



ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANÍSTICAS

“EVALUACIÓN Y DISEÑO DEL PROCESO DE RECEPCIÓN,
ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE INSUMOS MÉDICOS DE UNA EMPRESA
UBICADA EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL”

PROYECTO INTEGRADOR

PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

Ingeniería en Auditoría y Contaduría Pública Autorizada

PRESENTADO POR:

Lissette Estefanía Salinas Guillén

Helen Andrea Ramírez Perguachi

Guayaquil – Ecuador

2021

AGRADECIMIENTO

Es grato reconocer que este triunfo no lo he logrado sola, por tal motivo agradezco.

A Dios por su gran amor que nos enseña que con fe y perseverancia todo es posible.

Este trabajo no habría sido posible sin el apoyo y conocimiento de las siguientes personas, a ellos nuestra gratitud.

A mis padres y amigos por su apoyo incondicional y que con su amor, esfuerzo y dedicación me han sabido guiar además de ser un pilar fundamental en esta etapa de mi vida.

A mis profesores por impartir sus conocimientos y experiencias, en especial por compartir su gran calidad de seres humanos.

A la Miss Vanessa Grijalva por toda su paciencia y colaboración brindada durante la elaboración de este proyecto integrador.

A todos aquellos que de una u otra manera estuvieron ahí apoyándome para que pueda lograr mi meta.

Helen Ramírez Perguachi

Agradezco con todo mi corazón a mi madre por haberme brindado siempre su hombro cuando pensé que no podía más, a mi padre por siempre haberme brindado su consejo y apoyo en los momentos más difíciles de mi vida.

Gracias a mi amigo, amor y compañero de vida Andrés, por creer en mí y apoyarme en esos momentos difíciles que me hicieron querer abandonar todo.

A mi hermano Samuel, por siempre animarme a luchar y seguir adelante, siendo él, mi ejemplo de superación.

¡A mis maestros por su guía en este camino del aprendizaje y profesionalización, muchas gracias!

Gracias a Dios por la vida, salud y el amor con el que siempre me cubrió. Sin su ayuda no lo hubiese logrado.

Lisette Salinas Guillén

DEDICATORIA

Dedico este proyecto a mi hijo quien ha sido mi pilar fundamental para luchar y salir adelante, además se lo dedico a mis padres y amigos que con su apoyo incondicional me han alentado para que no desmaye y pueda culminar con éxito mi carrera universitaria.

Helen Ramírez

Dedico este proyecto y culminación de mi vida universitaria a mi hija Sarah Margarita, fuiste tú el motivo que me dio tantas fuerzas para finalizar esta etapa con éxito con el único objetivo de ser mejor por ti y para ti.

Este logro se lo dedico también a mi padre Juan Carlos Salinas Villena, quien con esfuerzo, paciencia y amor siempre creyó y apostó por mí. Este logro es de los dos.

Lissette Salinas Guillén

DEDICATORIA EXPRESA

El presente proyecto de grado titulado "Evaluación y Diseño del proceso de recepción de productos de una empresa dedicada a la venta de insumos médicos ubicada en la ciudad de Guayaquil" es responsabilidad exclusiva de los Autores, la información obtenida para el mismo es verídica y que han sido utilizadas para fines académicos.

El patrimonio intelectual del mismo le corresponde a la Escuela Superior Politécnica del Litoral.



Firmado electrónicamente por:
**HELEN ANDREA
RAMIREZ
PERGUACHI**

Helen Ramírez Perguachi

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Lissette Salinas Guillén", written over a horizontal line.

Lissette Salinas Guillén

EVALUADORES

OLGA VANESSA Firmado digitalmente por
GRIJALVA PINO OLGA VANESSA GRIJALVA PINO
Fecha: 2021.10.28 14:09:45
-05'00'

Ing. Olga Vanessa Grijalva Pino
PROFESOR DE LA MATERIA INTEGRADORA



)LUPDGR GLJLWOPHQWH SRU,\$1\$
'1,66(0217\$/92 %\$\$55(5\$
'1 FQ ',,\$1\$ '(1,66(
0217\$/92 %\$\$55(5\$ F (&
R 6(&85,7< '\$7\$ 6 \$
RX (17,'\$' ((&(57,).&\$\$,21
'(,1)250\$&,21
ORWLYR 6R! HO DXWRU GH HVVH
GRFXPHQWR
)HFKD

Ing. Diana Denisse Montalvo Barrera
PROFESOR TUTOR

RESUMEN

El presente proyecto de grado está basado en evaluar y diseñar el proceso de recepción de productos para una empresa dedicada a la venta de insumos médicos. El objetivo principal es diseñar un marco teórico de control interno para el proceso de recepción, almacenamiento y distribución de los productos desde la solicitud hasta la distribución al cliente final.

Se anhela orientar al empresario para que logre optimizar y controlar su proceso de recepción de insumos médicos para que de esta manera obtenga un correcto manejo de los mismos además de evitar pérdidas.

Para llevar a cabo nuestro proyecto final, la información que recopilamos fue proporcionada en su totalidad por la empresa.

Consta de cuatro capítulos descritos de la siguiente manera:

- ✓ Capítulo 1: Este proyecto está enfocado a evaluar y diseñar los procesos de una empresa ubicada en la ciudad de Guayaquil dedicada a la recepción, almacenamiento y distribución de insumos médicos. Nuestro proyecto se basa en la necesidad que presenta la misma y para ello en este capítulo hemos definido los objetivos específicos en base al conocimiento del servicio y productos que ofrece la empresa.
- ✓ Capítulo 2: Para desarrollar nuestro proyecto hemos utilizado diferentes herramientas para evaluar los procesos actuales que realiza la empresa, para ello hemos hecho uso de las entrevistas para así poder elaborar diagramas de flujo que muestren la situación actual de la empresa. Así mismo pudimos desarrollar mecanismos que nos han permitido identificar los riesgos que puedan poner en peligro el correcto funcionamiento de la misma.

