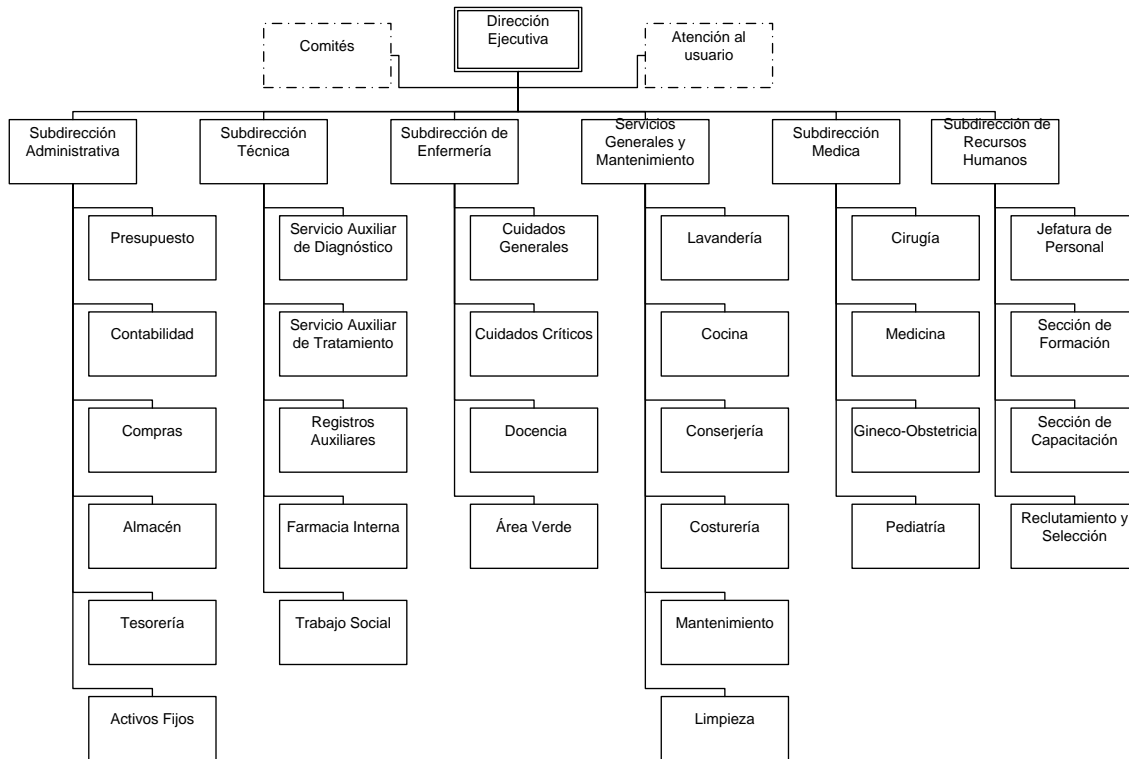
La Subdirección Técnica es responsable de la dirección, coordinación y funcionamiento de los departamentos de servicio de apoyo directo a la gestión asistencial. Está integrada por los Departamentos de Servicio Auxiliar y de Diagnóstico, Servicio Auxiliar de Tratamiento, Registros Auxiliares, Trabajo Social y Farmacia Interna.

La Subdirección de Recursos Humanos se encarga de establecer un sistema de administración del recurso humano, desconcentrado y calificado y de desarrollar proyectos, planes, programas y estrategias para beneficio del personal de la institución. Está integrada por las Secciones de Formación, Capacitación, Jefatura de personal y Reclutamiento y Selección. Depende de la Dirección Ejecutiva.⁶

A continuación en la figura 1 se presenta el organigrama del Hospital Nacional de Chimaltenango.

⁶ Manual de Organización y Funciones de Hospitales del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. p. 10, 16, 25, 45, 52, 66, 86, 99.

Figura 1. Organigrama Hospital Nacional de Chimaltenango

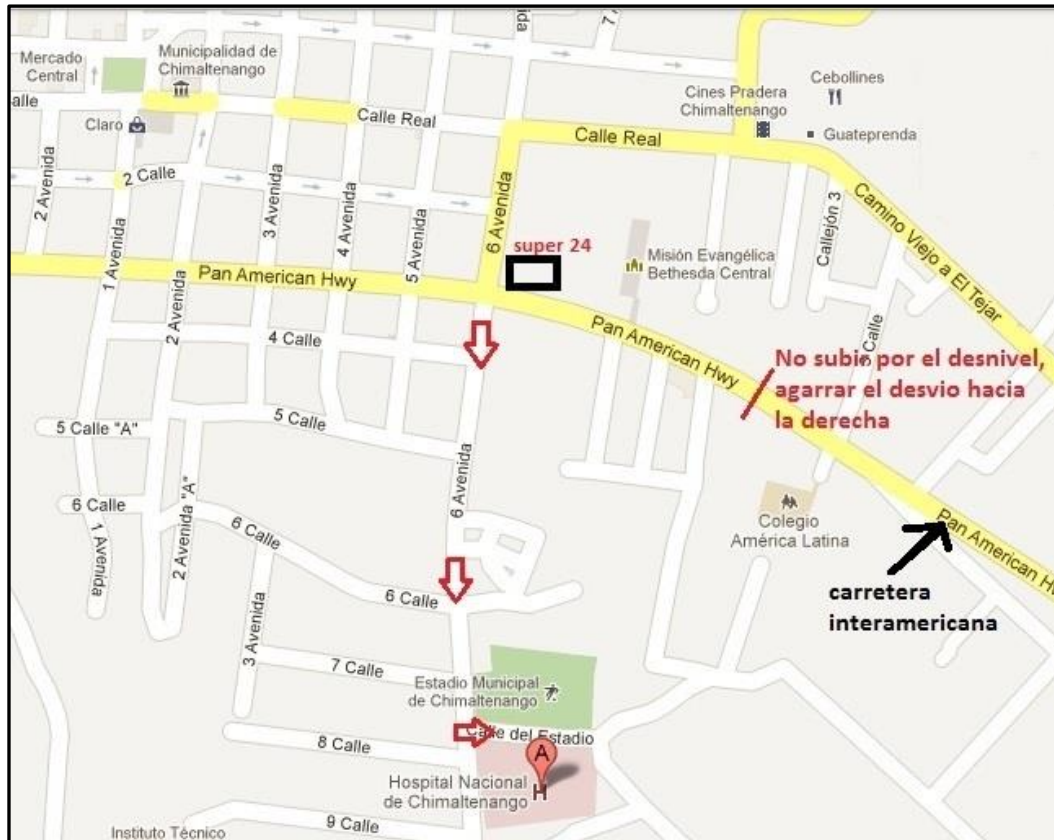


Fuente: Dirección de Recursos Humanos, Hospital Nacional de Chimaltenango.

1.8. Ubicación

El Hospital Nacional de Chimaltenango se encuentra ubicado en la calzada Alameda zona 1, calle del estadio Chimaltenango, Chimaltenango. La cabecera departamental se encuentra a 54 kilómetros de la ciudad capital. A continuación en la figura 2 se muestra un mapa de la ubicación del hospital, teniendo como referencia el ingreso a la cabecera utilizando la carretera Interamericana.

Figura 2. **Ubicación Hospital Nacional de Chimaltenango**



Fuente: Google Maps. Consulta: mayo 2013.

1.9. **Departamento de Farmacia Interna**

“La Farmacia Interna es un departamento de apoyo clínico integrado, funcional y jerárquicamente establecido en un hospital. El cual contribuye a la gestión y al uso racional de los medicamentos desarrollando una atención farmacéutica eficiente, oportuna, segura e informada, a través de un conjunto de servicios farmacéuticos que forman parte de la atención a los pacientes.”⁷

⁷ Manual de Organización y Funciones del Departamento de Farmacia Hospitalaria, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. p. 1.

1.9.1. Misión

“Somos un departamento técnico y profesional orientado a brindar asistencia farmacéutica al equipo multidisciplinario de salud, que vela por el uso racional de medicamentos y la atención farmacéutica a pacientes, mediante la gestión eficiente, eficaz y oportuna para la toma de decisiones.”⁸

1.9.2. Visión

“Ser un departamento esencial en la estructura organizacional de los hospitales de la red nacional, para brindar un servicio con responsabilidad en el cumplimiento de la función social que le corresponde en el campo de la salud, a través de una gestión eficiente.”⁹

1.9.3. Valores

“Se plantean algunos valores importantes en la prestación de la asistencia farmacéutica.

- Responsabilidad
- Respeto mutuo
- Honradez
- Ética
- Disciplina
- Integridad

⁸ Manual de Organización y Funciones del Departamento de Farmacia Hospitalaria, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. p. 5.

⁹ Ibid.

- Mística de servicio”¹⁰

1.9.4. Políticas

Las políticas del Departamento de Farmacia Interna son:

- “Cumplimiento del horario de trabajo asignado.
- Portar gafete de identificación.
- Utilizar bata color blanco: jefe, subjefe y coordinador.
- Utilizar filipina: auxiliares de farmacia.
- Cumplir con normas de urbanidad y buenas costumbres.
- Mantener confidencialidad de información.
- Evitar la rotación de personal a otros departamentos, sin previa evaluación y justificación.”¹¹

1.9.5. Naturaleza

“El departamento de farmacia, por ser un servicio de apoyo asistencial, depende directamente de la Subdirección Técnica. Para el desarrollo de su misión y cumplimiento de sus actividades, debe contar con una estructura de recursos humanos razonablemente apropiada, que le permita ejecutar las tareas encomendadas, disponiendo de la cantidad de profesionales farmacéuticos, personal administrativo y auxiliares, en función del número de camas hospitalarias, características asistenciales, categoría del hospital y aspectos legales/normativos específicos.”¹²

¹⁰ Manual de Organización y Funciones del Departamento de Farmacia Hospitalaria, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. p. 6.

¹¹ Ibid.

¹² Ibid.

1.9.6. Finalidad

Las finalidades del Departamento de Farmacia Interna son:

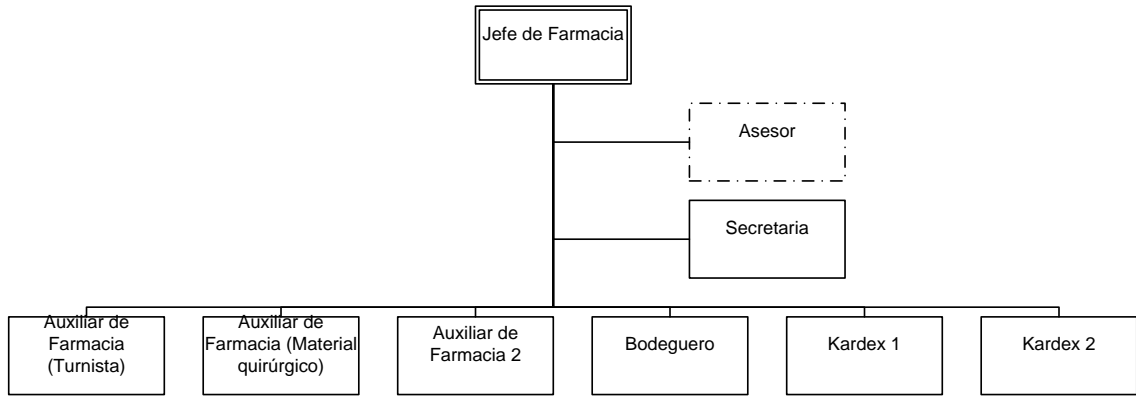
- “Velar por la adecuada gestión de medicamentos.
- Brindar asesoría al equipo multidisciplinario de salud sobre las normas y manuales establecidos para la gestión del medicamento.
- Brindar atención farmacéutica a pacientes.
- Promover el uso racional de los medicamentos.
- Desarrollar e implementar instrumentos de gestión eficaces que promuevan la mejora continua.”¹³

1.9.7. Organigrama

La máxima autoridad del Departamento es el jefe de farmacia, cuenta con un asesor, una secretaria, tres auxiliares de farmacia, un bodeguero y dos auxiliares de *kardex*. La estructura organizacional es funcional y el organigrama es vertical. A continuación en la figura 3 se muestra el organigrama del Departamento.

¹³ Manual de Organización y Funciones del Departamento de Farmacia Hospitalaria, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. p. 7.

Figura 3. **Organigrama del Departamento de Farmacia Interna**



Fuente: Departamento de Farmacia Interna, Hospital Nacional de Chimaltenango.

2. FASE DE SERVICIO TÉCNICO PROFESIONAL. RESTRUCTURACIÓN OPERATIVA DEL DEPARTAMENTO DE FARMACIA INTERNA

2.1. Diagnóstico general

Para obtener información de la situación actual del Departamento se utilizó la combinación de las técnicas de investigación documental, observación directa y entrevista no estructurada. Asimismo, se realizaron reuniones con el personal, en las que se desarrolló una lluvia de ideas para establecer las causas de la desorganización y dificultades que aquejan al Departamento. Posterior a ello se realizó un Diagrama Causa-Efecto donde se exponen los hallazgos.

La organización interna del Departamento se rige por el Manual de Organización y Funciones del Departamento de Farmacia Hospitalaria, este Manual entró en vigencia en noviembre del 2012 y el objetivo era la organización del Departamento de Farmacia Hospitalaria de los hospitales nacionales del país.

La concepción del Manual se llevó a cabo tomando como modelo los Hospitales Roosevelt y San Juan de Dios, sin embargo, no se tomó en cuenta las diferencias existentes entre estos hospitales capitalinos y los del interior de la república, como lo son: cultura, mano de obra calificada, uso de tecnología, recursos financieros, organización, entre otras.

En los Hospitales Roosevelt y San Juan de Dios la logística y gestión de medicamentos se hace a través de un software de nombre Logística Hospitalaria, dicho programa informático no existe en el Hospital Nacional de Chimaltenango, dando lugar a que existan diferencias en la ejecución de funciones de los hospitales capitalinos y los del interior.

El personal del Departamento no tiene conocimiento de la existencia del documento mencionado, de trece personas entrevistadas solo tres afirmaron conocer y utilizar el Manual, siendo la secretaria, el asesor y la jefa del Departamento.

La gestión de insumos médicos en los hospitales nacionales se ampara en la Norma Técnica 34-2002 para la Gestión de Medicamentos y Productos Afines en Hospitales, esta desarrolla tres componentes, el técnico científico, comprende selección, control de calidad y uso racional de medicamentos. Operativos, comprende la programación, adquisición, almacenamiento y distribución. Apoyo, comprende el sistema de información. No se le ha dado cumplimiento en la totalidad, hay varias actividades que no se realizan.

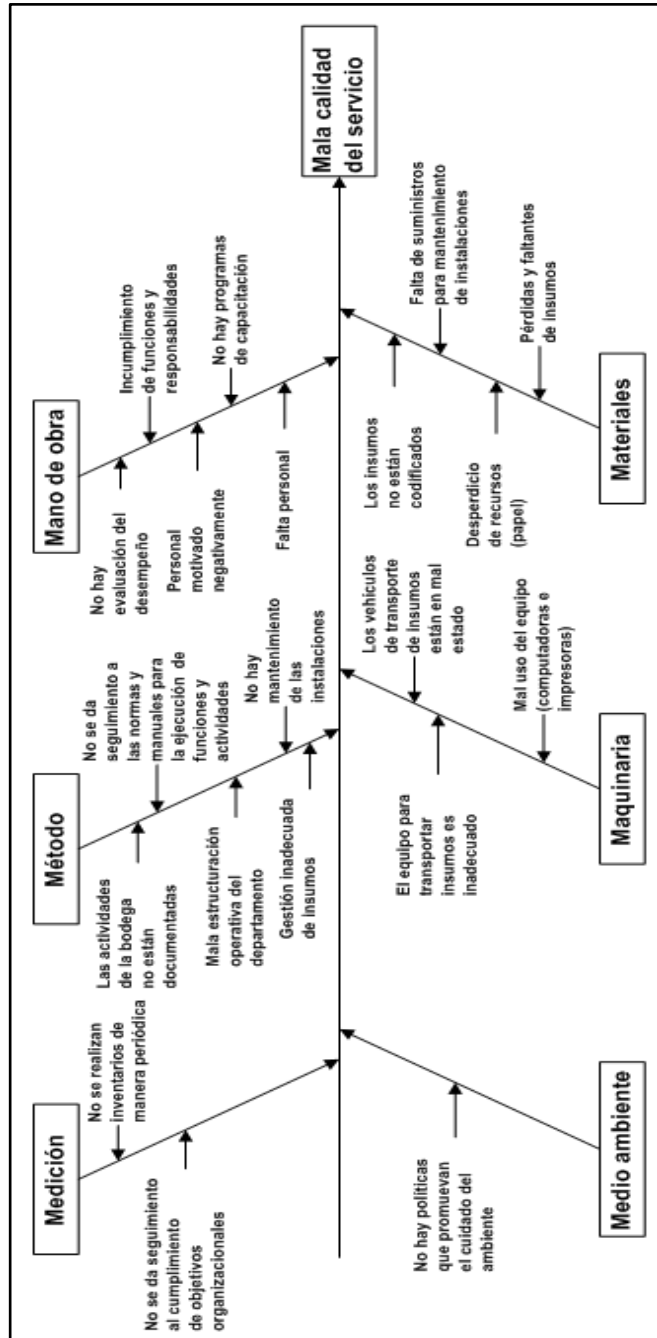
El problema del Departamento es el aumento en la mala atención a los usuarios del servicio de farmacia, el efecto de ello son las quejas de los usuarios por la mala calidad del servicio y sanciones por parte del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social; las causas son varias, entre las principales se tienen: incumplimiento de funciones, desconocimiento de funciones, atrasos en los despachos, pérdidas de medicamentos, faltantes de insumos en el cuadro de inventarios, falta de personal, personal desmotivado, sanciones en auditorías, tarjetas *kardex* incorrectamente llenas, entre otros.

En la bodega los insumos no están clasificados, no existe un método de acomodación para los insumos, hay pasillos obstruidos, se almacenan insumos en lugares provisionales, las tarimas están en mal estado, hay productos dañados y cajas mal estibadas. No existe un área específica para cada insumo, solo el bodeguero sabe identificar los insumos en la bodega y la falta de espacio es la razón principal de tener pasillos obstruidos.

No hay planificación para recibir insumos, los proveedores no tienen fecha exacta, día, hora, para llegar al hospital. La demanda de medicamentos y material quirúrgico incrementa cuando ingresan al hospital heridos por accidentes. El bodeguero debe suspender las actividades para recibir los insumos o atender pedidos, posponiendo otras actividades.

El Departamento está mal estructurado operativamente, esto impide una gestión acorde a las necesidades; esta es la causa raíz de la mala calidad del servicio. A continuación en la figura 4 se presenta el Diagrama Causa-Efecto elaborado, en él se analiza el problema de aumento en la mala atención a los usuarios del servicio de farmacia.

Figura 4. Diagrama Causa-Efecto del Departamento de Farmacia Interna



Fuente: elaboración propia, con programa de MS Word.

2.2. Organización

El Departamento lo conforman trece personas, nueve personas trabajan en jornada diurna y cuatro en jornada mixta (por turnos). El personal está dividido en administrativo, técnico y operativo. El personal administrativo lo integran la jefe de farmacia, secretaria y auxiliares de *kardex*. El personal técnico lo conforma el asesor. El personal operativo lo integran los auxiliares de farmacia y el bodeguero. La máxima autoridad es el jefe de farmacia, depende de la Subdirección Técnica.

Entre las actividades del Departamento están: selección de medicamentos a través del Comité de Farmacoterapia, evaluación y seguimiento del tratamiento farmacológico, participación en la elaboración de protocolos terapéuticos, participación y elaboración de guías farmacoterapéuticas, elaborar boletines informativos sobre medicamentos, recepción y análisis de notificaciones de reacciones adversas y falta de eficacia de medicamentos.

Recepción y análisis de reportes de tecnovigilancia, atención farmacéutica, participación en el Comité de Farmacoterapia, participación en el Comité de Nosocomiales, dispensación de medicamentos en dosis unitaria, distribución de medicamentos y material médico quirúrgico a los servicios del hospital, programación de las necesidades del hospital, almacenamiento de medicamentos y material médico quirúrgico, información de consumo y reporte de medicamentos controlados, recepción y despacho de unidosis y requisiciones.

2.3. Análisis de puestos

Se realizó un análisis de puestos con el objetivo de conocer detalladamente las actividades de cada puesto y el cumplimiento de las mismas. Para ello se documentó cada puesto de trabajo, a través de observación directa, cuestionarios y entrevistas.

La información obtenida fue analizada tomando como referencia las especificación de puestos de trabajo establecidas en el Manual de Organización y Funciones del Departamento de Farmacia Hospitalaria del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, dando como resultado el hallazgo de: diferencias en los métodos de ejecución de funciones, ejecución de funciones que no corresponden al puesto, deficiencias en la ejecución de funciones, personal no apto y falta de personal.

En cuanto a las diferencias encontradas en los métodos de ejecución de funciones, el Manual de organización del departamento citado con anterioridad, establece que el auxiliar administrativo deberá descargar despachos de medicamentos en las tarjetas *kardex*; el encargado de la bodega deberá cargar el ingreso de medicamentos y registrar las devoluciones en las tarjetas *kardex*, actividades que realizaran a través del software de nombre Logística Hospitalaria.

En el Hospital Nacional de Chimaltenango no existe dicho software, tampoco el puesto de auxiliar administrativo en Farmacia Interna, las actividades de cargo, descargo y devoluciones de medicamentos las realizan los auxiliares de *kardex*, en tarjetas de control para suministros que son llenadas a mano.

En cuanto a ejecución de funciones que no corresponden al puesto de trabajo, el bodeguero tiene a cargo llevar el control de recetas de estupefacientes y psicotrópicos y realizar el respectivo descargo en los libros y tarjetas. El Manual de organización del departamento citado con anterioridad, establece que dicha actividad estará a cargo del coordinador de farmacia satélite, tal puesto no existe en el departamento. El descargo en los libros es una actividad que corresponde a la secretaria, ya que es la encargada del manejo de archivo. El descargo en tarjetas es una actividad que corresponde al auxiliar de *kardex* de medicamentos.

En cuanto al personal no apto, se constató que la mayoría del personal no cumple con el perfil del puesto especificado en el Manual de Organización y Funciones del Departamento de Farmacia Hospitalaria, la única persona que cumple con este es el asesor, profesional de las Ciencias Químicas Farmacéuticas. Cabe mencionar que el puesto de asesor no está contemplado en el Manual citado. El desconocimiento de atribuciones y la falta de capacitación agravan el problema.

El flujo de actividades del Departamento es mayor en horario matutino, ya que existe mayor afluencia de personas, en horario vespertino la afluencia es moderada, sin embargo esto puede cambiar drásticamente al presentarse alguna catástrofe, accidentes de camioneta, epidemias y demás situaciones similares, repercutiendo directamente en el servicio de despacho de insumos médicos.

La distribución de material médico quirúrgico la realiza una persona, el hospital cuenta con los servicios de: sala de operaciones, cirugía de mujeres, cirugía de hombres, medicina de hombres, medicina de mujeres, trauma de hombres, trauma de mujeres, emergencia de maternidad, labor y partos,

encamamiento de ginecología, encamamiento de postparto, séptico, trabajo social, clínica de cáncer de cérvix, ultra sonido y recién nacidos.

El auxiliar que distribuye material quirúrgico emplea veinte minutos por servicio, dependiendo de la ubicación, al hacer un cálculo rápido se deduce que el último servicio tendría que esperar un aproximado de cinco horas como mínimo para ser surtido. La distribución se realiza los días lunes, miércoles y viernes, una vez al día según las necesidades. Sin embargo, el auxiliar a criterio personal omite algunos servicios en el recorrido, para no descuidar las funciones en el despacho, posponiendo los servicios que faltaron para el día siguiente.

En el despacho de medicamentos, se han suscitado problemas como: pérdidas de medicamentos, desperdicio de insumos, confusión con los medicamentos pedidos, entre otros. El auxiliar turnista, el bodeguero y el auxiliar de *kardex* de medicamentos son los encargados de realizar inventarios periódicos para llevar un control exacto de los medicamentos, al no cumplir con esa actividad surgen problemas como pérdidas y faltantes de medicamentos en el cuadro de inventarios.

Otra causa es el descontrol que genera la atención de una emergencia, es mucha la demanda de medicamentos y en ocasiones no se anota lo despachado en los consolidados. A diario se despachan 250 medicamentos aproximadamente, a continuación en la tabla I se presenta la estadística diaria de medicamentos despachados a los servicios del hospital en una semana, los datos corresponden a la jornada diurna; no están incluidos los medicamentos despachados en unidosis.

Tabla I. **Estadística diaria de despacho de medicamentos**

| SERVICIO/DÍA | LUNES | MARTES | MIÉRCOLES | JUEVES | VIERNES |
|---------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Medicina de hombres | 28 | 18 | 20 | 14 | 25 |
| Cirugía de hombres | 23 | 32 | 50 | 43 | 40 |
| Trauma de hombres | 27 | 24 | 30 | 14 | 28 |
| Medicina de mujeres | 14 | 19 | 20 | 5 | 15 |
| Cirugía de mujeres | 27 | 26 | 31 | 41 | 35 |
| Trauma de mujeres | 8 | 14 | 8 | 10 | 8 |
| Emergencias | 32 | 38 | 33 | 46 | 30 |
| Ginecología | 1 | 9 | 15 | 1 | 5 |
| Post parto | 9 | 13 | 3 | 11 | 8 |
| Labor y parto | 13 | 37 | 15 | 14 | 12 |
| Pediatría | 37 | 11 | 25 | 34 | 28 |
| Recién nacidos | 11 | 11 | 16 | 14 | 15 |
| Séptico | 21 | 19 | 1 | 22 | 20 |
| TOTAL | 251 | 271 | 267 | 269 | 269 |

Fuente: Departamento de Farmacia Interna.

Para la distribución de medicamentos a servicios donde hay pacientes internados se utiliza el sistema de unidosis, esta actividad consiste en entregar medicamentos bajo acondicionamiento de dosis unitaria para 24 horas, en otras palabras se entregan medicamentos a cada paciente según prescripción médica en dosis que son para un máximo de 24 horas.

Para la entrega de la unidosis se procede de la siguiente manera: primero, recibir orden de medicamentos en servicios; segundo, transcribir orden de medicamentos; tercero, llenar cajetines; cuarto, entregar medicamentos a los servicios. Este proceso se realiza de lunes a domingo.

Para toma de datos el auxiliar turnista emplea quince minutos por servicio, dependiendo de los pacientes internados. Posterior a ello se dirige a la farmacia

para despachar la unidosis en cajetines para cada paciente, un aproximado de 100 cajetines a diario. Debe entregar medicamentos en unidosis a seis servicios, medicina de hombres, cirugía de hombres, trauma de hombres, medicina de mujeres, cirugía de mujeres y trauma de mujeres; en cada servicio existen 10 camas, haciendo un total de 60 camas; sin embargo por la cantidad de pacientes que ingresan, se colocan camillas cuando ya no hay camas libres.

Cuando el auxiliar turnista se dirige a tomar datos a los encamamientos no hay quien despache medicamentos en Farmacia Interna, cuando esto ocurre, alguien más asume temporalmente esa responsabilidad; sin embargo en ocasiones las enfermeras no esperan a que se asigne a un encargado para despachos y ellas entran a tomar los insumos que necesitan.

Actualmente los auxiliares de *kardex* realizan el cargo y descargo de los insumos médicos anotando estos en las tarjetas de control de inventario, también existe un documento de respaldo que es elaborado en hojas electrónicas. A diario se llenan cuatrocientas tarjetas en promedio. La cantidad de tarjetas que hay que llenar a mano es la mayor dificultad que se tiene en el *kardex*, la información que se genera en fines de semana (sábado y domingo) se acumula y se ingresa el día lunes.

El día lunes se debe descargar los insumos consumidos el fin de semana, en ocasiones el descargo de lo consumido el fin de semana se termina hasta el día martes. Esta situación no permite realizar de forma adecuada el descargo de insumos, provocando que existan errores en el registro manual y digital; se descuida el archivo digital que se debe llevar como respaldo o las tarjetas y viceversa.

Existen varias tarjetas que carecen de información completa, esto es una falta grave y repercute en las auditorias que realiza el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

A continuación en la figura 5 se presenta una tarjeta de control de medicamentos, a la casilla número de referencia le falta información, no fueron llenadas las casillas de fecha de vencimiento, número de lote y niveles de seguridad.

Figura 5. Hoja de control de medicamentos

| FECHA | Número de Referencia | Remitente/ Destinatario | ENTRADA | | VALOR TOTAL | Fecha de Vencimiento | Número de Lote | Salida Cantidad | Reajuste (+) (-) | SALDO | | OBSERVACIONES |
|------------|----------------------|-------------------------|----------|-----------------|-------------|----------------------|----------------|-----------------|------------------|----------|--------|---------------|
| | | | CANTIDAD | PRECIO UNITARIO | | | | | | CANTIDAD | PRECIO | |
| 23-11-2012 | 7687 | Vienen | | | | | | | | 27 | | |
| 23-12-2012 | | Ciprofloxacina | | | | | 01 | | | 20 | | |
| 16-12-2012 | | Emergencia Pediat. | | | | | 01 | | | 19 | | |
| | | EGO | | | | | 01 | | | 18 | | |
| 18-11-12 | 4219 | Emergencia G. | | | | | 01 | | | 17 | | |
| 12-12-12 | 17195 | EGP | | | | | 01 | | | 16 | | |
| 14-12-12 | | Emergencia | | | | | 01 | | | 15 | | |
| 17-12-12 | | E.M. | | | | | 01 | | | 14 | | |
| 23-12-12 | | Emerg. Mat. | | | | | 01 | | | 13 | | |
| 29-12-12 | | E.M. U | | | | | 01 | | | 12 | | |
| 29-12-12 | | E.M. N. | | | | | 01 | | | 11 | | |
| 07/01/13 | | Emergencia Mat. | | | | | 01 | | | 10 | | |
| 24/01/13 | | E.M. | | | | | 01 | | | 09 | | |
| 24/01/13 | | Emergencia Mater | | | | | 01 | | | 08 | | |
| 28/01/13 | | Emergencia Mater | | | | | 01 | | | 07 | | |
| 13/12/13 | | Emergencia Mater | | | | | 01 | | | 06 | | |
| 10/12/13 | | Emergencia Mater | | | | | 01 | | | 05 | | |
| 13/12/13 | 24607 | Emergencia Mater | | | | | 01 | | | 04 | | |
| | | VAN | | | | | - | | | 04 | | |

NIVELES DE SEGURIDAD
MINIMO
MAXIMO



TARJETA DE CONTROL DE MEDICAMENTOS
HOSPITAL NACIONAL CHIMALTENANGO
Municipio: Chimaltenango
Descripción: Ciprofloxacina 500mg, tableta.
(Número, presentación y Concentración)

Nº 7031



Fuente: Departamento de Farmacia Interna.

A continuación se presentan los descriptores de puestos, como resultado de la documentación realizada.

2.3.1. Auxiliar de farmacia 2

Las atribuciones son: apoyar al auxiliar turnista y auxiliar de distribución de material quirúrgico en despachos de medicamentos y distribución de material quirúrgico a los servicios del hospital, rotulación y limpieza de anaqueles de farmacia, apoyo en la elaboración de inventarios y realizar pedidos para mantener el *stock* en despachos. La jornada laboral es diurna de 7:30 a 15:30 horas.

2.3.2. Auxiliar de farmacia material quirúrgico

Tiene como atribuciones: realizar despachos de material quirúrgico en Farmacia Interna y distribución a los servicios del hospital, elaboración de inventarios parciales de material quirúrgico, mantener el *stock* de material quirúrgico, llenar los cuadros de control de despacho de material quirúrgico, realizar reportes mensuales del consumo de material quirúrgico. La jornada laboral es diurna de 8:00 a 16:00 horas.

2.3.3. Auxiliar de farmacia de turno

Son las atribuciones las siguientes: despacho de medicamentos en Farmacia Interna, preparación y distribución de unidosis a los servicios de encamamiento, recepción de turno, mantener el *stock* del botiquín de emergencias, anotar los despachos y unidosis en los consolidados, elaborar el informe de turno, mantener el *stock* de medicamentos, elaborar inventarios

parciales de medicamentos, realizar reportes mensuales de consumo de medicamentos. La jornada laboral es mixta (por turnos), 24 x 72 horas.

2.3.4. Auxiliar de farmacia *kardex* 1

Sus atribuciones son: ingreso de facturas de proveedores para cargo de medicamentos, recoger requisiciones y consolidados, anotar en las tarjetas *kardex* el consumo diario de medicamentos (descargo), anotar el consumo diario de medicamentos en las hojas electrónicas, realizar inventarios parciales de medicamentos cada quince días, realizar informes de consumo mensual de medicamentos. La jornada laboral es diurna de 8:00 a 16:00 horas.

2.3.5. Auxiliar de farmacia *kardex* 2

Las atribuciones son: ingreso de facturas de proveedores para cargo de material quirúrgico, recoger requisiciones y cuadros de control, anotar en las tarjetas *kardex* el consumo diario de material quirúrgico (descargo), anotar el consumo diario de material quirúrgico en las hojas electrónicas, realizar inventarios parciales de material quirúrgico cada quince días, realizar informes de consumo mensual de material quirúrgico. La jornada laboral es diurna de 8:00 a 16:00 horas.

2.3.6. Bodeguero

Las atribuciones son: realizar actividades de recepción, almacenamiento y resguardo de medicamentos y material médico quirúrgico, limpieza periódica de las instalaciones para la conservación, mantener libre de plagas las instalaciones, mantener el orden y acondicionamiento de los insumos, realizar

inventario de los insumos periódicamente, despachar los insumos solicitados por farmacia, elaborar el semáforo de medicamentos en bodega y reportarlo.

Elaborar informes de balance, requisición y envíos de suministros (BRE) con datos confiables y actualizados periódicamente y cuando se requieran, proporcionar información requerida al jefe de servicio de farmacia, registro de entradas y salidas de los medicamentos y material quirúrgico. Llevar el control de recetas de estupefacientes y psicotrópicos y realizar el respectivo descargo en los libros y tarjetas. La jornada laboral es diurna de 8:00 a 16:00 horas.

2.3.7. Secretaria

Las atribuciones son: redacción de documentos y atención de llamadas, recepción y envío de documentos, manejo de archivo, control de agenda de jefatura, tramites de solicitudes de compra, elaboración de actas del Departamento, tramites de ingreso y recepción de medicamentos y material quirúrgico, elaborar constancias de ingreso de medicamentos y material quirúrgico, llevar el control de ingresos y egresos de productos de planificación familiar, elaborar informes mensuales de despachos de cada mes y mandarlo a estadística, elaborar informes de consumo de estupefacientes y psicotrópicos, elaborar informes de consumo de productos de planificación familiar. La jornada laboral es diurna de 8:00 a 16:00 horas.

2.3.8. Asesor

Siendo las atribuciones: asumir la coordinación temporal de la jefatura del Departamento, de acuerdo a las disposiciones de la jefatura de farmacia. Orientar e informar al equipo de trabajo del uso adecuado de los medicamentos que se manejan en la farmacia, dirigir y coordinar las actividades del sistema de

distribución de medicamentos, monitorear la asistencia, el trabajo y comportamiento del personal a cargo, velar por el buen uso de la capacidad instalada del Departamento, participar en la elaboración de informes estadísticos y de producción (sala situacional).

Elaborar informes de medicamentos sujetos de control (psicotrópicos, estupefacientes, precursores y otros), participar en equipos multidisciplinarios en la elaboración de protocolos terapéuticos, participar en equipos multidisciplinarios en la elaboración de guías farmacoterapéuticas, coordinar el seguimiento a reportes de reacciones adversas de medicamentos (farmacovigilancia), velar por el cumplimiento de la atención farmacéutica, participar en comités asignados por la jefatura de farmacia, apoyar el sistema de control y distribución de material quirúrgico.

Elaborar calendario de vacaciones y establecer los horarios y turnos de trabajo del personal a su cargo, realizar y analizar el balance, requisición y envío de suministros (BRE) del material quirúrgico, realizar y analizar el balance, requisición y envío de suministros (BRE) consolidado de medicamentos, brindar apoyo técnico a la gerencia administrativa y bodega de insumos. La jornada laboral es diurna de 8:00 a 16:00 horas.

2.3.9. Jefe de farmacia

Las atribuciones son: supervisar y asesorar el trabajo del personal profesional y técnico del Departamento de Farmacia, evaluar el desempeño del personal en forma periódica, informar la disponibilidad del medicamento y material quirúrgico, analizar el informe de balance, requisición y envío de suministros (BRE) de medicamentos para la toma de decisiones, analizar el informe del material quirúrgico para la toma de decisiones, programar y requerir

el abastecimiento para lograr el suministro oportuno de medicamentos y material quirúrgico, asegurar el cumplimiento de las normas de bioseguridad.



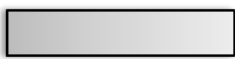



Participar y coordinar programas de inducción y capacitación al personal técnico, administrativo y operativo, participar activamente en el Comité de Farmacoterapia desempeñándose como secretario, participar en la revisión de protocolos de atención y promover el uso, establecer canales de comunicación con las diversas oficinas, servicios y departamentos de la institución, aplicar medidas disciplinarias e incentivos hacia el personal subordinado.

Elaborar informes solicitados y programados por la autoridad hospitalaria, delegar al personal a cargo otras actividades que considere oportunas, integrar y asistir a los comités requeridos por la autoridad superior, realizar otras actividades designadas por la autoridad superior. La jornada laboral es diurna de 8:00 a 16:00 horas.

2.4. Condiciones de la bodega

La bodega tiene paredes de block y muros de concreto, el techo es de lámina y el suelo es de cemento rústico; tiene una superficie de 164,6 metros cuadrados. Cuenta con sesenta y cinco tarimas, en ellas se apilan cajas medianas y grandes, sacos y pañales. Existen veintiún estanterías, estas son utilizadas para el resguardo de medicamentos y material quirúrgico empacados en cajas pequeñas, doce de estas se utilizan para el resguardo de galones. A continuación en la tabla II se presenta la información resumida, donde se detalla la cantidad de tarimas y estanterías, así como las dimensiones y la forma física de las mismas.

Tabla II. **Mobiliario de la bodega de farmacia**

| UNIDADES | DESCRIPCIÓN | FORMA | LARGO (m) | ANCHO (m) | ALTO (m) |
|----------|----------------------------|---|-----------|-----------|----------|
| 64 | Tarimas de madera |  | 1,2 | 1 | 0,12 |
| 12 | Estanterías de color gris |  | 0,92 | 0,3 | 2 |
| 3 | Estanterías de color gris |  | 3 | 0,6 | 2 |
| 3 | Estanterías de color negro |  | 1 | 0,41 | 2 |
| 2 | Estanterías de color gris |  | 1 | 0,41 | 2,4 |
| 1 | Estantería de color negro |  | 1 | 0,31 | 1,83 |

Fuente: elaboración propia.

Para el traslado de los insumos se utiliza un vehículo de superficie de madera, ruedas de goma y un jalador metálico; tiene un área 0,6 metros cuadrados, no cuenta con barandas; por ello no permite trasladar un volumen alto de productos. El recorrido es de trescientos metros, se debe pasar por superficies cerámicas, de cemento y de tierra; ello ocasiona que las llantas de goma se deterioran con frecuencia. A continuación en la figura 6 se presenta el medio de transporte mencionado.