- ✓ Capítulo 3: Luego de haber identificado ausencia de políticas y la informalidad de las diferentes actividades que realiza la empresa pudimos detectar oportunidades de mejora las cuales nos permitieron diseñar un portafolio de procesos y subprocesos para así lograr formalizar las actividades diarias de la empresa. Este portafolio nos permitió detectar aquellos riesgos que ponen en peligro a la empresa y pudimos determinar cuál de los todos ellos eran los de mayor impacto.
- ✓ Capítulo 4: En este capítulo confirmamos el cumplimiento de los objetivos específicos planteados en el capítulo 1 de este proyecto integrador.

Al haber determinado los riesgos de mayor impacto para la empresa concluimos con crear un manual de políticas y emitir una lista de recomendaciones para que la empresa pueda enfocar su esfuerzo para mitigar los riesgos detectados en capítulo 3.

ABSTRACT

This degree project is based on evaluating and designing the product reception process for a company dedicated to the sale of medical supplies. The main objective is to design a theoretical framework of internal control for the process of reception, storage and distribution of products from the request to the distribution to the end customer.

The aim is to guide the entrepreneur so that he can optimize and control his process of receiving medical supplies so that in this way he obtains a correct management of them in addition to avoiding losses.

To carry out our final project, the information we collected was provided in its entirety by the company.

It consists of four chapters described as follows:

- ✓ Chapter 1: This project is focused on evaluating and designing the processes of a company located in the city of Guayaquil dedicated to the reception, storage and distribution of medical supplies. Our project is based on the need that it presents and for this in this chapter we have defined the specific objectives based on the knowledge of the service and products offered by the company.
- ✓ Chapter 2: To develop our project we have used different tools to evaluate the current processes carried out by the company, for this we have made use of interviews in order to develop flow diagrams that show the current situation of the company. Likewise, we were able to develop mechanisms that have allowed us to identify the risks that could jeopardize its proper functioning.

- ✓ Chapter 3: After having identified the absence of policies and the informality of the different activities carried out by the company, we were able to detect opportunities for improvement which allowed us to design a portfolio of processes and sub-processes in order to formalize the daily activities of the company. This portfolio allowed us to detect those risks that endanger the company and we were able to determine which of them all had the greatest impact.
- ✓ Chapter 4: In this chapter we confirm the fulfillment of the specific objectives set out in chapter 1 of this integrating project.

Having determined the risks with the greatest impact on the company, we concluded by creating a policy manual and issuing a list of recommendations so that the company can focus its efforts to mitigate the risks detected in chapter 3.

ÍNDICE GENERAL

Contenido

| | | |
|----------------|---|----|
| 1 | CAPITULO 1 | 1 |
| 1.1 | Definición del tema | 1 |
| 1.2 | Introducción | 1 |
| 1.2.1 | Antecedentes de la Empresa | 1 |
| 1.2.2 | Ubicación Geográfica..... | 2 |
| 1.2.3 | Estructura Organizacional | 3 |
| Ilustración 1. | Estructura Organizacional YORKDIVA S.A..... | 3 |
| 1.3 | Insumos Médicos | 5 |
| 1.3.1 | Catálogo de Insumos Médicos | 5 |
| 1.4 | Justificación | 11 |
| 1.5 | Planteamiento del Problema | 11 |
| 1.5.1 | Objetivo General..... | 11 |
| 1.5.2 | Objetivos Específicos | 11 |
| 1.6 | Marco Teórico | 12 |
| 1.6.1 | Definición Técnica de Proceso | 12 |
| 1.6.2 | Definición Técnica de Sub-Proceso | 12 |
| 1.6.3 | Característica de un Proceso..... | 13 |
| 1.7 | Elementos claves dentro de los procesos | 13 |
| 1.8 | Definición de Macroproceso | 14 |
| 1.9 | Enfoque en Procesos | 14 |
| 1.9.1 | Ventajas del enfoque a procesos..... | 15 |
| 1.10 | Committee of Sponsoring Organizations (COSO) | 15 |
| 1.10.1 | Componentes..... | 15 |
| 1.11 | Sistema 5W+H | 18 |
| 1.12 | Alcance | 19 |
| 1.13 | Limitaciones | 19 |
| 2 | CAPITULO 2 | 20 |
| 2.1 | Metodología | 20 |
| 2.1.1 | Visión del estudio | 20 |

| | | |
|------------|---|-----------|
| 2.2 | Entendimiento actual de los subprocesos de recepción, almacenamiento y distribución de insumos médicos..... | 20 |
| 2.2.1 | Entrevistas a usuarios clave | 20 |
| 2.3 | Oportunidades de mejora identificadas | 22 |
| 2.4 | Metodología para Diagramación BPMN (Business Process Model and Notation) | 28 |
| 2.4.1 | Características de BPM | 28 |
| 2.5 | Función del BPMN | 29 |
| 2.6 | Flujogramas subprocesos actuales Yorkdiva..... | 30 |
| 2.7 | Matriz de Priorización de Riesgos..... | 32 |
| 2.7.1 | Determinación del Perfil del Riesgo | 32 |
| 2.7.2 | Determinación Riesgo Inherente..... | 32 |
| 2.8 | Criterios de priorización de riesgos..... | 32 |
| 3 | CAPÍTULO 3 | 34 |
| 3.1 | Diseño de Portafolio de Subprocesos para la recepción, almacenamiento y distribución de insumos médicos..... | 34 |
| 3.2 | Flujogramas Procesos mejorados..... | 35 |
| 3.3 | Matriz de Riesgos y Controles | 40 |
| 3.4 | Matriz de Riesgos Inherentes..... | 47 |
| 3.5 | Mapa de Calor | 48 |
| 3.6 | Análisis del Mapa de Calor..... | 49 |
| 3.7 | Riesgos de Prioridad..... | 49 |
| 3.7.1 | Riesgos de Prioridad 1 | 49 |
| 3.7.2 | Riesgos de Prioridad 2..... | 49 |
| 3.7.3 | Riesgos de Prioridad 3..... | 50 |
| 3.8 | Políticas para el proceso de recepción, almacenamiento y distribución | 51 |
| 3.8.1 | Recepción de Productos..... | 51 |
| 3.8.2 | Almacenamiento de productos..... | 52 |
| 3.8.3 | Control de inventario obsoleto | 53 |
| 3.8.4 | Despacho de pedidos | 54 |
| 4 | CAPÍTULO 4 | 55 |
| | Conclusiones y Recomendaciones | 55 |
| 4.1 | Conclusiones | 55 |
| 4.2 | Recomendaciones | 57 |
| | Bibliografía..... | 68 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | | |
|----------|---|----|
| Tabla 1. | Catálogo Insumos Médicos YORKDIVA S.A | 10 |
| Tabla 2. | Oportunidades de mejora halladas en YORKDIVA S.A..... | 28 |
| Tabla 3. | Procesos de la Administración de la cadena de abastecimiento..... | 34 |
| Tabla 4. | Diseño de Portafolio de Subprocesos | 35 |
| Tabla 5. | Matriz de Riesgo y Controles | 46 |
| Tabla 6. | Matriz de Riesgos Inherentes..... | 48 |

ÍNDICE DE GRÁFICOS

| | | |
|----------------|--|----|
| Ilustración 1. | Estructura Organizacional YORKDIVA S.A..... | 3 |
| Ilustración 2. | Flujograma Recepción de Insumos (situación actual)..... | 30 |
| Ilustración 3. | Flujograma Almacenamiento de productos en bodega (situación actual)..... | 31 |
| Ilustración 4. | Cuadro de Criterios de Priorización de Riesgos..... | 33 |
| Ilustración 5. | Flujograma Recepción de Insumos Médicos (mejorado)..... | 36 |
| Ilustración 6. | Flujograma Almacenamiento de productos en bodega | 37 |
| Ilustración 7. | Flujograma Administración de obsolescencia de inventario | 38 |
| Ilustración 8. | Flujograma Picking y Despacho de Pedido..... | 39 |
| Ilustración 9. | Mapa de Calor | 48 |

1 CAPITULO 1

1.1 Definición del tema

“Evaluación y Diseño del proceso de recepción, almacenamiento y distribución de insumos médicos de una empresa ubicada en la ciudad de guayaquil”.

1.2 Introducción

1.2.1 Antecedentes de la Empresa

YORKDIVA S.A es una empresa privada dedicada a la venta de insumos médicos a entidades del sector público (95% de sus ventas) a través del Portal de Compras Públicas.

Su propietario adquiere conocimientos y capacitaciones en el área de compras públicas para lo cual la empresa obtiene los permisos que exigen las entidades reguladoras y así poder participar en el Portal de Compras Públicas.

En el período comprendido entre los años 2016 al 2019, la empresa obtuvo las mayores ventas a causa de participar en el Portal de Compras Públicas.

Durante el año 2020 y el primer semestre del año 2021, las ventas han experimentado una reducción en más del 50% en relación al año 2019, debido a la pandemia y a procesos de auditorías de los hospitales y centros de salud de la ciudad de Guayaquil.

Actualmente la empresa no está en su mejor momento ya que las ventas no se han incrementado, por lo cual se tomó como iniciativa la suspensión de su personal hasta que las entidades públicas empiecen sus procesos de adquisición de insumos.

Esta empresa no cuenta con políticas establecidas que permitan diagnosticar si se está cumpliendo con las metas propuestas o si se encuentran preparados para evitar posibles pérdidas ante riesgos inherentes a la actividad económica de la empresa.

Al ser una empresa considerada aun como pequeña-mediana la empresa cuenta con 1 sola bodega de almacenamiento donde se guardan no sólo insumos médicos, sino que también almacenan maquillaje y productos varios, corriendo así con el riesgo de confusión y contaminación, poniendo así en peligro no sólo el correcto almacenamiento de los insumos, sino quizás perjudicando la salud de las personas que adquieran los insumos.

Además, al no llevar un control o lineamientos establecidos se desconoce si cuentan con una adecuada rotación de los insumos.

1.2.2 Ubicación Geográfica

YORKDIVA S.A inicia sus actividades en el año 2013, con una oficina principal ubicada en las calles Gómez Rendón entre Chile y Chimborazo dedicándose a la venta al por mayor y menor de equipos médicos, partes, piezas y materiales conexos.

1.2.3 Estructura Organizacional

YORKDIVA
S.A

A continuación presentamos la estructura organizacional de
Yorkdiva S.A:

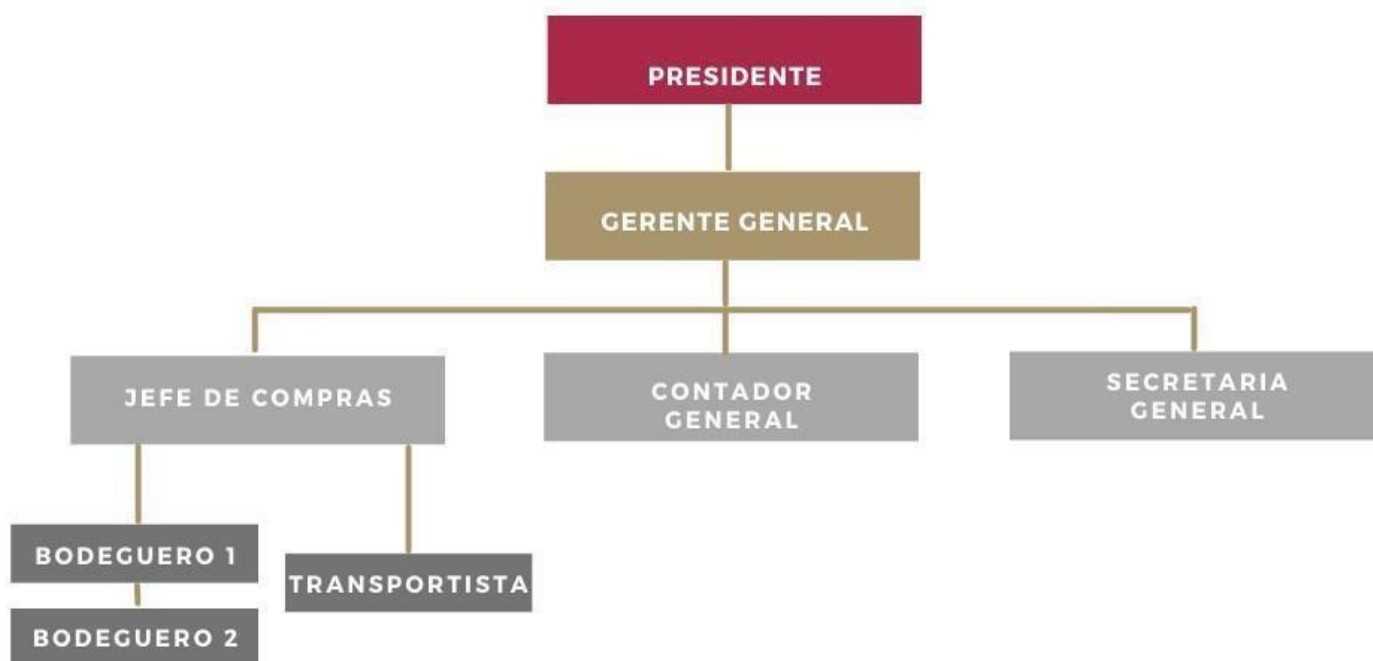


Ilustración 1. Estructura Organizacional YORKDIVA S.A.

Fuente: Yorkdiva S.A.

Autores: Lissette Salinas y Helen Ramírez

En base a la estructura organizacional descrita antes detallaremos a continuación las funciones de los diferentes puestos dentro de la empresa:

✓ **Presidente:**

Es el representante de la empresa, figura como cabeza principal en la toma de decisiones, es quien convoca a juntas y reuniones y delega funciones.

✓ **Gerente General:**

Realiza la planeación de las diferentes actividades que se desarrollan en la empresa, organiza los recursos asignados y define donde se va a dirigir la empresa en su corto o mediano plazo.

✓ **Jefe de Compras:**

Es quien mantiene contacto permanente con los proveedores y realiza las respectivas negociaciones. Se encarga de controlar los diferentes insumos que llegan a la empresa antes de ser enviados al consumidor final.

✓ **Secretaria General:**

Se encarga de recibir y gestionar papeles, correspondencia, solicitudes y demás. Maneja la agenda del gerente general y custodia documentos importantes como reportes, cotizaciones, actas de juntas, etc.

✓ **Contador General:**

Es quien realiza el registro mensual de documentos, compras. Prepara los respectivos balances, declaraciones, pago de nómina y, además de eso, es quien a pesar de no ser su área mantiene estricta vigilancia de los insumos enviados para asegurar su correcto envío y satisfacción del cliente.

✓ **Bodeguero:**

Es el encargado de recibir y trasladar la mercadería recibida a la bodega.

✓ **Transportista:**

Es el responsable de la recepción de los insumos en la bodega de la empresa hasta el destino final (clientes). Su responsabilidad incluye descargar la mercadería en el punto de destino y aparte también debe dar el cuidado y mantenimiento adecuado al vehículo que maneja.

1.3 Insumos Médicos

1.3.1 Catálogo de Insumos Médicos

Gracias al levantamiento de información y a diferentes entrevistas realizadas, pudimos obtener información sobre los insumos de mayor demanda que gestiona la empresa, los mismos serán detallados a continuación:

| PRODUCTO | IMAGEN | PRODUCTO | IMAGEN |
|--|---|--------------------------|---|
| AGUJA PERICRANEAL |  | DETERGENTE ENZIMÁTICO |  |
| APÓSITO DE GASA Y ALGODÓN HIDRÓFILO |  | GASA SIMPLE |  |

BOLSA DE PAPEL**PAPEL CREPADO****GUANTES DE EXAMINACIÓN****VENDA DE GASA****AGAR AGAR****MICRONEBULIZADOR
ADULTO****FIJADOR CITOLOGICO****CAJA DE PLÁSTICO PARA
RECOLECCIÓN
MUESTRAS DE HECES,
DESCARTABLE****AGUJA PARA EXTRACCION
DE SANGRE****CAPILARES CON
HEPARINA**

GLUCOSA



**DISCOS DE ACIDO
NALIDÍXICO**



GONADOTROPINA



KOH 10 PORCIENTO



**PRUEBA RAPIDA ANTIGENO
HIV**



PUNTAS PARA PIPETAS



TORNIQUETE



**REACTIVO PARA
DETERMINACION DE
TROMBOPLASTINA**



SANGRE OCULTA



TUBO DE VIDRIO



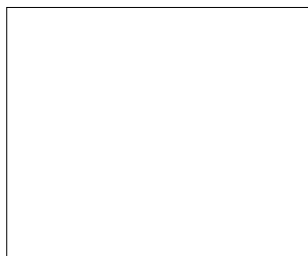
ALCOHOL INDUSTRIAL



**COPAS DE CAUCHO
PROFILÁCTICAS**



**GAFAS PARA PROTECCIÓN
DE LUZ HALÓGENA**



**DESINFECTANTE DE
TURBINA SPRAY**



**HIDRÓXIDO DE CALCIO,
FOTOPOLIMERIZABLE**



**IONOMERO DE
FOTOCURADO**



**GEL CATALIZADOR O
ACTIVADOR DE PUTTY**



**ACRILICOS POLVO
AUTOPOLIMERIZABLE**



**ACRILICOS LIQUIDO
AUTOPOLIMERIZABLE**



BATA QUIRÚRGICA



**ACRILICOS POLVO
TERMOPOLIMERIZABLE**



RUEDAS DE FELPA



**BOQUILLA PARA
ESPIRÓMETRO**



MASCARILLA N 95



**TOALLA DE PAPEL TIPO
HOSPITALARIA**



DIENTES ARTIFICIALES



**IONÓMERO DE VIDRIO PARA
BASE DE FOTOCURADO**



**CEPILLOS
PROFILACTICOS**



**GUANTES DE NITRILO SIN
TALCO**



HELICOBACTER PILORY



| | | | |
|---|---|---|--|
| <p>PROTEINA C REACTIVA</p> |  | <p>TUBO PARA EXTRACCIÓN DE SANGRE AL VACÍO</p> |  |
| <p>V D R L</p> |  | <p>ADHESIVO PARA RESINA</p> |  |
| <p>MICRONEBULIZADOR PEDIÁTRICO</p> |  | <p>ACEITE DE INMERSION</p> |  |
| <p>CRONÓMETROS</p> |  | | |

Tabla 1. Catálogo Insumos Médicos YORKDIVA S.A.