Figura 6. **Plataforma de transporte de insumos actual**

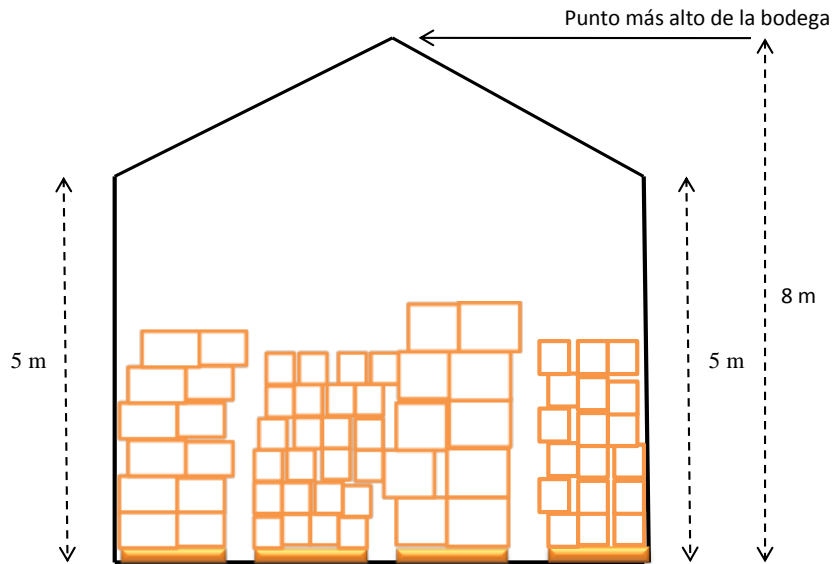


Fuente: Departamento de Farmacia Interna, Hospital Nacional de Chimaltenango.

Actualmente no se está aprovechando el espacio vertical, el punto más alto tiene una altura de ocho metros y en los puntos bajos la altura es de cinco metros sobre el nivel del suelo, ver figura 7. Las cajas son colocadas sobre tarimas de madera, se puede apilar un máximo de seis a siete cajas, dependiendo del tamaño de la caja, alcanzando una altura máxima de tres metros.

A continuación en la figura 7 se presenta una vista lateral de la bodega, en ella se señala el punto más alto de la bodega, los puntos bajos y las alturas en metros. En la vista se observa el espacio vertical que ocupan las tarimas y el espacio no utilizado.

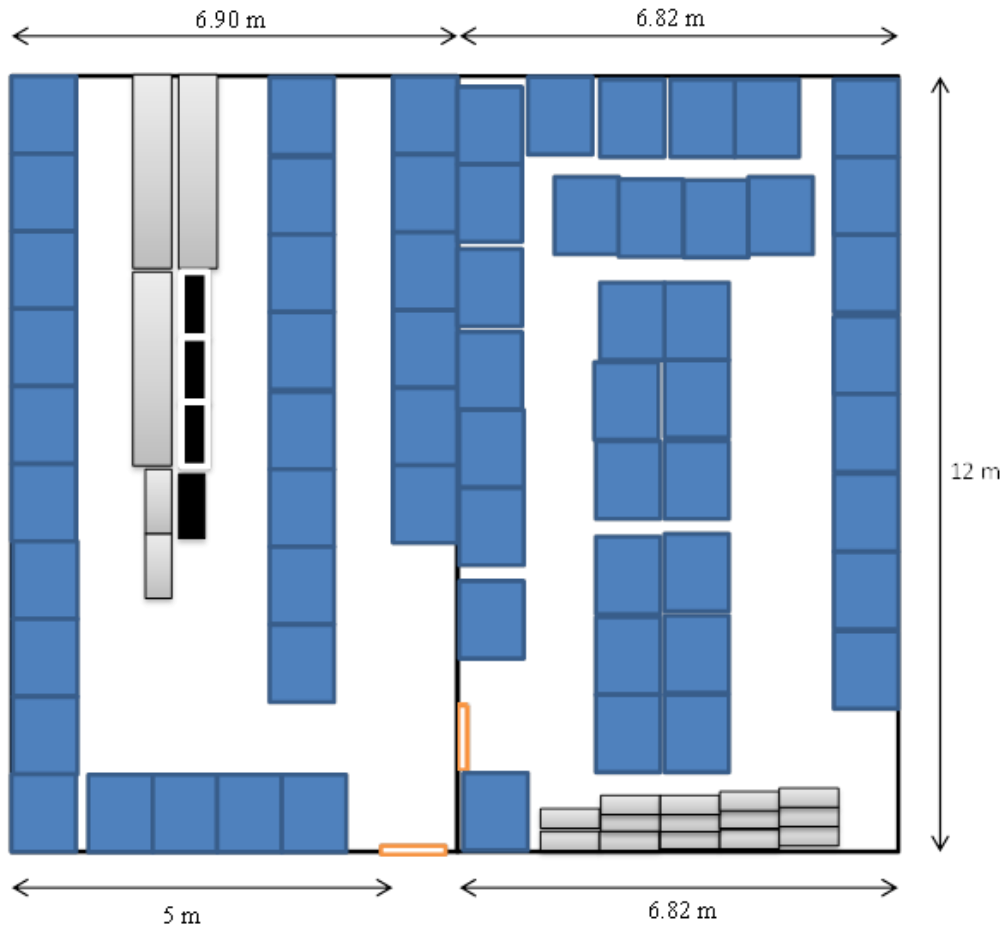
Figura 7. **Vista lateral de la bodega**



Fuente: elaboración propia, con programa de Ms Word.

La bodega tiene las siguientes medidas: 13,72 metros de ancho por 12 metros de largo, está dividida en dos espacios, uno de 6,90 metros de ancho por 12 metros de largo y otro de 6,82 metros de ancho por 12 metros de largo. A continuación en la figura 8 se presenta un croquis donde se observan los espacios libres y espacios ocupados por tarimas y estanterías, en la tabla II se detalla el nombre correspondiente a cada figura.

Figura 8. **Distribución de espacios e insumos en la bodega**



Fuente: elaboración propia, con programa de MS Word.

En la figura anterior se observa que los espacios no están distribuidos uniformemente y los pasillos no tienen medidas estándar. En cuanto a ordenamiento de insumos, no se respeta la norma para apilamiento de cajas, las tarimas alcanzan una altura de 2 a 3 metros, provocando que se vayan de lado y las cajas se hundan dañando su contenido; la Norma Técnica 34-2002 para la Gestión de Medicamentos y Productos Afines en Hospitales, establece que la altura máxima debe ser de 2,5 metros.

A continuación en la figura 9 se presenta una fotografía donde se aprecia una tarima con cajas apiladas incorrectamente.

Figura 9. **Tarima de cajas con exceso de estiba**



Fuente: bodega de insumos médicos, Hospital Nacional de Chimaltenango.

2.5. Descripción de los insumos almacenados en bodega

Los productos que se almacenan en la bodega son medicamentos, material médico quirúrgico y productos químicos. Los empaques de estos insumos son cajas, sacos, bolsas plásticas y galones.

Entre los que se encuentran: pastillas, sueros, píldoras, agujas, ropa médica, jeringas, pañales para adulto y para bebe, guantes, mascarillas, ungüentos, gazas, jarabes, soluciones inyectables, tabletas, soluciones orales, supositorios, catéter intravenoso, soluciones químicas, desinfectantes, algodón, anestésicos, etc.

2.5.1. Insumos en caja

En las cajas se almacenan medicamentos y material quirúrgico, estas contienen algodón absorbente, guantes quirúrgicos, bolsas para orina, yeso, agujas, equipo de administración de sangre, recipientes para descartar material punzocortante, jeringas hipodérmicas, ropa médica, bolsas de transferencia, sondas, tubos para muestras de sangre, vendas de guata, cepillos quirúrgicos, catéter intravenoso, esparadrapos de seda, cal sodada, agua estéril, suero, caretas, vendas, etc.

Se clasificaron las cajas por tamaño, quedando de la siguiente manera: tipo 1, correspondiente a las cajas grandes; tipo 2, correspondiente a las cajas medianas y tipo 3, correspondiente a las cajas pequeñas.

2.5.1.1. Especificaciones de almacenaje

Las cajas pequeñas se colocan en las estanterías de la bodega, las cajas medianas y grandes se apilan en las tarimas. Se elaboró una tabla por cada tipo de caja, en ella se detalla la cantidad de cajas por tarima, estiba máxima y las dimensiones de la caja. A continuación en las tablas III, IV y V se presenta la información de almacenaje.

Tabla III. Especificaciones de las cajas grandes

| TIPO 1 | | | | |
|----------------------|---------------|------------|------------|-----------|
| EMPAQUE: caja grande | | MEDIDAS | | |
| CAJAS/TARIMA | ESTIBA MÁXIMA | LARGO (cm) | ANCHO (cm) | ALTO (cm) |
| 24 | 4 cajas | 52 | 32 | 52 |
| 25 | 5 cajas | 57 | 37 | 44 |

Continuación de la tabla III.

| CAJAS/TARIMA | ESTIBA MÁXIMA | LARGO (cm) | ANCHO (cm) | ALTO (cm) |
|--------------|---------------|------------|------------|-----------|
| 36 | 6 cajas | 69 | 25 | 40 |
| 30 | 6 cajas | 65 | 25,5 | 40 |
| 32 | 4 cajas | 44 | 28,5 | 60 |
| 28 | 7 cajas | 48 | 48 | 34 |
| 45 | 9 cajas | 54 | 40 | 27 |
| 24 | 6 cajas | 50,5 | 41 | 37 |
| 25 | 5 cajas | 55 | 40,2 | 45 |
| 25 | 5 cajas | 58 | 39,5 | 56,5 |
| 30 | 5 cajas | 58 | 30 | 44 |
| 15 | 5 cajas | 60 | 51 | 44 |
| 30 | 5 cajas | 44,5 | 40 | 44 |
| 4 | 4 cajas | 73 | 73 | 52 |

Fuente: elaboración propia.

Tabla IV. **Especificaciones de las cajas medianas**

| TIPO 2 | | | | |
|-----------------------|---------------|------------|------------|-----------|
| EMPAQUE: caja mediana | | MEDIDAS | | |
| CAJAS/TARIMA | ESTIBA MÁXIMA | LARGO (cm) | ANCHO (cm) | ALTO (cm) |
| 240 | 8 cajas | 37 | 9,5 | 31 |
| 70 | 7 cajas | 50 | 24 | 31,5 |
| 60 | 12 cajas | 51 | 36 | 19 |
| 96 | 8 cajas | 43 | 19 | 30 |
| 153 | 9 cajas | 38 | 17 | 27,5 |
| 50 | 10 cajas | 51,5 | 39 | 24 |
| 64 | 8 cajas | 40,5 | 33 | 28 |
| 36 | 6 cajas | 37,5 | 37 | 37 |
| 12 | 4 cajas | 67 | 35 | 52,5 |
| 45 | 15 cajas | 69,5 | 35 | 12,5 |
| 96 | 8 cajas | 33 | 28,5 | 19 |
| 128 | 8 cajas | 29,5 | 20 | 31 |
| 90 | 10 cajas | 37,5 | 28,5 | 22 |

Continuación de la tabla IV.

| CAJAS/TARIMA | ESTIBA MÁXIMA | LARGO (cm) | ANCHO (cm) | ALTO (cm) |
|--------------|---------------|------------|------------|-----------|
| 48 | 12 cajas | 43 | 43 | 18 |
| 96 | 12 cajas | 44 | 30 | 16 |
| 81 | 9 cajas | 39 | 30 | 25 |
| 72 | 8 cajas | 40 | 30 | 26,5 |
| 81 | 9 cajas | 40 | 30 | 25 |
| 64 | 8 cajas | 42 | 26 | 27 |
| 84 | 14 cajas | 49 | 32 | 13,5 |

Fuente: elaboración propia.

Tabla V. **Especificaciones de las cajas pequeñas**

| TIPO 3 | | | | |
|-----------------------|-----------------------|------------|------------|-----------|
| EMPAQUE: caja pequeña | | MEDIDAS | | |
| CAJAS/ESTANTERÍA | ESTIBA MÁXIMA/SECCIÓN | LARGO (cm) | ANCHO (cm) | ALTO (cm) |
| 48 | 2 | 38,5 | 16,5 | 28 |
| 120 | 3 | 25,5 | 14 | 17 |
| 336 | 6 | 25 | 11,5 | 8 |
| 912 | 18 | 20 | 16 | 3 |
| 1920 | 20 | 16,5 | 10 | 2,5 |
| 3600 | 25 | 15,5 | 6,5 | 2 |
| 1120 | 10 | 21,5 | 6 | 5,5 |
| 132 | 3 | 25,5 | 11,5 | 15 |
| 480 | 12 | 51,5 | 8 | 4,5 |
| 480 | 12 | 51 | 8 | 4 |
| 240 | 6 | 20 | 21 | 8,5 |
| 224 | 4 | 13 | 16,5 | 13 |
| 40 | 8 | 35 | 17 | 7 |
| 320 | 4 | 24 | 7,5 | 13 |
| 72 | 3 | 29,5 | 19 | 15 |
| 120 | 3 | 17,5 | 18 | 15 |
| 5400 | 10 | 11 | 2,5 | 5 |
| 640 | 3 | 12 | 6,5 | 14 |
| 192 | 4 | 26,5 | 10,5 | 12 |

Continuación de la tabla V.

| CAJAS/ESTANTERÍA | ESTIBA MÁXIMA/SECCIÓN | LARGO (cm) | ANCHO (cm) | ALTO (cm) |
|------------------|-----------------------|------------|------------|-----------|
| 80 | 3 | 17 | 16 | 19,5 |
| 864 | 6 | 10,5 | 8,5 | 8,5 |
| 784 | 7 | 13,5 | 8,5 | 7,5 |
| 84 | 3 | 34 | 14 | 14 |
| 1368 | 6 | 12,5 | 5 | 8,5 |
| 168 | 7 | 55 | 12 | 8 |
| 336 | 7 | 27 | 10 | 8 |
| 144 | 4 | 26 | 14,5 | 13 |
| 36 | 3 | 39 | 28 | 18 |
| 144 | 3 | 32 | 9 | 14 |
| 72 | 3 | 38 | 15 | 18 |

Fuente: elaboración propia.

2.5.2. Insumos en bolsas plásticas

Se almacenan en bolsas plásticas los pañales para bebés y las bolsas se colocan sobre tarimas.

2.5.2.1. Especificaciones de almacenaje

Se pueden apilar un máximo de cinco por tarima, una pila contiene 8 bolsas. A continuación en la tabla VI se presenta la información de almacenaje.

Tabla VI. **Especificaciones de las bolsas plásticas**

| EMPAQUE: bolsa plástica | | MEDIDAS | | |
|-------------------------|---------------|------------|------------|-----------|
| BOLSAS/TARIMA | ESTIBA MÁXIMA | LARGO (cm) | ANCHO (cm) | ALTO (cm) |
| 40 | 5 bolsas | 49 | 30 | 38 |

Fuente: elaboración propia.

2.5.3. Insumos en saco

En los sacos se almacenan piezas de gasa, los sacos se colocan sobre tarimas.

2.5.3.1. Especificaciones de almacenaje

En cada tarima de madera se puede colocar un máximo de cuatro sacos, dos sacos en la primera pila y dos en la segunda. A continuación en la tabla VII se presenta la información de almacenaje.

Tabla VII. Especificaciones de los sacos

| EMPAQUE: saco | | MEDIDAS | | |
|---------------|---------------|------------|------------|-----------|
| SACOS/TARIMA | ESTIBA MÁXIMA | LARGO (cm) | ANCHO (cm) | ALTO (cm) |
| 4 | 1 saco | 100 | 30 | 38 |

Fuente: elaboración propia.

2.5.4. Insumos en galón y garrafón

Los galones y garrafones contienen jabón líquido de uso quirúrgico, estos se colocan en estanterías de metal. El jabón viene en presentaciones de: 3,78 litros y 5 litros.

2.5.4.1. Especificaciones de almacenaje

Dependiendo del volumen, se pueden colocar entre 40 a 48 por estantería, a continuación en la tabla VIII se presenta la información de almacenaje.

Tabla VIII. **Especificaciones de galones y garrafones**

| EMPAQUE | UNIDADES/ESTANTERÍA |
|----------|---------------------|
| Galón | 48 |
| Garrafón | 40 |

Fuente: elaboración propia.

2.6. **Movimiento mensual de los insumos de la bodega**

En esta categoría se agrupan los productos de acuerdo a los pedidos que recibió la bodega durante el mes. Se dio seguimiento al movimiento de los insumos en los meses de febrero y abril, con los datos obtenidos se hizo un promedio para determinar la categoría del insumo.

La clasificación se realizó bajo el siguiente criterio: categoría sin movimiento (s/m), insumos con 0 movimientos; categoría bajo, insumos con 1 a 2 movimientos; categoría medio, insumos con 3 a 4 movimientos; categoría alto, insumos con 5 a 10 movimientos. A continuación, en las tablas de la IX a la XIV, se muestran los movimientos de cada insumo en los meses de marzo y abril, el promedio y la clasificación de los mismos.

Tabla IX. **Movimiento mensual de insumos en cajas tipo 1**

| CAJAS TIPO 1 | | | | |
|-----------------------|------------------------|----------------------|----------|-----------------------|
| INSUMO | MOVIMIENTOS FEBRERO | MOVIMIENTOS ABRIL | PROMEDIO | MOVIMIENTO MENSUAL |
| Algodón absorbente | 10 | 10 | 10 | alto |
| Jeringa 22G o 21G 5ml | 10 | 10 | 10 | alto |
| Yeso 6x4 | 9 | 9 | 9 | alto |
| Jeringas 22G 3ml | 8 | 8 | 8 | alto |

Continuación de la tabla IX.

| INSUMO | MOVIMIENTOS FEBRERO | MOVIMIENTOS ABRIL | PROMEDIO | MOVIMIENTO MENSUAL |
|---|---------------------|-------------------|----------|--------------------|
| Yeso 4x4 | 8 | 8 | 8 | alto |
| Bolsas para orina adulto cama | 6 | 6 | 6 | alto |
| Equipo de administración de sangre | 5 | 5 | 5 | alto |
| Ropa para cirugía general | 5 | 5 | 5 | alto |
| Guantes quirúrgicos #8 | 5 | 5 | 5 | alto |
| Vendas de gasa 6x5 | 4 | 4 | 4 | medio |
| Aguja 21G | 3 | 2 | 2,5 | medio |
| Paquete quirúrgico U-BAR-M | 1 | 1 | 1 | bajo |
| Aguja 22G | 1 | 1 | 1 | bajo |
| Jeringa 29G insulina | 1 | 1 | 1 | bajo |
| Jeringa hipodérmica | 1 | 1 | 1 | bajo |
| Petri dish | 1 | 1 | 1 | bajo |
| Guantes quirúrgicos #6 | 0 | 0 | 0 | s/m |
| Recipientes para descartar material 5 a 8 | 0 | 0 | 0 | s/m |

Fuente: elaboración propia.

Tabla X. **Movimiento mensual de insumos en cajas tipo 2**

| CAJAS TIPO 2 | | | | |
|------------------------------------|---------------------|-------------------|----------|--------------------|
| INSUMO | MOVIMIENTOS FEBRERO | MOVIMIENTOS ABRIL | PROMEDIO | MOVIMIENTO MENSUAL |
| Suero 500 ml | 10 | 10 | 10 | alto |
| Suero 1000 ml | 9 | 9 | 9 | alto |
| Suero 100 ml | 8 | 10 | 9 | alto |
| Agua estéril | 10 | 8 | 9 | alto |
| Suero (Baxter) 500 ml | 8 | 8 | 8 | alto |
| Catéter intravenoso 24G/20 mm | 9 | 7 | 8 | alto |
| Ciproflaxina sol inyectable 100 ml | 7 | 7 | 7 | alto |
| Medical products | 6 | 6 | 6 | alto |

Continuación de la tabla X.

| INSUMO | MOVIMIENTOS FEBRERO | MOVIMIENTOS ABRIL | PROMEDIO | MOVIMIENTO MENSUAL |
|----------------------------------|------------------------|----------------------|----------|-----------------------|
| Catéter intravenoso 18G/32 mm | 4 | 4 | 4 | medio |
| Venda de guata 4" | 4 | 4 | 4 | medio |
| Venda de guata 6" | 4 | 4 | 4 | medio |
| Suero 250 ml | 3 | 3 | 3 | medio |
| Bolsas de transferencia (450 ml) | 2 | 2 | 2 | bajo |
| Bolsa de transferencia (300 ml) | 2 | 2 | 2 | bajo |
| Tubo para muestras rojo (5ml) | 2 | 2 | 2 | bajo |
| Tubos para muestras (3 ml) | 1 | 1 | 1 | bajo |
| Tubo para muestras morado (3 ml) | 1 | 1 | 1 | bajo |
| Tubo para muestras rojo (3 ml) | 1 | 1 | 1 | bajo |
| Catéter intravenoso 14G/45 mm | 1 | 1 | 1 | bajo |
| Catéter intravenoso 20G/32 mm | 1 | 1 | 1 | bajo |
| Esparadrapo de seda | 1 | 1 | 1 | bajo |
| Lactato de ringer (suero) 500 ml | 1 | 1 | 1 | bajo |
| Cepillos quirúrgicos | 0 | 0 | 0 | s/m |
| Catéter intravenoso 22G/25 mm | 0 | 0 | 0 | s/m |
| Cal sodada | 0 | 0 | 0 | s/m |

Fuente: elaboración propia.

Tabla XI. **Movimiento mensual de insumos en cajas tipo 3**

| CAJAS TIPO 3 | | | | |
|------------------------|------------------------|----------------------|----------|-----------------------|
| INSUMO | MOVIMIENTOS FEBRERO | MOVIMIENTOS ABRIL | PROMEDIO | MOVIMIENTO MENSUAL |
| Ambú de silicón adulto | 8 | 10 | 9 | Alto |
| Ambú de silicón niño | 8 | 10 | 9 | Alto |

Continuación de la tabla XI.

| INSUMO | MOVIMIENTOS FEBRERO | MOVIMIENTOS ABRIL | PROMEDIO | MOVIMIENTO MENSUAL |
|--|------------------------|----------------------|----------|-----------------------|
| Sonda Foley 18 a 15 | 4 | 6 | 5 | Alto |
| Aguja descartable 21G | 5 | 5 | 5 | Alto |
| Sonda Foley 16 a 15 | 4 | 5 | 4,5 | Alto |
| Equipo para transfusión sanguínea | 4 | 4 | 4 | Medio |
| Aguja descartable 26G | 4 | 4 | 4 | Medio |
| Sutura 2 nilón | 3 | 3 | 3 | Medio |
| Sutura estéril | 2 | 3 | 2,5 | Medio |
| Sutura 4 nilón | 2 | 2 | 2 | Bajo |
| Aguja descartable 20G | 2 | 2 | 2 | Bajo |
| Vacutainer rojo | 1 | 1 | 1 | Bajo |
| PVC umbilical | 1 | 1 | 1 | Bajo |
| Bolsas para transferencia de hemecomponentes 300ml | 1 | 1 | 1 | Bajo |
| Sutura 3 nilón | 1 | 1 | 1 | Bajo |
| Gel lubricante 125 G | 1 | 1 | 1 | Bajo |
| Aguja descartable 22G | 1 | 1 | 1 | Bajo |
| Aguja descartable 23G | 1 | 1 | 1 | Bajo |
| Aguja hipodérmica estéril 22 G | 1 | 1 | 1 | Bajo |
| Tubos capilares con heparina | 1 | 1 | 1 | Bajo |
| Tubos capilares sin heparina | 1 | 1 | 1 | Bajo |
| Bolsas de orina (adulto) | 1 | 1 | 1 | Bajo |
| Tubos endotraqueales #3 | 1 | 1 | 1 | Bajo |
| Nasogástrica #18 | 1 | 1 | 1 | Bajo |
| Lámina cubre objetos 24x24 | 1 | 1 | 1 | Bajo |
| Sonda Foley 14 | 1 | 1 | 1 | Bajo |
| Termómetro rectal | 1 | 1 | 1 | Bajo |
| Catéter epidural # 16 | 1 | 1 | 1 | Bajo |
| Bolsas para transferencia de hemecomponentes 150 ml | 1 | 1 | 1 | Bajo |
| Catéter intercostal No. 20 | 1 | 1 | 1 | Bajo |
| Catéter intercostal No. 24 | 1 | 1 | 1 | Bajo |
| Catéter intercostal No. 28 | 1 | 1 | 1 | Bajo |
| Catéter intercostal No. 32 | 1 | 1 | 1 | Bajo |

Continuación de la tabla XI.

| INSUMO | MOVIMIENTOS FEBRERO | MOVIMIENTOS ABRIL | PROMEDIO | MOVIMIENTO MENSUAL |
|---|------------------------|----------------------|----------|-----------------------|
| Bolsas de orina (niño) | 1 | 1 | 1 | Bajo |
| Tubos endotraqueales #5 | 1 | 1 | 1 | Bajo |
| Tubos endotraqueales #4.5 | 1 | 1 | 1 | Bajo |
| Tubos endotraqueales #4 | 1 | 0 | 0,5 | Bajo |
| Lámina porta objeto | 0 | 0 | 0 | s/m |
| Lámina cubre objetos 24x40 | 0 | 0 | 0 | s/m |
| Lámina cubre objetos | 0 | 0 | 0 | s/m |
| Jeringa de aceptor | 0 | 0 | 0 | s/m |
| Tubo de tapón de rosca | 0 | 0 | 0 | s/m |
| Sondas de alimentación #8 | 0 | 0 | 0 | s/m |
| Sondas de alimentación #8 (100 unidades) | 0 | 0 | 0 | s/m |
| Seda suturada | 0 | 0 | 0 | s/m |
| Microtome blade | 0 | 0 | 0 | s/m |
| Papel para ultrasonido | 0 | 0 | 0 | s/m |
| Curetas para coágulos | 0 | 0 | 0 | s/m |
| Tubos endotraqueales #3.5 | 0 | 0 | 0 | s/m |

Fuente: elaboración propia.

Tabla XII. **Movimiento mensual de insumos en bolsa plástica**

| INSUMO | EMPAQUE | MOVIMIENTO FEBRERO | MOVIMIENTO ABRIL | PROMEDIO | MOVIMIENTO MENSUAL |
|-------------------|----------------|-----------------------|---------------------|----------|-----------------------|
| Pañales para bebe | Bolsa plástica | 5 | 5 | 5 | Alto |

Fuente: elaboración propia.

Tabla XIII. **Movimiento mensual de insumos en saco**

| INSUMO | EMPAQUE | MOVIMIENTO FEBRERO | MOVIMIENTO ABRIL | PROMEDIO | MOVIMIENTO MENSUAL |
|---------------|---------|-----------------------|---------------------|----------|-----------------------|
| Pieza de gasa | Saco | 2 | 2 | 2 | Bajo |

Fuente: elaboración propia.

Tabla XIV. **Movimiento mensual de insumos en galón y garrafón**

| INSUMO | EMPAQUE | MOVIMIENTO FEBRERO | MOVIMIENTO ABRIL | PROMEDIO | MOVIMIENTO MENSUAL |
|------------------|----------|--------------------|------------------|----------|--------------------|
| Bactrex | Garrafón | 2 | 2 | 2 | Bajo |
| Jabón quirúrgico | Galón | 2 | 2 | 2 | Bajo |

Fuente: elaboración propia.

2.7. Descripción de las áreas de almacenamiento

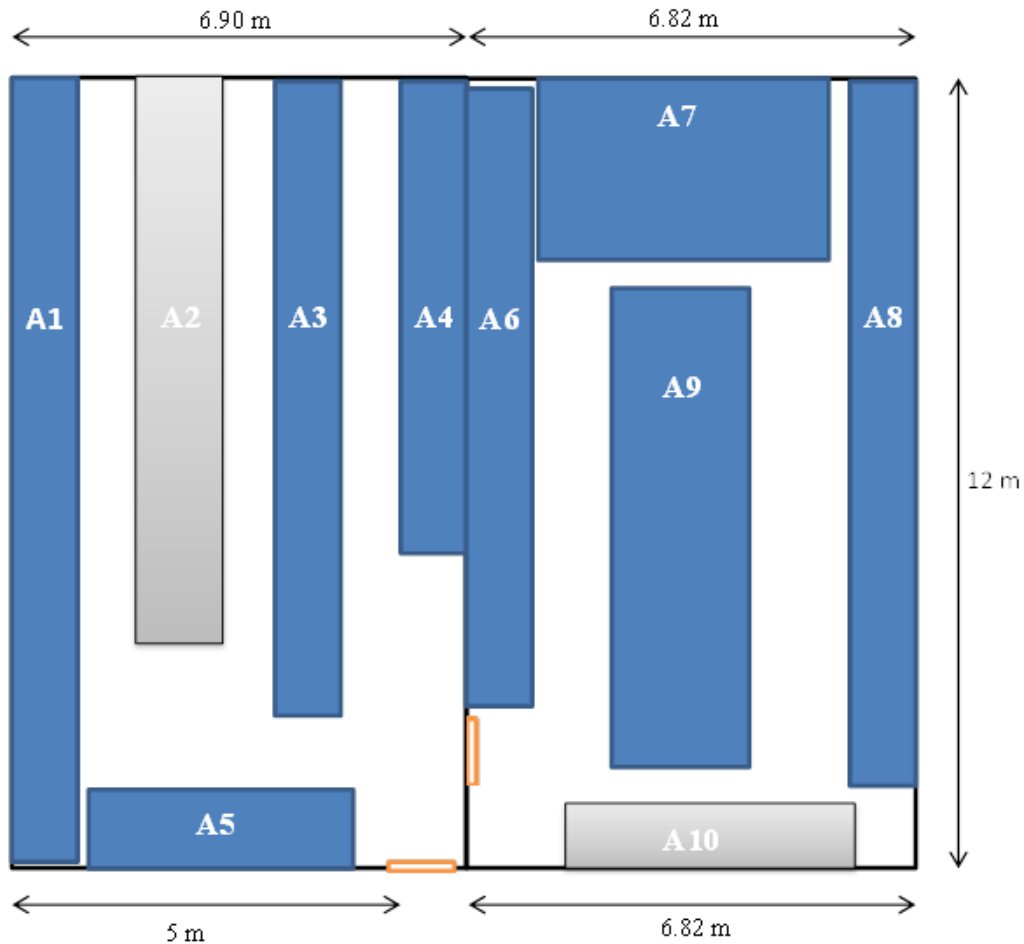
En la bodega se distinguen diez espacios para almacenamiento, ocho se utilizan para colocar tarimas y dos para colocar estanterías. Se puede distinguir 5 pasillos que miden entre 0,6 y 1 metro de ancho, con un largo aproximado de 10 metros. A continuación en la tabla XV se detallan las medidas de las áreas y en la figura 10 se presenta el diagrama de las áreas. Las áreas: A1, A3, A4, A5, A6, A7, A8 y A9, se utilizan para colocar tarimas. En las áreas: A2 y A10 están las estanterías de metal.

Tabla XV. **Medidas de las áreas de la bodega**

| NOMBRE | CONTENIDO | ANCHO (m) | LARGO (m) | ÁREA (m ²) |
|--------|----------------------|-----------|-----------|------------------------|
| A1 | Tarimas | 1 | 10,8 | 10,8 |
| A2 | Estanterías de metal | 1,2 | 8 | 9,6 |
| A3 | Tarimas | 1 | 9,6 | 9,6 |
| A4 | Tarimas | 1 | 7,2 | 7,2 |
| A5 | Tarimas | 1 | 4,2 | 4,2 |
| A6 | Tarimas | 1 | 8,4 | 8,4 |
| A7 | Tarimas | 2,5 | 4,8 | 12 |
| A8 | Tarimas | 1 | 9,6 | 9,6 |
| A9 | Tarimas | 2,5 | 7,2 | 18 |
| A10 | Estanterías de metal | 0,9 | 4,6 | 4,14 |

Fuente: elaboración propia.

Figura 10. Croquis de las áreas de la bodega



Fuente: elaboración propia, con programa de MS Word.

2.7.1. Capacidad de almacenamiento por áreas

La capacidad de las áreas de almacenamiento se determinó con base en la cantidad de tarimas que se pueden colocar en cada área. La capacidad de cada tarima depende del insumo que se coloque en la tarima y del empaque de cada insumo, en cada área se puede colocar una fila de tarimas. En las áreas donde se colocan estanterías, la capacidad se determinó con base en la

cantidad de estanterías que se pueden colocar, la cantidad de cajas que caben en cada estantería es variable, depende del tamaño de la caja del insumo.

- Área 1: tiene 1 metro de ancho por 10,8 metros de largo, y un área de 10,8 m². La capacidad es de 10 tarimas a lo largo, sobre el suelo.
- Área 2: tiene 1,2 metros de ancho por 8 metros de largo, y un área aproximada de 9,6 metros cuadrados. La capacidad es de 9 estanterías de distinto tamaños. Los tamaños de las estanterías se detallan en la tabla II.
- Área 3: tiene 1 metro de ancho por 9,6 metros de largo, y un área de 9,6 metros cuadrados. La capacidad es de 8 tarimas a lo largo, sobre el suelo.
- Área 4: tiene 1 metro de ancho por 7,2 metros de largo, y un área de 7,2 metros cuadrados. La capacidad es de 6 tarimas a lo largo, sobre el suelo.
- Área 5: tiene 1 metro de ancho por 4,2 metros de largo, y un área de 4,2 metros cuadrados. La capacidad es de 5 tarimas a lo largo, sobre el suelo.
- Área 6: tiene 1 metro de ancho por 8,4 metros de largo, y un área de 8,4 metros cuadrados. La capacidad es de 7 tarimas a lo largo, sobre el suelo.

- Área 7: tiene 2,5 metros de ancho por 4,8 metros de largo, y un área de 12 metros cuadrados. La capacidad es de 8 tarimas a lo largo, sobre el suelo.
- Área 8: tiene 1 metro de ancho por 9,6 metros de largo, y un área de 9,6 metros cuadrados. La capacidad es de 9 tarimas a lo largo, sobre el suelo.
- Área 9: tiene 2,5 metros de ancho por 7,2 metros de largo, y un área de 18 metros cuadrados. La capacidad es de 12 tarimas, en esta área se colocan dos filas con 6 tarimas cada una.
- Área 10: tiene 0,9 metros de ancho por 4,6 metros de largo, y un área aproximada de 4,14 metros cuadrados. La capacidad es de 12 estanterías, con las siguientes medidas: 0,92 metros de largo, 0,3 metros de ancho y 2 metros de alto.

2.8. Descripción de las actividades de la bodega

Las actividades que se llevan a cabo en la bodega de Farmacia Interna son: recepción y despacho de insumos, estas no están documentadas y se ejecutan con deficiencias.


La recepción consiste en dar ingreso a los insumos médicos que se utilizan en el hospital. En esta actividad se encontraron procedimientos innecesarios como recuento de insumos, el orden de ejecución de los procedimientos es inadecuado. No existen políticas que determinen las decisiones a tomar cuando ocurren problemas como: faltante de insumos, extravió de algún documento por parte del proveedor e insumos dañados.

En la recepción se utilizan los siguientes documentos: factura del proveedor, orden de compra, solicitud de pedido y dictamen técnico del insumo, en las figuras 11, 12, 13 y 14 se presentan dichos formatos.

El espacio de la bodega no es suficiente para almacenar los insumos, en ocasiones se almacenan en lugares provisionales, esto dificulta la distribución provocando que el bodeguero tenga que ir a dos lugares para conformar el pedido.

El despacho de insumos consiste en atender los pedidos de Farmacia Interna y despachar los insumos solicitados. Esta actividad se realiza los días lunes, miércoles y viernes; el despacho de medicamentos y material quirúrgico se debe realizar el mismo día. Para hacer el pedido se utiliza una hoja de solicitud de insumos a bodega, en la figura 15 se presenta dicho formato.

Figura 11. Factura de compra de insumos



REPRESENTACIONES ROJAS

Med-Health
Soluciones Médicas

Byron Daniel Rojas Mena
 km. 16.5 Carretera a El Salvador Edificio Soana Center 6to. Nivel Oficina 609
 Guatemala, Guatemala. • Tel.: 4652-22-02 • Telefax: 6637-42-46
 E-mail: repre Rojas@yahoo.com

LIBRE DE PROTESTO
 Serie N° 0023
 B

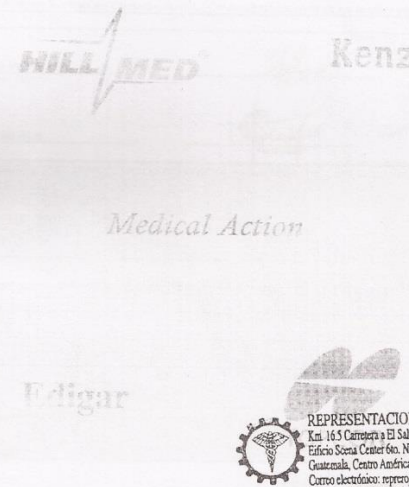
FACTURA CAMBIARIA


NIT: 951935-1

Se servirá Ud. pagar por esta única Factura cambiaria girada libre de protesto a la orden o endoso de representaciones Rojas el valor total por el que esta emitida o por el último saldo insoluto que aparezca: valor recibido que asentarán ustedes a cuenta según nuestro aviso.

| | |
|--|--------------------|
| GUATEMALA, 13 DE 09 | DE 2013 |
| NOMBRE COMPLETO O RAZON SOCIAL DEL CLIENTE: | VENCIMIENTO |
| HOSPITAL NACIONAL DE CHIMALTENANGO NIT: 662739-0 | 13/10/2013 CREDITO |
| DIRECCION: | VENCIMIENTO |
| LA ALAMEDA CHIMALTENANGO | CONDICIONES |
| | GERENCIA 2863545 |

| CANT. | CODIGO | DESCRIPCION DEL PRODUCTO | P.U.NIT. | VALOR |
|-------|--------|--|----------|------------|
| 700 | 295 | ALGODÓN ABSORBENTE 100% PURO ROLLO DE 1 LIBRA. | Q23.00 | Q16,100.00 |



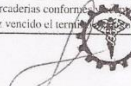


REPRESENTACIONES ROJAS
 Km. 16.5 Carretera a El Salvador
 Edificio Soana Center 6to. Nivel Oficina 609
 Guatemala, Centro América
 Correo electrónico: repre Rojas@yahoo.com
 Teléfono: 66374246 Telefax: 46522202

SUJETO A PAGOS TRIMESTRALES ART. 72 DECRETO 18-04.

| | |
|---|-------------------------|
| TOTAL EN LETRAS: DIEZ Y SEIS MIL CIEN QUETZALES EXACTOS.- | TOTAL Q16,100.00 |
|---|-------------------------|

Recibidas las mercaderías conforma a la orden de Representaciones Rojas mensual sobre el valor total por el que fué extendida esta factura o por el último saldo insoluto que aparezca, una vez vencido el término de protesto.



GIRADOR

VALIDA POR AVAL

ACEPTADO/FIRMA Y SELLO DEL CLIENTE

IMPRESOS COMERCIALES ELIZABETH NIT: 1613480-K • Aut. Seg. Res. 2013-5-1301-680 Fact. Vigentes de fecha 31/07/2013 al 31/07/2015 del 01 al 3,000 SAT. Serie 9. AG-5-2013

Fuente: Departamento de Farmacia Interna.