Fuente: Yorkdiva S.A.

Autores: Lissette Salinas y Helen Ramírez

1.4 Justificación

En base a los problemas detectados antes mencionados, nuestro proyecto consiste en mejorar el proceso de recepción de productos desde la solicitud de pedido hasta su distribución, diagnosticando el estado actual, diseñando y elaborando políticas, flujo de actividades y matrices de riesgos potenciales, para así establecer un marco de control interno que permita monitorear y prevenir posibles pérdidas ante los riesgos identificados.

1.5 Planteamiento del Problema

La empresa evaluada no cuenta con procedimientos ni políticas establecidos que permitan el cumplimiento de las metas organizacionales ni el control efectivo ante posibles pérdidas materiales de insumos médicos dado los riesgos inherentes a la actividad económica de la empresa.

Además, al no llevar un control o lineamientos establecidos se desconoce si cuentan con una adecuada rotación de los insumos almacenados, productos obsoletos o averiados.

Pese a la gran responsabilidad que implica tener el manejo de inventario, se hace complicado en ocasiones conocer las cantidades exactas que se tiene en bodega y es así que debido a la falta de control de inventario periódico podríamos ocasionar compras innecesarias.

1.5.1 Objetivo General

Diseñar un marco de control interno para el proceso de recepción, almacenamiento y distribución de productos desde la solicitud hasta la distribución al cliente final.

1.5.2 Objetivos Específicos

- ✓ Diagnosticar el estado actual del proceso recepción, almacenamiento y distribución de los insumos médicos basados en mejores prácticas, identificando oportunidades de mejora

para el proceso mencionado desde un punto de vista de: control interno, tecnología y procesos.

- ✓ Diseñar flujo de actividades de los procesos de recepción de nuevos productos, almacenamiento y distribución.
- ✓ Elaborar las políticas y procedimientos para los procesos de recepción, almacenamiento y distribución de nuevos productos.
- ✓ Elaborar una matriz de los principales riesgos asociados a cada proceso, y relacionarlo con los controles que permitan mitigar los riesgos identificados.

1.6 Marco Teórico

1.6.1 Definición Técnica de Proceso:

Un proceso es una secuencia de acciones que se llevan a cabo para lograr un fin determinado. Se trata de un concepto aplicable a muchos ámbitos, a la empresa, a la química, a la informática, a la biología, a la química, entre otros. (Gestión Calidad Consulting, Concepto de Proceso ISO 9001:2015, 2016)

Un proceso se trata de una serie de operaciones realizadas en orden específico y con un objetivo.

1.6.2 Definición Técnica de Sub-Proceso:

Un subproceso es un componente de un proceso. Se utiliza para dividir procesos en unidades más pequeñas con fines de evaluación. Por ejemplo, un proceso financiero desde el pedido hasta el cobro puede componerse de varios subprocesos como acreedores, compras y contabilidad general. (Gestión Calidad Consulting, Características y Tipología general de los procesos, 2016)

1.6.3 Característica de un Proceso:

Una de las características principales de un proceso es que crea valor a la empresa, tienen un inicio y un final.

El nombre que se asigne al proceso debe ser representativo de los conceptos y actividades incluidos en el mismo. (Gestión Calidad Consulting, Características y Tipología general de los procesos, 2016)

1.7 Elementos claves dentro de los procesos:

- **Entradas (*inputs*).**

Son muy necesarios para el proceso ya que sin estos elementos no podría llevarse a cabo el proceso.

Las entradas de un proceso responden a criterios de aceptación definidos. Las entradas del proceso pueden ser tanto elementos físicos por ejemplo: materia prima, personal o información.

- **Salidas, o resultados (*outputs*).**

Así como las entradas, las salidas de un proceso puede referirse a materia prima, personal o información. Suelen ser la entrada del proceso siguiente.

Para lograr establecer la interrelación entre procesos es necesario que se identifiquen los procesos posteriores a los que se dirigen las salidas del proceso.

- **Recursos:**

Son considerados recursos los medios y requisitos necesarios para desarrollar el proceso. Como ejemplo podríamos tener a personal capacitado en área de atención al cliente, un sistema informático para el área de ventas, etc.

- **Sistema de Control:**

Dentro de un sistema de control se encuentran los indicadores, los mismos que permiten medir el funcionamiento del proceso y el nivel de satisfacción del usuario final. Nos permiten identificar el cumplimiento de objetivos y al final son los que nos permite realiza la toma de decisiones.

- **Alcance o límites del proceso:**

Son los que definen el inicio y el final del proceso.

1.8 Definición de Macroproceso:

Un macroproceso está compuesto por un determinado número de procesos para generar un determinado resultado, cumpliendo un objetivo o fin.

Los Macroprocesos agrupan a los procesos que comparten un objetivo común, por lo que resulta fundamental definir correctamente los objetivos, asegurando su coherencia con la misión y los objetivos institucionales. (Gestión Calidad Consulting, Características y Tipología general de los procesos, 2016)

1.9 Enfoque en Procesos:

El propósito del enfoque basado en procesos es mejorar la eficacia y eficiencia de la empresa para lograr los objetivos definidos en el Plan Estratégico que debería tener la empresa. Los procesos se gestionan como un sistema, mediante la creación y entendimiento de una red de procesos y sus interacciones.

1.9.1 Ventajas del enfoque a procesos:

Ofrece una visión de la organización y de las interrelaciones de sus procesos.

Otorga a la organización una herramienta que permite detectar ineficiencias, debilidades organizativas para obtener cambios ágilmente, sistemáticamente y con una apropiada gestión para minimizar el riesgo.