Figura 12. Orden de compra

| SIGES - ORDEN DE COMPRA | | OC No.:135.969 | | | | | | |
|---|---|--|---|------------------|----------|-------------------------|-------------------|------------------|
| Lugar y Fecha: CHIMALTENANGO - CHIMALTENANGO 10 de Septiembre de 2013 | | III 6807300 (Agencia Retenedora) | | | | | | |
| Institución: | MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL | N.O.G.: 2883546 | | | | | | |
| Unidad Compradora: | HOSPITAL NACIONAL DE CHIMALTENANGO | | | | | | | |
| Señor Proveedor: | ROJAS MEJA BYRON DANIEL | NET: 951831310 (Agencia Retenedora) | | | | | | |
| Domicilio Comercial: | 10A AVE "P" 9 77 Z 17 RES SAN FERNANDO | | | | | | | |
| Telefono: | Fax: | E-Mail: | | | | | | |
| Se vase Entregar A: | HOSPITAL NACIONAL DE CHIMALTENANGO | | | | | | | |
| Con Domicilio: | LA ALAMEDA CHIMALTENANGO | | | | | | | |
| SNIP | | | | | | | | |
| Descripción: | ALCOHOL ABSORVENTE 100% PURO ROLLO DE 1 LIBRA | Metodo de Compra COMPRA DIRECTA | | | | | | |
| Otros Datos | | | | | | | | |
| Referencia No. | | | | | | | | |
| Fecha Entrega | | | | | | | | |
| No. de Pedido | Código Artículo | Rengion | Descripción Detallada del Bien y/o Servicio y/o Activos Fijos | Unidad de Medida | Cantidad | Unidad G | Precio | Total G |
| | 476 | 200 | ALCOHOL ABSORVENTE 100% PURO ROLLO DE 1 LIBRA | Libra | 700.0000 | 28.00000000 | | 19.600.00 |
| Total: DIEZ Y SEIS MIL CIEEN QUETZALES EXACTOS M.N. | | | | | | | | 16.100.00 |
| | | | | | | | Monto Total | 16.100.00 |
| | | | | | | | Monto Deducciones | 0.00 |
| | | | | | | | Líquido | 16.100.00 |
| RESUMEN | | | | | | | | |
| Grupo | 200 | MATERIALES Y SUMINISTROS | | | | | | 16.100.00 |
| Rengion | 200 | UTILILES MEJORES MEDICO-QUIRURGICOS Y DE LAB | | | | | | 16.100.00 |
| Tipo | Orden de Compra | | | | | | | |
| Notas: | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Impreso el 10/09/2013 08:58:10a.m | | | PAGINA No. 1 de 1 | | | Forma SES: Rev 11/09/04 | | |
| Por: Y.FRIGORZANO | | | Estado: Bases GENERAR.COM | | | Estado: AUTORIZADO | | |

Fuente: Departamento de Farmacia Interna.

Figura 13. Solicitud de pedido

**MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
HOSPITAL NACIONAL DE CHIMALTENANGO**

SOLICITUD DE PEDIDO

Código Unidad Ejecutora: 887 Correlativo Sección de Compras UE: 374-2843
 Nombre Unidad Ejecutora: HOSPITAL NACIONAL DE CHIMALTENANGO
 Nombre Unidad Depto./Sección solicitante: Farmacia Interna
 Fecha de la solicitud: 12 de agosto 2013 Teléfono/cel: 7036-1505 ext. 515

| No. | Cantidad Solicitada | Cantidad Autorizada | Unidad de Medida | Descripción del bien o servicio solicitado | USO EXCLUSIVO | | Incluido en PMSIC |
|-----|---------------------|---------------------|------------------|---|---------------|--------------------|-------------------|
| | | | | | Financiero | Compras | |
| 1 | 200 | | pieza | Gesa Quirúrgica Pieza 36" X 100 yardas. | 295 | Q 42.500.00 | |
| 2 | 700 | | libra | Algodón absorbente 100% puro rollo de 1 libra | 295 | Q 12.500.00 | |
| 3 | 1.400 | | unidad | Sutura absorbible natural crómica (catgut crómico) No. 2-0 aguja curva 1/2 círculo, punta cónica, cilíndrica. 2.4 0.1.1 (38MM) largo de hebra mínima 65 cm. | 295 | Q 9.368.00 | |
| 4 | 500 | | caja | Guantes descartables pequeño caja 100 unidades | 295 | Q 20.000.00 | |
| | | | | Total | | Q 84.468.00 | |

Justificación: Estos insumos son indispensables en los diferentes servicios, y el desabastecimiento de los mismos ponen en riesgo la salud del paciente.

Solicitante: Florencia Castillo de Manzy
 Nombre completo: Florencia Castillo de Manzy
 Cargo: Encargada de Farmacia Interna

Autorización: Carlos Roberto Ovalle Abal
 Nombre completo: Carlos Roberto Ovalle Abal
 Cargo: Gerente Administrativo Financiero

PARA USO EXCLUSIVO SECCIÓN FINANCIERA (SECCIÓN DE COMPRAS)

Modalidad de compra: COMPRA DIRECTA CONTRATACIÓN LICITACION

Modalidad de pago: FONDO ROTATIVO SOBREMENSAJERIA

| PROG. | SUBP. | PROY. | ACT. | ORRA | REVLON | UEL GES | STE FIN | MONTO TOTAL |
|-------|-------|-------|------|------|--------|---------|---------|-------------|
| 13 | 02 | 00 | 01 | 00 | 295 | 887 | 297 | 84.468.00 |

Fecha: 20-08-2013

Revisión: Dr. Jenny Yover y Graciela Arana
 Nombre completo: Dr. Jenny Yover y Graciela Arana
 Cargo: Directora Ejecutiva Hospital Nacional de Chimaltenango

Fuente: Departamento de Farmacia Interna.

Figura 14. Dictamen técnico

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL

DICTAMEN TÉCNICO COMITÉ DE FARMACOTERAPIA

DICTAMEN TÉCNICO No. MQ-24-2013

| No. | Nombre del suministro, concentración y presentación | Cantidad a Solicitar |
|-----|--|----------------------|
| 1 | Gasa Quirúrgica Pieza 36" X 100 yardas. | 200 |
| 2 | Algodón absorbente 100% puro rollo de 1 libra | 700 |
| 3 | Sutura absorbible natural crónica (catgut crómico) No. 2-0 aguja curva 1/2 círculo, punta cónica, cilíndrica. 2.4.0.1.1. (36MM) largo de hebra mínima 85 cm. | 1,400 |
| 4 | Gautes descartables pequeño caja 100 unidades | 500 |
| | Última línea..... | |

La programación de compra de medicamentos, dispositivos médicos, alimentos y fórmulas sucedáneas, se realizó de acuerdo al (los) siguiente (s) criterio (s):

Lista Básica de Medicamentos: Principales causas de consulta:
 Consumo histórico real: Niveles de seguridad:
 Análisis de producción/consumo: Existencias:
 Protocolos de tratamiento: Disponibilidad financiera:
 Otros: _____

Nombre y Firma del Coordinador Titular del Comité de Farmacoterapia: [Firma]

Nombre y Firma del Subcoordinador Titular del Comité de Farmacoterapia: [Firma]

Nombre y Firma del Secretario Titular del Comité de Farmacoterapia: [Firma]

Lugar y Fecha de emisión: Chimaltenango, 08 de agosto de 2013


VERIFICACIÓN REGISTRO DE FIRMAS

Nombre: _____
 Cargo: _____
 Firma: _____
 Sello: _____ Fecha: _____

FOR-00-02 VERSIÓN 01

Fuente: Departamento de Farmacia Interna.

Figura 15. Hoja de solicitud de insumos a bodega



MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
HOSPITAL NACIONAL DE CHIMALTENANGO
DEPARTAMENTO DE FARMACIA INTERNA

No.

HOJA DE SOLICITUD DE INSUMOS A BODEGA

Nombre del solicitante: _____ Vo. Bo. Jefe inmediato _____

| No. | Cantidad solicitada | Nombre del suministro, concentración y presentación | Cantidad entregada |
|-----|---------------------|---|--------------------|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| 9 | | | |
| 10 | | | |
| 11 | | | |
| 12 | | | |
| 13 | | | |
| 14 | | | |
| 15 | | | |
| 16 | | | |
| 17 | | | |
| 18 | | | |
| 19 | | | |
| 20 | | | |
| 21 | | | |
| 22 | | | |
| 23 | | | |
| 24 | | | |
| 25 | | | |
| 26 | | | |
| 27 | | | |
| 28 | | | |
| 29 | | | |
| 30 | | | |
| 31 | | | |
| 32 | | | |
| 33 | | | |
| 34 | | | |
| 35 | | | |
| 36 | | | |
| 37 | | | |

Nombre de quien entrega: _____ Nombre de quien recibe: _____

Fuente: Departamento de Farmacia Interna.

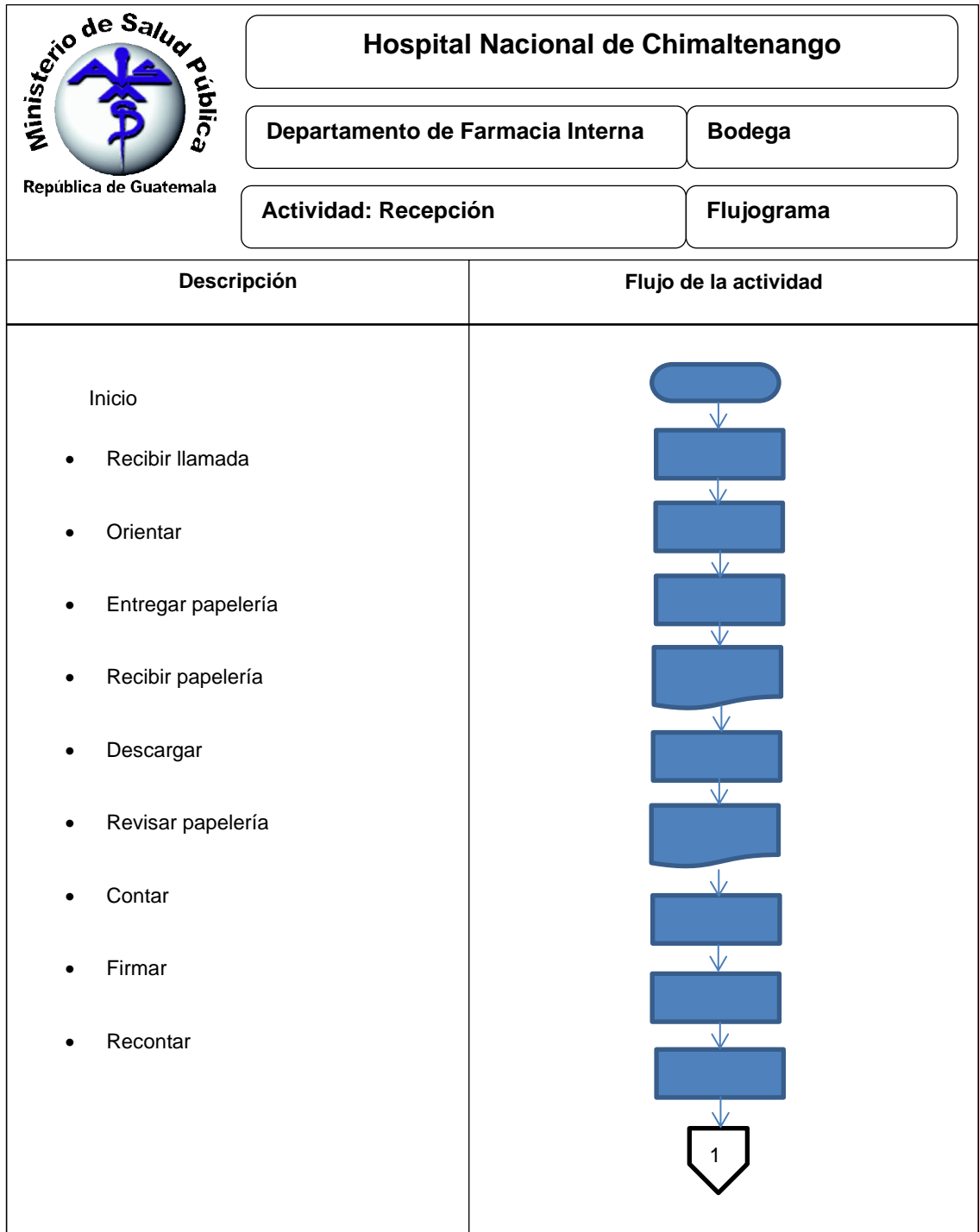
Se realizó una descripción por pasos de cada actividad, esta información se presenta en los siguientes incisos. En las figuras 16 y 17 están los flujogramas de las actividades de recepción y distribución respectivamente. En la tabla XXXVI se presenta la simbología utilizada.

2.8.1. Recepción


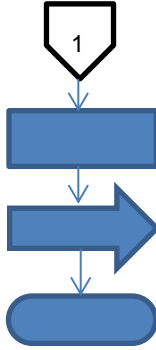
- Recibir llamada: se recibe una llamada telefónica en la cual se indica que el pedido está a punto de llegar al hospital. Responsable: bodeguero.
- Orientar: se debe dirigir a la entrada del hospital e indicar al proveedor donde estacionarse. Responsable: bodeguero.
- Entregar papelería: presentar los siguientes documentos: factura, orden de compra, solicitud de pedido y dictamen técnico del insumo. Responsable: proveedor.
- Recibir papelería: verificar que el producto sea para Farmacia Interna y que la factura coincida con la orden de compra, solicitud de pedido y dictamen técnico. Responsable: bodeguero.
- Descargar: se descargan los insumos del camión. Responsable: bodeguero.
- Revisar papelería: verificar la fecha de vencimiento de los insumos y el número de lote, estos datos deben coincidir con la solicitud. Se revisa la papelería y se compara la información con la etiqueta del insumo, si no tiene etiqueta se deberá abrir el contenido y corroborar la información. Responsable: bodeguero.

- Contar: contar los insumos para asegurarse que el pedido está completo; esta información se encuentra en la etiqueta del empaque del insumo, si el empaque no tiene etiqueta se deberá abrir para poder contar el contenido. Responsable: bodeguero.
- Firmar: se firma una constancia al proveedor; de conformidad con lo recibido. Responsable: bodeguero.
- Recontar: contar el producto para verificar que este completo. Responsable: secretaria.
- Asignar espacio: buscar un espacio al insumo en la bodega, se debe verificar que exista un espacio libre, si no lo hay se le asigna un lugar provisional fuera de la bodega. Responsable: bodeguero.
- Trasladar: se trasladan los insumos hacia la bodega o lugar provisional. Responsable: bodeguero.

Figura 16. Actividad de recepción actual



Continuación de la figura 16.

|  <p>Ministerio de Salud Pública República de Guatemala</p> | Hospital Nacional de Chimaltenango | |
|---|---|-------------------|
| | Departamento de Farmacia Interna | Bodega |
| | Actividad: Recepción | Flujograma |
| Descripción | Flujo de la actividad | |
| <ul style="list-style-type: none">• Asignar espacio• Trasladar Fin |  | |

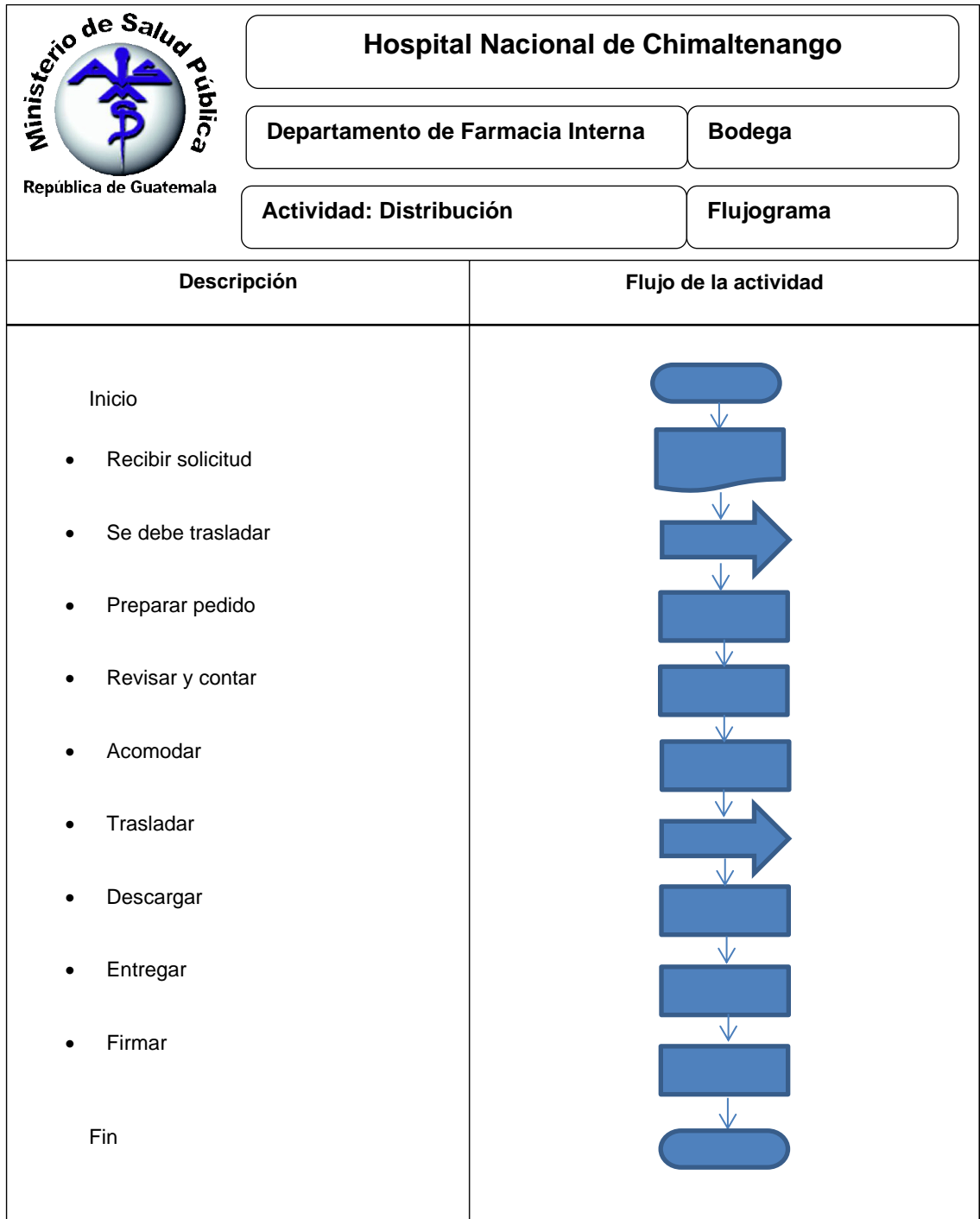
Fuente: elaboración propia, con programa de MS Word.

2.8.2. Distribución

- Recibir solicitud: recibir la solicitud de insumos, se lee el listado y se verifica que la solicitud este firmada. Responsable: bodeguero.
- Se debe trasladar: se traslada hacia la bodega. Responsable: bodeguero.
- Preparar pedido: seleccionar los insumos solicitados y colocarlos sobre una estantería libre para su posterior traslado. Responsable: bodeguero.
- Revisar y contar: comprobar que los insumos estén en buen estado y realizar un conteo para corroborar que la cantidad despachada coincida con el pedido. Responsable: bodeguero.
- Acomodar: los insumos seleccionados deben acomodarse en la plataforma móvil utilizada para el transporte de insumos. Responsable: bodeguero.
- Trasladar: se trasladan los insumos desde la bodega hacia farmacia. Responsable: bodeguero.
- Descargar: se descargan los insumos en el espacio asignado. Responsable: bodeguero.
- Entregar: verificar que el pedido este completo, si el pedido no está completo el bodeguero debe regresar a la bodega y completar el pedido. Responsable: auxiliar de farmacia

- Firmar: el responsable debe firmar de conformidad con lo recibido.
Responsable: auxiliar de farmacia.

Figura 17. Actividad de distribución actual



Fuente: elaboración propia, con programa de MS Word.

2.9. Propuesta de descriptores de puestos

Tomando en cuenta los problemas expuestos en el análisis de puestos de trabajo, se propone la contratación de 3 personas para cubrir las carencias que actualmente tiene el Departamento y cumplir con las actividades que le son inherentes, siendo:

- 1 auxiliar de farmacia
- 1 auxiliar de *kardex*
- 1 auxiliar de bodega

Con la contratación del auxiliar de farmacia, el Área de Despacho de Insumos contará con cuatro auxiliares, dos para la sección de despacho y distribución de material quirúrgico y dos para el despacho y distribución de medicamentos; el auxiliar de farmacia 2 en funciones pasa a formar parte de la sección de distribución y despacho de medicamentos.

La función principal del auxiliar de *kardex* será llevar el registro de la adquisición y consumo de insumos de manera digital, en hojas de Excel, con el fin de contar con un respaldo de la información que contienen las tarjetas de control de inventarios (*kardex*). El descargo electrónico que se realiza en hojas de Excel lleva información detallada como: nombre del medicamento, presentación, concentración, vía de administración, grupo, cantidades recibidas y despachadas, existencias y referencia de transacción. Los auxiliares de *kardex* en funciones serán los encargados de llevar el control de los insumos médicos de manera manual, llenando las tarjetas a mano y lapicero.

El auxiliar de bodega deberá apoyar al bodeguero en todas las actividades concernientes a la bodega y dar cumplimiento a las actividades establecidas en

el Manual de Organización y Funciones de Farmacia Hospitalaria y la Norma Técnica 34-2002 del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Se hace énfasis en el cuidado de las instalaciones y limpieza de la bodega, el bodeguero deberá supervisar el cumplimiento de las actividades trimestralmente, utilizando la lista de chequeo que se presenta en la tabla XVI.

Tabla XVI. **Lista de chequeo de condiciones de almacenamiento**

| HOSPITAL NACIONAL DE CHIMALTENANGO | | | | |
|---|---|---------------|--------|---------------|
| DEPARTAMENTO: | Farmacia interna | LUGAR: | Bodega | |
| RESPONSABLE: | Bodeguero | | | |
| FECHA: | | | | |
| LISTA DE CHEQUEO DE CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO | | | | |
| # | CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO | SI | NO | OBSERVACIONES |
| 1 | Es fácil y práctico el ingreso y egreso de insumos al almacén. | | | |
| 2 | El local es exclusivo para medicamentos, material médico quirúrgico y equipo médico. | | | |
| 3 | El local es seguro. | | | |
| 4 | El espacio físico es suficiente para almacenar la cantidad de insumos necesarios para la institución. | | | |
| 5 | Tiene el techo material que aisle el calor y que no sea combustible (madera). | | | |
| 6 | Las paredes tienen superficie lisa y fácil de limpiar, sin grietas. | | | |
| 7 | Existen restricciones de ingreso de personal ajeno al almacén. | | | |
| 8 | El piso es de fácil limpieza, sin grietas, sin humedad. | | | |
| 9 | El almacén tiene luz natural. | | | |
| 10 | El almacén tiene una temperatura de 15 a 30 grados centígrados. | | | |
| 11 | El almacén tiene ventilación. | | | |
| 12 | Si no cuenta con ventilación natural, tiene ventiladores o aire acondicionado funcionando. | | | |
| 13 | Cuenta con instalaciones de higiene personal de quienes laboran en el almacén. | | | |


Continuación de la tabla XVI.

| # | CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO | SI | NO | OBSERVACIONES |
|----|---|----|----|---------------|
| 14 | Esta libre el almacén de roedores (ratas, ratones, comadrejas, ardillas, murciélagos), insectos (cucarachas, arañas, comején, polilla, gusanos) o de suciedad provocada por alimentos o agua estancada. | | | |
| 15 | Realiza limpieza en el almacén, pisos, estanterías, tarimas, ventanas, paredes, servicios sanitarios, una vez a la semana como mínimo. | | | |
| 16 | Cuenta el almacén con extintores, selladores de caja, montacargas manual (troquel). | | | |
| 17 | Hay techos, paredes o piso, con humedad. | | | |
| 18 | Cuenta con estanterías y tarimas. | | | |
| 19 | Existe entre el piso y la tarima, 10 centímetros de distancia. | | | |
| 20 | Existe entre la pared y la estantería 15 centímetros de distancia. | | | |
| 21 | Los insumos están clasificados por algún sistema de clasificación de medicamentos, cuál? | | | |
| 22 | Los insumos con fecha de vencimiento más cercana de forma que sea despachado primero. | | | |
| 23 | Cuenta con Tarjetas de Control de Suministros actualizadas. | | | |


Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Norma Técnica 34-2002 para la gestión de medicamentos y productos afines en hospitales, anexo 10. p. 65-66.

A continuación en las figuras de la 18 a la 29 se presentan los descriptores de puestos, elaborados con base en las actividades del Departamento de Farmacia Interna del Hospital Nacional de Chimaltenango y a lo establecido en el Manual de Organización y Funciones del Departamento de Farmacia Hospitalaria del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Figura 18. **Puesto de auxiliar de farmacia 2**


| | | |
|--|---|-----------------------------|
|  | Hospital Nacional de Chimaltenango | |
| | Departamento de Farmacia Interna | Descriptor de puesto |
| AUXILIAR DE FARMACIA 2 | | |
| Jefe inmediato: jefe de farmacia | | |
| Horario: 7:00 a 15:30 horas | | |
| DESCRIPCIÓN GENERAL | | |
| Apoyar al auxiliar turnista en las actividades de despacho y distribución de medicamentos. | | |
| DESCRIPCIÓN DEL PUESTO | | |
| Atribuciones | | |
| <ul style="list-style-type: none">• Apoyo en el despacho y distribución de medicamentos a los servicios del hospital.• Apoyo en la preparación y despacho de la unidosis.• Rotulación y limpieza de anaqueles de farmacia.• Apoyo en la elaboración de inventarios de medicamentos.• Limpieza de los carros de dosis unitaria. | | |

Continuación de la figura 18.


| | | |
|--|---|-----------------------------|
|  <p>Ministerio de Salud Pública República de Guatemala</p> | Hospital Nacional de Chimaltenango | |
| | Departamento de Farmacia Interna | Descriptor de puesto |
| <ul style="list-style-type: none">• Realizar pedidos a la bodega para mantener el <i>stock</i> del servicio.• Mantener el orden de los medicamentos en el Área de Despachos.• Anotar los despachos realizados en los cuadros de control.• Realizar otras tareas asignadas por el jefe inmediato superior. <p>ESPECIFICACIONES DEL PUESTO</p> <p>Destrezas Capacidad de organización, análisis y toma de decisiones, acostumbrado a trabajar en equipo, proactivo, con iniciativa y ordenado, acostumbrado a trabajar bajo presión.</p> <p>Grado académico Título de nivel diversificado, diploma de auxiliar o dependiente de farmacia, conocimiento de gestión de insumos médicos.</p> <p>Experiencia Experiencia de 1 a 2 años como auxiliar o dependiente de farmacia.</p> | | |

Fuente: elaboración propia.

Figura 19. Puesto de auxiliar de farmacia 3

| | | |
|---|---|-----------------------------|
|  <p>Ministerio de Salud Pública República de Guatemala</p> | Hospital Nacional de Chimaltenango | |
| | Departamento de Farmacia Interna | Descriptor de puesto |
| AUXILIAR DE FARMACIA 3 | | |
| Jefe inmediato: jefe de farmacia | | |
| Horario: 7:00 a 15:30 horas | | |
| DESCRIPCIÓN GENERAL | | |
| Apoyar al auxiliar turnista en las actividades de despacho y distribución de material quirúrgico. | | |
| DESCRIPCIÓN DEL PUESTO | | |
| Atribuciones | | |
| <ul style="list-style-type: none">• Apoyo en el despacho y distribución de material quirúrgico a los servicios del hospital.• Rotulación y limpieza de anaqueles de farmacia.• Apoyo en la elaboración de inventarios de material quirúrgico.• Anotar los despachos realizados en los cuadros de control.• Limpieza de los carros de distribución de material quirúrgico.• Realizar pedidos a bodega para mantener el <i>stock</i> del servicio. | | |

Continuación de la figura 19.

| | | |
|---|---|-----------------------------|
|  | Hospital Nacional de Chimaltenango | |
| | Departamento de Farmacia Interna | Descriptor de puesto |

- Mantener el orden de los insumos en el Área de Despachos.
- Realizar otras tareas asignadas por el jefe inmediato superior.

ESPECIFICACIONES DEL PUESTO


Destrezas
Capacidad de organización, análisis y toma de decisiones, acostumbrado a trabajar en equipo, proactivo, con iniciativa y ordenado, acostumbrado a trabajar bajo presión.

Grado académico
Título de nivel diversificado, diploma de auxiliar o dependiente de farmacia, conocimiento de gestión de insumos médicos.


Experiencia
Experiencia de 1 a 2 años como auxiliar o dependiente de farmacia.

Fuente: elaboración propia.

Figura 20. Puesto de auxiliar de farmacia de turno

| | | |
|--|---|-----------------------------|
|  <p>Ministerio de Salud Pública República de Guatemala</p> | Hospital Nacional de Chimaltenango | |
| | Departamento de Farmacia Interna | Descriptor de puesto |
| <p style="text-align: center;">AUXILIAR DE FARMACIA DE TURNO</p> <p>Jefe inmediato: jefe de farmacia Horario: especial (24x72 horas)</p> <p>DESCRIPCIÓN GENERAL Despacho y distribución de medicamentos a los servicios del hospital.</p> <p>DESCRIPCIÓN DEL PUESTO</p> <p>Atribuciones</p> <ul style="list-style-type: none">• Despacho y distribución de medicamentos a los servicios del hospital.• Preparación y despacho de la unidosis a los servicios correspondientes.• Elaboración de inventarios parciales y totales de medicamentos.• Llevar el control diario de los insumos consumidos a través de los cuadros de control.• Realizar pedidos a bodega para mantener el <i>stock</i> del servicio. | | |

Continuación de la figura 20.


| | | |
|---|---|-----------------------------|
|  <p>Ministerio de Salud Pública República de Guatemala</p> | Hospital Nacional de Chimaltenango | |
| | Departamento de Farmacia Interna | Descriptor de puesto |
| <ul style="list-style-type: none">• Elaborar el informe general al final del turno.• Realizar otras tareas asignadas por el jefe inmediato superior. <p>ESPECIFICACIONES DEL PUESTO</p> <p>Destrezas Capacidad de organización, análisis y toma de decisiones, acostumbrado a trabajar en equipo, proactivo, con iniciativa y ordenado, acostumbrado a trabajar bajo presión, disposición para trabajar por turnos.</p> <p>Grado académico Segundo año de Ciencias Químicas y Farmacéuticas o carrera afín (deseable), título de nivel diversificado, diploma de auxiliar o dependiente de farmacia, conocimiento de gestión de insumos médicos.</p> <p>Experiencia Experiencia de 2 a 3 años como auxiliar o dependiente de farmacia.</p> | | |

Fuente: elaboración propia.

Figura 21. **Puesto de auxiliar de farmacia material quirúrgico**


| | | |
|--|---|-----------------------------|
|  | Hospital Nacional de Chimaltenango | |
| | Departamento de Farmacia Interna | Descriptor de puesto |
| AUXILIAR DE FARMACIA MATERIAL QUIRÚRGICO | | |
| Jefe inmediato: jefe de farmacia | | |
| Horario: 8:00 a 16:30 horas | | |
| DESCRIPCIÓN GENERAL | | |
| Despacho y distribución de material quirúrgico a los servicios del hospital. | | |
| DESCRIPCIÓN DEL PUESTO | | |
| Atribuciones | | |
| <ul style="list-style-type: none">• Despacho y distribución de material quirúrgico a los servicios del hospital.• Elaboración de inventarios parciales y totales de material quirúrgico.• Llevar el control diario de los insumos consumidos a través de los cuadros de control.• Realizar pedidos a bodega para mantener el <i>stock</i> del servicio.• Realizar otras tareas asignadas por el jefe inmediato superior. | | |

Continuación de la figura 21.


| | | |
|---|---|-----------------------------|
|  <p>Ministerio de Salud Pública República de Guatemala</p> | Hospital Nacional de Chimaltenango | |
| | Departamento de Farmacia Interna | Descriptor de puesto |
| ESPECIFICACIONES DEL PUESTO | | |
| Destrezas | | |
| Capacidad de organización, análisis y toma de decisiones, acostumbrado a trabajar en equipo, proactivo, con iniciativa y ordenado, acostumbrado a trabajar bajo presión. | | |
| Grado académico | | |
| Segundo año de Ciencias Químicas y Farmacéuticas o carrera afín (deseable), título de nivel diversificado, diploma de auxiliar o dependiente de farmacia, conocimiento de gestión de insumos médicos. | | |
| Experiencia | | |
| Experiencia de 2 a 3 años como auxiliar o dependiente de farmacia. | | |

Fuente: elaboración propia.

Figura 22. Puesto de auxiliar de farmacia *kardex* 1


| | | |
|--|---|-----------------------------|
|  | Hospital Nacional de Chimaltenango | |
| | Departamento de Farmacia Interna | Descriptor de puesto |
| AUXILIAR DE FARMACIA KARDEX 1 | | |
| Jefe inmediato: jefe de farmacia | | |
| Horario: 8:00 a 16:30 horas | | |
| DESCRIPCIÓN GENERAL | | |
| Llevar el control de adquisición y consumo de medicamentos, a través de las tarjetas de control de inventarios. | | |
| DESCRIPCIÓN DEL PUESTO | | |
| Atribuciones | | |
| <ul style="list-style-type: none">• Recoger los consolidados de despacho de medicamentos.• Mantener actualizado el registro de ingreso y consumo de medicamentos a través de las tarjetas de control de inventarios.• Realizar inventarios parciales de los medicamentos cada quince días.• Realizar inventarios totales cada tres meses.• Elaborar informes de ingreso y consumo de medicamentos.• Realizar otras tareas asignadas por el jefe inmediato superior. | | |

Continuación de la figura 22.


| | | |
|--|---|-----------------------------|
|  <p>Ministerio de Salud Pública República de Guatemala</p> | Hospital Nacional de Chimaltenango | |
| | Departamento de Farmacia Interna | Descriptor de puesto |
| ESPECIFICACIONES DEL PUESTO | | |
| Destrezas | | |
| Capacidad de organización, análisis y toma de decisiones, acostumbrado a trabajar en equipo, proactivo y con iniciativa, acostumbrado a trabajar bajo presión. | | |
| Grado académico | | |
| Tercer año de Auditoría, Administración de Empresas o carrera afín (deseable), título de nivel diversificado de preferencia perito contador, conocimiento de gestión de insumos médicos, conocimientos de computación. | | |
| Experiencia | | |
| Experiencia de 2 a 3 años como auxiliar de inventarios o auxiliar de auditoría. | | |

Fuente: elaboración propia.

Figura 23. **Puesto de auxiliar de farmacia *kardex* 2**


| | | |
|---|---|-----------------------------|
|  | Hospital Nacional de Chimaltenango | |
| | Departamento de Farmacia Interna | Descriptor de puesto |
| AUXILIAR DE FARMACIA KARDEX 2 | | |
| Jefe inmediato: jefe de farmacia | | |
| Horario: 8:00 a 16:30 horas | | |
| DESCRIPCIÓN GENERAL | | |
| Llevar el control de adquisición y consumo de material quirúrgico, a través de las tarjetas de control de inventarios. | | |
| DESCRIPCIÓN DEL PUESTO | | |
| Atribuciones | | |
| <ul style="list-style-type: none">• Recoger los consolidados de despacho de material quirúrgico.• Mantener actualizado el registro de ingreso y consumo de material quirúrgico a través de las tarjetas de control de inventarios.• Realizar inventarios parciales del material quirúrgico cada quince días.• Realizar inventarios totales cada tres meses.• Elaborar informes de ingreso y consumo de material quirúrgico. | | |

Continuación de la figura 23.


| | | |
|--|---|-----------------------------|
|  | Hospital Nacional de Chimaltenango | |
| | Departamento de Farmacia Interna | Descriptor de puesto |
| <ul style="list-style-type: none">• Realizar otras tareas asignadas por el jefe inmediato superior. | | |
| ESPECIFICACIONES DEL PUESTO | | |
| Destrezas | | |
| Capacidad de organización, análisis y toma de decisiones, acostumbrado a trabajar en equipo, proactivo y con iniciativa, acostumbrado a trabajar bajo presión. | | |
| Grado académico | | |
| Tercer año de Auditoría, Administración de Empresas o carrera afín (deseable), título de nivel diversificado de preferencia perito contador, conocimiento de gestión de insumos médicos, conocimientos de computación. | | |
| Experiencia | | |
| Experiencia de 2 a 3 años como auxiliar de inventarios o auxiliar de auditoría. | | |

Fuente: elaboración propia.

Figura 24. Puesto de auxiliar de farmacia *kardex* 3


| | | |
|---|---|-----------------------------|
|  | Hospital Nacional de Chimaltenango | |
| | Departamento de Farmacia Interna | Descriptor de puesto |
| AUXILIAR DE FARMACIA KARDEX 3 | | |
| Jefe inmediato: jefe de farmacia | | |
| Horario: 8:00 a 16:30 horas | | |
| DESCRIPCIÓN GENERAL | | |
| Llevar el control de adquisición y consumo de medicamentos y material quirúrgico de manera digital. | | |
| DESCRIPCIÓN DEL PUESTO | | |
| Atribuciones | | |
| <ul style="list-style-type: none">• Mantener actualizado el registro de ingreso y consumo de material quirúrgico, mediante el uso de hojas electrónicas.• Apoyo en la elaboración de inventarios parciales y totales de los insumos médicos.• Realizar otras tareas asignadas por el jefe inmediato superior. | | |

Continuación de la figura 24.


| | | |
|---|---|-----------------------------|
|  <p>Ministerio de Salud Pública República de Guatemala</p> | Hospital Nacional de Chimaltenango | |
| | Departamento de Farmacia Interna | Descriptor de puesto |
| ESPECIFICACIONES DEL PUESTO | | |
| Destrezas | | |
| Capacidad de organización, análisis y toma de decisiones, acostumbrado a trabajar en equipo, proactivo y con iniciativa, acostumbrado a trabajar bajo presión. | | |
| Grado académico | | |
| Tercer año de Ingeniería en Sistemas, Administración de Empresas o carrera afín (deseable), título de nivel diversificado de preferencia perito contador, sólidos conocimientos de computación. | | |
| Experiencia | | |
| Experiencia de 2 a 3 años como digitador de datos. | | |

Fuente: elaboración propia.

Figura 25. **Puesto de auxiliar de bodega**


| | | |
|--|---|-----------------------------|
|  | Hospital Nacional de Chimaltenango | |
| | Departamento de Farmacia Interna | Descriptor de puesto |
| AUXILIAR DE BODEGA | | |
| Jefe inmediato: bodeguero | | |
| Horario: 8:00 a 16:30 horas | | |
| DESCRIPCIÓN GENERAL | | |
| Apoyar al bodeguero en las actividades de gestión de bodega y recepción y despacho insumos. | | |
| DESCRIPCIÓN DEL PUESTO | | |
| Atribuciones | | |
| <ul style="list-style-type: none">• Limpieza periódica de las instalaciones para la conservación.• Mantener libre de plagas las instalaciones.• Mantener el orden y acondicionamiento de los insumos.• Apoyo en la elaboración de inventarios de los insumos periódicamente.• Apoyo en la recepción de insumos provenientes de los proveedores.• Apoyo en la distribución de insumos. | | |

Continuación de la figura 25.


| | | |
|--|---|-----------------------------|
|  | Hospital Nacional de Chimaltenango | |
| | Departamento de Farmacia Interna | Descriptor de puesto |
| <ul style="list-style-type: none">• Limpieza de anaqueles y tarimas de la bodega.• Limpieza de troquet y vehículo de transporte de insumos.• Realizar otras tareas asignadas por el jefe inmediato superior. | | |
| ESPECIFICACIONES DEL PUESTO | | |
| Destrezas Capacidad de organización, análisis y toma de decisiones, acostumbrado a trabajar en equipo, proactivo, con iniciativa y organizado, acostumbrado a trabajar bajo presión. | | |
| Grado académico Segundo año de Administración de Empresas o carrera afín (deseable), título de nivel diversificado de preferencia perito contador, conocimientos de computación, conocimientos de gestión de insumos médicos. | | |
| Experiencia Experiencia de 1 a 2 años como auxiliar de bodega. | | |

Fuente: elaboración propia.

Figura 26. Puesto de bodeguero

| | | |
|--|---|-----------------------------|
|  | Hospital Nacional de Chimaltenango | |
| | Departamento de Farmacia Interna | Descriptor de puesto |
| BODEGUERO | | |
| Jefe inmediato: jefe de farmacia | | |
| Horario: 8:00 a 16:30 horas | | |
| DESCRIPCIÓN GENERAL | | |
| Realizar actividades de recepción, almacenamiento, resguardo y distribución de insumos médicos. | | |
| DESCRIPCIÓN DEL PUESTO | | |
| Atribuciones | | |
| <ul style="list-style-type: none">• Velar por la adecuada conservación de los insumos en bodega.• Supervisar la limpieza de los insumos en bodega.• Supervisar el cuidado de las instalaciones de bodega.• Mantener el orden y acondicionamiento de los insumos.• Realizar inventario de los insumos periódicamente.• Recibir los insumos provenientes de los proveedores.• Realizar informes de consumo por producto. | | |

Continuación de la figura 26.


| | | |
|---|---|-----------------------------|
|  <p>Ministerio de Salud Pública República de Guatemala</p> | Hospital Nacional de Chimaltenango | |
| | Departamento de Farmacia Interna | Descriptor de puesto |
| <ul style="list-style-type: none">• Despachar los insumos solicitados por farmacia.• Elaborar informes de balance, requisición y envíos de suministros (BRE) con datos confiables y actualizados periódicamente y cuando se requieran.• Proporcionar información requerida al jefe de servicio de farmacia.• Registro de entradas y salidas de los medicamentos y material quirúrgico.• Realizar cálculos periódicos de <i>stock</i> mínimo y máximo.• Realizar otras tareas asignadas por el jefe inmediato superior. <p>ESPECIFICACIONES DEL PUESTO</p> <p>Destrezas</p> <p>Capacidad de organización, análisis y toma de decisiones, acostumbrado a trabajar en equipo, proactivo, con iniciativa y organizado, acostumbrado a trabajar bajo presión.</p> | | |

Continuación de la figura 26.


| | | |
|--|---|-----------------------------|
|  <p>Ministerio de Salud Pública República de Guatemala</p> | Hospital Nacional de Chimaltenango | |
| | Departamento de Farmacia Interna | Descriptor de puesto |
| Grado académico Tercer año de Administración de Empresas o carrera afín (deseable), título de nivel diversificado de preferencia perito contador, diploma de auxiliar de farmacia, sólidos conocimientos de computación. | | |
| Experiencia Experiencia de 2 a 3 años en bodegas e inventarios. | | |

Fuente: elaboración propia.

Figura 27. Puesto de secretaria

| | | |
|--|---|-----------------------------|
|  | Hospital Nacional de Chimaltenango | |
| | Departamento de Farmacia Interna | Descriptor de puesto |
| SECRETARIA | | |
| Jefe inmediato: jefe de farmacia | | |
| Horario: 8:00 a 16:30 horas | | |
| DESCRIPCIÓN GENERAL | | |
| Desarrollo de actividades secretariales y de asistencia del Departamento de Farmacia Interna. | | |
| DESCRIPCIÓN DEL PUESTO | | |
| Atribuciones | | |
| <ul style="list-style-type: none">• Redacción de documentos y atención de llamadas.• Recepción y envío de documentos.• Manejo de archivo.• Control de agenda de jefatura.• Tramites de solicitudes de compra.• Elaboración de actas del departamento. | | |

Continuación de la figura 27.

| | | |
|---|---|-----------------------------|
|  <p>Ministerio de Salud Pública República de Guatemala</p> | Hospital Nacional de Chimaltenango | |
| | Departamento de Farmacia Interna | Descriptor de puesto |
| <ul style="list-style-type: none">• Elaboración de informes de ingreso y recepción de medicamentos y material quirúrgico.• Elaborar constancias de ingreso a almacén de medicamentos y material quirúrgico.• Llevar el control de ingresos y egresos de productos de planificación familiar.• Elaborar informes de consumo de productos de planificación familiar.• Elaborar el informe de despachos de cada mes y mandarlo a estadística.• Elaborar informes de consumo de estupefacientes y psicotrópicos.• Realizar otras tareas asignadas por el jefe inmediato superior. | | |
| ESPECIFICACIONES DEL PUESTO | | |
| Destrezas | | |
| Capacidad de organización, análisis y toma de decisiones, acostumbrada a trabajar en equipo, habilidad en clasificación y archivo de documentos, proactiva y con iniciativa, buenas relaciones humanas. | | |

Continuación de la figura 27.


| | | |
|---|---|-----------------------------|
|  <p>Ministerio de Salud Pública República de Guatemala</p> | Hospital Nacional de Chimaltenango | |
| | Departamento de Farmacia Interna | Descriptor de puesto |
| Grado académico Tercer año de Administración de Empresa, Ciencias Jurídicas y Sociales o carrera afín (deseable), título de secretaria, sólidos conocimientos de computación. | | |
| Experiencia Experiencia de 2 a 3 años en actividades secretariales o asistencia. | | |

Fuente: elaboración propia.


Figura 28. Puesto de asesor

| | | |
|--|---|-----------------------------|
|  <p>Ministerio de Salud Pública República de Guatemala</p> | Hospital Nacional de Chimaltenango | |
| | Departamento de Farmacia Interna | Descriptor de puesto |
| ASESOR | | |
| Jefe inmediato: jefe de farmacia | | |
| Horario: 8:00 a 16:30 horas | | |
| DESCRIPCIÓN GENERAL | | |
| Apoyar al jefe de farmacia en la vigilancia del cumplimiento y mejoramiento del Departamento, en el Área Administrativa y Técnica. | | |
| DESCRIPCIÓN DEL PUESTO | | |
| Atribuciones | | |
| <ul style="list-style-type: none">• Apoyar el sistema de control y distribución del material quirúrgico.• Apoyar en la selección de material quirúrgico.• Apoyar en la selección de medicamentos.• Asumir la coordinación temporal de la jefatura del departamento, de acuerdo a las disposiciones de la jefatura de farmacia.• Brindar apoyo técnico a la gerencia administrativa financiera y/o la bodega de medicamentos y material quirúrgico. | | |

Continuación de la figura 28.

| | | |
|---|---|-----------------------------|
|  <p>Ministerio de Salud Pública República de Guatemala</p> | Hospital Nacional de Chimaltenango | |
| | Departamento de Farmacia Interna | Descriptor de puesto |
| <ul style="list-style-type: none">• Coordinar el seguimiento a reportes de reacciones adversas de medicamentos (farmacovigilancia).• Dirigir y coordinar las actividades del sistema de distribución de medicamentos.• Orientar e informar al equipo de trabajo del uso adecuado de los medicamentos que se manejan en la farmacia.• Participar en comités asignados por la jefatura de farmacia.• Participar en equipos multidisciplinarios en la elaboración de guías farmacoterapéuticas.• Participar en equipos multidisciplinarios en la elaboración de protocolos terapéuticos.• Participar en la elaboración de informes estadísticos y de producción.• Realizar y analizar el balance, requisición y envío de suministros (BRE) de material quirúrgico.• Realizar y analizar el balance, requisición y envío de suministros (BRE) de medicamentos.• Velar por el buen uso de la capacidad instalada del departamento.• Velar por el cumplimiento de la atención farmacéutica.• Realizar otras tareas asignadas por el jefe inmediato superior. | | |

Continuación de la figura 28.


| | | |
|--|---|-----------------------------|
|  <p>Ministerio de Salud Pública República de Guatemala</p> | Hospital Nacional de Chimaltenango | |
| | Departamento de Farmacia Interna | Descriptor de puesto |
| ESPECIFICACIONES DEL PUESTO | | |
| Destrezas | | |
| <p>Capacidad de coordinación, organización, análisis y toma de decisiones, acostumbrado a trabajar en equipo y bajo presión; habilidad para lograr cooperación y alcanzar resultados en tiempo oportuno; también para redactar informes técnicos, habilidad para organizar el trabajo.</p> | | |
| Grado académico | | |
| <p>Título universitario de Químico Farmacéutico, colegiado activo, diploma de auxiliar o dependiente de farmacia, sólidos conocimientos de computación.</p> | | |
| Experiencia | | |
| <p>Experiencia de 3 a 5 años en Farmacia Hospitalaria, administración y supervisión de personal.</p> | | |

Fuente: elaboración propia.

Figura 29. Puesto de jefe de farmacia

| | | |
|--|---|-----------------------------|
|  <p>Ministerio de Salud Pública República de Guatemala</p> | Hospital Nacional de Chimaltenango | |
| | Departamento de Farmacia Interna | Descriptor de puesto |
| <p style="text-align: center;">JEFE DE FARMACIA</p> <p>Jefe inmediato: director técnico Horario: 8:00 a 16:30 horas</p> <p>DESCRIPCIÓN GENERAL Ejercer la planificación, organización y control general de las actividades del Departamento.</p> <p>DESCRIPCIÓN DEL PUESTO</p> <p>Atribuciones</p> <ul style="list-style-type: none">• Aplicar medidas disciplinarias e incentivos hacia el personal subordinado.• Asegurar el cumplimiento de las normas de bioseguridad.• Delegar al personal a su cargo otras actividades que considere oportunas.• Elaborar calendario de vacaciones y establecer los horarios y turnos de trabajo del personal del departamento. | | |

Continuación de la figura 29.

| | | |
|--|---|-----------------------------|
|  <p>Ministerio de Salud Pública República de Guatemala</p> | Hospital Nacional de Chimaltenango | |
| | Departamento de Farmacia Interna | Descriptor de puesto |
| <ul style="list-style-type: none">• Elaborar informes solicitados y programados por la autoridad hospitalaria.• Establecer canales de comunicación con las diversas oficinas, servicios y departamentos de la institución.• Evaluar el desempeño del personal en forma periódica.• Informar la disponibilidad del medicamento y material quirúrgico.• Monitorear la asistencia, asesorar el trabajo y comportamiento del personal del departamento.• Participar activamente en el Comité de Farmacoterapia, desempeñándose como secretario.• Participar en la revisión de protocolos de atención y promover el uso.• Participar y coordinar programas de inducción y capacitación al personal técnico, administrativo y operativo.• Realizar otras actividades designadas por la autoridad superior. | | |

Continuación de la figura 29.

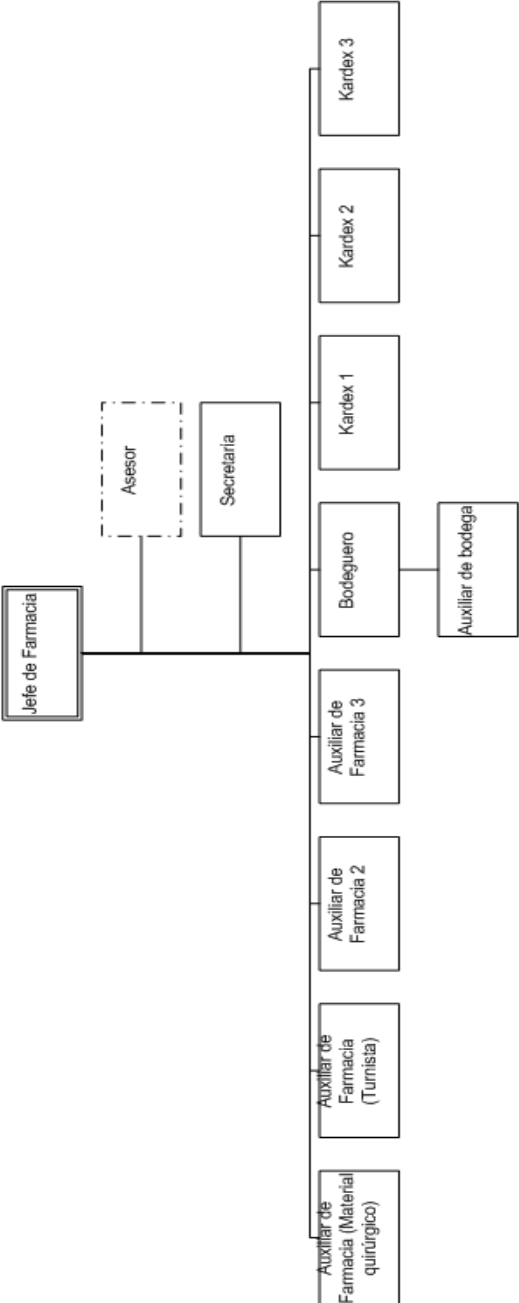
| | | |
|--|---|-----------------------------|
|  | Hospital Nacional de Chimaltenango | |
| | Departamento de Farmacia Interna | Descriptor de puesto |
| ESPECIFICACIONES DEL PUESTO | | |
| Destrezas | | |
| <p>Capacidad de dirección, organización, análisis y toma de decisiones, acostumbrado a trabajar en equipo y bajo presión; habilidad para lograr cooperación y alcanzar resultados en tiempo oportuno; habilidad para redactar informes, habilidad para organizar el trabajo, actitud proactiva, buenas relaciones humanas.</p> | | |
| Grado académico | | |
| <p>Título universitario de Químico Farmacéutico, colegiado activo, diploma de auxiliar o dependiente de farmacia, sólidos conocimientos de computación.</p> | | |
| Experiencia | | |
| <p>Experiencia de 3 a 5 años en Farmacia Hospitalaria, dirección, supervisión y administración de personal.</p> | | |

Fuente: elaboración propia.

2.9.1. Organigrama propuesto

El organigrama se elaboró con base en el organigrama actual, tomando en cuenta que cumple con una adecuada línea de cargos y es funcional; se añadieron los puestos de trabajo de: auxiliar de farmacia 3, auxiliar de *kardex* 3 y auxiliar de bodega, sin modificar la jerarquía de mando. A continuación en la figura 30 se presenta el organigrama propuesto.

Figura 30. Organigrama propuesto



Fuente: elaboración propia.

2.10. Propuesta de reordenamiento de la bodega

La propuesta de reordenamiento de la bodega comprende cuatro aspectos importantes, estos son: aprovechamiento del espacio vertical, clasificación de insumos, distribución de áreas y mejoras en los procedimientos de la bodega. Para ello se han realizado los estudios correspondientes y se hacen las propuestas que se detallan en los incisos siguientes.

2.10.1. Aprovechamiento del espacio vertical

Para aprovechar el espacio vertical de la bodega se propone utilizar el Sistema Mezzanine.

La principal característica de este sistema, es la generación de espacio de operación en centros de distribución, centros de producción, además de almacenes y bodegas, duplicando el área y aprovechando al máximo la altura del lugar.

Dada la amplia gama de diseños y gran capacidad de carga es una aplicación perfecta para el almacenamiento de productos con o sin tarima, así como diferentes configuraciones de combinaciones de sistemas dentro de este mismo sistema, áreas de producción, áreas de surtido y espacios de oficinas entre otras, contando con gran variedad de accesorios de alta adaptabilidad como son los diferentes tipos de piso, barandales, escaleras, rampas, elevadores de carga y personal, etc. Lleva tiempos de instalación cortos y no requiere permiso de obra civil, es práctico para trasladar de una bodega a otra.¹⁴

¹⁴ Catalogo Estral [en línea]. Guadalajara (Mex.):[ref. de junio 2013]. Disponible en internet: www.estrал.com.mx.

- Ventajas
 - Aprovechamiento máximo de altura de bodega.
 - Instalación rápida y sencilla.
 - Adaptabilidad a cualquier espacio y necesidad.
 - Multiplica la superficie útil de un local.
 - Gran variedad en cuestión de medidas y soporte de peso.
 - Fácil de mover (cambio de bodega).

- Aplicaciones
 - Para bodegas que necesitan aumentar el espacio y cuentan con la altura necesaria.
 - Para productos de gran variedad de carga y de volumen.
 - Se puede aplicar tanto para almacenes, como para fábricas y oficinas.

En la figura 31 se presenta una vista lateral de la bodega, en la que se puede observar el orden de los insumos y el aprovechamiento del espacio vertical utilizando el Sistema Mezzanine.

Figura 31. **Vista lateral de la bodega utilizando el Sistema Mezzanine**



Fuente: elaboración propia, con programa de MS Word.

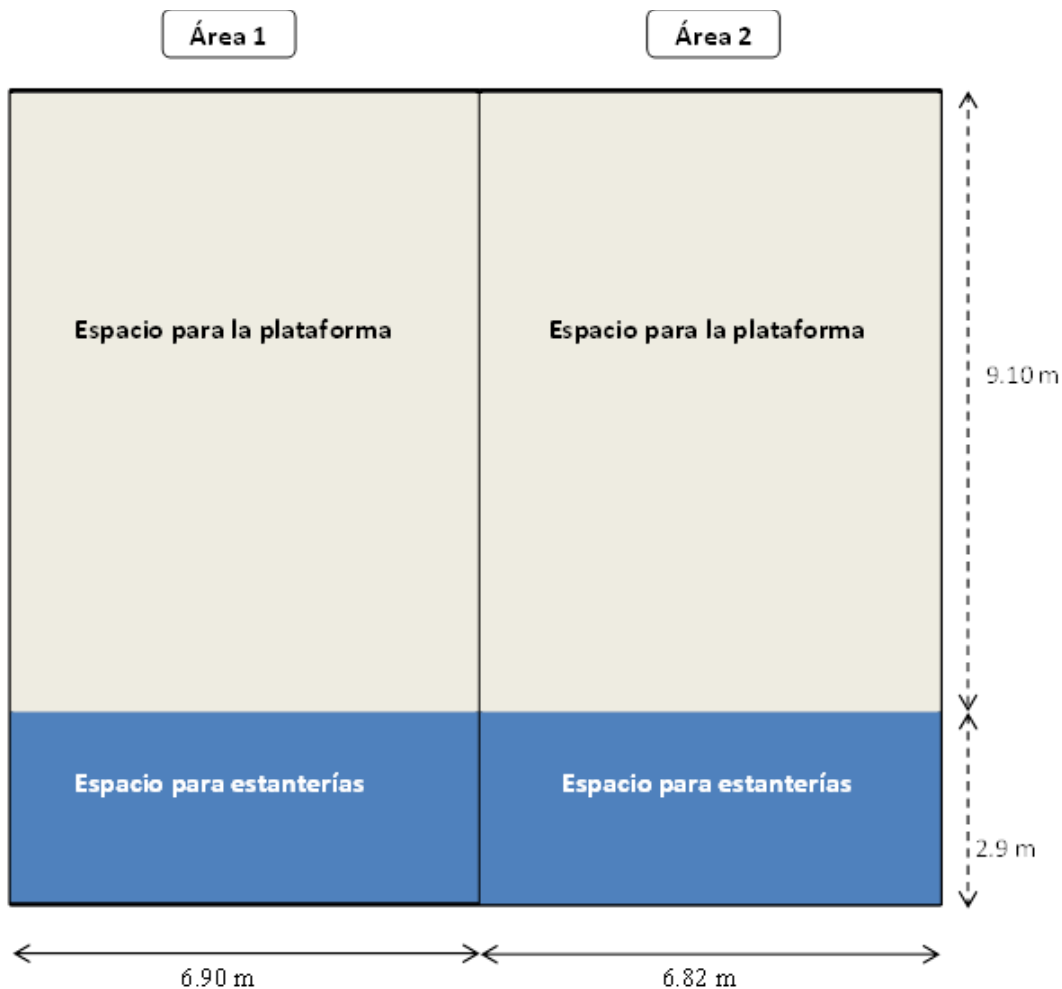
Para poder aprovechar al máximo el espacio de la bodega y considerando que esta cuenta con las condiciones necesarias para poder utilizar el Sistema Mezzanine como lo son: altura y espacio, se llegó a la conclusión de que la mejor opción es la instalación de una plataforma que permita tener un segundo nivel para colocar tarimas, duplicando así el espacio actual.

Fue necesario redistribuir el espacio de la bodega, para ello se consideró el flujo de movimientos dada la geometría, con fines de identificación se dividió la bodega en área 1 y 2, cada área contempla espacio para la plataforma y estanterías.

Se utilizaran 2,9 metros de largo por 6,90 metros de ancho, para colocar estanterías en el área 1 y un espacio de 2,9 metros de largo por 6,82 metros de ancho, para colocar estanterías en el área 2.

La plataforma ocupara los siguientes espacios: 9,10 metros de largo por 6,90 metros de ancho y 9,10 metros de largo por 6,82 metros de ancho, de las áreas 1 y 2 respectivamente. A continuación en la figura 32, se presenta un croquis donde están identificadas las áreas 1 y 2 de la bodega, y los espacios para estanterías y la plataforma.

Figura 32. **Croquis de la redistribución de espacios de la bodega**



Fuente: elaboración propia, con programa de MS Word.

Se optó por un diseño en forma de M, este facilitara el cumplimiento de las condiciones de almacenamiento establecidas en la Norma Técnica 34-2002 del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, la plataforma consta de las siguientes partes:

Dos secciones de 6,9 metros de largo y 1,6 metros de ancho, 6,82 metros de largo y 1,6 metros de ancho, que ocupan el fondo de ambas áreas de la bodega.

Dos secciones de 7,5 metros de largo y 1,6 metros de ancho, una para el área 1, pegada a la pared lado izquierdo y la otra para el área 2, pegada a la pared, lado derecho.

Dos secciones de 7,2 metros de largo y 1,6 metros de ancho, una para el área 1, pegada a la pared lado derecho y otra para el área 2, pegada a la pared, lado izquierdo.

Dos secciones de 7,5 metros de largo y 1,6 metros de ancho, una para el área 1, centro y otra para el área 2, centro.

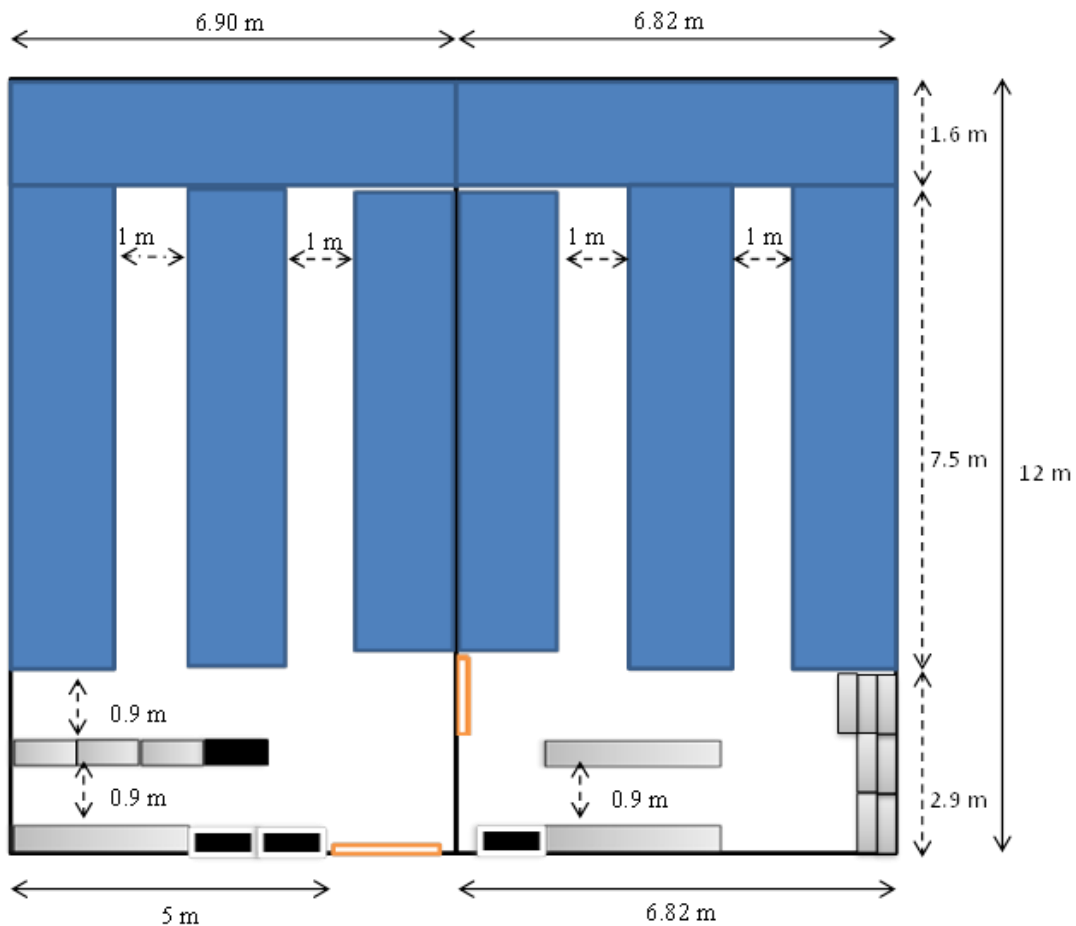
La distribución de pasillos se hizo con base en las especificaciones establecidas en el anexo 9 de la Norma Técnica 34-2002, sección de Condiciones de Almacenamiento de Medicamentos y Suministros Afines, pagina 60; “estos deberán tener idealmente como mínimo 1 metro de ancho.”¹⁵

Los pasillos quedan con las siguientes medidas: 4 pasillos de 1 metro de ancho y 7,5 metros de largo, a lo largo de la bodega. En el área 1, 2 pasillos de

¹⁵ Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Norma Técnica 34-2002, Ciudad de Guatemala, 2002.

0,90 metros de ancho y 5 metros de largo; en el área 2, 2 pasillos de 0,90 metros de ancho y 5,5 metros de largo, ubicados a lo ancho de la bodega. A continuación en la figura 33 se presenta el croquis con las partes de la plataforma en forma de M descritas con anterioridad, la ubicación de las estanterías y la distribución de pasillos, así como las medidas respectivas.

Figura 33. Croquis de distribución de pasillos y partes de la plataforma



Fuente: elaboración propia, con programa de MS Word.

2.10.2. Diseño de la plataforma

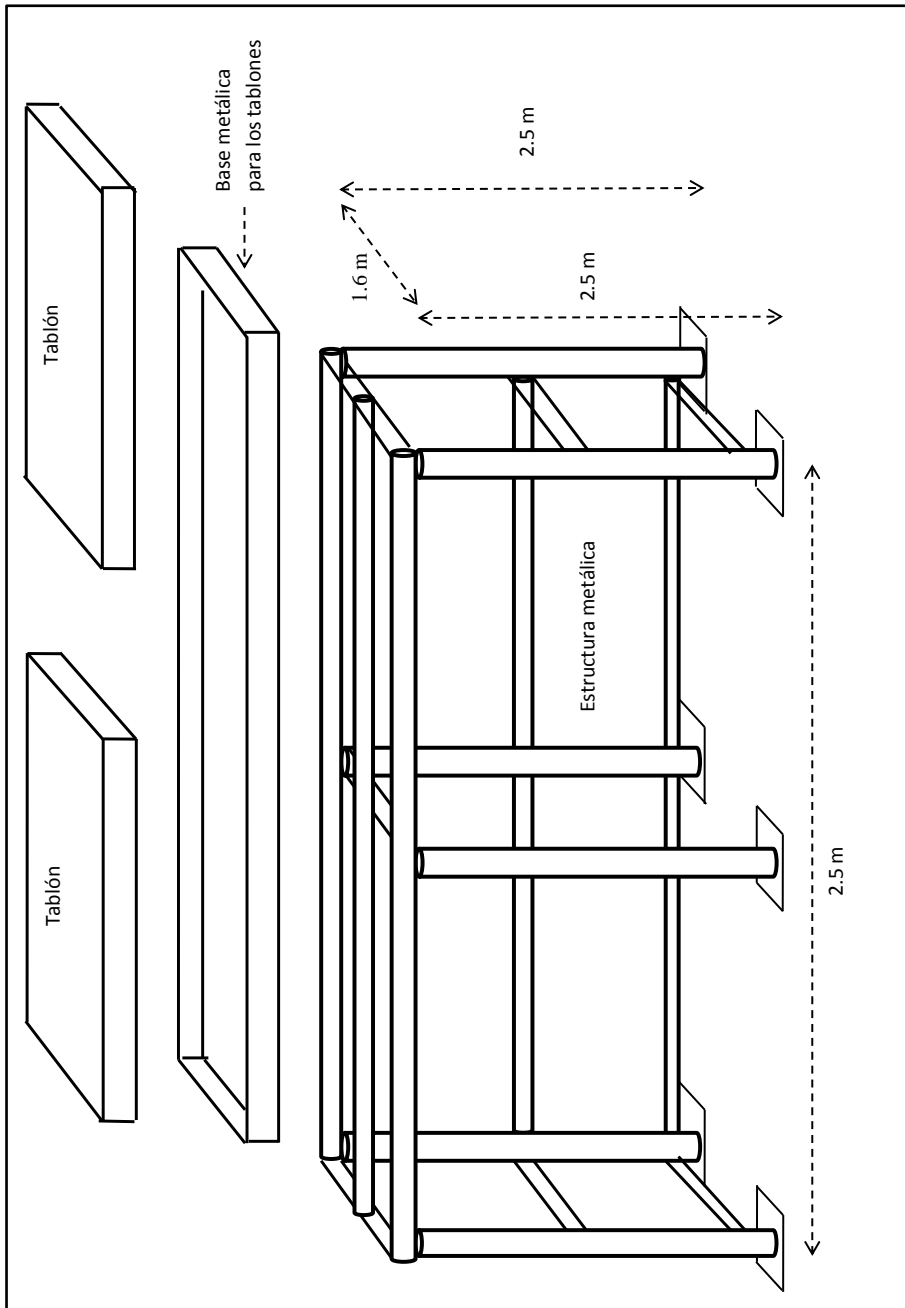
La plataforma estará formada por una estructura metálica construida con tubos de distintos calibres, estos estarán soldados en el suelo y la pared; en la parte superior de la estructura se colocará un anillo metálico que servirá como base para colocar los tablones de madera, estos estarán atornillados y soldados a la estructura, los tablones de madera serán la superficie que soportará las tarimas.

Cada área de la bodega tendrá 5 escaleras metálicas colocadas de manera vertical pegadas a la plataforma, 3 en la parte frontal de la plataforma y 2 al fondo de cada pasillo. En las dos secciones de la plataforma que no están pegadas a la pared habrá una baranda metálica protectora.

Para conformar la plataforma en la totalidad se harán secciones de 2,5 metros de largo, 2,5 metros de alto y 1,6 metros de ancho. Los materiales necesarios para la construcción de la plataforma y costos se detallan en el inciso 2.14.

A continuación en la figura 34 se presenta una sección de la plataforma, se puede observar la estructura metálica, el anillo de soporte para los tablones, los tablones de madera y las medidas correspondientes.

Figura 34. Sección de la plataforma de la bodega



Fuente: elaboración propia, con programa de MS Word.

2.11. Propuesta de clasificación de insumos

En la bodega se almacenan dos tipos de insumos, medicamentos y material quirúrgico, el material quirúrgico ocupa el 60 % del espacio disponible, para clasificar los insumos se propone agruparlos en clases.

2.11.1. Clase

En el inciso 2.6 se elaboró un estudio del movimiento mensual de los insumos de la bodega, mismo que se utilizó para agrupar los insumos en clases, esta clasificación será la base para la distribución y asignación de espacios que se detalla en el inciso 2.12.2.

Se proponen las siguientes clases: clase A, insumos con movimiento alto; clase B, insumos con movimiento medio; clase C, insumos con movimiento bajo; y clase D, insumos sin movimiento. A continuación en las tablas XVII a la XXII se presenta la clasificación realizada, estas contienen las casillas de: nombre del insumo, movimiento mensual y clase.

Tabla XVII. Clase de insumos en cajas tipo 1

| NOMBRE DEL INSUMO | MOVIMIENTO MENSUAL | CLASE |
|------------------------------------|--------------------|-------|
| Algodón absorbente | alto | A |
| Jeringa 22G o 21G 5ml | alto | A |
| Yeso 6x4 | alto | A |
| Jeringas 22G 3ml | alto | A |
| Yeso 4x4 | alto | A |
| Bolsas para orina adulto cama | alto | A |
| Equipo de administración de sangre | alto | A |
| Ropa para cirugía general | alto | A |
| Guantes quirúrgicos #8 | alto | A |

Continuación de la tabla XVII.

| NOMBRE DEL INSUMO | MOVIMIENTO MENSUAL | CLASE |
|---|--------------------|-------|
| Vendas de gasa 6x5 | medio | B |
| Aguja 21G | medio | B |
| Paquete quirúrgico U-BAR-M | bajo | C |
| Aguja 22G | bajo | C |
| Jeringa 29G insulina | bajo | C |
| Jeringa hipodérmica | bajo | C |
| <i>Petri dish</i> | bajo | C |
| Guantes quirúrgicos #6 | s/m | D |
| Recipientes para descartar material 5 a 8 | s/m | D |

Fuente: elaboración propia.

Tabla XVIII. **Clase de insumos en cajas tipo 2**

| NOMBRE DEL INSUMO | MOVIMIENTO MENSUAL | CLASE |
|------------------------------------|--------------------|-------|
| Suero 500 ml | alto | A |
| Suero 1000 ml | alto | A |
| Suero 100 ml | alto | A |
| Agua estéril | alto | A |
| Suero (Baxter) 500 ml | alto | A |
| Catéter intravenoso 24G/20 mm | alto | A |
| Ciproflaxina sol inyectable 100 ml | alto | A |
| <i>Medical products</i> | alto | A |
| Catéter intravenoso 18G/32 mm | medio | B |
| Venda de guata 4" | medio | B |
| Venda de guata 6" | medio | B |
| Suero 250 ml | medio | B |
| Bolsas de transferencia (450 ml) | bajo | C |
| Bolsa de transferencia (300 ml) | bajo | C |
| Tubo para muestras rojo (5ml) | bajo | C |
| Tubos para muestras (3 ml) | bajo | C |
| Tubo para muestras morado (3 ml) | bajo | C |
| Tubo para muestras rojo (3 ml) | bajo | C |

Continuación de la tabla XVIII.

| NOMBRE DEL INSUMO | MOVIMIENTO MENSUAL | CLASE |
|----------------------------------|---------------------------|--------------|
| Catéter intravenoso 14G/45 mm | bajo | C |
| Catéter intravenoso 20G/32 mm | bajo | C |
| Esparadrapo de seda | bajo | C |
| Lactato de ringer (suero) 500 ml | bajo | C |
| Cepillos quirúrgicos | s/m | D |
| Catéter intravenoso 22G/25 mm | s/m | D |
| Cal sodada | s/m | D |

Fuente: elaboración propia.

Tabla XIX. Clase de insumos en cajas tipo 3

| NOMBRE DEL INSUMO | MOVIMIENTO MENSUAL | CLASE |
|--|---------------------------|--------------|
| Ambú de silicón adulto | alto | A |
| Ambú de silicón niño | alto | A |
| Sonda Foley 18 a 15 | alto | A |
| Aguja descartable 21G | alto | A |
| Sonda Foley 16 a 15 | alto | A |
| Equipo para transfusión sanguínea | medio | B |
| Aguja descartable 26G | medio | B |
| Sutura 2 nilón | medio | B |
| Sutura estéril | medio | B |
| Sutura 4 nilón | bajo | C |
| Aguja descartable 20G | bajo | C |
| Vacutainer rojo | bajo | C |
| PVC umbilical | bajo | C |
| Bolsas para transferencia de hemecomponentes 300ml | bajo | C |
| Sutura 3 nilón | bajo | C |
| Gel lubricante 125 G | bajo | C |
| Aguja descartable 22G | bajo | C |
| Aguja descartable 23G | bajo | C |
| Aguja hipodérmica estéril 22 G | bajo | C |
| Tubos capilares con heparina | bajo | C |

Continuación de la tabla XIX.

| NOMBRE DEL INSUMO | MOVIMIENTO MENSUAL | CLASE |
|---|---------------------------|--------------|
| Tubos capilares sin heparina | bajo | C |
| Bolsas de orina (adulto) | bajo | C |
| Tubos endotraqueales #3 | bajo | C |
| Nasogástrica #18 | bajo | C |
| Lámina cubre objetos 24x24 | bajo | C |
| Sonda Foley 14 | bajo | C |
| Termómetro rectal | bajo | C |
| Catéter epidural # 16 | bajo | C |
| Bolsas para transferencia de hemecomponentes 150 ml | bajo | C |
| Catéter intercostal No. 20 (Torácico) | bajo | C |
| Catéter intercostal No. 24 (Torácico) | bajo | C |
| Catéter intercostal No. 28 (Torácico) | bajo | C |
| Catéter intercostal No. 32 (Torácico) | bajo | C |
| Bolsas de orina (niño) | bajo | C |
| Tubos endotraqueales #5 | bajo | C |
| Tubos endotraqueales #4.5 | bajo | C |
| Tubos endotraqueales #4 | bajo | C |
| Lámina porta objeto | s/m | D |
| Lámina cubre objetos 24x40 | s/m | D |
| Lámina cubre objetos | s/m | D |
| Jeringa de aceptor | s/m | D |
| Tubo de tapón de rosca | s/m | D |
| Sondas de alimentación #8 | s/m | D |
| Sondas de alimentación #8 (100 unidades) | s/m | D |
| Seda suturada | s/m | D |
| Microtome blade | s/m | D |
| Papel para ultrasonido | s/m | D |
| Curetas para coágulos | s/m | D |
| Tubos endotraqueales #3.5 | s/m | D |

Fuente: elaboración propia.

Tabla XX. **Clase de insumos en bolsa plástica**

| NOMBRE DEL INSUMO | MOVIMIENTO MENSUAL | CLASE |
|-------------------|--------------------|-------|
| Pañales para bebe | Alto | A |

Fuente: elaboración propia.

Tabla XXI. **Clase de insumos en saco**

| NOMBRE DEL INSUMO | MOVIMIENTO MENSUAL | CLASE |
|-------------------|--------------------|-------|
| Pieza de gasa | Bajo | C |

Fuente: elaboración propia.

Tabla XXII. **Clase de insumos en galón y garrafón**

| NOMBRE DEL INSUMO | MOVIMIENTO MENSUAL | CLASE |
|-------------------|--------------------|-------|
| Bactrex | Bajo | C |
| Jabón quirúrgico | Bajo | C |

Fuente: elaboración propia.

2.11.2. **Codificación medicamentos y material médico quirúrgico**

- Código ONU

El objetivo de este código es darle un reconocimiento al insumo por medio del Catálogo de Bienes y Servicios de la ONU. Consta de 8 dígitos divididos en una cadena jerárquica de cuatro niveles, cada uno compuesto por dos dígitos.

- **Segmento**
Es el nivel padre de todos los segmentos, en este se encuentra un insumo desde la forma más general.
- **Familia**
Este es el segundo nivel en la cadena jerárquica, de ONU la cual consta de cuatro números, los cuales hacen más específico el código para el reconocimiento y colocación.
- **Clase**
Este nivel consta de seis dígitos, en él se va reconociendo el insumo, siendo todavía en esta etapa muy general.
- **Artículo**
En este nivel se encuentra el bien o el servicio de manera más específica, constando de 8 dígitos.

A continuación en la tabla XXIII se presenta un ejemplo con el medicamento acetaminofén.

Tabla XXIII. **Jerarquía de codificación**

| JERARQUÍA | NUMERACIÓN | NOMBRE |
|-----------|------------|---|
| Segmento | 51 | Medicamentos y productos farmacéuticos |
| Familia | 14 | Medicamentos para el sistema nervioso central |
| Clase | 20 | Analgésicos no narcóticos/antipiréticos |
| Artículo | 01 | Acetaminofén |

Fuente: elaboración propia, consultando el Catálogo de Bienes y Servicios de la ONU.

De la tabla anterior se deduce que el código ONU del acetaminofén es: 51142001. En el caso de los medicamentos es necesario especificar otras características importantes para estos insumos, que son:

- Renglón
- Nombre del producto
- Características
 - Concentración
 - Vía de administración
 - Consistencia
- Presentación
 - Nombre
 - Cantidad
 - Unidad de medida

- Renglón: se refiere al renglón presupuestario, como se encuentra en el manual de clasificación presupuestaria, con base en el uso que se le dará al insumo.