1.10 Committee of Sponsoring Organizations (COSO)

Utilizaremos este modelo para poder medir y asegurar el cumplimiento de los objetivos propuestos para así poder crear un marco de control interno y gestionar así los riesgos que presentan una amenaza a la gestión. (Nancy Vanessa Quinaluisa Morán, 2018)

1.10.1 Componentes

Los componentes con los que trabajaremos son:

- **Ambiente de Control:** Según el (Committee of Sponsoring Organizations of the Treadwa - COSO, 2017) se define el ambiente interno como la base de la organización es decir la filosofía de la gestión, el riesgo aceptado, la integridad y valores éticos y en el entorno que se desarrolla las actividades.
- **Evaluación de Riesgos:** A los riesgos se los evalúa considerando la posibilidad e impacto que pueden ocasionar para poder establecer las diferentes afectaciones mediante la aplicación de la doble perspectiva, inherente y residual.

Dentro de este componente encontramos también la Identificación de Riesgos, que consiste básicamente en realizar una revisión de la información obtenida enfocada en los riesgos de acuerdo con la naturaleza del proceso.

Esta identificación de riesgos puede darse gracias a las llamadas “BrainStorming” con base a la experiencia de los encargados de las diferentes áreas de los procesos a estudiar.

Posterior a esta **Identificación** realizaremos una **Valoración de los riesgos**, para los cual tendremos que construir una Matriz de Evaluación de Riesgos.

A la hora de realizar la evaluación del riesgo se debe **Determinar** el proceso a estudiar identificando el riesgo o evento que afecta a la empresa.

Luego identificaremos y describiremos los eventos no deseados para la empresa que afecten el desarrollo de sus actividades y señalaremos el factor de riesgo que puede afectar el cumplimiento de los objetivos de la empresa.

- **Actividades de Control:** En esta actividad identificaremos los procesos de control que la empresa utiliza para eliminar o mitigar los riesgos y posterior a eso analizaremos cuáles son los riesgos residuales existentes a pesar de los procesos tomados antes para su eliminación.

Las actividades de control tienen distintas características. Pueden ser manuales o computarizadas, administrativas u operacionales, generales o específicas, preventivas o detectivas. Sin embargo, lo trascendente es que, sin importar su categoría o tipo, todas ellas están apuntando hacia los riesgos (reales o potenciales) en beneficio de la organización, su misión y objetivos, así como la protección de los recursos propios o de terceros en su poder.

- **Información y Comunicación:** Se debe identificar, recopilar y comunicar información pertinente en forma y plazo que permitan cumplir a cada empleado con sus responsabilidades. Los sistemas informáticos producen informes que contienen

información operativa, financiera y datos sobre el cumplimiento de las normas que permite dirigir y controlar el negocio de forma adecuada. Dichos sistemas no sólo manejan datos generados internamente, sino también información sobre acontecimientos internos, actividades y condiciones relevantes para la toma de decisiones de gestión, así como para la presentación de información a terceros. También debe haber una comunicación eficaz en un sentido más amplio, que fluya en todas las direcciones a través de todos los ámbitos de la organización, de arriba hacia abajo y a la inversa.

- **Actividades de monitoreo:** Los sistemas de control interno requieren supervisión, es decir, un proceso que comprueba que se mantiene el adecuado funcionamiento del sistema a lo largo del tiempo. Esto se consigue mediante actividades de supervisión continuada, evaluaciones periódicas o una combinación de ambas cosas. La supervisión continuada se da en el transcurso de las operaciones. Incluye tanto las actividades normales de dirección y supervisión, como otras actividades llevadas a cabo por el personal en la realización de sus funciones. El alcance y la frecuencia de las evaluaciones periódicas dependerán esencialmente de una evaluación de los riesgos y de la eficacia de los procesos de supervisión continuada. Las deficiencias detectadas en el control interno deberán ser notificadas a niveles superiores, mientras que la alta dirección y el consejo de administración deberán ser informados de los aspectos significativos observados.

"Todo el proceso debe ser supervisado, introduciéndose las modificaciones pertinentes cuando se estime necesario. De esta forma el sistema puede reaccionar ágilmente y cambiar de acuerdo a las circunstancias". (Nancy Vanessa Quinaluisa Morán, 2018)

1.11 Sistema 5W+H

En busca de la mejora de los procesos actuales de YORKDIVA S.A utilizaremos la **5W+H** la cual nos permitirá contestar algunas preguntas con respecto al manejo actual de los procesos, tales como:

- **WHAT?** *¿Qué se quiere mejorar?*
- **WHY?** *¿Por qué se quiere mejorar?*
- **WHEN?** *¿Cuándo se realizarán las mejoras?*
- **WHERE?** *¿Dónde se realizarán las mejoras?*
- **WHO?** *¿Quién será el encargado de hacer las mejoras?*
- **HOW?** *¿Cómo se realizarán dichas mejoras?*

Esta herramienta de control nos permitirá conocer cuáles son los procesos que requieren mayor atención para mejorar la calidad y tiempo de entrega del producto al consumidor final y nos permitirá crear un plan de acción (marco de control interno) que permita contar con un proceso de creación y recepción de productos adecuados, enfocándonos específicamente en el proceso que mayor necesidad de control tenga.

Posterior a esto trabajaremos usando el Informe COSO, cuyos componentes principales nos permitirán realizar diferentes evaluaciones y monitoreo.

1.12 Alcance

Se realizará recorridos transaccionales mediante la revisión de la documentación generada en los procesos de recepción de insumos médicos, almacenamiento y distribución para confirmar nuestro entendimiento.

Este entendimiento se realizará en el período comprendido entre el mes de Mayo a Julio del 2021.

El enfoque de la evaluación será dirigido específicamente a las mejores prácticas respecto a los procesos de recepción de los insumos, almacenamiento y distribución para así establecer políticas y lineamientos que permitan mejorar dichos procesos desde un punto de vista de control interno

1.13 Limitaciones

Para este proyecto de investigación se nos ha permitido no sólo el acceso a la información de los diferentes procesos de la empresa sino también a la aplicación de procedimientos de auditoría necesarios, por tal motivo podríamos decir que no existiría limitación alguna para el desarrollo de este proyecto.