- Nombre del producto: es el nombre del insumo sin especificar característica, ya que para ello habrá otros apartados siendo una descripción general.

- Características: acá deben ir las características, que sean necesarias para la identificación del insumo; colocando una característica por celda, para que sea más identificable. Para este caso se definieron 3 características: concentración, vía de administración y consistencia.

- Presentación: en esta etapa del detalle de la descripción del insumo, corresponde colocar la presentación del mismo, está integrada por tres partes:
 - Nombre: corresponde al nombre del insumo en su forma o empaque, ejemplo: bolsa, frasco, etc...
 - Cantidad: la cantidad del producto, sin unidades de medida.
 - Unidad de medida: las unidades correspondientes a la cantidad.

En el caso del material quirúrgico, las características son:

- Renglón
- Nombre del producto
- grupo

- Grupo: acá se indica el tipo de suministro al que pertenece, ejemplo: guantes, jeringas, etc.

2.12. Propuesta de distribución de insumos en la bodega

En la bodega se almacenan alrededor de 100 insumos, de estos se tienen 18 en cajas tipo 1 y 25 en cajas tipo 2, que son almacenadas en el piso sobre tarimas de madera. Los 52 insumos restantes son cajas tipo 3, galones y garrafrones, estos son almacenados en las estanterías de metal.

2.12.1. Insumos y espacio necesario

Para cada insumo debe existir el espacio equivalente a 1 tarima, a excepción de los sueros que necesitan entre 1 y 6 tarimas para el almacenamiento; en el caso de los galones y garrafrones se necesitan 12 estanterías; los insumos en cajas tipo 3 se acomodan perfectamente en las estanterías restantes, se utiliza 1 estantería para acomodar varias cajas tipo 3.

En las tablas XXIV a la XXVIII se detalla la cantidad de tarimas y estanterías necesarias para cada insumo, se excluyen las cajas pequeñas; cada tabla contiene los siguientes campos: número, nombre del insumo, clase y tarimas necesarias.

Tabla XXIV. Tarimas necesarias para insumos en cajas tipo 1

| NO. | NOMBRE DEL INSUMO | CLASE | TARIMAS NECESARIAS |
|-----|------------------------------------|-------|--------------------|
| 1 | Algodón absorbente | A | 1 |
| 2 | Jeringa 22G o 21G 5ml | A | 1 |
| 3 | Yeso 6x4 | A | 1 |
| 4 | Jeringas 22G 3ml | A | 1 |
| 5 | Yeso 4x4 | A | 1 |
| 6 | Bolsas para orina adulto cama | A | 1 |
| 7 | Equipo de administración de sangre | A | 1 |

Continuación de la tabla XXIV.

| NO. | NOMBRE DEL INSUMO | CLASE | TARIMAS NECESARIAS |
|-----|---|-------|--------------------|
| 8 | Ropa para cirugía general | A | 1 |
| 9 | Guantes quirúrgicos #8 | A | 1 |
| 10 | Vendas de gasa 6x5 | B | 1 |
| 11 | Aguja 21G | B | 1 |
| 12 | Paquete quirúrgico U-BAR-M | C | 1 |
| 13 | Aguja 22G | C | 1 |
| 14 | Jeringa 29G insulina | C | 1 |
| 15 | Jeringa hipodérmica | C | 1 |
| 16 | <i>Petri dish</i> | C | 1 |
| 17 | Guantes quirúrgicos #6 | D | 1 |
| 18 | Recipientes para descartar material 5 a 8 | D | 1 |

Fuente: elaboración propia.

Tabla XXV. **Tarimas necesarias para insumos en cajas tipo 2**

| NO. | NOMBRE DEL INSUMO | CLASE | TARIMAS NECESARIAS |
|-----|------------------------------------|-------|--------------------|
| 1 | Suero 500 ml | A | 6 |
| 2 | Suero 1000 ml | A | 6 |
| 3 | Suero 100 ml | A | 6 |
| 4 | Agua estéril | A | 1 |
| 5 | Suero (Baxter) 500 ml | A | 5 |
| 6 | Catéter intravenoso 24G/20 mm | A | 1 |
| 7 | Ciproflaxina sol inyectable 100 ml | A | 1 |
| 8 | <i>Medical products</i> | A | 1 |
| 9 | Catéter intravenoso 18G/32 mm | B | 1 |
| 10 | Venda de guata 4" | B | 1 |
| 11 | Venda de guata 6" | B | 1 |
| 12 | Suero 250 ml | B | 1 |
| 13 | Bolsas de transferencia (450 ml) | C | 1 |
| 14 | Bolsa de transferencia (300 ml) | C | 1 |
| 15 | Tubo para muestras rojo (5ml) | C | 1 |

Continuación de la tabla XXV.

| NO. | NOMBRE DEL INSUMO | CLASE | TARIMAS NECESARIAS |
|-----|----------------------------------|-------|--------------------|
| 16 | Tubos para muestras (3 ml) | C | 1 |
| 17 | Tubo para muestras morado (3 ml) | C | 1 |
| 18 | Tubo para muestras rojo (3 ml) | C | 1 |
| 19 | Catéter intravenoso 14G/45 mm | C | 1 |
| 20 | Catéter intravenoso 20G/32 mm | C | 1 |
| 21 | Esparadrapo de seda | C | 1 |
| 22 | Lactato de ringer (suero) 500 ml | C | 1 |
| 23 | Cepillos quirúrgicos | D | 1 |
| 24 | Catéter intravenoso 22G/25 mm | D | 1 |
| 25 | Cal sodada | D | 1 |

Fuente: elaboración propia.

Tabla XXVI. **Tarimas necesarias para insumos en bolsa plástica**

| NO. | NOMBRE DEL INSUMO | CLASE | TARIMAS NECESARIAS |
|-----|-------------------|-------|--------------------|
| 1 | Pañales para bebe | A | 1 |

Fuente: elaboración propia.

Tabla XXVII. **Tarimas necesarias para insumos en sacos**

| NO. | NOMBRE DEL INSUMO | CLASE | TARIMAS NECESARIAS |
|-----|-------------------|-------|--------------------|
| 1 | Pieza de gasa | C | 1 |

Fuente: elaboración propia.

Tabla XXVIII. **Tarimas necesarias para insumos en galón y garrafón**

| NO. | NOMBRE DEL INSUMO | CLASE | ESTANTERÍAS NECESARIAS |
|-----|-------------------|-------|------------------------|
| 1 | Bactrex | C | 2 |
| 2 | Jabón quirúrgico | C | 10 |

Fuente: investigación de campo, realizada en julio de 2013.

Según el análisis realizado se necesitan: 37 espacios para insumos clase A, 12 para material quirúrgico y 25 para medicamentos (sueros); para insumos clase B, 6 espacios, 5 para material quirúrgico y 1 para medicamentos (suero); para insumos clase C, 18 espacios, 17 para material quirúrgico y 1 para medicamentos (suero); para insumos clase D, 5 espacios, 4 para material quirúrgico y 1 para medicamentos.

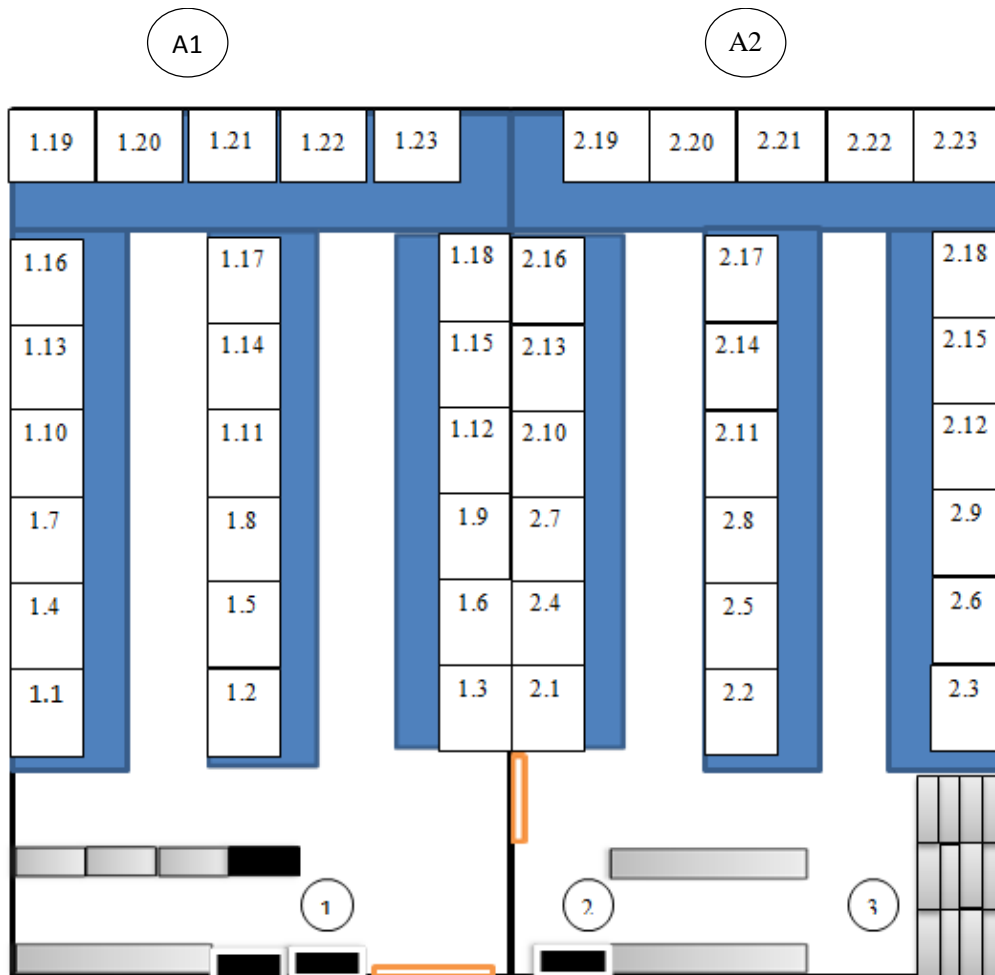
2.12.2. Asignación de espacio de insumos

La distribución de los insumos en la bodega se hizo con base en la clasificación y tomando en cuenta el espacio necesario para cada insumo; con ello se busca reducir el tiempo de despacho de los pedidos, facilitar el acceso a los insumos y organizar la bodega. La propuesta es acomodar los insumos conforme a la clase, de este modo los insumos con mayor movimiento estarán en las áreas más accesibles de la bodega y los insumos sin movimiento en las áreas de menor acceso.

Con la instalación de la plataforma cada área de la bodega tendrá dos niveles, el nivel 1 comprende el espacio inferior de la plataforma desde el suelo; el nivel 2 comprende el espacio sobre la plataforma. El área 1 está destinada para el material quirúrgico y el área 2 para medicamentos.

La bodega contará con 92 espacios para colocar tarimas de madera, 46 en el nivel 1 y 46 en el nivel 2; tres áreas para colocar estanterías de metal, en las áreas 1 y 2 de estanterías se colocaran cajas tipo 3 y en el área 3, galones y garrafones. A continuación en la figura 35 se presenta el croquis de la plataforma con los espacios enumerados, esta numeración es la guía para asignarle un espacio a cada insumo.

Figura 35. **Asignación de espacios de insumos en la bodega**



Fuente: elaboración propia, con programa de MS Word.

A continuación en las tablas XXIX a XXXII se presenta la información de asignación para insumos en cajas tipo 1, cajas tipo2, bolsas y sacos, cada tabla contiene los campos de: número de espacio, nombre del insumo que ocupará el espacio, tipo de insumo y clase.

Tabla XXIX. Asignación de espacios para material quirúrgico (área 1–nivel 1)

| Área 1 - Nivel 1 | | | |
|------------------|------------------------------------|---------------------|-------|
| ESPACIO | NOMBRE DEL INSUMO | TIPO | CLASE |
| 1.1 | Algodón absorbente | Material quirúrgico | A |
| 1.2 | Jeringa 22G o 21G 5ml | Material quirúrgico | A |
| 1.3 | Yeso 6x4 | Material quirúrgico | A |
| 1.4 | Jeringas 22G 3ml | Material quirúrgico | A |
| 1.5 | Yeso 4x4 | Material quirúrgico | A |
| 1.6 | Bolsas para orina adulto cama | Material quirúrgico | A |
| 1.7 | Equipo de administración de sangre | Material quirúrgico | A |
| 1.8 | Ropa para cirugía general | Material quirúrgico | A |
| 1.9 | Guantes quirúrgicos #8 | Material quirúrgico | A |
| 1.10 | Catéter intravenoso 24G/20 mm | Material quirúrgico | A |
| 1.11 | Medical products | Material quirúrgico | A |
| 1.12 | Pañales para bebe | Material quirúrgico | A |
| 1.13 | Disponibile | Material quirúrgico | A |
| 1.14 | Disponibile | Material quirúrgico | A |
| 1.15 | Disponibile | Material quirúrgico | A |
| 1.16 | Vendas de gasa 6x5 | Material quirúrgico | B |
| 1.17 | Aguja 21G | Material quirúrgico | B |
| 1.18 | Catéter intravenoso 18G/32 mm | Material quirúrgico | B |
| 1.19 | Venda de guata 4" | Material quirúrgico | B |
| 1.20 | Venda de guata 6" | Material quirúrgico | B |
| 1.21 | Disponibile | Material quirúrgico | B |
| 1.22 | Disponibile | Material quirúrgico | B |
| 1.23 | Disponibile | Material quirúrgico | B |

Fuente: elaboración propia.

Tabla XXX. **Asignación de espacios para material quirúrgico
(área 1–nivel 2)**

| Área 1 - Nivel 2 | | | |
|------------------|---|---------------------|-------|
| ESPACIO | NOMBRE DEL INSUMO | TIPO | CLASE |
| 1.1 | Paquete quirúrgico U-BAR-M | Material quirúrgico | C |
| 1.2 | Aguja 22G | Material quirúrgico | C |
| 1.3 | Jeringa 29G insulina | Material quirúrgico | C |
| 1.4 | Jeringa hipodérmica | Material quirúrgico | C |
| 1.5 | Petri dish | Material quirúrgico | C |
| 1.6 | Bolsas de transferencia (450 ml) | Material quirúrgico | C |
| 1.7 | Bolsa de transferencia (300 ml) | Material quirúrgico | C |
| 1.8 | Tubo para muestras rojo (5ml) | Material quirúrgico | C |
| 1.9 | Tubos para muestras (3 ml) | Material quirúrgico | C |
| 1.10 | Tubo para muestras morado (3 ml) | Material quirúrgico | C |
| 1.11 | Tubo para muestras rojo (3 ml) | Material quirúrgico | C |
| 1.12 | Catéter intravenoso 14G/45 mm | Material quirúrgico | C |
| 1.13 | Catéter intravenoso 20G/32 mm | Material quirúrgico | C |
| 1.14 | Esparadrapo de seda | Material quirúrgico | C |
| 1.15 | Pieza de gasa | Material quirúrgico | C |
| 1.16 | Disponible | Material quirúrgico | C |
| 1.17 | Disponible | Material quirúrgico | C |
| 1.18 | Disponible | Material quirúrgico | C |
| 1.19 | Guantes quirúrgicos #6 | Material quirúrgico | D |
| 1.20 | Recipientes para descartar material 5 a 8 | Material quirúrgico | D |
| 1.21 | Cepillos quirúrgicos | Material quirúrgico | D |
| 1.22 | Catéter intravenoso 22G/25 mm | Material quirúrgico | D |
| 1.23 | Disponible | Material quirúrgico | D |

Fuente: elaboración propia.

Tabla XXXI. **Asignación de espacios para medicamentos
(área 2–nivel 1)**

| Área 2 - Nivel 1 | | | |
|------------------|-----------------------|--------------|-------|
| ESPACIO | NOMBRE DEL INSUMO | TIPO | CLASE |
| 2.1 | Suero 500 ml | Medicamentos | A |
| 2.2 | Suero 500 ml | Medicamentos | A |
| 2.3 | Suero 500 ml | Medicamentos | A |
| 2.4 | Suero 500 ml | Medicamentos | A |
| 2.5 | Suero 500 ml | Medicamentos | A |
| 2.6 | Suero 500 ml | Medicamentos | A |
| 2.7 | Suero 1000 ml | Medicamentos | A |
| 2.8 | Suero 1000 ml | Medicamentos | A |
| 2.9 | Suero 1000 ml | Medicamentos | A |
| 2.10 | Suero 1000 ml | Medicamentos | A |
| 2.11 | Suero 1000 ml | Medicamentos | A |
| 2.12 | Suero 1000 ml | Medicamentos | A |
| 2.13 | Suero 100 ml | Medicamentos | A |
| 2.14 | Suero 100 ml | Medicamentos | A |
| 2.15 | Suero 100 ml | Medicamentos | A |
| 2.16 | Suero 100 ml | Medicamentos | A |
| 2.17 | Suero 100 ml | Medicamentos | A |
| 2.18 | Suero 100 ml | Medicamentos | A |
| 2.19 | Agua estéril | Medicamentos | A |
| 2.20 | Suero (Baxter) 500 ml | Medicamentos | A |
| 2.21 | Suero (Baxter) 500 ml | Medicamentos | A |
| 2.22 | Suero (Baxter) 500 ml | Medicamentos | A |
| 2.23 | Suero (Baxter) 500 ml | Medicamentos | A |

Fuente: elaboración propia.

Tabla XXXII. **Asignación de espacios para medicamentos (área 2–nivel 2)**

| Área 2 - Nivel 2 | | | |
|------------------|------------------------------------|--------------|-------|
| ESPACIO | NOMBRE DEL INSUMO | TIPO | CLASE |
| 2.1 | Suero (Baxter) 500 ml | Medicamentos | A |
| 2.2 | Ciproflaxina sol inyectable 100 ml | Medicamentos | A |
| 2.3 | Disponibile | Medicamentos | A |
| 2.4 | Disponibile | Medicamentos | A |
| 2.5 | Disponibile | Medicamentos | A |
| 2.6 | Disponibile | Medicamentos | A |
| 2.7 | Disponibile | Medicamentos | A |
| 2.8 | Disponibile | Medicamentos | A |
| 2.9 | Disponibile | Medicamentos | A |
| 2.10 | Suero 250 ml | Medicamentos | B |
| 2.11 | Disponibile | Medicamentos | B |
| 2.12 | Disponibile | Medicamentos | B |
| 2.13 | Disponibile | Medicamentos | B |
| 2.14 | Disponibile | Medicamentos | B |
| 2.15 | Disponibile | Medicamentos | B |
| 2.16 | Lactato de ringer (suero) 500 ml | Medicamentos | C |
| 2.17 | Disponibile | Medicamentos | C |
| 2.18 | Disponibile | Medicamentos | C |
| 2.19 | Cal sodada | Medicamentos | C |
| 2.20 | Disponibile | Medicamentos | C |
| 2.21 | Cal sodada | Medicamentos | D |
| 2.22 | Disponibile | Medicamentos | D |
| 2.23 | Disponibile | Medicamentos | D |

Fuente: elaboración propia.

A continuación en las tablas XXXIII a XXXV se presenta la información de asignación para insumos en cajas tipo 3, galones y garrafones, cada tabla contiene los campos de: nombre del insumo que ocupará el espacio, tipo de insumo y clase.

Tabla XXXIII. **Asignación de espacios en estanterías (área 1)**

| ESTANTERÍAS - ÁREA 1 | | |
|-----------------------------------|---------------------|-------|
| NOMBRE DEL INSUMO | TIPO | CLASE |
| Ambú de silicón adulto | Material quirúrgico | A |
| Ambú de silicón niño | Material quirúrgico | A |
| Sonda Foley 18 a 15 | Material quirúrgico | A |
| Aguja descartable 21G | Material quirúrgico | A |
| Sonda Foley 16 a 15 | Material quirúrgico | A |
| Equipo para transfusión sanguínea | Material quirúrgico | B |
| Aguja descartable 26G | Material quirúrgico | B |
| Sutura 2 nilón | Material quirúrgico | B |
| Sutura estéril | Material quirúrgico | B |

Fuente: elaboración propia.

Tabla XXXIV. **Asignación de espacios en estanterías (área 2)**

| ESTANTERÍAS - ÁREA 2 | | |
|--|---------------------|-------|
| NOMBRE DEL INSUMO | TIPO | CLASE |
| Sutura 4 nylon | Material quirúrgico | C |
| Aguja descartable 20G | Material quirúrgico | C |
| Vacutainer rojo | Material quirúrgico | C |
| PVC umbilical | Material quirúrgico | C |
| Bolsas para transferencia de hemecomponentes 300ml | Material quirúrgico | C |
| Sutura 3 nylon | Material quirúrgico | C |
| Gel lubricante 125 G | Material quirúrgico | C |
| Aguja descartable 22G | Material quirúrgico | C |
| Aguja descartable 23G | Material quirúrgico | C |
| Aguja hipodérmica estéril 22 G | Material quirúrgico | C |
| Tubos capilares con heparina | Material quirúrgico | C |
| Tubos capilares sin heparina | Material quirúrgico | C |
| Bolsas de orina (adulto) | Material quirúrgico | C |
| Tubos endotraqueales #3 | Material quirúrgico | C |
| Nasogástrica #18 | Material quirúrgico | C |

Continuación de la tabla XXXIV.

| NOMBRE DEL INSUMO | TIPO | CLASE |
|---|---------------------|-------|
| Lámina cubre objetos 24x24 | Material quirúrgico | C |
| Sonda Foley 14 | Material quirúrgico | C |
| Termómetro rectal | Material quirúrgico | C |
| Catéter epidural # 16 | Material quirúrgico | C |
| Bolsas para transferencia de hemecomponentes 150 ml | Material quirúrgico | C |
| Catéter intercostal No. 20 (Torácico) | Material quirúrgico | C |
| Catéter intercostal No. 24 (Torácico) | Material quirúrgico | C |
| Catéter intercostal No. 28 (Torácico) | Material quirúrgico | C |
| Catéter intercostal No. 32 (Torácico) | Material quirúrgico | C |
| Bolsas de orina (niño) | Material quirúrgico | C |
| Tubos endotraqueales #5 | Material quirúrgico | C |
| Tubos endotraqueales #4.5 | Material quirúrgico | C |
| Tubos endotraqueales #4 | Material quirúrgico | C |
| Lámina porta objeto | Material quirúrgico | D |
| Lámina cubre objetos 24x40 | Material quirúrgico | D |
| Lámina cubre objetos | Material quirúrgico | D |
| Jeringa de aceptor | Material quirúrgico | D |
| Tubo de tapón de rosca | Material quirúrgico | D |
| Sondas de alimentación #8 | Material quirúrgico | D |
| Sondas de alimentación #8 (100 unidades) | Material quirúrgico | D |
| Seda suturada | Material quirúrgico | D |
| Microtome blade | Material quirúrgico | D |
| Papel para ultrasonido | Material quirúrgico | D |
| Curetas para coágulos | Material quirúrgico | D |
| Tubos endotraqueales #3.5 | Material quirúrgico | D |

Fuente: elaboración propia.

Tabla XXXV. **Asignación de espacios en estanterías (área 3)**

| ESTANTERÍAS - ÁREA 3 | | |
|----------------------|--------------|-------|
| NOMBRE DEL INSUMO | TIPO | CLASE |
| Bactrex | Medicamentos | C |
| Jabón quirúrgico | Medicamentos | C |




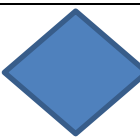






Fuente: elaboración propia.

2.13. Propuesta de mejora en las actividades de la bodega

El atraso en la recepción y distribución de insumos se debe a varios factores, entre los que destacan: desorden de los insumos en bodega, falta de personal, equipo de transporte de insumos inadecuado y en mal estado. En la propuesta se incluye la actividad de elaboración de inventarios, esta no se realizaba con anterioridad.

Para la documentación de las actividades se realizó una descripción paso a paso de cada actividad, con base en la descripción se hicieron flujogramas que detallan de manera gráfica la secuencia de la actividad. A continuación en la tabla XXXVI se presenta la simbología utilizada.

Tabla XXXVI. Simbología de los flujogramas

|  <div style="text-align: center;"> <p>Hospital Nacional de Chimaltenango</p> <p>Departamento de Farmacia Interna Bodega</p> <p>Simbología</p> </div> | | |
|--|----------------------------|---|
| Descripción | Significado | Forma |
| Rectángulo con lados cóncavos: indica inicio y fin de la actividad. | Inicio/fin |  |
| Rectángulo: representa una instrucción que debe ser ejecutada, operaciones, procesamiento. | Proceso |  |
| Rombo: representa una pregunta e indica el destino de flujo de información con base en respuestas alternativa de sí y no. | Decisión |  |
| Rectángulo segmentado: indica lectura o escritura de un documento, o producto impreso. | Documento |  |
| Rectángulo sin una esquina: representa tarjeta, ficha o cheque. | Tarjeta |  |
| Flecha: representa traslado, mover de ubicación. | Traslado |  |
| Triángulo: significa guardar archivo o almacenar. | Almacenamiento/ archivo |  |
| Cuadrado con punta: conexión con otro proceso. | Conector externo |  |
| Circulo: indica conexión con otro paso. | Conector interno |  |

Fuente: elaboración propia.


2.13.1. Recepción

En la recepción de insumos se proponen las siguientes modificaciones: eliminar de la actividad el recuento de insumos y la asignación de espacio. El bodeguero debe hacer un solo conteo, se debe realizar de manera correcta para obtener datos confiables. Con el ordenamiento de la bodega ya no habrá necesidad de buscar un espacio para el insumo que se está recibiendo, ya que cada insumo tiene un espacio asignado.


Al recibir la papelería se debe verificar que esta venga completa, si por cualquier razón hiciera falta un documento, se debe cancelar la recepción e informar al jefe inmediato. La fecha de vencimiento y número de lote de los insumos deben coincidir con la factura, si estos datos no coinciden o si el insumo estuviese con fecha caducada, se debe cancelar la recepción e informar al jefe inmediato.

Al hacer el conteo de insumos se debe verificar que estos vengan conforme a lo solicitado en la orden de compra, si hubiese algún faltante o sobrante se debe consultar al jefe inmediato si se acepta o no, en caso de que sea aceptado, el proveedor deberá elaborar una nota de crédito detallando el faltante o sobrante de insumos. A continuación en la tabla XXXVII se presenta la descripción por pasos de la actividad de recepción y en la figura 36 se presenta el flujograma.


Tabla XXXVII. **Actividad de recepción**

|  <div style="text-align: center; border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; margin: 5px auto; width: 80%;"> Hospital Nacional de Chimaltenango </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin: 5px auto; width: 80%;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; width: 45%;"> Departamento de Farmacia Interna </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; width: 45%;"> Bodega </div> </div> <div style="text-align: center; margin: 5px auto; width: 80%;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block;"> Recepción </div> </div> | | | |
|---|--|-------------|---|
| Paso | Descripción | Responsable | Documentos aplicados |
| 1 | Recibir llamada telefónica en la cual se indica que el pedido está a punto de llegar al hospital. | Bodeguero | Ninguno |
| 2 | Se debe trasladar a la entrada del hospital e indicar al proveedor donde estacionarse. | Bodeguero | Ninguno |
| 3 | Presentar los siguientes documentos: factura, orden de compra, solicitud de pedido y dictamen técnico. | Proveedor | Factura, orden de compra, solicitud de pedido y dictamen técnico. |
| 4 | Verificar que la documentación esté completa y comparar datos de los documentos. | Bodeguero | Factura, orden de compra, solicitud de pedido y dictamen técnico. |
| 5 | Hacer la siguiente pregunta: ¿los documentos están completos? Si: continuar No: finalizar la actividad | Bodeguero | Ninguno |
| 6 | Hacer la siguiente pregunta: ¿los datos de la factura coinciden con la orden de compra, solicitud de pedido y dictamen técnico? Si: continuar No: finalizar la actividad | Bodeguero | Ninguno |

Continuación de la tabla XXXVII.

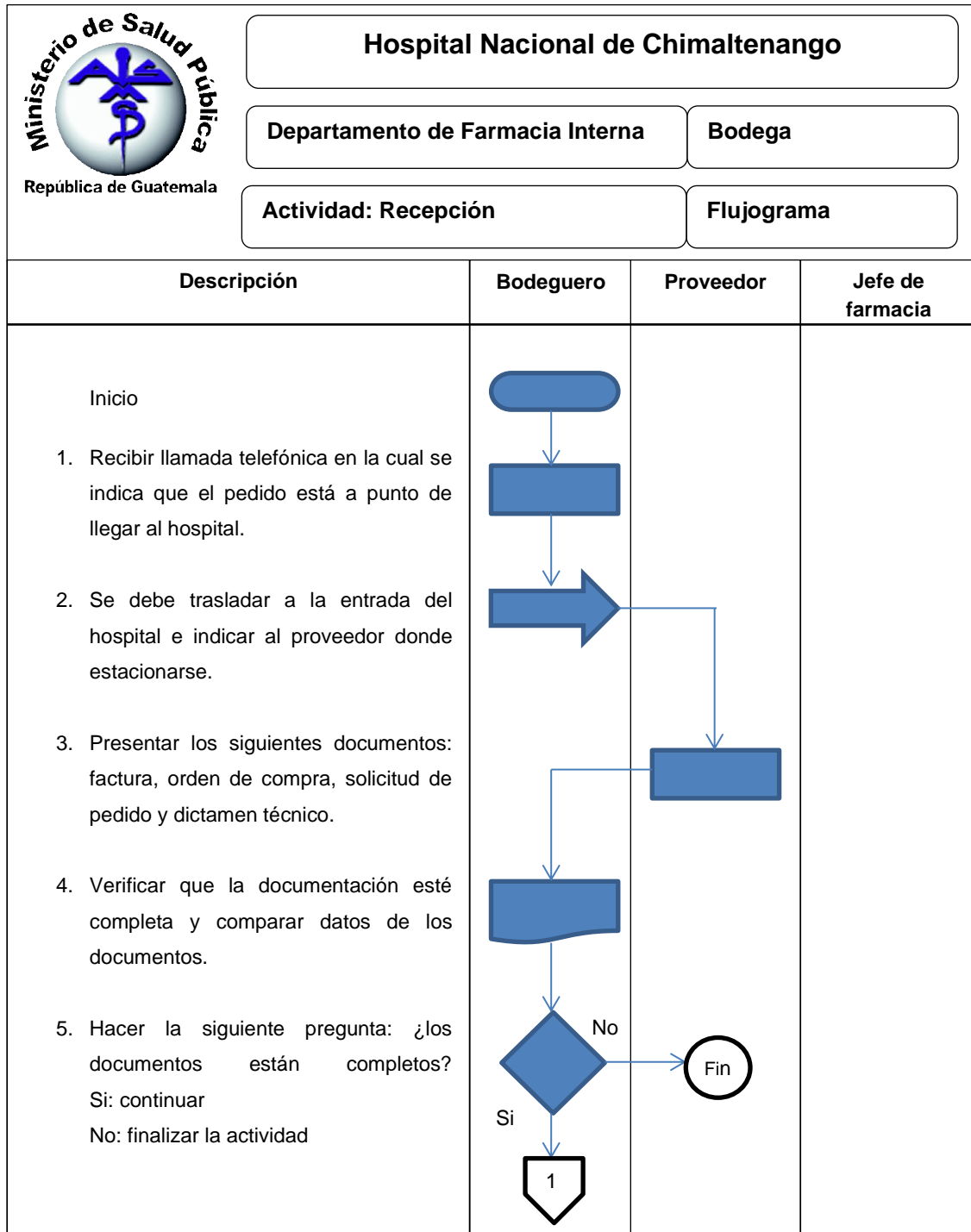
|  <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; margin-left: 20px;"> Hospital Nacional de Chimaltenango </div> | | | |
|---|--|--------------------|-----------------------------|
| <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; margin-right: 20px;"> Departamento de Farmacia Interna </div> <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px;"> Bodega </div> | | | |
| <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; margin-left: 20px;"> Recepción </div> | | | |
| Paso | Descripción | Responsable | Documentos aplicados |
| 7 | Descargar los insumos en un lugar provisional. | Bodeguero | Ninguno |
| 8 | Revisar la fecha de caducidad de los insumos y comparar la información de etiquetas con las especificaciones de la factura. | Bodeguero | Factura |
| 9 | Hacer la siguiente pregunta: ¿los insumos están caducados? Si: finalizar la actividad No: continuar | Bodeguero | Ninguno |
| 10 | Hacer la siguiente pregunta: ¿la información de caducidad y número de lote especificado en la factura, coincide con la información de la etiqueta de los insumos? Si: continuar No: finalizar la actividad | Bodeguero | Ninguno |
| 11 | Contar para corroborar que el pedido este completo. | Bodeguero | Factura, orden de compra |
| 12 | Hacer la siguiente pregunta: ¿hay faltantes o sobrantes de insumos? Si: continuar No: ir al paso 18 | Bodeguero | Ninguno |

Continuación de la tabla XXXVII.

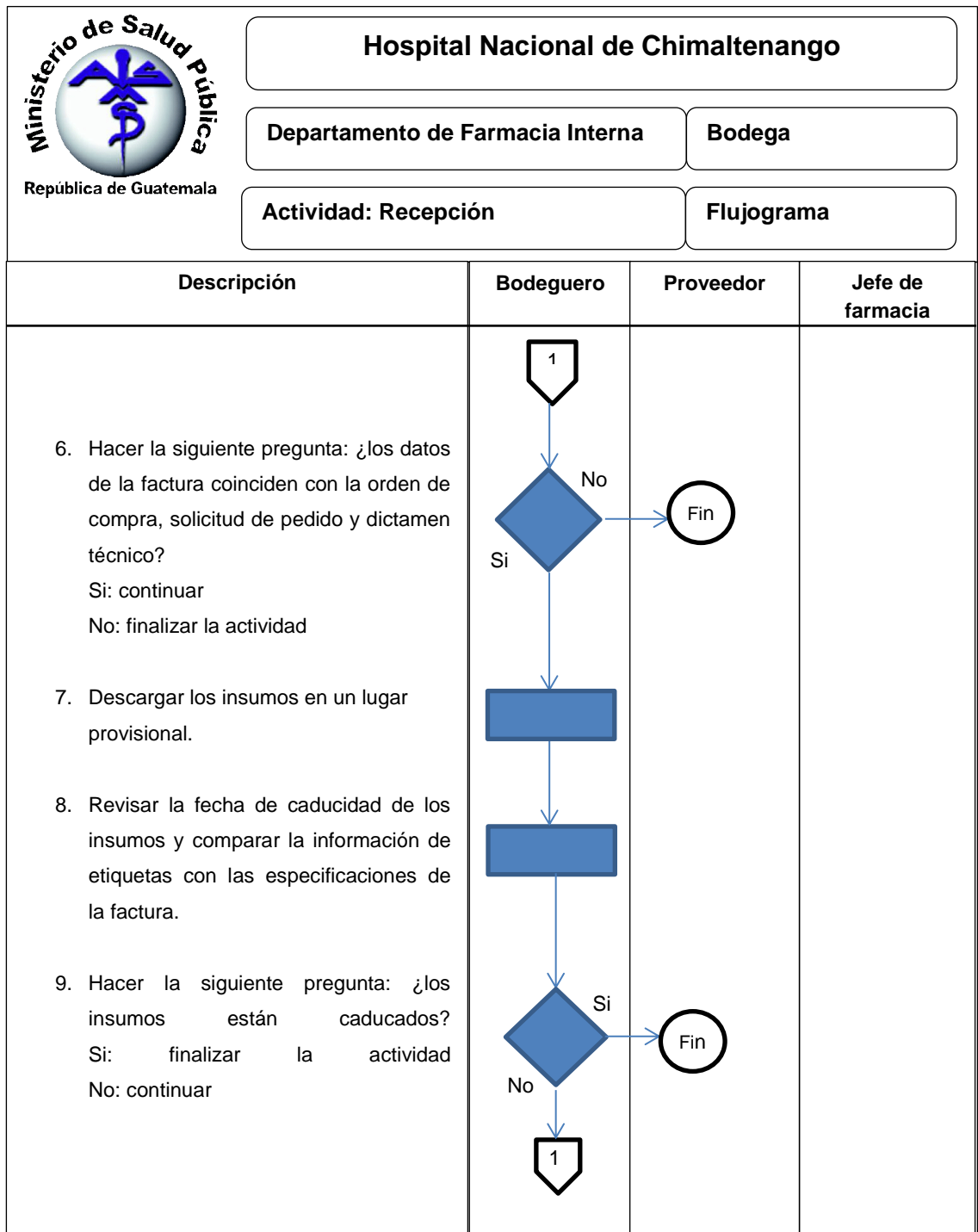
|  | | | |
|---|--|--------------------|------------------------------------|
| Hospital Nacional de Chimaltenango | | | |
| Departamento de Farmacia Interna | | Bodega | |
| Recepción | | | |
| Paso | Descripción | Responsable | Documentos aplicados |
| 13 | Avisar al jefe de farmacia acerca de la situación. | Bodeguero | Ninguno |
| 14 | Tomar una decisión, aceptar o no el pedido. Si: continuar No: finalizar la actividad | Jefe de farmacia | Ninguno |
| 15 | Avisar al bodeguero que acepte el pedido. | Jefe de farmacia | Ninguno |
| 16 | Aceptar el pedido. | Bodeguero | Ninguno |
| 17 | Realizar nota de crédito detallando el faltante o sobrante del pedido y entregar el original al bodeguero. | Proveedor | Nota de crédito |
| 18 | Firmar de conformidad con lo recibido, nota de crédito o copia de factura según sea el caso. | Bodeguero | Nota de crédito o copia de factura |
| 19 | Trasladas los insumos del lugar provisional hacia la bodega. | Bodeguero | Ninguno |
| 20 | Almacenar los insumos en el espacio correspondiente. | Bodeguero | Ninguno |

Fuente: elaboración propia

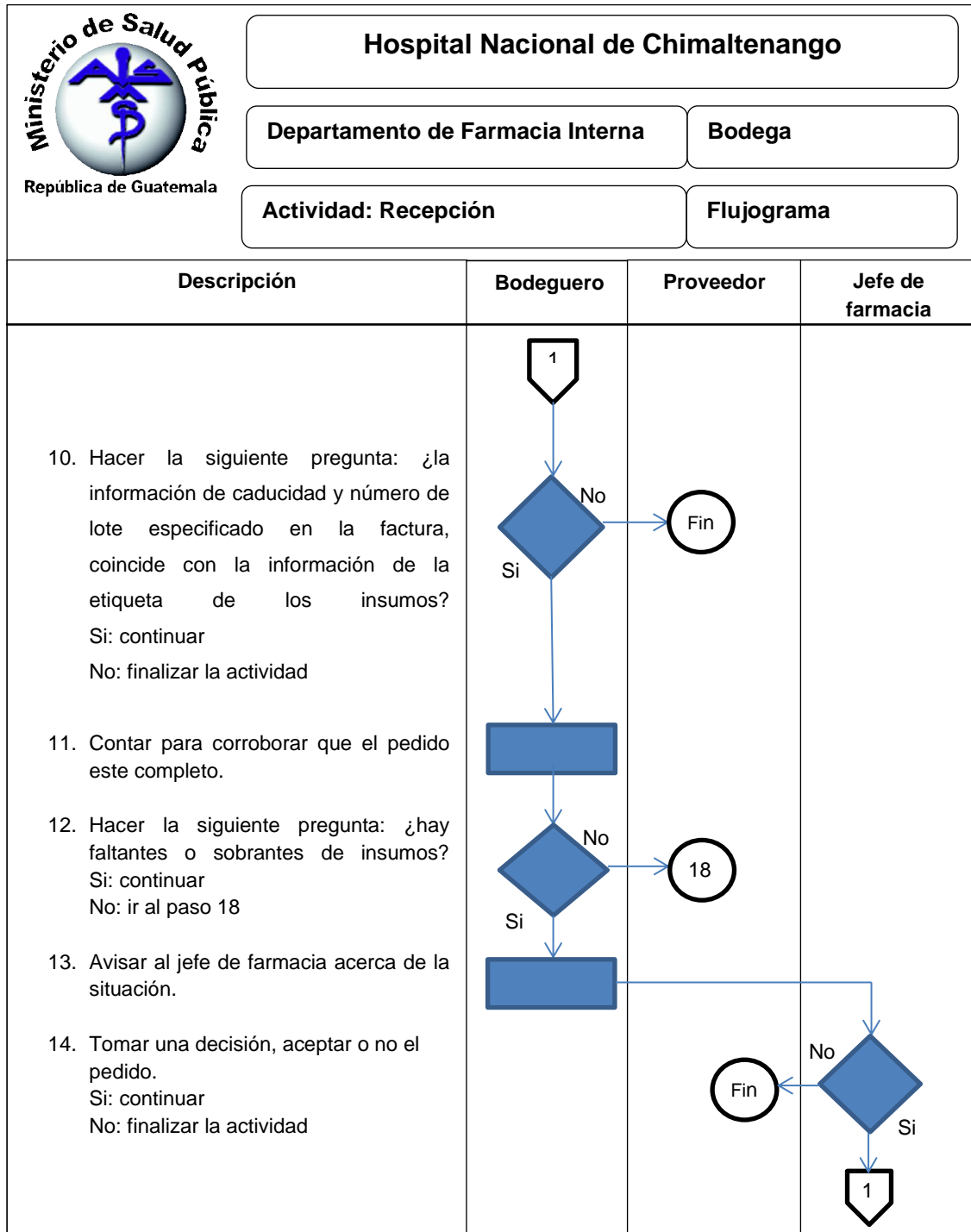
Figura 36. Actividad de recepción



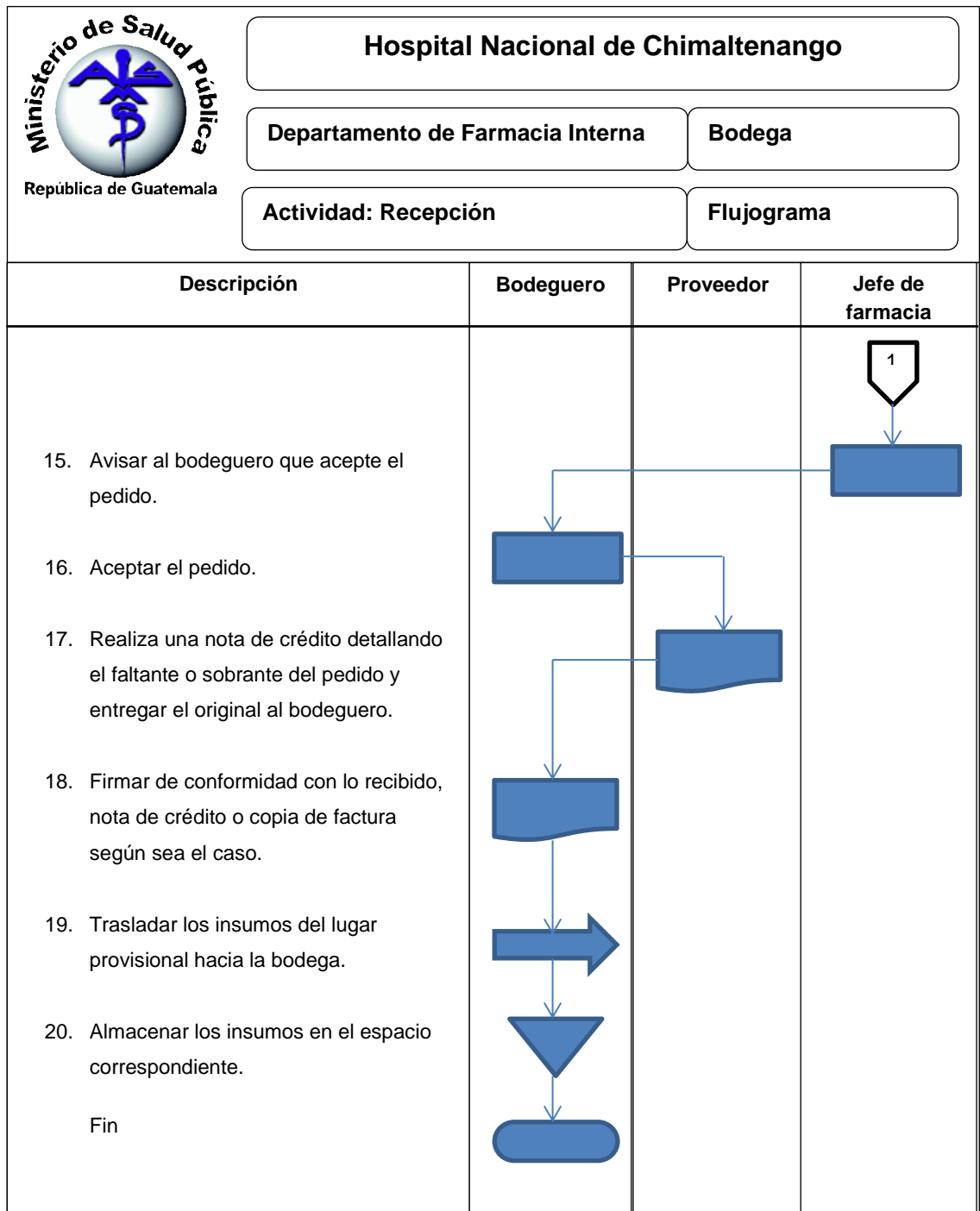
Continuación de la figura 36.



Continuación de la figura 36.



Continuación de la figura 36.



Fuente: elaboración propia, con programa de MS Word.

2.13.2. Distribución

Para mejorar el tiempo de ejecución de la actividad de distribución se propone:

- Cambiar el medio de transporte para hacer la distribución de insumos (carrito).
- Que el bodeguero cuente con un auxiliar de apoyo, para la recepción y distribución de insumos (inciso 2.9).
- Organizar los insumos en la bodega (inciso 2.12).

Se realizó una investigación para conocer los vehículos de transporte disponibles en el mercado, considerando las características del recorrido para hacer la distribución y las características de los insumos, se optó por un vehículo metálico con barandas para evitar que los insumos resbalen y sufran daños; con llantas de goma de 3" para superficies lisas y ásperas.

A continuación en la tabla XXXVIII se presentan las características que debe tener el vehículo de transporte, posterior a ello en la figura 37 se presenta una foto del vehículo.

Tabla XXXVIII. **Especificaciones del vehículo de transporte de insumos**

| DESCRIPCIÓN | DIMENSIONES | TIPO DE | CAP. DE CARGA | PESO |
|---|----------------|--------------|---------------|--------|
| | L x ANCH x ALT | LLANTA | (LBS.) | (LBS.) |
| | (m) | | | |
| Plataforma con dos barandas, metálica y ruedas de goma. | 1.3x0.8x1.2 | Sólida de 3" | 1300 | 100 |

Fuente: elaboración propia.

Figura 37. **Vehículo para el transporte de insumos**




Fuente: www.doublet.es/equipamiento/carros-de-transporte. Consulta: julio de 2013.

A continuación en la tabla XXXIX se presenta la descripción por pasos de la actividad de distribución, posterior a ello en la figura 38 se presenta el flujograma.

Tabla XXXIX. **Actividad de distribución**

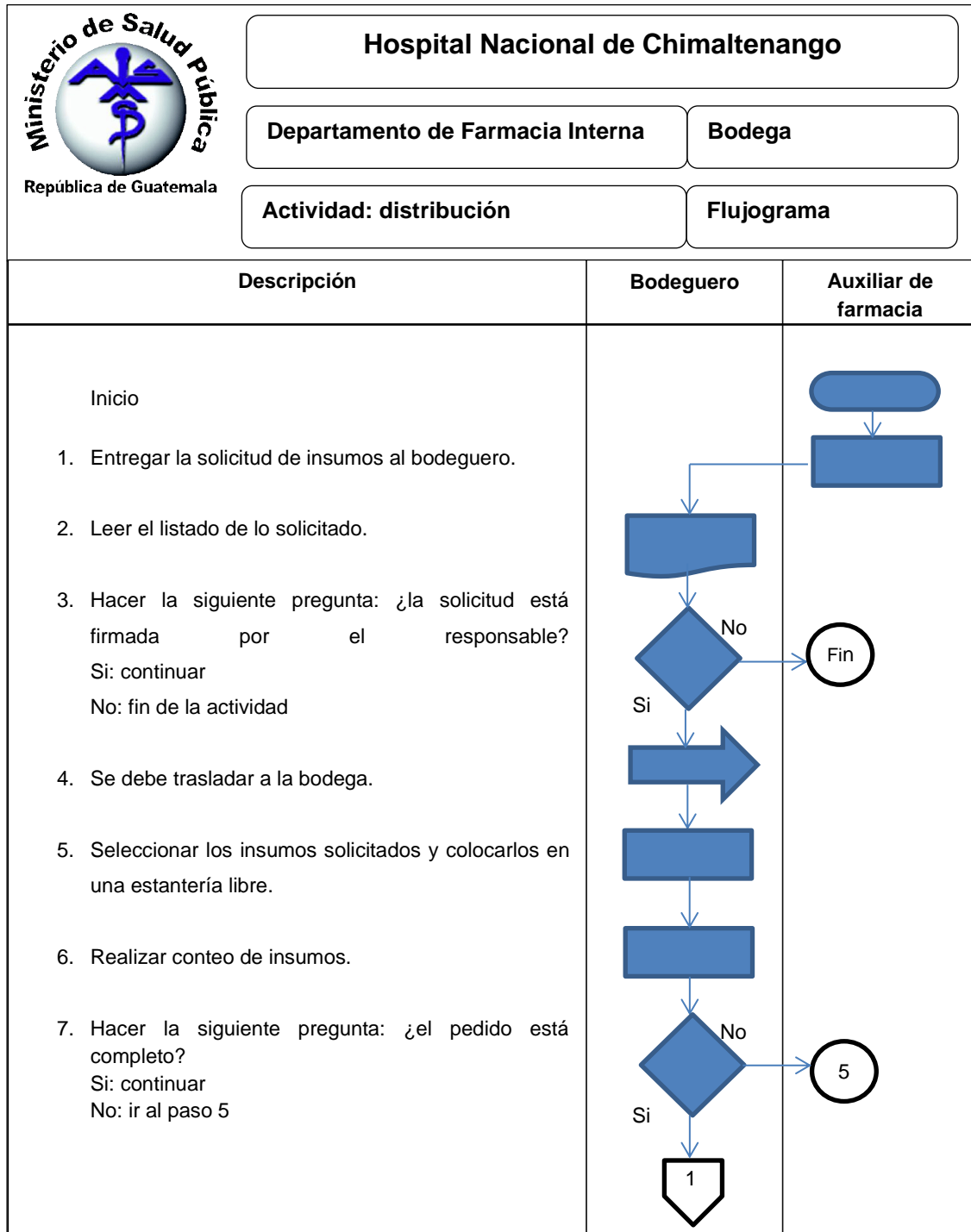
|  <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: fit-content;"> Hospital Nacional de Chimaltenango </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin: 5px auto; width: 80%;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">Departamento de Farmacia Interna</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">Bodega</div> </div> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: fit-content;"> Actividad: distribución </div> | | | |
|---|--|----------------------|----------------------|
| Paso | Descripción | Responsable | Documentos aplicados |
| 1 | Entregar la solicitud de insumos al bodeguero. | Auxiliar de farmacia | Ninguno |
| 2 | Leer el listado de lo solicitado. | Bodeguero | Solicitud de insumos |
| 3 | Hacer la siguiente pregunta: ¿la solicitud está firmada por el responsable? Si: continuar No: finalizar la actividad | Bodeguero | Ninguno |
| 4 | Se debe trasladar a la bodega. | Bodeguero | Ninguno |
| 5 | Seleccionar los insumos solicitados y colocarlos en una estantería libre. | Bodeguero | Ninguno |
| 6 | Realizar conteo de insumos. | Bodeguero | Ninguno |
| 7 | Hacer la siguiente pregunta: ¿el pedido está completo? Si: continuar No: ir al paso 5 | Bodeguero | Ninguno |
| 8 | Acomodar los insumos en el vehículo de transporte. | Bodeguero | Ninguno |
| 9 | Trasladar los insumos hacia farmacia. | Bodeguero | Ninguno |
| 10 | Descargar los insumos en farmacia. | Bodeguero | Ninguno |

Continuación de la tabla XXXIX.

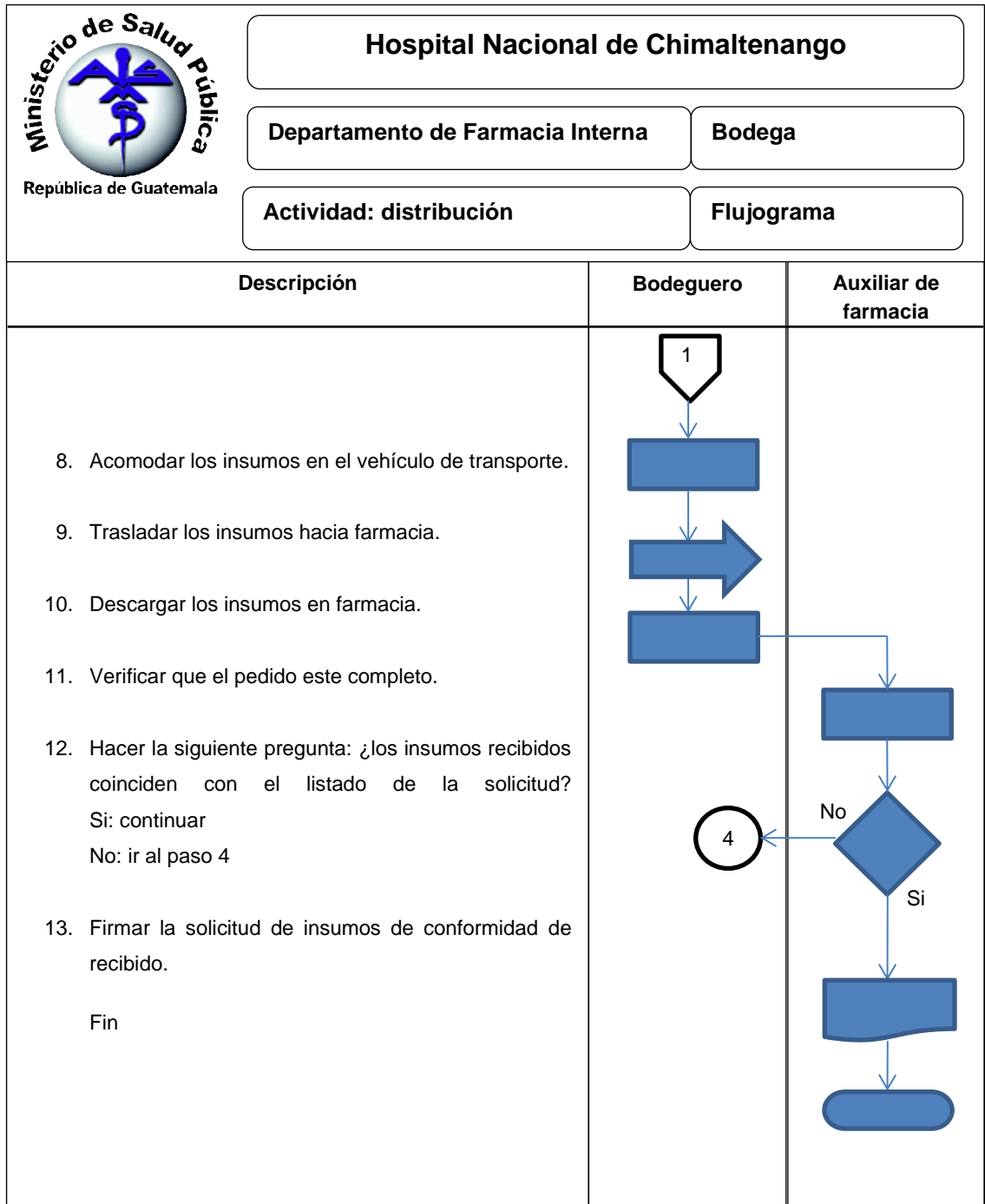
|  | | | |
|---|--|----------------------|-----------------------------|
| Hospital Nacional de Chimaltenango | | | |
| Departamento de Farmacia Interna | | Bodega | |
| Actividad: distribución | | | |
| Paso | Descripción | Responsable | Documentos aplicados |
| 11 | Verificar que el pedido este completo. | Auxiliar de farmacia | Ninguno |
| 12 | Hacer la siguiente pregunta: ¿los insumos recibidos coinciden con el listado de la solicitud? Si: continuar No: ir al paso 4 | Auxiliar de farmacia | Ninguno |
| 13 | Firmar la solicitud de insumos de conformidad de recibido. | Auxiliar de farmacia | Solicitud de insumos |

Fuente: elaboración propia.

Figura 38. Actividad de distribución



Continuación de la figura 38.




Fuente: elaboración propia, con programa de MS Word.

2.13.3. Inventario físico


La actividad de inventario físico ayudará en la toma de decisiones para hacer los pedidos de abastecimiento, asimismo permitirá detectar inconsistencias entre las existencias reales y los registros de inventario de la bodega. Se elaboró un formato con el objetivo de tener registros para respaldar la ejecución de la actividad.

A continuación en la figura 39 se presenta el formato elaborado y que deberá usarse para la toma física de inventario, posterior a ello en la tabla XL se presenta la descripción por pasos de la actividad, seguidamente en la figura 40 se presenta el flujograma.

Tabla XL. **Actividad de inventario físico**

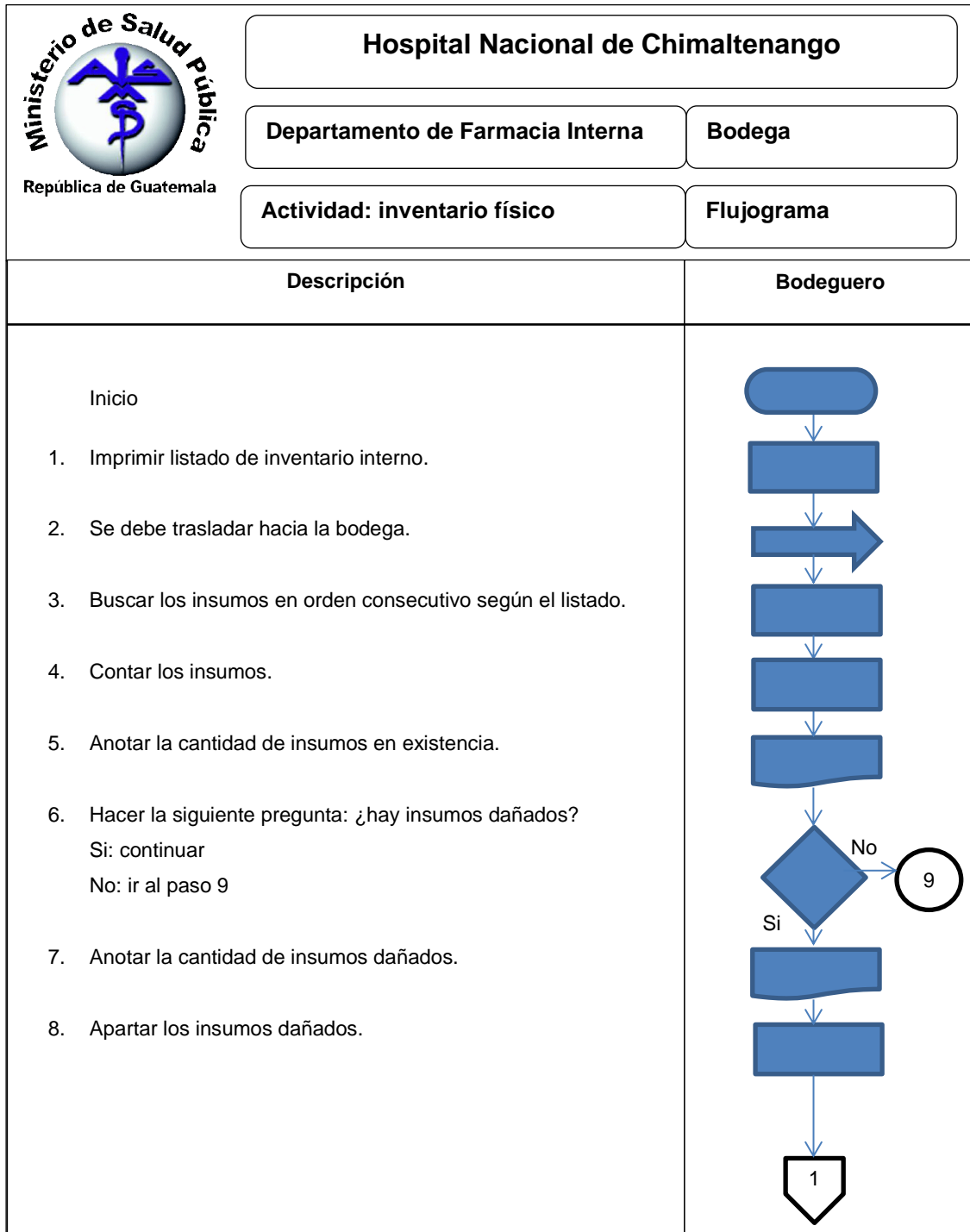
|  <div style="text-align: center;"> Hospital Nacional de Chimaltenango </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> Departamento de Farmacia Interna Bodega </div> <div style="text-align: center; margin-top: 5px;"> Actividad: inventario físico </div> | | | |
|--|---|-------------|------------------------------------|
| Paso | Descripción | Responsable | Documentos aplicados |
| 1 | Imprimir listado de inventario interno. | Bodeguero | Ninguno |
| 2 | Se debe trasladar hacia la bodega. | Bodeguero | Ninguno |
| 3 | Buscar los insumos en orden consecutivo según el listado. | Bodeguero | Ninguno |
| 4 | Contar los insumos. | Bodeguero | Ninguno |
| 5 | Anotar la cantidad de insumos en existencia. | | Hoja de toma física de inventarios |
| 6 | Hacer la siguiente pregunta: ¿hay insumos dañados? Si: continuar No: ir al paso 9 | Bodeguero | Ninguno |
| 7 | Anotar la cantidad de insumos dañados. | Bodeguero | Hoja de toma física de inventarios |
| 8 | Apartar los insumos dañados. | Bodeguero | Ninguno |
| 9 | Hacer la siguiente pregunta: ¿la cantidad de insumos en existencia coincide con la cantidad anotada en el listado? Si: finalizar la actividad No: continuar | Bodeguero | Ninguno |

Continuación de la tabla XL.


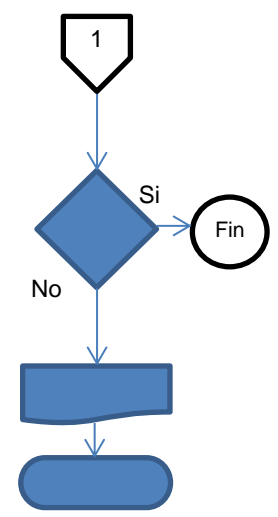
|  <p>Ministerio de Salud Pública República de Guatemala</p> | Hospital Nacional de Chimaltenango | | |
|---|--|--------------------|------------------------------------|
| | Departamento de Farmacia Interna | | Bodega |
| | Actividad: inventario físico | | |
| Paso | Descripción | Responsable | Documentos aplicados |
| 10 | Anotar la cantidad de insumos faltantes o sobrantes. | Bodeguero | Hoja de toma física de inventarios |

Fuente: elaboración propia.

Figura 40. Actividad de inventario físico



Continuación de la figura 40.

|  <p>Ministerio de Salud Pública República de Guatemala</p> | Hospital Nacional de Chimaltenango | |
|---|---|-------------------|
| | Departamento de Farmacia Interna | Bodega |
| | Actividad: inventario físico | Flujograma |
| Descripción | Bodeguero | |
| <p>9. Hacer la siguiente pregunta: ¿la cantidad de insumos en existencia coincide con la cantidad anotada en el listado? Si: finalizar la actividad No: continuar</p> <p>10. Anotar la cantidad de insumos faltantes o sobrantes.</p> <p>Fin.</p> |  <pre> graph TD Start([1]) --> Decision{ } Decision -- Si --> End((Fin)) Decision -- No --> Process[] Process --> Oval([]) </pre> | |

Fuente: elaboración propia, con programa de MS Word.

2.14. Costos de la propuesta

Para farmacia interna se necesitan contratar tres personas, 1 auxiliar de farmacia, 1 auxiliar de bodega y 1 auxiliar de *kardex*. A continuación en la tabla XLI se detalla el costo mensual y anual de cada puesto.

Tabla XLI. **Costos del personal de farmacia interna**

| Cantidad | Descripción | Sueldo mensual | Costo anual para el hospital |
|----------|---------------------------|----------------|------------------------------|
| 1 | Auxiliar de farmacia | Q 2 350,00 | Q 28 200,00 |
| 1 | Auxiliar de bodega | Q 2 350,00 | Q 28 200,00 |
| 1 | Auxiliar de <i>kardex</i> | Q 2 350,00 | Q 28 200,00 |
| | Total | Q 7 750,00 | Q 84 600,00 |

Fuente: elaboración propia.

Para la construcción de la plataforma de la bodega, se necesitan los siguientes materiales: tubos de 2"x2" chapa 16, tubos de 1"x1" chapa 16, angulares 1 ¼, tornillos gilitin, electrodos, pintura de aceite, *tiner*, tabloncillos de 10'x1x2", liquido penta. En el anexo 1, página 259, se adjuntó la cotización de la estructura. A continuación en la tabla XLII se presenta el listado de materiales necesarios, cantidad y precio de cada uno.

Tabla XLII. **Costos de la estructura para la bodega**

| Cantidad | Material | Precio |
|-----------------|--|--------------------|
| 60 | Tubos de 2"x2" chapa 16, 6m largo | Q 7 500,00 |
| 50 | Tubos de 1"x1" chapa 16, 6m largo | Q 4 500,00 |
| 8 | Angulares 11/4 | Q 500,00 |
| 150 | Tornillos gilitin | Q 1 000,00 |
| 1 | Caja de electrodos | Q 700,00 |
| 1 | Galón de pintura de aceite | Q 100,00 |
| 5 | Galones de tiner | Q 300,00 |
| 90 | Tablones de 10'x1'x2" | Q 10 800,00 |
| 15 | Galones de penta | Q 600,00 |
| | Mano de obra (Soldadura, armazón y colocación) | Q 11 000,00 |
| | Total | Q 37 000,00 |

Fuente: elaboración propia.

Para el vehículo de transporte de insumos de la bodega, se necesitan los siguientes materiales: una plancha metálica de 1 m², dos barandas metálicas de 90 cm de alto y 80 cm de ancho, 16 tornillos de ¼" y 4 llantas de goma de 3". A continuación en la tabla XLIII se presenta el listado de los materiales necesarios, cantidad y precio de cada uno.

Tabla XLIII. **Costo del vehículo para transporte de insumos**

| Cantidad | Material | Precio |
|-----------------|---|---------------|
| 1 | Plancha metálica de 1 m ² | Q 800,00 |
| 2 | Baranda metálicas de 90 cm de alto y 80 cm de ancho | Q 395,00 |
| 16 | Tornillo de ¼" | Q 25,00 |
| 4 | Llantas de goma de 3" | Q 80,00 |
| | Mano de obra | Q 300,00 |
| | Total | Q 1 600,00 |

Fuente: elaboración propia.

3. FASE DE INVESTIGACIÓN. PLAN PARA LA REDUCCIÓN DE USO DE PAPEL EN EL DEPARTAMENTO DE FARMACIA INTERNA

3.1. Actividades administrativas que impactan en el consumo del papel

Para conocer las actividades se procedió a entrevistar al personal y se observó las mismas de manera presencial. Se pudo constatar que existen varias actividades en las que se utiliza papel bond tamaño carta y tamaño oficio. El consumo elevado de papel se debe a dos causas principales: procedimientos establecidos por la institución y desconocimiento de las herramientas que permiten reducir el consumo.

El consumo de papel que se genera debido a procedimientos establecidos por la institución es una causa externa y la regulación no depende del Departamento de Farmacia Interna, para elaborar documentos de estos procedimientos es necesario sacar varias copias del mismo documento ya que se deben presentar a otros departamentos, en ocasiones hasta cinco copias; por tal razón no se puede tomar medidas radicales que disminuyan el consumo de papel.

El consumo que se genera debido a desconocimiento de herramientas es una causa interna, la propuesta se enfoca en las causas internas, en las que se puede hacer un ahorro significativo en el consumo de papel; entre estas se tienen: impresión de contratos de proveedores del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, en esta actividad se utilizan alrededor de mil hojas al año;

impresión de documentos varios, esta actividad comprende la impresión de circulares, correos, rótulos, notificaciones, etc.

En los siguientes incisos se encuentran las actividades que consumen la mayor cantidad de papel, estas son:

- Ingreso de insumos al almacén
- Elaboración de informes semanales
- Elaboración del BRE
- Solicitudes de pedido
- Elaboración de inventarios físicos
- Descargo de contratos
- Impresión de formatos de documentos
- Varios

3.1.1. Ingreso de insumos al almacén

El ingreso de insumos es un documento que se elabora como constancia de que el insumo (medicamento o material quirúrgico) ya ingreso al hospital y se debe cargar en su respectiva tarjeta *kardex*. A la semana se elaboran diez documentos promedio, utilizando diez a doce hojas, dependiendo si el documento está completo o no. De este documento se sacan tres copias.

3.1.2. Elaboración de informes semanales

Son informes que se presentan a la dirección y subdirección técnica. Entre los que se encuentran: informes de medicamentos psicotrópicos, consumo de medicamentos, existencia de medicamentos, entre otros. Se utilizan veinte hojas promedio por informe y se sacan cinco copias de cada documento.

3.1.3. Elaboración de Balance de Requisición y Envió

Es un documento que proporciona información relacionada con las existencias y movimientos generales de medicamentos y suministros afines. Se utiliza 21 hojas promedio, se elabora una vez al mes.

3.1.4. Solicitudes de pedido

Es un documento que se elabora para solicitar al Departamento de Compras la adquisición de insumos (medicamentos y material quirúrgico). En promedio se elaboran dos solicitudes a la semana, dependiendo del consumo del medicamento o material quirúrgico, cada solicitud consta de diez y seis hojas.

3.1.5. Elaboración de inventarios físicos

Es un procedimiento que se lleva a cabo en la bodega de insumos, se realiza dos veces al mes. Participan alrededor de tres a cinco personas, dependiendo de lo que se quiera inventariar, para ello se imprimen las hojas que sean necesarias y se distribuyen las hojas a los encargados de hacer el inventario, de esta forma van chequeando y corroborando la existencia o no de los insumos. En promedio se imprimen quince hojas por inventario.

3.1.6. Descargo de contratos

Este procedimiento consiste en consultar una página web donde aparecen los proveedores que tienen contrato vigente con el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, posterior a ello se procede a imprimir la información

consultada. Por la cantidad de proveedores es un aproximado de quinientas hojas, se sacan dos copias de este documento. Se realiza cada fin de año.

3.1.7. Impresión de formatos de documentos

Esta actividad consiste en imprimir formatos que son utilizados en el Departamento, como: copias de facturas, tarjetas *kardex*, hojas de requisiciones, entre otras.

Con las facturas el problema se da cuando al ingresar un insumo, los proveedores mandan una copia de la factura, en este caso es necesario sacar dos copias o más de esta.

Debido al alto consumo de medicamentos y material quirúrgico del hospital, el atraso en la compra de tarjetas, entrega fuera de fecha de la imprenta y otras circunstancias burocráticas; las tarjetas *kardex* se agotan, siendo necesaria su impresión en hojas de papel bond. La misma situación se tiene con las hojas de requisiciones. Se utilizan trecientas hojas promedio al mes.

3.1.8. Actividades varias

Existen otras actividades que si bien consumen papel bond, lo hacen en menor cantidad. Entre estas están: circulares, anuncios, rótulos, impresión de correos electrónicos, borradores, etc. Se utilizan 100 hojas promedio al mes para estos documentos.

3.2. Análisis del consumo de papel

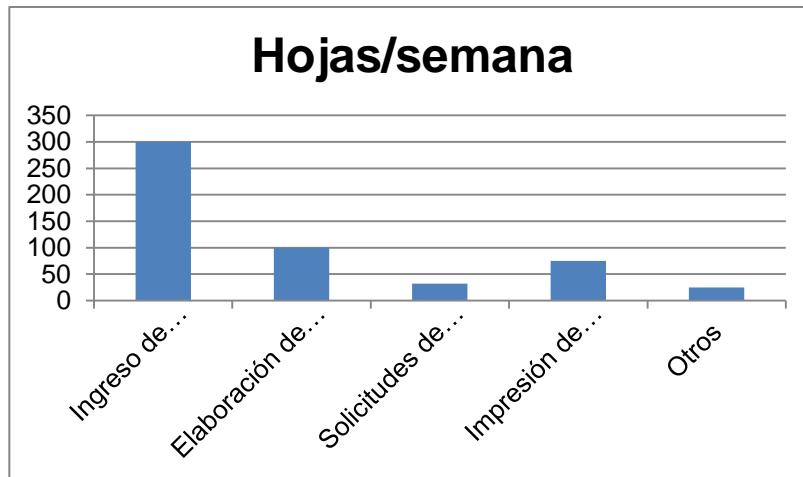
Para poder analizar el consumo y la acciones a tomar se realizó una estadística semanal, mensual y anual del consumo de papel de cada actividad. A continuación en la tabla XLIV se presenta la información tabulada, con respecto al consumo de papel en el Departamento de Farmacia Interna, para ello se dividió el consumo en tres períodos, por semana, por mes y por año. Posterior a ello se elaboró un gráfico de barras para el consumo de cada período, ver figuras 41 a 43.

Tabla XLIV. **Consumo de papel del Departamento de Farmacia Interna**

| ACTIVIDAD | HOJAS/SEMANA | HOJAS/MES | HOJAS/AÑO |
|-------------------------------|---------------------|------------------|------------------|
| Ingreso de insumos al almacén | 300 | 1200 | 14400 |
| Elaboración de informes | 100 | 400 | 4800 |
| Elaboración del BRE | n/a | 21 | 84 |
| Solicitudes de pedido | 32 | 128 | 1536 |
| Inventarios físicos | n/a | 30 | 360 |
| Descargo de contratos | n/a | n/a | 1000 |
| Impresión de formatos | 75 | 300 | 3600 |
| Otros | 25 | 100 | 1200 |
| Totales | 532 | 2179 | 26980 |

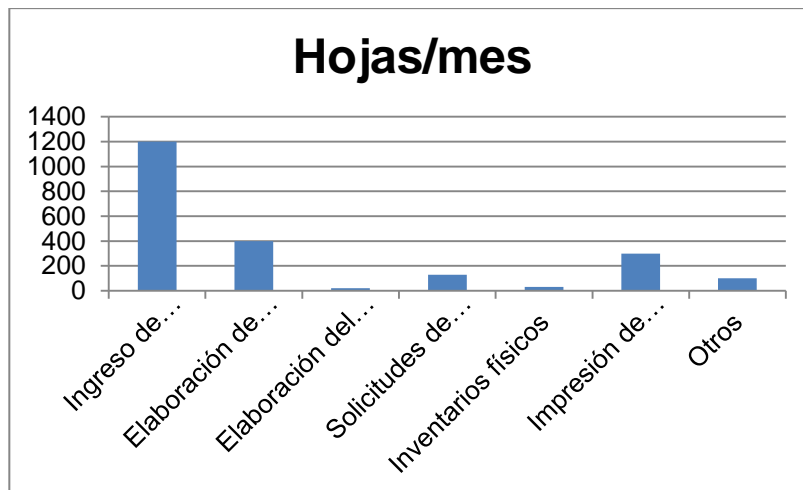
Fuente: elaboración propia.

Figura 41. **Consumo semanal de hojas del Departamento de Farmacia Interna**



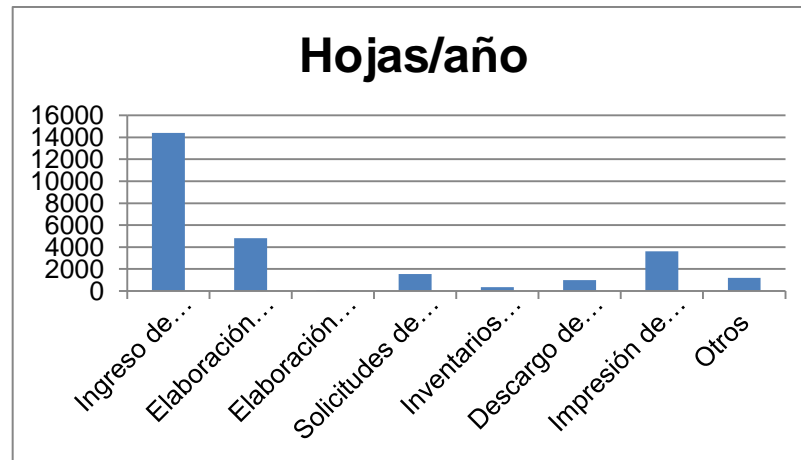
Fuente: elaboración propia.

Figura 42. **Consumo mensual de hojas del Departamento de Farmacia Interna**



Fuente: elaboración propia.

Figura 43. **Consumo anual de hojas del Departamento de Farmacia Interna**



Fuente: elaboración propia.

La actividad de ingreso de insumos al almacén es el que más hojas consume, seguido de la elaboración de informes y la impresión de formatos. En estas tres actividades el consumo de papel se debe causas externas, como se expuso con anterioridad son procedimientos establecidos por la institución.

La propuesta se enfocará en los procedimientos: descargo de contratos y actividades varias, si bien no representan un consumo alto, se puede hacer un ahorro significativo con respecto al consumo del papel.

3.3. Propuesta de plan de Buenas Prácticas Ambientales en el consumo de papel

Para mitigar el consumo desmesurado de papel se hacen las siguientes propuestas al Departamento de Farmacia Interna:

- Modificar la actividad de: descargo de contratos
- Utilizar de forma eficiente el papel en el procedimiento: varios

En la actividad de descargo de contratos la información requerida será consultada a través de internet, cuando sea necesario saber el *estatus* de las empresas con relación a contratos con el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, la consulta se hará en línea. En la página de internet del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social está disponible dicha información, con ello se ahorrarán dos resmas de papel por año.

En el Departamento de Farmacia Interna se imprimen distintos documentos que son de carácter no oficial, como lo son: circulares, anuncios, rótulos, impresión de correos electrónicos, borradores, etc., para evitar el desperdicio de papel en la impresión de estos, se deben adoptar las medidas contempladas en los siguientes incisos.

3.3.1. Buenas prácticas para reducir el consumo de papel

Las buenas prácticas abarcan la utilización de herramientas que ofrecen los programas como Ms Word, Adobe Acrobat, entre otros; estos programas de computación incluyen herramientas como: reducción de documentos, reducción del tamaño de la letra, corrector ortográfico, impresión de varias páginas por hoja, impresión a doble cara, entre otras.

Los equipos de oficina como la fotocopidora e impresora también cuentan con herramientas como: impresión o fotocopiado a doble cara, reducción de documentos, etc. A través de la computadora personal se puede convertir archivos físicos que ocupan mucho espacio y que significan un

elevado consumo de papel en archivos digitales, los archivos digitales ofrecen una gestión eficiente comparada con la gestión de un archivo físico.

La utilización del internet en las actividades administrativas es otra herramienta importante, ya que permite consultar información en línea, sin necesidad de imprimirla.

El plan comprende dos etapas, la primera: utilizando el papel de manera racional; la segunda: la tecnología y la importancia en el ahorro de papel.