2 CAPITULO 2

2.1 Metodología

2.1.1 Visión del estudio:

En este capítulo entenderemos a mayor profundidad la funcionalidad actual de los subprocesos relacionados a la recepción, almacenamiento y distribución de insumos médicos, una propuesta de mejora de flujo de actividades de los subprocesos mencionados, identificación y priorización de riesgos, para posteriormente desarrollar políticas y procedimientos que permita a Yorkdiva mantener un control interno íntegro.

Para lograr lo mencionado anteriormente, se efectuaron entrevistas a los usuarios claves de los subprocesos mencionados, recorridos transaccionales y talleres de priorización de riesgos bajo una perspectiva de riesgo inherente.

2.2 Entendimiento actual de los subprocesos de recepción, almacenamiento y distribución de insumos médicos

2.2.1 Entrevistas a usuarios clave

Se efectuaron entrevistas al Contador General y Bodeguero de la Empresa, las cuales fueron realizadas virtualmente a través de una plataforma de videoconferencia. En total se desarrollaron 12 y 8 preguntas al Contador y Bodeguero respectivamente (*ver detalle en ANEXO 1 y ANEXO 2*), con el objetivo de entender cómo funcionan los subprocesos actuales e identificar oportunidades de mejora para el diseño de los flujogramas, políticas, procedimientos y posteriormente priorización de los riesgos inherentes.

2.2.1.1 Entrevista al Contador General

A través de la entrevista realizada hemos podido detectar la falta de control interno y políticas de los procesos de la empresa.

Respecto a los procesos relacionados a la recepción, almacenamiento de insumos médicos hasta la distribución al cliente se nos comentó que no se tienen establecidas políticas sobre el tratamiento que se debe dar a los insumos recibidos por parte de los proveedores ni tampoco se manejan con procedimientos adecuados en caso de detectar algún insumo dañado.

Por otro lado, se nos comentó que no se realiza ningún tipo de verificación física al recibir los insumos, ni se lleva un control movimientos de los insumos médicos a través de un Kardex.

Tampoco manejan un sistema de inventario ni en hojas electrónicas para controlar los movimientos del inventario.

2.2.1.2 Entrevista al Bodeguero

Gracias a esta entrevista quedó muy claro que las instrucciones al bodeguero son muy generales. No existen políticas claras en el manejo del inventario cuando son recibidos por la empresa, o cuando son almacenados en la bodega, mucho menos al ser entregado al cliente.

El bodeguero no cuenta con ayuda tecnológica que le permita realizar alguna verificación de los insumos más efectiva para minimizar errores humanos ni tampoco que le permita emitir un reporte a su jefe inmediato sobre las condiciones en las que recibe la mercadería, tanto en calidad como cantidad.

2.3 Oportunidades de mejora identificadas

Producto de las entrevistas efectuadas al Contador General y Bodeguero se identificaron oportunidades de mejora relacionados a aspectos como control interno, tecnología y procesos.

A continuación, se detallan las oportunidades de mejora para los subprocesos de “recepción de insumos hasta la distribución al cliente”:

| # | Nombre de la oportunidad | Descripción de la oportunidad | Tipo de oportunidad |
|---|-------------------------------------|---|---|
| 1 | Incorrecta segregación de funciones | El Contador se encarga de gestionar diversas actividades concernientes al departamento tales como declaraciones al SRI, pago al IEISS, pago de nómina, como también no concernientes a su área ya que es quien aprueba las cotizaciones que el proveedor envía, y además está pendiente del despacho de los insumos al cliente final. | <ul style="list-style-type: none"> • Control Interno |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | Políticas y procedimientos no definidos ni formalizados | La empresa no cuenta con políticas ni procedimientos formalizados existiendo el riesgo de que las actividades transaccionales se ejecuten de una manera incorrecta. | <ul style="list-style-type: none"> • Procesos |
| 3 | Falta de control y revisión de insumos recibidos | No existe revisión alguna de los insumos recibidos por parte del bodeguero, corriendo el riesgo de enviar al cliente productos en mal estado o con faltantes. | <ul style="list-style-type: none"> • Control Interno |
| 4 | Incorrecta ubicación de los insumos | La empresa no cuenta con un espacio adecuado para los insumos ya que no existe un diseño o layout | <ul style="list-style-type: none"> • Control Interno |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | <p>de bodega que permita distribuir el espacio interno para los diferentes productos que comercializan, esto facilita su daño por mezclarse con otros artículos y faltantes/robos por ubicaciones incorrecta de los artículos.</p> | |
| 5 | <p>Tomas físicas de inventario no efectuadas</p> | <p>No existe una política de toma física de inventarios que permita cuantificar lo que actualmente quede en la bodega, no permitiendo identificar daño, robo, faltante de algún insumo médico. Tampoco se efectúa toma física ni siquiera una vez al año.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Control Interno |
| 6 | <p>Inadecuado tratamiento de productos en mal estado.</p> | | <ul style="list-style-type: none"> • Procesos |

| | | | |
|---|------------------------------|---|---|
| | | <p>Cuando la empresa se encuentra con algún insumo en mal estado lo desecha teniendo así una pérdida afectando directamente a las utilidades de la empresa, no existiendo controles y actividades previas que minimice el riesgo de contar con productos en mal estado.</p> | |
| 7 | Falta de un sistema contable | <ul style="list-style-type: none">• Existe un registro desordenado de | <ul style="list-style-type: none">• Control Interno |

| | | | |
|---|---|--|---|
| | | <p>transacciones ya que llevan controles manuales y no se generan informes sobre la recepción de los productos o sus respectivos despachos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se registran pago a proveedores y ventas en hojas electrónicas. • No llevan Kardex ni en Excel. | <ul style="list-style-type: none"> • Tecnología |
| 8 | <p>Funciones del bodeguero no definidos formalmente</p> | <ul style="list-style-type: none"> • No existen funciones específicas y formales para el tratamiento de los insumos al llegar a la empresa. • No existen políticas y procedimientos que definan el correcto tratamiento de | <ul style="list-style-type: none"> • Control Interno |

| | | | |
|----|---|---|---|
| | | <p>descarga del camión y traslado a la bodega y posterior a eso llevarlas nuevamente al camión para entregar al cliente.</p> | |
| 9 | Inadecuado control de mercadería en bodega | <ul style="list-style-type: none"> • Bodeguero sólo utiliza un cuaderno como registro de las entradas y salidas de los insumos, existiendo el riesgo de errores voluntarios e involuntarios. | <ul style="list-style-type: none"> • Tecnología |
| 10 | Falta de reportes sobre control de inventario | <ul style="list-style-type: none"> • Bodeguero comunica de forma oral a su Superior sobre los insumos recibidos, no se emite | <ul style="list-style-type: none"> • Control Interno |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | ningún registro sobre posibles faltantes entre las cantidades recibidas vs las solicitadas, calidad el producto, etc. | |
|--|--|---|--|