Para la puesta en marcha del plan se solicitó la colaboración del Departamento de Informática, quien será el encargado de habilitar cuentas de correo electrónico y acceso a internet para el personal de farmacia, así mismo dar soporte al Departamento de Farmacia y resolver las dudas que se tengan acerca del uso de los equipos y utilización de herramientas y funciones de los programas de computación.

La ejecución del plan estará a cargo del asesor, quien deberá involucrar a todo el personal, verificar avances y hacer una evaluación del mismo. En la tabla XLV se presenta la información condensada de dicho plan.

3.3.2. Utilizando el papel de manera racional

Consiste en hacer uso de las herramientas que ofrecen los programas de computación y los equipos de oficina para ahorrar papel.

3.3.2.1. Fotocopiar e imprimir a doble cara

Este es uno de los mecanismos más eficaces para reducir el consumo de papel en la oficina, cuando se utilizan las dos caras se ahorra papel, envíos, espacio de almacenamiento, se reduce el peso, los documentos son más cómodos para engrapar, empastar y transportar.

Se deben utilizar ambas caras de la hoja para fotocopiar y se debe imprimir a doble cara, para ello se configurarán los equipos para utilizar por defecto la impresión y fotocopia a doble cara, con excepción de aquellos casos en que las normas internas exijan el uso de una sola cara de la hoja.

Se recomienda que al adquirir equipos como: impresoras, multifuncionales y fotocopadoras, se dé prioridad a aquellos que tengan habilitada la función de imprimir a doble cara (dúplex) de forma automática.

3.3.2.2. Reducir el tamaño de los documentos al imprimir o fotocopiar

Se deben utilizar las funciones que permiten reducir los documentos a diferentes tamaños, es decir en una cara de la hoja dos o más páginas del documento, para ello se configuraran los equipos para utilizar esta función cada vez que sea necesario, antes de dar la orden de impresión se deberá revisar el documento y determinar el tamaño más adecuado. Las fotocopadoras tienen la función de reducir el tamaño, esto se puede consultar en la guía de usuario de estos aparatos.

3.3.2.3. Elegir el tamaño y fuente pequeños

Para ahorrar espacio en los documentos y hojas de papel se debe elegir el tipo de letra más pequeño posible, para la impresión de borradores se recomienda utilizar el tamaño 10 puntos, mientras que en la impresión de documentos formales se recomienda el tamaño 12 puntos. Para ello se configuraran los equipos para utilizar esta función cada vez que sea necesario, antes de dar la orden de impresión se deberá revisar el documento y determinar el tamaño de letra adecuado.

3.3.2.4. Configuración correcta de las paginas

Antes de dar la orden de impresión se debe revisar el documento y verificar aspectos como: márgenes, ortografía, tipos de letra, saltos de página, etc. del documento. Para ello se deben utilizar las funciones de revisión ortográfica, vista previa y otras que se consideren convenientes para la revisión del documento. El objetivo es evitar hacer una reimpresión por causa de un documento mal configurado.

3.3.2.5. Revisar y ajustar los formatos

Se deben revisar anualmente los formatos utilizados por el Departamento, con el fin de hacer modificaciones que permitan reducir el tamaño de los documentos, eliminar formatos obsoletos e innecesarios, actualizar formatos, combinar formatos y reducir el número de copias de estos formatos. Posterior a ello se debe presentar la propuesta a las autoridades correspondientes, hacer los trámites burocráticos y darles seguimiento para lograr su aprobación.

3.3.2.6. Lectura y corrección en pantalla

Durante la elaboración de un documento es común que se corrija varias veces antes de estar listo para la versión definitiva, al hacer la revisión y corrección en papel se gasta el doble del papel. Se debe utilizar la computadora para revisar el documento en pantalla y hacer las correcciones, para ello se debe utilizar las funciones de corrector ortográfico y otras que se consideren pertinentes para la revisión en pantalla.

3.3.2.7. Evitar copias e impresiones innecesarias

Antes de crear o imprimir múltiples ejemplares de un mismo documento se debe analizar si son realmente indispensables, a menudo se acostumbra imprimir los correos electrónicos, esto es totalmente innecesario puesto que pueden ser leídos en pantalla y guardarlos en el disco duro de ser necesario; otro caso es el de imprimir varias copias de una circular, para evitar el desperdicio de papel se puede imprimir una sola copia y hacerla llegar a todos los involucrados.

3.3.2.8. Guardar archivos no impresos en la computadora

En el caso de que no se necesite tener una copia impresa de los documentos se deben almacenar en el disco duro de la computadora, discos compactos, dvd, usb o cualquier otro medio de almacenamientos. Para ello no es necesario instalar programas adicionales en la computadora, ya que esta ofrece las herramientas para poder quemar cd o dvd; si existieran dudas para realizar las copias se deberá pedir asesoría al Departamento de Informática.

Es importante tener una política clara sobre la forma de rotular, clasificar y almacenar documentos digitales, con el fin de que puedan ser guardados adecuadamente y se garantice la recuperación y fácil acceso para consulta.

3.3.2.9. Conocer el uso correcto de impresoras y fotocopiadoras

Es importante que todo el personal de oficinas conozca el correcto funcionamiento de las impresoras, multifuncionales y fotocopiadoras para evitar el desperdicio de papel derivado por errores en la utilización. Para ello todo el personal del Departamento deberá leer las guías y manuales de estos equipos.

3.3.2.10. Reutilizar el papel usado por una cara

Se debe utilizar las hojas de papel usadas de un solo lado para la impresión de borradores, toma de notas, impresión de formatos no oficiales, listas de asistencia, entre otros. Para ello se debe asignar un lugar para colocar el papel que será reutilizado, este debe ser de fácil acceso para todo el personal.

3.3.2.11. Reciclar

El reciclaje del papel disminuye los requerimientos de árboles para la fabricación de papel, así como la emisión de elementos contaminantes. Por tal motivo se debe contar con políticas y acciones que faciliten la selección en la fuente y el reciclaje del papel. Para ello se debe colocar un recipiente (bote plástico, caja) donde se deposite el papel para el reciclaje, facilitando el acceso al personal.

3.3.3. La tecnología y la importancia en el ahorro del papel

Consiste en hacer uso de herramientas como internet, correo electrónico y gestión de archivos digitales.

3.3.3.1. Uso del internet

Se debe aprovechar al máximo el acceso a internet y los servicios de red interna. Dentro de las ventajas que ofrece el internet están: evitar la impresión de documentos, publicar o compartir documentos, incluso aquellos de gran tamaño que no admite el correo electrónico. Para ello se debe utilizar el internet como primera herramienta de consulta, ningún documento o información que esté disponible en línea deberá ser impresa.

3.3.3.2. Uso del correo electrónico

El correo electrónico deberá ser la herramienta número uno para compartir información, evitando así el uso de papel. Para ello cada miembro del Departamento deberá habilitar una cuenta de correo, para habilitar estas cuentas se hará la solicitud al Departamento de Informática.

3.3.3.3. Herramientas de colaboración

Entre las herramientas de colaboración se tienen: los espacios virtuales de trabajo, programas de mensajería instantánea, aplicaciones de teleconferencia, calendarios compartidos, aplicaciones para uso de edición de documentos compartidos, entre otros. Estas ofrecen oportunidades significativas para intercambiar información de forma rápida y efectiva, evitando la utilización de papel.

Para disminuir el consumo de papel se debe crear un blog donde se publique información del Departamento como avisos internos, facilite el intercambio de documentos, entre otros. Todo el personal del Departamento deberá tener acceso al blog.

3.3.3.4. Aplicaciones de gestión de archivo y gestión de contenido

El elemento más importante para disminuir la utilización del soporte en papel es el empleo de documentos en formato electrónico, esto viene a sustituir los archivos viejos y de grandes volúmenes de papel, realmente significan un ahorro importante de papel y espacio.

Se debe hacer una evaluación de todos los documentos físicos, desechar los obsoletos y los seleccionados deberán ser ingresados mediante procedimientos de escaneo o manualmente, posterior a ello se guardaran en la computadora de secretaría para la consulta. Se deberá hacer una copia de seguridad de dichos archivos en medios físicos como cd's o dvd's.

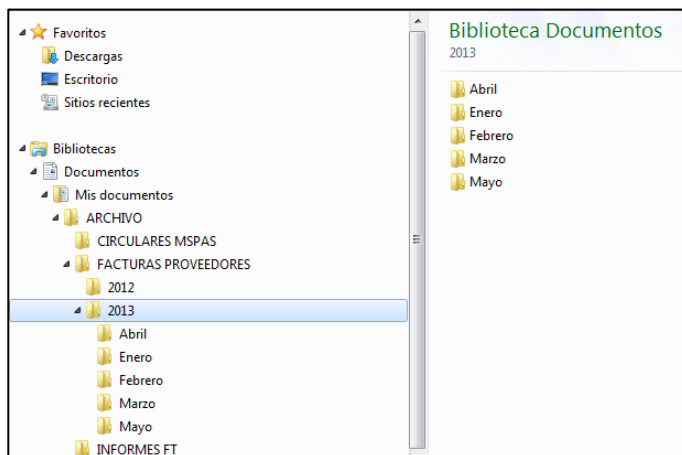
Para la conversión del archivo físico a digital se deben seguir los siguientes pasos:

- Hacer una evaluación de todo el archivo y desechar documentos obsoletos.
- Clasificar y ordenar los documentos que se van a digitalizar.
- Verificar el estados de los documentos que se van a digitalizar.
- Preparar los documentos para que puedan ser digitalizados, quitar grapas, broches, fólderres.

- Antes de escanear los documentos se debe crear una carpeta en el ordenador de secretaría con el nombre ARCHIVO, esta carpeta estará en la carpeta Mis documentos, luego se deben hacer subcarpetas y nombrarlas acorde a la información que se quiera almacenar, dentro de las subcarpetas se crearan otras carpetas que serán nombradas con el año correspondiente, posterior a ello se crearan carpetas con el nombre del mes correspondiente.
- Digitalizar los documentos, para ello se deberá escanear los documentos hoja por hoja y guardar el archivo digital en formato PDF en la carpeta nombrada ARCHIVO y subcarpeta correspondiente.
- Al concluir la digitalización de documentos se deberá hacer una copia de seguridad de la información, para ello se debe copiar la información en dos dvd's, cada dvd contendrá una copia del archivo digital.

A continuación en la figura 44 se presenta un ejemplo de cómo nombrar las carpetas y subcarpetas.

Figura 44. **Ejemplo de cómo nombrar carpetas**



Fuente: elaboración propia.

Tabla XLV. **Plan para la reducción del uso de papel en el Departamento de Farmacia Interna**

| PLAN PARA LA REDUCCIÓN DEL USO DE PAPEL EN EL DEPARTAMENTO DE FARMACIA INTERNA | | | | | |
|--|--|--|---|---------------------|------------------|
| INSTITUCIÓN: | | Hospital Nacional de Chimaltenango | | | |
| DEPARTAMENTO: | | Farmacia Interna | | | |
| FECHA: | | 10 de septiembre de 2013 | | | |
| ETAPA | DESCRIPCIÓN | ÁREAS INVOLUCRADAS | RECURSOS | FECHA INICIO | FECHA FIN |
| Utilizando el papel de manera racional | Hacer uso de las herramientas que ofrecen los programas de computación y equipos de oficina para ahorrar papel | Administración, bodega, despachos, <i>kardex</i> . | <ul style="list-style-type: none"> • Asesor de farmacia • Técnicos de informática | 01/11/2013 | 29/11/2013 |
| La tecnología y la importancia en el ahorro del papel | Hacer uso de internet, correo electrónico y gestión de archivos digitales | Administración, bodega, despachos, <i>kardex</i> . | <ul style="list-style-type: none"> • Asesor de farmacia • Técnicos de informática | 06/01/2014 | 31/01/2014 |

Fuente: elaboración propia.

3.4. Costo de la propuesta

El Departamento cuenta con seis computadoras y una impresora multifuncional; las computadoras tienen instalados los programas que son necesarios para la ejecución del plan, Ms Word y Adobe Acrobat; por lo tanto no habrá que comprar licencias de programas o equipo de computación.

Para la conexión a internet y acceso a la red es necesario tirar una línea de cable UTP categoría 6 y la instalación de un *switch*, a continuación en la tabla XLVI se presentan los detalles y costos del cableado y *switch*.

Tabla XLVI. **Costos del cableado para el Departamento de Farmacia Interna**

| Cantidad | Descripción | Precio |
|-----------------|------------------------------------|---------------|
| 3 m | Cable UTP categoría 6 | Q 18,75 |
| 1 | Switch de 8 puertos 10/100M TPlink | Q 250,00 |
| | Total | Q 268,75 |

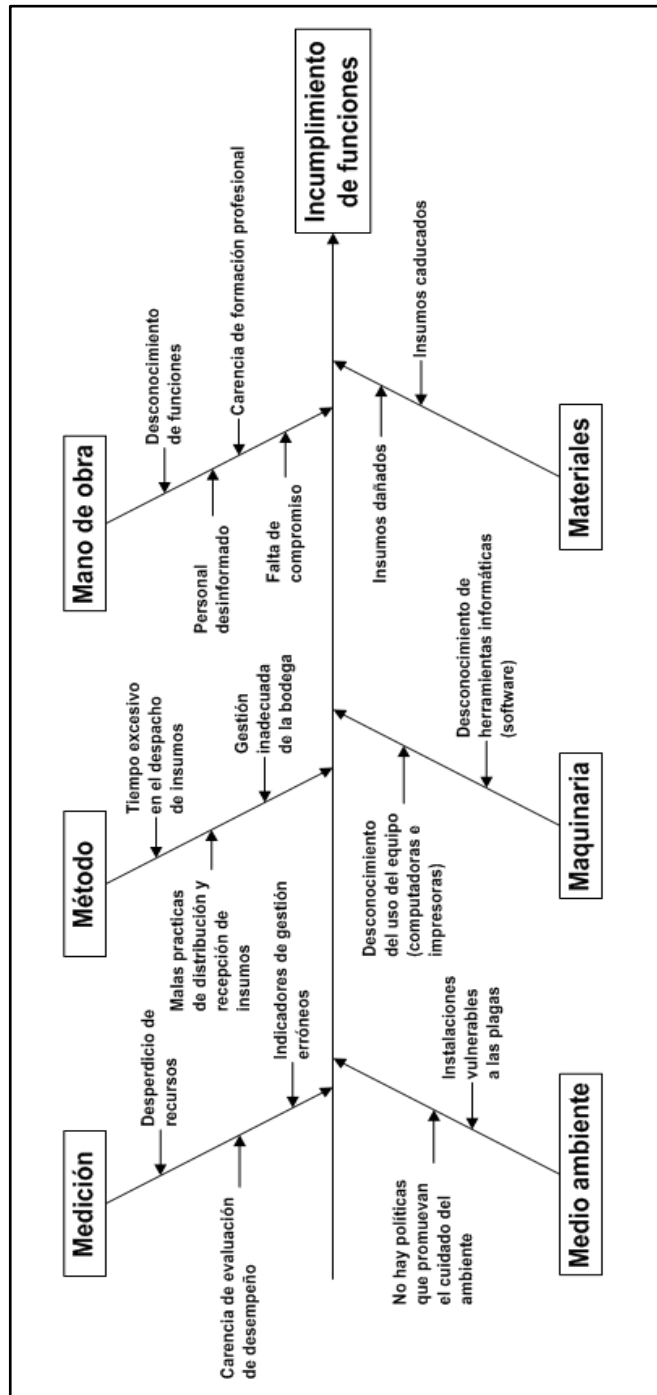
Fuente: elaboración propia.

4. FASE DE DOCENCIA. PLAN DE CAPACITACIÓN PARA EL DEPARTAMENTO DE FARMACIA INTERNA

4.1. Diagnóstico de las necesidades de capacitación

Para determinar las necesidades de capacitación del Departamento se realizaron reuniones con el personal, en las que se desarrolló una lluvia de ideas para identificar los problemas, las causas y dificultades que puedan ser resueltos mediante capacitación y entrenamiento. Posterior a ello se realizó un Diagrama Causa-Efecto donde se exponen los hallazgos. En la figura 45 se presenta este diagrama.

Figura 45. Diagrama Causa-Efecto necesidades de capacitación



Fuente: elaboración propia, con programa de MS Visio.

4.2. Plan de capacitación

Como resultado del diagnóstico de las necesidades de capacitación, se estableció el Programa de Capacitación con los siguientes temas:

- Buenas prácticas ambientales, uso adecuado del papel
- Organización de bodegas y gestión de insumos
- Control de plagas en la bodega

Se generó la propuesta de instituirlo anualmente, estará a cargo del asesor de farmacia. En los apéndices 4 y 5, páginas 237 y 245 respectivamente, se presenta el material utilizado para el desarrollo de la capacitación.

En el tema de buenas prácticas ambientales y uso adecuado de papel se describió la problemática actual del cambio climático y los efectos, se hizo una reseña del consumo de papel y la cantidad de recursos necesarios para la fabricación, se expuso las ventajas de ahorrar papel y se dio a conocer las prácticas que se deben adoptar en las oficinas para utilizar el papel de forma racional.

Asimismo, se dio a conocer la importancia que tiene el uso de medios electrónicos como el ordenador, impresoras, fotocopiadoras, etc., para ahorrar en el consumo de papel, se realizó una breve descripción del correcto uso de los medios y consejos útiles para poner en práctica.

En el tema de organización de bodegas y gestión de insumos se dio a conocer las actividades que se deben llevar a cabo en la bodega, se clasificaron en actividades semanales, mensuales, trimestrales, semestrales y anuales. En

cuanto a gestión de insumos se hizo énfasis en la recepción de insumos, orden de los insumos en la farmacia y en la bodega, rotación de existencias y sistemas de clasificación, cómo darle seguimiento a los insumos en la bodega, como llevar un control de existencias, documentos que se deben llevar, como hacer inventarios y tipos de inventario.

Asimismo, se dio a conocer metodologías para la preservación y cuidado de los insumos, la vigilancia y control de calidad de los insumos, como reconocer medicamentos dañados o vencidos, características de un medicamento vencido, como prevenir los daños y materiales de limpieza.

En el tema de control de plagas se presentaron las actividades y acciones a desarrollar para prevenir plagas dentro de la bodega y fuera de ella, se hizo énfasis en las plagas específicas que afectan a la bodega, mitigación y prevención de estas.

A continuación en la tabla XLVII se presenta la información del plan de capacitación.

Tabla XLVII. **Plan de capacitación para el Departamento de Farmacia Interna**

| PLAN DE CAPACITACIÓN PARA EL DEPARTAMENTO DE FARMACIA INTERNA | | | |
|--|--|--------------------|---|
| INSTITUCIÓN: | Hospital Nacional de Chimaltenango | | |
| DEPARTAMENTO: | Farmacia Interna | | |
| FECHA: | 10 de septiembre de 2013 | | |
| TEMA | DESCRIPCIÓN | RESPONSABLE | DURACIÓN Y PERÍODO DE EJECUCIÓN |
| Buenas prácticas ambientales, uso adecuado del papel. | Procedimientos para utilizar eficientemente el papel en la oficina. | Asesor de Farmacia | <ul style="list-style-type: none"> • 2 días • Anual |
| Organización de bodegas y gestión de insumos. | Gestión de bodegas en hospitales, cuidado de insumos, recepción, organización de los insumos, actividades diarias, semanales, trimestrales, semestrales y anuales. | Asesor de Farmacia | <ul style="list-style-type: none"> • 3 días • Anual |
| Control de plagas en la bodega. | Descripción de las plagas más comunes, medidas de mitigación y actividades a desarrollar para la prevención. | Asesor de Farmacia | <ul style="list-style-type: none"> • 1 día • Anual |

Fuente: elaboración propia.

4.3. Evaluación de la capacitación

Posterior a la capacitación se realizó un cuestionario con la finalidad de conocer las impresiones de los participantes, se evaluaron los siguientes aspectos:

- Desarrollo del tema y calidad del mismo
- Porcentaje de aprendizaje
- Desempeño de la persona que impartió la capacitación
- Condiciones del lugar

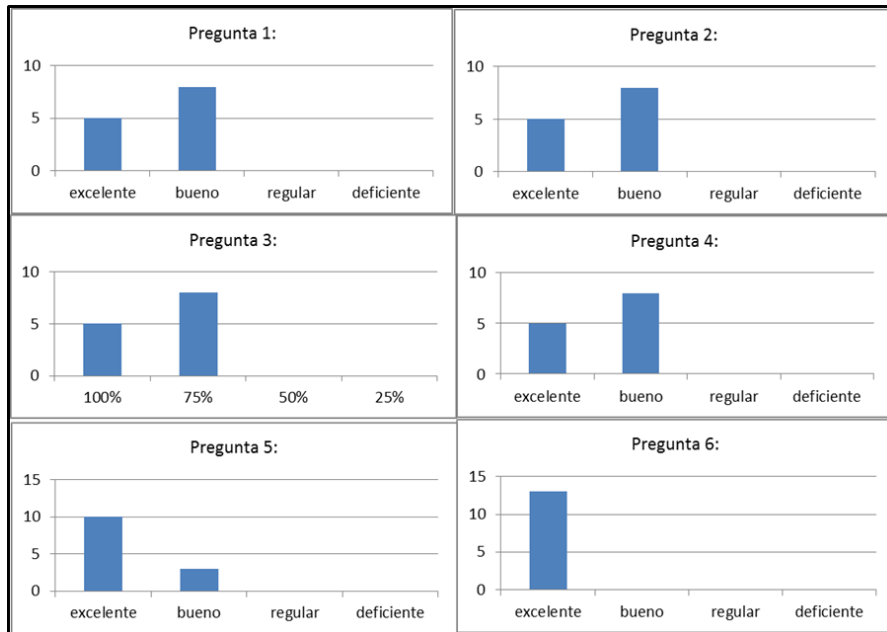
En el apéndice 6, página 255, se encuentra el formato utilizado para dicha evaluación, a continuación en las tablas XLVIII a la L se presentan los resultados obtenidos, seguido de las gráficas resultado de la información tabulada.

Tabla XLVIII. **Resultados de la evaluación del tema 1**

| | | | | |
|--------------------|-----------|-------|---------|------------|
| Pregunta 1: | excelente | bueno | regular | deficiente |
| | 5 | 8 | 0 | 0 |
| Pregunta 2: | excelente | bueno | regular | deficiente |
| | 5 | 8 | 0 | 0 |
| Pregunta 3: | 100 % | 75 % | 50 % | 25 % |
| | 5 | 8 | 0 | 0 |
| Pregunta 4: | excelente | bueno | regular | deficiente |
| | 5 | 8 | 0 | 0 |
| Pregunta 5: | excelente | bueno | regular | deficiente |
| | 10 | 3 | 0 | 0 |
| Pregunta 6: | excelente | bueno | regular | deficiente |
| | 13 | 0 | 0 | 0 |

Fuente: elaboración propia.

Figura 46. **Resultados de la evaluación del tema 1**



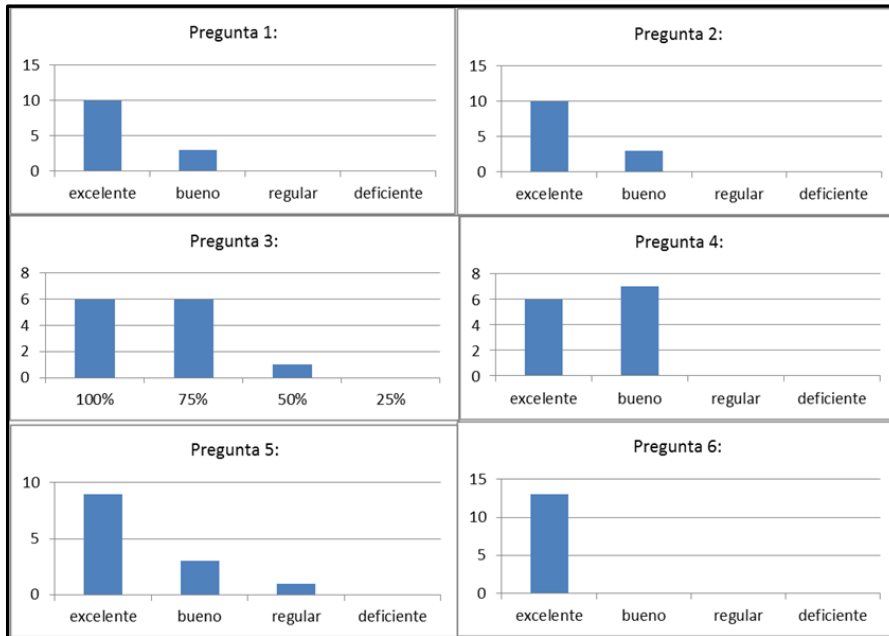
Fuente: elaboración propia.

Tabla XLIX. **Resultados de la evaluación del tema 2**

| Pregunta 1: | excelente | bueno | regular | deficiente |
|-------------|-----------|-------|---------|------------|
| | 10 | 3 | 0 | 0 |
| Pregunta 2: | excelente | bueno | regular | deficiente |
| | 10 | 3 | 0 | 0 |
| Pregunta 3: | 100 % | 75 % | 50 % | 25 % |
| | 6 | 6 | 1 | 0 |
| Pregunta 4: | excelente | bueno | regular | deficiente |
| | 6 | 7 | 0 | 0 |
| Pregunta 5: | excelente | bueno | regular | deficiente |
| | 9 | 3 | 1 | 0 |
| Pregunta 6: | excelente | bueno | regular | deficiente |
| | 13 | 0 | 0 | 0 |

Fuente: elaboración propia.

Figura 47. **Resultados de la evaluación del tema 2**



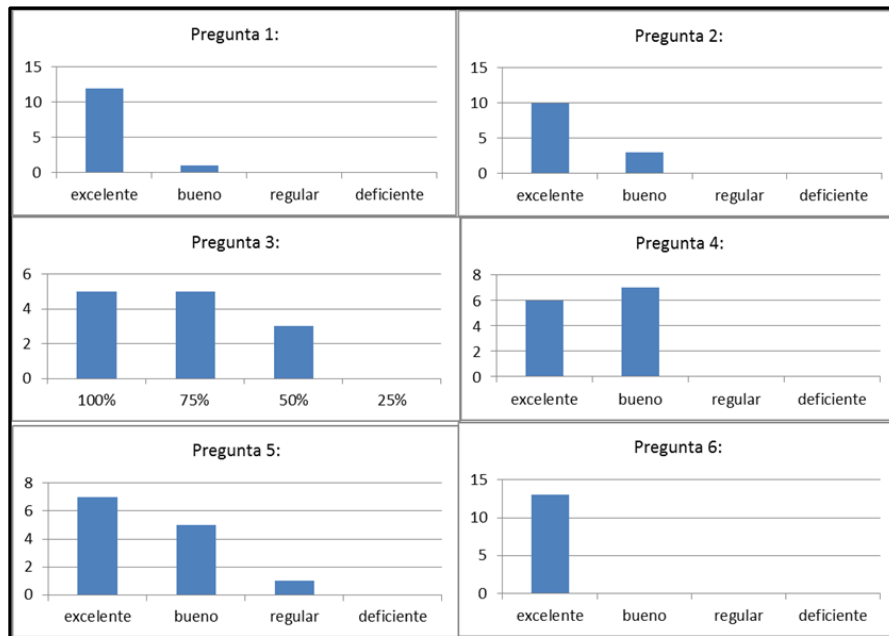
Fuente: elaboración propia.

Tabla L. **Resultados de la evaluación del tema 3**

| | | | | |
|--------------------|-----------|-------|---------|------------|
| Pregunta 1: | excelente | bueno | regular | deficiente |
| | 12 | 1 | 0 | 0 |
| Pregunta 2: | excelente | bueno | regular | deficiente |
| | 10 | 3 | 0 | 0 |
| Pregunta 3: | 100 % | 75 % | 50 % | 25 % |
| | 5 | 5 | 3 | 0 |
| Pregunta 4: | excelente | bueno | regular | deficiente |
| | 6 | 7 | 0 | 0 |
| Pregunta 5: | excelente | bueno | regular | deficiente |
| | 7 | 5 | 1 | 0 |
| Pregunta 6: | excelente | bueno | regular | deficiente |
| | 13 | 0 | 0 | 0 |

Fuente: elaboración propia.

Figura 48. Resultados de la evaluación del tema 3



Fuente: elaboración propia.

4.4. Costo de la propuesta

Para la ejecución de la capacitación se utilizará el salón de capacitaciones del hospital, este está debidamente equipado para impartir conferencias, talleres y charlas, para ello se deberá hacer una solicitud de préstamo a la Subdirección Administrativa y Financiera. Para la proyección del material didáctico se utilizará una cañonera propiedad del hospital, para ello se deberá hacer una solicitud de préstamo al Departamento de Informática; las charlas y conferencias estarán a cargo del asesor de farmacia.

No es necesaria la contratación de personal, compra o alquiler de equipo y mobiliario para impartir las capacitaciones.

CONCLUSIONES

1. En el Departamento de Farmacia Interna se encontraron varios problemas, entre los que destacan: atraso en despachos, pérdidas de insumos, desorden administrativo, entre otros; a raíz de ello se realizó el análisis de puestos para conocer las actividades y funciones del personal, a través de esta herramienta se identificaron deficiencias como: desconocimiento de funciones, carga excesiva de trabajo en las áreas de *kardex*, despachos y bodega; con base en este estudio se estableció que es necesaria la contratación de tres personas para distribuir las cargas de trabajo de manera uniforme y el cumplimiento de los objetivos del Departamento, asimismo permitió documentar cada puesto de trabajo y definir el perfil de cada puesto de trabajo.
2. El estudio realizado permitió conocer las condiciones generales de la bodega como: áreas y espacio asignado a los insumos, mobiliario para el resguardo de insumos, se encontraron evidencias de la existencia de plagas y se encontró que no existía método definido para la distribución de insumos en la bodega, con base en el estudio se diseñó la reorganización que permitirá mejorar la gestión de la bodega.
3. El Departamento de Farmacia Interna maneja alrededor de 600 insumos que se clasifican en medicamentos y material quirúrgico, estos carecían de código de identificación, ocasionando con ello problemas en los registros del *kardex*, la codificación realizada permitirá llevar un mejor control en los registros, clasificándolos y ordenarlos de forma precisa, además de proporcionar información de los mismos.

4. La bodega se encontró desorganizada, el espacio disponible ya no era suficiente para el total de insumos que albergaba, fue necesario reorganizar las áreas de almacenamiento y distribución de los insumos, para ello se propuso construir una estructura metálica que permitirá duplicar el espacio de almacenamiento disponible, posterior a ello se dividió la superficie en áreas y espacios, a cada insumo se le asignó un espacio equivalente a una tarima, el costo de la estructura metálica es de Q 37 000,00; con la puesta de la estructura ya no es necesario la construcción de otra bodega, esto significa un ahorro considerable para el hospital; asimismo, permitirá mejoras en la gestión de la bodega como: localización rápida de los insumos, mejorar el flujo de movimientos de la bodega, facilitar la limpieza de esta y reducir los tiempos de despacho.
5. Mediante la investigación de campo y observación se identificaron las actividades de la bodega, recepción y distribución, estas no estaban documentadas; luego de analizar las actividades se incluyó la actividad de inventario físico, se documentó cada actividad, esto permitirá a los empleados ejecutar las actividades con eficiencia y será de utilidad en el adiestramiento de personal nuevo.
6. El Departamento de Farmacia Interna consume 53 resmas de papel al año, el desperdicio de papel se debía al poco interés de las autoridades por fomentar el ahorro de papel y desconocimiento del tema del personal, se elaboró un plan de manejo adecuado del papel, este permitirá a mediano plazo erradicar el problema de desperdicio de papel, además de inculcar una cultura laboral amigable con el medio ambiente.
7. El Departamento de Farmacia Interna carecía de un plan de capacitación, después de realizar el diagnóstico de necesidades de

capacitación se escogieron los temas de: gestión de bodega e insumos, manejo de plagas y uso adecuado de papel; con el objetivo de actualizar los conocimientos del personal y dotarlos de las habilidades necesarias para el cumplimiento de las funciones, así mismo por medio de este se dio a conocer las acciones a realizar para evitar el desperdicio de recursos.

RECOMENDACIONES

1. Jefe de farmacia

- Como máxima autoridad del Departamento deberá solicitar a la Subdirección de Recursos Humanos la contratación de las tres personas que son necesarias para este, así como dar seguimiento a las gestiones correspondientes que lo anterior implica.

2. Asesor de farmacia

- Ejecutar y dar seguimiento al plan para la reducción de uso de papel, velar por el cumplimiento, así como concientizar al personal en el tema de cuidado de recursos para beneficio del Departamento y del hospital.
- Ejecutar y dar seguimiento al plan de capacitación, se deberán actualizar y readecuar los temas anualmente, de acuerdo a las necesidades que vaya teniendo el personal del Departamento.

3. Bodeguero

- Realizar las gestiones correspondientes para la aprobación del presupuesto para la compra de la plataforma metálica de la bodega, asimismo, deberá supervisar la instalación de esta tomando como guía el diseño presentado en este informe.

- Utilizar los flujogramas de las actividades de la bodega como guía para la ejecución de las mismas, así como utilizar los flujogramas como apoyo en el adiestramiento de personal nuevo.
- Utilizar la codificación realizada para los insumos médicos, con ello se tendrán registros ordenados y con información precisa. Asimismo, deberá informar a la sección de *kardex* acerca de los cambios en los registros.

BIBLIOGRAFÍA

1. CHIAVENATO, Idalberto. *Administración de recursos humanos*. 5a ed. Santafé de Bogotá, Colombia: McGraw-Hill, 2001. 648 p.
2. ESTRADA ESTRADA, José Efraín. *Reorganización de la bodega de materias primas de Bayer cropscience*. Trabajo de graduación de Ing. Industrial. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ingeniería, 2009. 188 p.
3. ESTRAL. *Catálogo de bodegas*. Guadalajara, México: 2009. 16 p.
4. GARCÍA CRIOLLO, Roberto. *Estudio del trabajo*. 2a ed. México, D.F.: McGraw-Hill, 2005. 459 p.
5. GIRÓN BRINCKER, Claudio Harold. *Diseño de una propuesta de reestructuración del área de trabajo en el departamento de despacho, para la mejora continua en el proceso de entrega de producto terminado en la empresa prensa libre s.a*. Trabajo de graduación de Ing. Industrial. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ingeniería, 2011. 129 p.
6. GUTIÉRREZ PULIDO, Humberto. *Calidad total y productividad*. 3a ed. México, D.F.: McGraw-Hill, 2010. 364 p.

7. GUZMÁN VELÁSQUEZ, Rene Estuardo. *Manuales administrativos para la dirección municipal de planificación, oficina forestal municipal y oficina de catastro municipal de la municipalidad de San Miguel Tucurú, Alta Verapaz*. Trabajo de graduación de Ing. Industrial. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ingeniería, 2012. 354 p.
8. MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL. *Manual de organización y funciones del Departamento de Farmacia Hospitalaria*. Guatemala: MINSA, 2012. 40 p.
9. _____. *Norma Técnica 34-2002 para la gestión de medicamentos y productos afines en hospitales*. Guatemala, 2002. 105 p.
10. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. *Directrices para el almacenamiento de los medicamentos esenciales y otros insumos de la salud*. Ginebra Suiza: Laurie Lyons, 2003. 130 p.
11. PIRIR MANCUR, Rodolfo Mauricio. *Reorganización administrativa en las estaciones de bomberos municipales de San Miguel Petapa para mejorar el servicio de emergencias*. Trabajo de graduación de Ing. Industrial. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ingeniería, 2012. 128 p.


APÉNDICES

Apéndice 1. Hoja de recolección de información de puestos



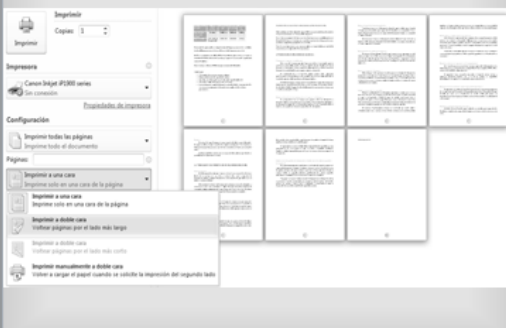
| IDENTIFICACION DEL CARGO | | |
|---------------------------------|------------------|---------|
| CODIGO | NOMBRE DEL CARGO | FECHA |
| | | |
| DEPARTAMENTO | DIVISION | SECCION |
| | | |
| CARGO DEL JEFE INMEDIATO | | HORARIO |
| | | |
| Descripción del cargo: | | |
| | | |
| Funciones del cargo: | | |
| | | |
| Descripción de las actividades: | | |
| | | |
| Objetivo de las actividades: | | |
| | | |

Fuente: elaboración propia.

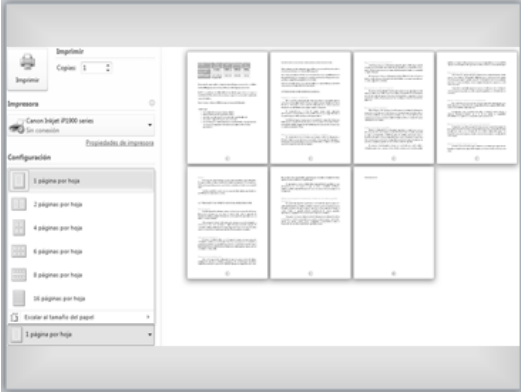
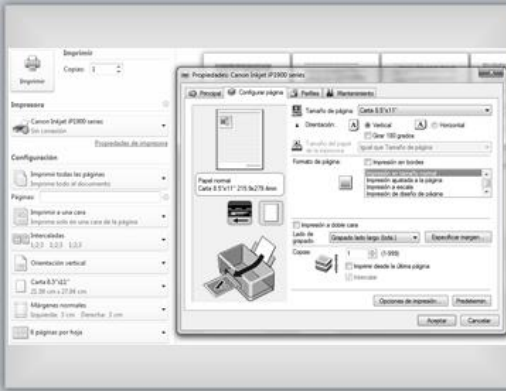
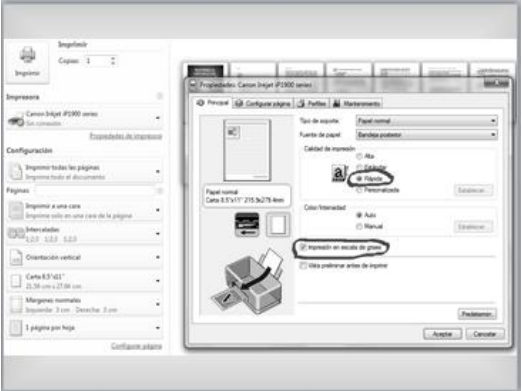
Apéndice 2. Material de capacitación uso adecuado del papel

| <h3>Uso adecuado del papel</h3>  | <h3>Introducción</h3> <p>El medioambiente y su cuidado es un tema que está cobrando realce en las instituciones tanto públicas como privadas. Debido a la contaminación que se ha venido acumulando a través de los años y la desatención por parte de las autoridades pertinentes, ya no es un tema que pueda pasar desapercibido, producto del descuido y la desatención hemos sufrido las consecuencias del cambio climático y acumulación de gases de efecto invernadero.</p> | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|-----------------------------|----------------------------|------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------------------|------------|---------------|------------|----------|-----------------|---------------------------------|--------------|------------|--------|
| <h3>Objetivos</h3> <ul style="list-style-type: none"> ☞ Dar a conocer los beneficios de las buenas prácticas en el uso del papel. ☞ Dar a conocer al personal el alto coste ambiental y económico que supone el uso actual de papel. ☞ Involucrar y concientizar al personal en el tema de reciclaje de papel y buenas prácticas ambientales. ☞ Adoptar de forma progresiva hábitos de uso del papel que generen reducción del consumo. ☞ Consolidar el respeto del medio ambiente como una de las señas de identidad de la institución. | <h3>Ventajas</h3> <ul style="list-style-type: none"> ☞ Preservación de los recursos naturales (árboles) ☞ Disminución del costo de la gestión de residuos ☞ Contribuir a los objetivos de la institución sobre la gestión ambiental ☞ Mejora de la imagen del hospital a nivel institucional ☞ Se contribuye con el modelo de desarrollo sostenible, donde el consumo actual de los recursos no comprometa el desarrollo social y ambiental de las futuras generaciones. | | | | | | | | | | | | | | | |
| <h3>Antecedentes</h3> <p>En el mundo, la industria consume alrededor de 4000 millones de árboles cada año, principalmente pino y eucalipto. Las técnicas modernas de fabricación de pastas papeleras usan especies muy específicas de estos árboles.</p> | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Para fabricar 1 Tn de papel</th> <th>Materias primas necesarias</th> <th>Consumo de agua</th> <th>Consumo de energía</th> <th>Generación de residuos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Papel de fibra virgen, pasta química</td> <td>14 árboles</td> <td>15.000 litros</td> <td>9.600 Kw/h</td> <td>1.500 Kg</td> </tr> <tr> <td>Papel reciclado</td> <td>1.250 - 1.400 Kg de papel usado</td> <td>8.000 litros</td> <td>3.600 Kw/h</td> <td>100 Kg</td> </tr> </tbody> </table> | Para fabricar 1 Tn de papel | Materias primas necesarias | Consumo de agua | Consumo de energía | Generación de residuos | Papel de fibra virgen, pasta química | 14 árboles | 15.000 litros | 9.600 Kw/h | 1.500 Kg | Papel reciclado | 1.250 - 1.400 Kg de papel usado | 8.000 litros | 3.600 Kw/h | 100 Kg |
| Para fabricar 1 Tn de papel | Materias primas necesarias | Consumo de agua | Consumo de energía | Generación de residuos | | | | | | | | | | | | |
| Papel de fibra virgen, pasta química | 14 árboles | 15.000 litros | 9.600 Kw/h | 1.500 Kg | | | | | | | | | | | | |
| Papel reciclado | 1.250 - 1.400 Kg de papel usado | 8.000 litros | 3.600 Kw/h | 100 Kg | | | | | | | | | | | | |

Continuación del apéndice 2.

| | |
|---|---|
|  <p>BUENAS PRACTICAS PARA REDUCIR EL CONSUMO DE PAPEL</p> | <p>— <i>Ω</i> —</p> <p>Todos podemos contribuir adoptando algunos hábitos en nuestra vida diaria, dentro de la oficina, en nuestras casas, en la universidad, colegio, etc.</p> <p>Para ello necesitamos acciones que requieran cambio en la mentalidad y en la actitud de las personas y en la organización de las operaciones.</p> |
|  <p>UTILIZANDO EL PAPEL DE FORMA RACIONAL</p> | <p>Fotocopiar e imprimir a doble cara</p> <p>— <i>Ω</i> —</p> <p>Este es uno de los mecanismos más eficaces para reducir el consumo de papel en la oficina, se utilizan ambas caras de la hoja, en lugar de solo una. Cuando se utilizan las dos caras se ahorra papel, envíos, espacio de almacenamiento, se reduce el peso, los documentos son más cómodos para engrapar, empastar y transportar.</p> |
|  | <p>Reducir el tamaño de los documentos al imprimir o fotocopiar</p> <p>— <i>Ω</i> —</p> <p>Se recomienda utilizar las funciones que permiten reducir los documentos a diferentes tamaños, que permiten que en una cara de la hoja quepan dos o más páginas del documento. Las fotocopadoras tienen la función de reducir el tamaño, esto se puede consultar en la guía de usuario de estos aparatos.</p> |

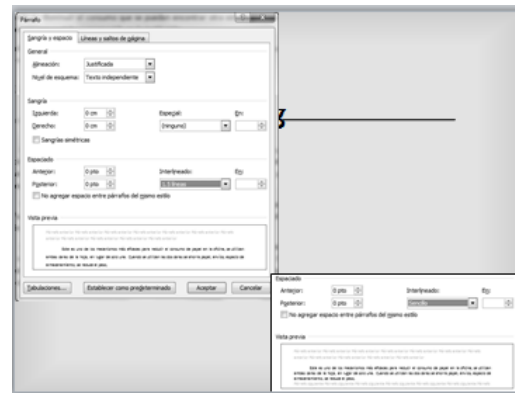
Continuación del apéndice 2.

| | |
|--|---|
|  | <h3>Elegir el tamaño y fuente pequeños</h3> <p>Para ahorrar espacio en el documento y hojas de papel, se debe elegir el tipo de letra más pequeño posible, para la impresión de borradores se recomienda utilizar el tamaño 10 puntos, mientras que en la impresión de documentos formales se recomienda el tamaño 12 puntos.</p> <p>En las versiones finales o en documentos oficiales deberá utilizarse las fuentes y tamaños establecidos por el Sistema de Gestión de Calidad o las normas relacionadas con el estilo e imagen de la institución.</p> |
| <h3>Configuración correcta de las páginas</h3> <p>En ocasiones desperdiciamos hojas de papel porque lo que imprimimos no salió como queríamos, esto se debe a que no verificamos la configuración de los documentos antes de dar la orden de imprimir. Para evitar estos desperdicios es importante utilizar las opciones de revisión y vista previa para verificar los márgenes, tipos de letra, saltos de página, etc.</p> |  |
|  | <h3>Revisar y ajustar los formatos</h3> <p>Otra estrategia e la de optimizar el uso del espacio en los formatos de documentos propios de la institución con el fin de ahorrar en el consumo de papel. Una buena idea es la revisión periódica de los procedimientos y formatos, con el fin de modificar estos, eliminar los que no son necesarios, combinar formatos y reducir el número de copias elaboradas de estos formatos.</p> |

Continuación del apéndice 2.

Lectura y corrección en pantalla

Durante la elaboración de un documento importante, es común que se corrija varias veces antes de estar listo para su versión definitiva. Al hacer la revisión y corrección en papel se está gastando el doble del papel. Un método sencillo para evitar el desperdicio de papel es utilizar la computadora para revisar el documento en pantalla y hacer las correcciones pertinentes, la computadora nos ofrece herramientas como aplicar correctores ortográficos y gramaticales antes de dar la orden de impresión.



Evitar copias e impresiones innecesarias

- ☞ Antes de crear o imprimir múltiples ejemplares de un mismo documento, se debe analizar si son realmente indispensables. Debemos tener en cuenta que existen medios alternativos para compartir o guardar copias de los documentos, entre los que podemos mencionar: el correo electrónico, internet, compartir documentos o carpetas en la red local, entre otros.
- ☞ A menudo se acostumbra imprimir los correos electrónicos, esto es totalmente innecesario puesto que pueden ser leídos en pantallas y guardarlos en el disco duro de ser necesarios.

Guardar archivos no impresos en la computadora

En el caso de que no se necesite tener una copia impresa de los documentos, se les debe almacenar en el disco duro de la computadora, discos compactos, DVD, USB o cualquier otro medio de almacenamientos.





Conocer el uso correcto de impresoras y fotocopiadoras

Es importante que todo el personal de oficinas conozca el correcto funcionamiento de las impresoras, multifuncionales y fotocopiadoras para evitar el desperdicio de papel derivado por errores en su utilización. En este sentido se debe pedir apoyo a las dependencias pertinentes para que brinden asistencia técnica sobre el uso adecuado de estos equipos.

Reutilizar el papel usado por una cara

Se debe utilizar las hojas de papel usadas de un solo lado para la impresión de borradores, toma de notas, impresión de formatos no oficiales, listas de asistencia, entre otros.

Continuación del apéndice 2.

| | |
|--|---|
| <h3>Reciclar</h3> <hr/> <p>El reciclaje del papel disminuye los requerimientos de árboles para la fabricación de papel reciclado, así como la emisión de elementos contaminantes. Por tal motivo se debe contar con políticas y acciones que faciliten la selección en la fuente y el reciclaje del papel.</p> <p>Una buena medida es contar con un recipiente (Bote plástico, caja) donde se pueda depositar el papel para su reciclaje.</p> | <h3>LA TECNOLOGÍA Y SU IMPORTANCIA EN EL AHORRO DEL PAPEL</h3> <hr/>   |
| <h3>Uso del Internet</h3> <hr/> <p>Se debe aprovechar al máximo el acceso a internet y sus servicios de red interna. Dentro de las ventajas que nos ofrece el internet están: evitar la impresión de documentos, publicar o compartir documentos, incluso aquellos de gran tamaño que no admite el correo electrónico.</p> <p>Adicionalmente la Intranet (red local) permite configurar servicios de información y referencia en línea, estos constituyen el medio ideal para consolidar elementos de interacción y trabajo colaborativo tales como: blogs, wikis, foros, entre otros. Por obvias razones se convierte en el soporte para la gestión de conocimiento e innovación.</p> | <h3>Uso de correo electrónico</h3> <hr/> <p>El correo electrónico debe ser la herramienta número uno para compartir información, evitando así el uso de papel. Para ello es necesario que en la institución se promuevan políticas de uso apropiado para evitar que se transforme en canal de spam y basura digital. El contenido del correo electrónico no se debe imprimir, a menos que sea estrictamente indispensable.</p> |
| <h3>Herramientas de colaboración</h3> <hr/> <p>Entre las herramientas de colaboración tenemos: los espacios virtuales de trabajo, programas de mensajería instantánea, aplicaciones de teleconferencia, calendarios compartidos, aplicaciones para uso de edición de documentos compartidos, entre otros.</p> | <h3>Aplicaciones de gestión de documentos electrónicos de archivo y gestión de contenido</h3> <hr/> <p>El elemento más importante para disminuir la utilización del soporte en papel es el empleo de documentos en formato electrónico, esto viene a sustituir los archivos viejos y de grandes volúmenes de papel, realmente significan un ahorro importante de papel y espacio. Pueden ser ingresados mediante procedimientos de escaneo, ingresados manualmente, programas de diseño, entre otras herramientas informáticas.</p> |

Continuación del apéndice 2.

Proceso de Digitalización

1. Verificar contenido y estado del archivo.
2. Depurar información (quitar grapas, broches, dobles, etc.).
3. Separar y preparar documentos para digitalizar.
4. Digitalizar.
5. Verificar calidad de la imagen.
6. Almacenamiento de información auditable en cualquier momento por el cliente.
7. Armar base de datos para consulta del archivo.
8. Indexar información.
9. Quemado de información en CD o DVD.
10. Entrega de producto terminado listo para utilizar en cualquier pc.

Papel higiénico

BIEN MAL

La mitad del rollo se cae al suelo

Punto de corte

¿Somos conscientes del PAPEL que consumimos en nuestro Hospital?. ¿Hacen falta las cifras? Creo que no, y de todos es sabido que la producción de papel tiene consecuencias muy negativas para el medio ambiente.

¿Podemos hacer algo al respecto? Todos lo hacemos diariamente, pero ¿en que nivel estamos? Descúbrelo tú mismo en el esquema siguiente:

- 1º ¿Realmente tengo que imprimirlo?
 - Solo cuando sea necesario
 - Corregir sobre pantalla. No imprimir borradores
- 2º Ajustaré el Documento
 - Reducir los márgenes
 - Usar tipos de letra pequeños
- 3º Usaré el papel adecuado
 - Papel Normal
 - Papel Reciclado
 - Imprimir a 2 caras
 - Papel Usado por 1 cara (¡¡ojo! sin datos personales)

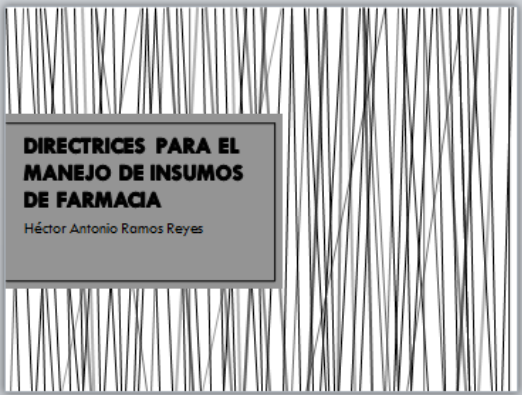
Con la ayuda de todos "matamos 2 pájaros de 1 tiro", AHORRAMOS PAPEL y ayudamos en la PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.

Añade este plé en tus correos ->


Muchas Gracias por tu colaboración

Fuente: elaboración propia.




Apéndice 3. **Material de capacitación organización de bodegas, gestión de insumos y control de plagas**

| | |
|---|--|
|  <p>DIRECTRICES PARA EL MANEJO DE INSUMOS DE FARMACIA Héctor Antonio Ramos Reyes</p> | <h4>INTRODUCCIÓN</h4> <p>El ordenamiento y manejo de los medicamentos es un aspecto importante para el buen funcionamiento de la farmacia, pues permite:</p> <ul style="list-style-type: none">• Tener siempre medicamentos a disposición, sobre todo, los más importantes.• Reconocer en todo momento el nombre, concentración, buen estado, vía de administración y fecha de vencimiento de los medicamentos.• Ganar tiempo que podemos dedicar a otras actividades de atención. |
| <h4>OBJETIVO</h4> <ul style="list-style-type: none">• Indicar los principios básicos para organizar la farmacia y conservar los medicamentos. | <h4>TAREAS DE RUTINA PARA EL MANEJO DE LA BODEGA</h4> <p>Tareas diarias o semanales</p> <ul style="list-style-type: none">■ Controle y vigile las condiciones de almacenamiento.■ Limpie las zonas de recepción, almacenamiento, embalaje y despacho.■ Limpie y barra los pisos.■ Elimine los desechos.■ Limpie los estantes, anaqueles, alacenas, si fuese necesario.■ Verifique que los pasillos no estén obstruidos.■ Asegure una ventilación y refrigeración adecuada.■ Verifique que los productos estén protegidos de la luz solar directa.■ Controle la seguridad y vigilancia en las instalaciones del almacén.■ Verifique que el techo del depósito no tenga goteras, especialmente durante la estación lluviosa y durante o después de una tormenta. |
| <ul style="list-style-type: none">■ Controle la calidad de los productos (inspección visual de los productos y control de sus fechas de caducidad).■ Verifique que los productos estén apilados correctamente (por ejemplo, revise que las cajas inferiores no se encuentren aplastadas).■ Actualice los registros de control de existencias y actualice los archivos.■ Si se emplea un sistema de inventario rotativo, realice un inventario físico y actualice los registros de control de existencias.■ Vigile los niveles de existencias, la cantidad de productos existentes y las existencias de seguridad.■ Actualice la copia de seguridad de los registros computarizados de control de inventarios.■ Actualice las tarjetas de control de estante.■ Separe las existencias cuya fecha de caducidad esté vencida y colóquelas en una zona segura. | <p>Tareas mensuales</p> <ul style="list-style-type: none">■ Realice un inventario físico o inventario rotativo y actualice los registros de control de existencias.■ Verifique si hay huellas de roedores o insectos o goteras en el techo.■ Inspeccione la estructura del depósito para determinar si se observan daños en lugares como las paredes, los pisos, el techo, las ventanas y las puertas. <p>Tareas trimestrales</p> <ul style="list-style-type: none">■ Realice un inventario físico o inventario rotativo y actualice los registros de control de las existencias.■ Aplique los procedimientos establecidos para eliminar los productos dañados o vencidos.■ Inspeccione visualmente los extinguidores de incendios para asegurarse de que tengan la presión adecuada y estén preparados para su uso. |

Continuación del apéndice 3.

| <p>Tareas semestrales</p> <ul style="list-style-type: none">■ Lleve a cabo simulacros de incendio y revise los procedimientos de seguridad contra los mismos. <p>Tareas anuales</p> <ul style="list-style-type: none">■ Realice el mantenimiento de los extinguidores de incendio y los detectores de humo.■ Realice un inventario físico completo y actualice los registros de control de existencias.■ Revalúe los niveles máximo y mínimo de existencias y ajústelos si fuese necesario. | <h1>RECEPCIÓN Y ORDENAMIENTO DE LOS INSUMOS</h1> | | | | |
|---|---|----|----------|---|--|
| <h2>RECEPCIÓN DE LOS INSUMOS</h2> <p>Cuando reciba insumos de salud:</p> <ol style="list-style-type: none">1 Asegúrese de que haya espacio de almacenamiento suficiente.2 Prepare y limpie las áreas utilizadas para recibir y almacenar los productos.3 Inspeccione los paquetes para determinar si hay productos dañados o vencidos.  | <table border="1"><thead><tr><th>Si</th><th>Entonces</th></tr></thead><tbody><tr><td>Los productos están dañados o vencidos</td><td><ol style="list-style-type: none">1. Separe las existencias dañadas o vencidas de las existencias utilizables.2. Si se descubren productos dañados o vencidos mientras el camión que los ha entregado todavía está allí, rechace los productos y registre los problemas observados en la nota de envío.3. Si se descubren productos dañados o vencidos después de que el camión haya partido, siga los procedimientos establecidos para el manejo de las existencias dañadas o cuya fecha de caducidad esté vencida.</td></tr></tbody></table> | Si | Entonces | Los productos están dañados o vencidos | <ol style="list-style-type: none">1. Separe las existencias dañadas o vencidas de las existencias utilizables.2. Si se descubren productos dañados o vencidos mientras el camión que los ha entregado todavía está allí, rechace los productos y registre los problemas observados en la nota de envío.3. Si se descubren productos dañados o vencidos después de que el camión haya partido, siga los procedimientos establecidos para el manejo de las existencias dañadas o cuya fecha de caducidad esté vencida. |
| Si | Entonces | | | | |
| Los productos están dañados o vencidos | <ol style="list-style-type: none">1. Separe las existencias dañadas o vencidas de las existencias utilizables.2. Si se descubren productos dañados o vencidos mientras el camión que los ha entregado todavía está allí, rechace los productos y registre los problemas observados en la nota de envío.3. Si se descubren productos dañados o vencidos después de que el camión haya partido, siga los procedimientos establecidos para el manejo de las existencias dañadas o cuya fecha de caducidad esté vencida. | | | | |
| <p>Si los productos no están dañados o vencidos</p> <ol style="list-style-type: none">1. Cuente el número de unidades de cada producto recibido y compárelo con la nota de remisión.2. Registre la fecha y la cantidad recibida en una tarjeta de existencias y una tarjeta de control en estante (según corresponda).3. Asegúrese de que la fecha de caducidad sea visible en cada paquete o unidad.4. Ordene los productos en la zona de almacenamiento para facilitar la aplicación del procedimiento primeros en expirar, primeros en entregar (PEPE). (Consulte la sección sobre rotación de existencias). | <h2>Ordenamiento</h2> <p><i>Si emplea tarimas o cajas apilables en tarimas, colóquelas:</i></p> <ul style="list-style-type: none">■ por lo menos a 10 cm. (4 pulgadas) del piso■ por lo menos a 30 cm. (1 pie) de las paredes y de otras pilas (estibas)■ a no más de 2,5 m (8 pies) de altura (por regla general). | | | | |

Continuación del apéndice 3.

| | |
|---|---|
|  | <p>Para todos los productos almacenados:</p> <ul style="list-style-type: none">■ Respete las instrucciones del fabricante o del agente que despacha cuando apile los productos y siga las indicaciones consignadas en las etiquetas en cuanto a las condiciones de almacenamiento.■ Coloque los productos líquidos en los estantes inferiores o en la parte inferior de las pilas.■ Almacene los productos que deban mantenerse refrigerados a temperaturas apropiadas y en zonas controladas.■ Almacene los productos de gran valor y que requieran medidas estrictas de seguridad, en zonas apropiadas.■ Separe inmediatamente los productos dañados o vencidos de las existencias utilizables y elimínelos aplicando los procedimientos establecidos. |
| <ul style="list-style-type: none">■ Almacene siempre todos los productos de manera que facilite en la administración de existencias la aplicación del procedimiento primeros en expirar, primeros en entregar.■ Coloque las cajas de modo que las flechas apunten hacia arriba y las etiquetas de identificación, las fechas de caducidad y las fechas de fabricación queden visibles. Si esto no fuera posible, escriba con claridad el nombre del producto y la fecha de caducidad en el lado visible.  | <p>Rotación de las existencias</p> <p>Cuando se despache productos se debe aplicar el sistema PEPE</p>  |
| <p>La aplicación del procedimiento PEPE reduce al mínimo el desperdicio originado por el vencimiento de los productos.</p> <ul style="list-style-type: none">■ Entregue siempre los lotes de productos que expiran primero, asegurándose de que no esté muy próxima la fecha de vencimiento o de que el producto no haya caducado. La vida útil remanente debe ser suficiente para que el producto pueda usarse antes de la fecha de expiración.■ Para facilitar la aplicación del procedimiento PEPE, coloque los productos que caducan primero delante de los productos cuya fecha de vencimiento es posterior.■ Escriba las fechas de vencimiento en las tarjetas de existencias, de manera que estos productos puedan ser enviados a los establecimientos por lo menos seis meses antes de esa fecha. | <p>Recuerde que el orden en el cual se recibieron los productos no necesariamente es el orden de su fecha de vencimiento. La fecha de vencimiento de los productos recibidos recientemente puede ser más tardía que la fecha de vencimiento de aquellos productos recibidos previamente. Por ese motivo, es sumamente importante comprobar siempre las fechas de vencimiento y asegurar que éstas sean visibles mientras los productos estén almacenados.</p> |

Continuación del apéndice 3.

Ordenamiento de los medicamentos

Los almacenes médicos deben tener un sistema de clasificación u organización de los medicamentos y es preciso asegurar que todos los empleados conozcan el sistema utilizado.

Entre los sistemas más comunes de clasificación de los medicamentos están los siguientes:

Ordenamiento alfabético, según el nombre genérico: Es utilizado a menudo, en establecimientos grandes como en los pequeños. Cuando se utiliza este sistema, las etiquetas o rótulos deben cambiarse al revisar o actualizar la Lista de medicamentos esenciales.

Por categoría terapéutica o farmacológica: Muy útil en pequeños depósitos o almacenes de establecimientos pequeños, este sistema requiere que el personal posea muy buenos conocimientos de farmacología.

Clasificación por forma farmacéutica: Los medicamentos se presentan en distintas formas farmacéuticas, entre ellos: comprimidos, jarabes e inyectables; y los productos de uso externo se presentan como ungüentos y cremas. En este sistema, los medicamentos se clasifican según su forma farmacéutica. En la zona correspondiente a cada una de las formas farmacéuticas,

Según el nivel del sistema: Los productos destinados a cada nivel del sistema de atención de salud se mantienen juntos. Este método es una manera adecuada para organizar botiquines de medicamentos y equipo en los niveles altos.

Según la frecuencia de uso: Los productos de gran demanda, que salen rápidamente o con frecuencia del almacén, deben colocarse en la parte delantera del local o lo más cerca posible de la zona de tránsito. Este sistema debe usarse en combinación con otro.

Celda de estantería aleatoria: En este sistema se identifican lugares o espacios para el almacenamiento, colocando un código correspondiente al pasillo, al anaquel y a la posición en ese anaquel. Este sistema requiere un método de automatización computarizado.

Codificación de productos: Cada artículo tiene su propio código y su ubicación. Este sistema tiene mayor flexibilidad, pero también es el más abstracto. El personal de los almacenes no necesita conocimientos técnicos sobre los productos porque los códigos contienen la información necesaria para almacenarlos adecuadamente, como los requisitos de temperatura, el nivel de seguridad y si el producto es inflamable o no. Este sistema funciona bien cuando se emplean sistemas computarizados de control de inventarios.

SEGUIMIENTO DE LOS PRODUCTOS EN EL DEPOSITO

Lista estándar de las existencias

En todos los almacenes de productos medicinales se debe llevar una lista ordinaria de los elementos del inventario, que incluya todos los productos que se manejan, y que incluya las especificaciones, como: forma farmacéutica, concentración o potencia y la cantidad de unidades por envase. Esta lista debe actualizarse periódicamente y distribuirse a los sub-almacenes y unidades sanitarias.

No solicite productos que no estén en la lista estándar a menos que tenga autorización especial. No deberá aceptar productos que no figuren en la lista a menos que se hayan identificado circunstancias especiales.


Se deberán llevar inventarios de todos los productos que figuren en la lista.

Registro de las existencias


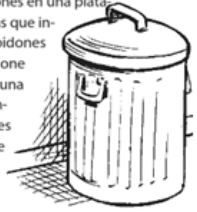

La información mínima que debe figurar en los registros de existencias de los medicamentos y otros insumos de salud comprende:

- el nombre y la descripción de los productos, incluyendo la forma farmacéutica (por ejemplo, cápsula, comprimido, suspensión, etc.) y la concentración o potencia
- existencias disponibles y saldo de existencias iniciales
- cantidades recibidas
- cantidades despachadas
- pérdidas y ajustes
- saldo de las existencias al cierre
- referencia de la transacción (por ejemplo, número de la nota de remisión o el nombre del proveedor o del receptor).

Continuación del apéndice 3.

| | |
|--|--|
| <p>Los inventarios físicos rotativos pueden organizarse de muchas maneras:</p> <p><i>Según la forma farmacéutica:</i> Cuento los productos en comprimidos en enero, los productos en cápsulas en febrero y los productos líquidos en marzo, etc.</p> <p><i>Según su ubicación en el depósito:</i> Cuento los anaqueles 1 a 4 en enero, 5 a 8 en febrero, etc.</p> <p><i>Según la disponibilidad de tiempo:</i> Cuento algunos artículos cada día, cuando el personal disponga de tiempo.</p> <p><i>Existencias disponibles:</i> En forma periódica, cuento todos los productos para los cuales las existencias disponibles estén en el nivel mínimo o por debajo de él. Este método puede ser más rápido, ya que las cantidades que hay que contar son menores.</p> <p>Si realiza un inventario físico cíclico, se debe contar cada producto por lo menos una vez al año. Cuento con mayor</p> | <h1>PRESERVACIÓN DE LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS</h1> |
| <p>Vigilancia de la calidad de los productos</p> <p>Indicadores de los problemas de calidad:</p> <p>Los daños que se presentan en los productos pueden ser de diferente índole. Algunos indicadores que pueden usarse para detectar los daños son los siguientes:</p>  | <p>Todos los productos</p> <ul style="list-style-type: none"> - el recipiente está roto o rasgado (ampollas, frascos, cajas, etc.) - falta la etiqueta o está incompleta o ilegible <p>Líquidos</p> <ul style="list-style-type: none"> - se observa decoloración - se observa turbiedad - se observa sedimento - el precinto del frasco está roto - se observan rajaduras en las ampollas, frascos o ampollas - se observa humedad o condensación en el paquete <p>Productos fotosensibles (como las placas radiográficas):</p> <ul style="list-style-type: none"> - el embalaje está desgarrado o rasgado <p>Productos de látex</p> <ul style="list-style-type: none"> - el producto está seco - el producto está quebradizo - el producto está agrietado |
| <p>Productos de látex lubricados</p> <ul style="list-style-type: none"> - el envase está pegajoso - el producto o el lubricante están decolorados - el embalaje está manchado - hay pérdidas de lubricante (se observa humedad o condensación en el envase) <p>Tabletas o comprimidos</p> <ul style="list-style-type: none"> - se observa decoloración - los comprimidos están deshechos - faltan comprimidos (en el blister) - se observa pegajosidad (especialmente en los comprimidos recubiertos) - se percibe un olor poco habitual <p>Injectables</p> <ul style="list-style-type: none"> - no se obtiene una suspensión después de agitar <p>Productos estériles (incluyendo los dispositivos intrauterinos)</p> <ul style="list-style-type: none"> - los envases están desgarrados o rasgados - faltan partes - se observan partes rotas o dobladas - se observa humedad en el interior del envase - el envase está manchado <p>Cápsulas</p> <ul style="list-style-type: none"> - se observa decoloración - se observa pegajosidad - se observan cápsulas aplastadas | <p>Tubos</p> <ul style="list-style-type: none"> - hay tubos que están pegajosos - se observan pérdidas del contenido - se observan perforaciones u orificios en el tubo <p>Paquetes de laminado metálico</p> <ul style="list-style-type: none"> - se observan perforaciones en el envase <p>Reactivos químicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - se observa decoloración <p>Los productos dañados nunca deben enviarse a los establecimientos ni deben ser entregados a los usuarios o pacientes. Si no está seguro de que un producto esté dañado, consulte a alguien que tenga conocimientos sobre medicamentos o insumos médicos. No despache o entregue productos que sospeche pueden estar dañados.</p> |

Continuación del apéndice 3.

| | |
|--|---|
| <h4>Prevención de daños y contaminación</h4> <p>Daños físicos Evite aplastar los productos almacenados a granel. Por regla general, los productos no deben apilarse a más de 2,5 m (8 pies) de altura. Los elementos más pesados o frágiles (como los envasados en vidrio) deben almacenarse en pilas más bajas. Recubra los bordes o las esquinas cortantes del depósito con cinta adhesiva. Más importante aún, asegúrese de que ningún elemento ubicado en el almacén pueda caer y lesionar a los miembros del personal.</p> |  <p>El diagrama muestra una pila de cajas en un palet. Una línea vertical a la izquierda indica la altura máxima permitida, etiquetada como $\leq 2,5\text{m}$. Las cajas están apiladas en una estructura que incluye un palet en la base y varias capas de cajas. Algunas cajas tienen el símbolo de 'FRÁGIL' y flechas que indican la orientación correcta de la pila.</p> |
| <p>Suciedad</p> <p><i>Escriba y coloque a la vista el cronograma y las instrucciones de limpieza del depósito en distintos lugares del establecimiento.</i></p> <p><i>Barra y limpie los pisos del depósito periódicamente. Pásese un paño a los anaqueles y a los productos para eliminar el polvo y la suciedad. Elimine la basura y otros desechos con frecuencia para evitar que atraigan a insectos y roedores. Coloque la basura en recipientes cubiertos.</i></p> | <p>Infraestructura: Asegúrese de que el depósito tenga fácil acceso a una conexión de agua para la limpieza. Si no dispone de agua corriente, construya un sistema usando, por ejemplo, varios bidones de 55 galones en una plataforma elevada conectada a tuberías que ingresen al local. Vuelva a llenar los bidones periódicamente. Cuando se refaccione un depósito existente o construya una estructura nueva, instale varias conexiones de agua en distintos lugares del local para que pueda obtenerse agua con facilidad en cualquier lugar del almacén.</p>  <p>Se muestra un bidón de agua con un asa y un tapón, representando el tipo de contenedor que se recomienda para almacenar agua en caso de no tener acceso a agua corriente.</p> |
| <p>Materiales de limpieza: Disponga de un presupuesto para comprar productos de limpieza. Utilice detergentes industriales cuando sea posible, en especial en los establecimientos más grandes, aunque los detergentes importados pueden ser caros. Trate de usar detergentes que puedan adquirirse en el lugar, especialmente en el caso de los establecimientos más pequeños o más alejados. Haga una limpieza periódica con solución de hipoclorito de sodio (una vez al mes, por ejemplo).</p> <p>Fuera del establecimiento: Si no cuenta con un servicio de recolección de desechos, queme la basura del jardín y las cajas de cartón, etc. Tome las precauciones necesarias para mantener controlado el fuego y no queme nada cerca del edificio. Asegúrese de que el viento no esté soplando hacia el edificio.</p> | <h4>Protección contra incendios</h4> <p>Para evitar que los productos se dañen por un incendio:</p> <ul style="list-style-type: none">■ Coloque en cada uno de los locales de almacenamiento los extinguidores de incendio establecidos en las regulaciones nacionales.■ Realice una inspección visual de los extinguidores de incendio cada 2 a 3 meses para asegurarse de que conserven la presión adecuada y estén listos para su uso.■ Realice el mantenimiento de los extinguidores de incendio por lo menos una vez al año.  <p>El diagrama muestra un extinguidor de incendio montado en una pared dentro de un almacén, con una puerta visible en el fondo.</p> |

Continuación del apéndice 3.

Protección contra plagas

Prevención en el interior del depósito

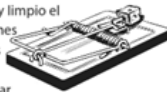
- Diseñe o modifique el local a fin de facilitar su limpieza y evitar la humedad.
- Mantenga limpio el ambiente para evitar que se creen condiciones favorables para la proliferación de insectos y roedores. Por ejemplo, coloque la basura en recipientes cubiertos. Limpie periódicamente los pisos y los anaqueles.
- No deje alimentos en el depósito.
- Mantenga el interior del edificio lo más seco posible.

- Pinte o barnice la madera, según sea necesario.
- Use tarimas y estanterías.
- Impida que los insectos y los roedores ingresen al establecimiento.
- Inspeccione el depósito periódicamente para verificar que no haya rastros de plagas.



Estrategia para evitar plagas específicas

Roedores: La mejor manera de evitar la presencia de roedores es impedir su entrada y mantener seco y limpio el establecimiento. Otras posibles soluciones pueden ser: mantener gatos; colocar las trampas tradicionales, accionadas por resortes y cebadas con alimentos; colocar planchas adhesivas, que son bandejas de plástico o de madera desechables cubiertas parcialmente con cola adhesiva no tóxica; colocar cajas de cebo, que son cajas de tamaño similar a las de zapatos, con tapas y orificios en cada extremo, que contienen paquetes de rodenticida tóxico; utilizar dispositivos electrónicos ultrasónicos, que emiten los sonidos de alta frecuencia, evitando que los roedores se acerquen; o colocar veneno para ratas.



Pájaros o murciélagos:

Si el establecimiento tiene espacio entre el cielo raso y el techo, tape todas las aberturas con malla de alambre fino para evitar que los pájaros o los murciélagos puedan entrar al local.



Plagas voladoras: La mejor prevención consiste en mantener todas las puertas y ventanas del depósito cerradas o colocarles malla metálica en la parte de afuera. Asegúrese de que no haya ningún orificio en las paredes, el piso y el cielo raso. En determinadas situaciones puede ser útil emplear trampas de luz que electrocuten insectos ("exterminadores de insectos", que son rejillas eléctricas colgantes que atraen insectos voladores mediante una luz fluorescente o ultravioleta brillante). Sin embargo, estas trampas deben colocarse lejos de los suministros, pues la luz ultravioleta produce daños a varios productos (especialmente a los productos de látex, como los condones masculinos).

Termitas o insectos que afectan las estructuras: Hay dos tratamientos básicos para las termitas subterráneas, pero ambos costosos caros y deben ser realizados por un especialista. El primero consiste en inyectar un termicida en la tierra que está debajo del piso del establecimiento. Si el problema es grave, o si el primer tratamiento no es viable, es preciso fumigar el edificio. Todos los productos almacenados deben retirarse del local durante la fumigación. Reemplace la madera muy dañada por los insectos que afectan la estructura.

Fuente: elaboración propia, consultando Directrices para el almacenamiento de medicamentos y otros insumos de la salud, OMS.

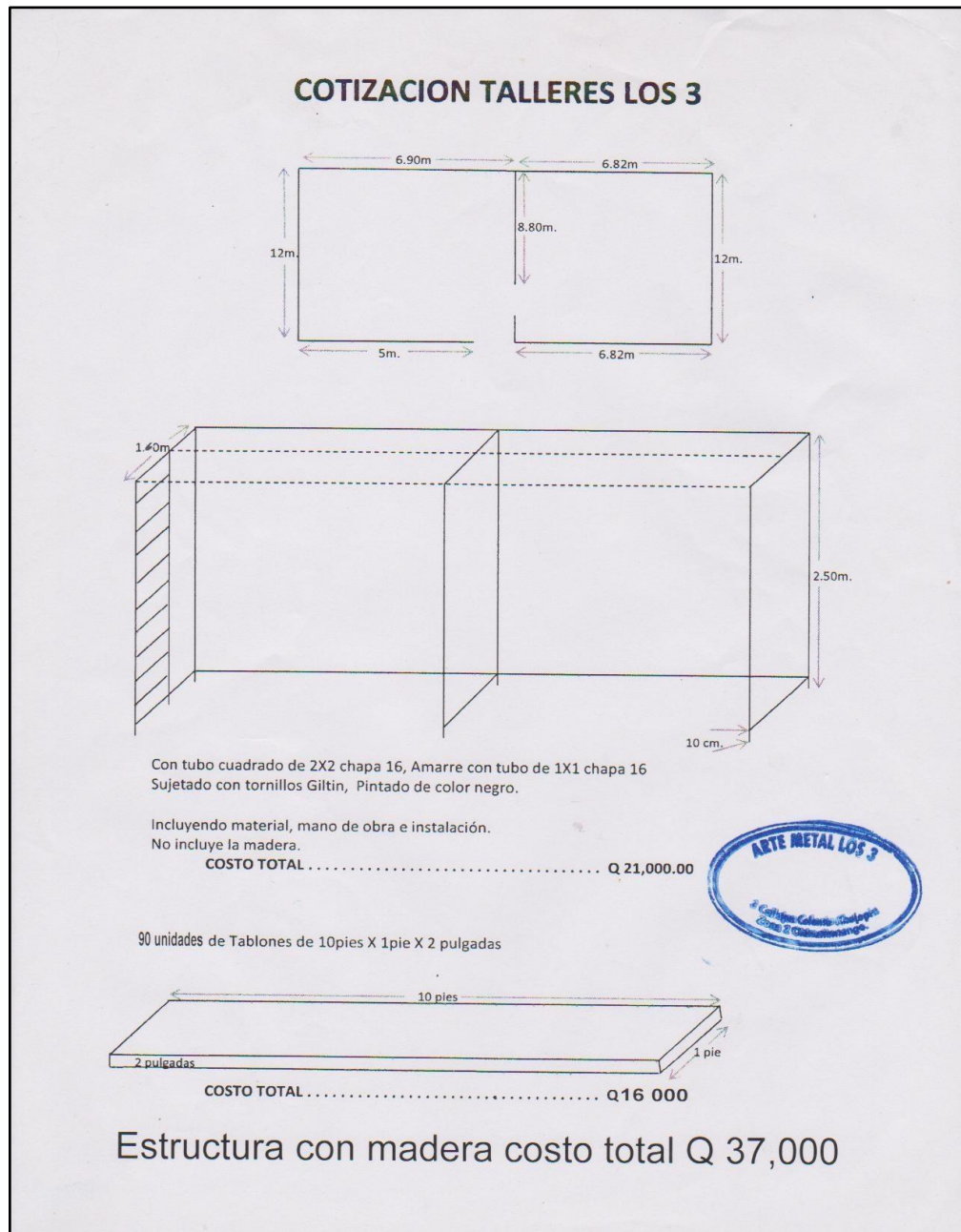
Apéndice 4. **Hoja de evaluación de temas de capacitación**

| EVALUACIÓN DEL PLAN DE CAPACITACIÓN | | | | |
|--|-----|-----|-----|------|
| INSTITUCIÓN: Hospital Nacional de Chimaltenango | | | | |
| DEPARTAMENTO: Farmacia Interna | | | | |
| FECHA: | | | | |
| Conceptualización: | | | | |
| Excelente: 4 Bueno: 3 Regular: 2 Deficiente: 1 | | | | |
| DESCRIPCIÓN | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. Considera que se cumplió el objetivo de la capacitación? | | | | |
| 2. El contenido del tema de la capacitación llenó sus expectativas? | | | | |
| 3. Estime que porcentaje de lo aprendido en esta capacitación podrá aplicar en su labor diaria | 25% | 50% | 75% | 100% |
| 4. De su opinión acerca del capacitador teniendo en cuenta el dominio del tema y la forma de transmitir la información | | | | |
| 5. El apoyo didáctico permitió un mejor entendimiento de lo expuesto | | | | |
| 6. Las condiciones del lugar donde se realizó la capacitación fueron: | | | | |
| Si tiene un comentario, escríbalo: | | | | |
| | | | | |

Fuente: elaboración propia.

ANEXOS

Anexo 1. Cotización de estructura para la bodega



Fuente: investigación de campo, realizada en agosto de 2013.