Tabla 2. Oportunidades de mejora halladas en YORKDIVA S.A.

Fuente: Yorkdiva S.A.

Autores: Lissette Salinas y Helen Ramírez

2.4 Metodología para Diagramación BPMN (Business Process Model and Notation).

BPMN (Business Process Modeling Notation) es el nuevo estándar para el modelado de procesos de negocio y servicios web. Es una notación a través de la cual se expresan los procesos de negocio en un diagrama de procesos de negocio (BPD) Este estándar agrupa la planificación y gestión del flujo de trabajo, así como el modelado y la arquitectura.

2.4.1 Características de BPM

- ✓ Proporciona un lenguaje gráfico común, con el fin de facilitar su comprensión a los usuarios de negocios.
- ✓ Integra las funciones empresariales.
- ✓ Utiliza una Arquitectura Orientada por Servicios (SOA), con el objetivo de adaptarse rápidamente a los cambios y oportunidades del negocio.
- ✓ Combina las capacidades del software y la experiencia de negocio para optimizar los procesos y facilitar la innovación del negocio.

2.5 Función del BPMN

La función del BPMN es crear un mecanismo simple para realizar modelos de procesos de negocio, con todos sus elementos gráficos, y que al mismo tiempo sea posible gestionar la complejidad. El método elegido para manejar estos dos conflictivos requisitos es organizar los aspectos gráficos de la notación en categorías específicas.

2.6 Flujogramas subprocesos actuales Yorkdiva

En base a las definiciones propuestas anteriormente sobre BPMN hemos podido diseñar flujogramas que reflejen la situación actual de la empresa, los mismos que mostramos a continuación:

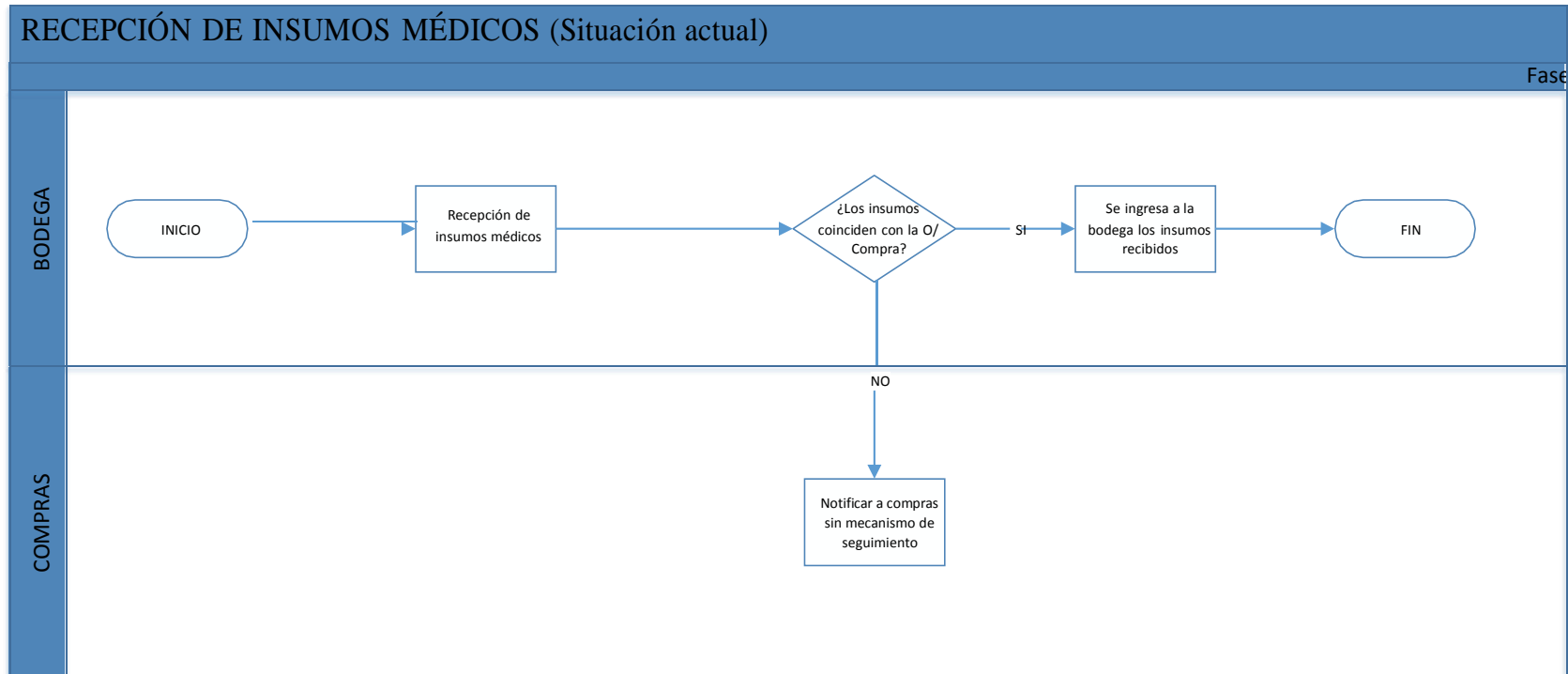


Ilustración 2. Flujograma Recepción de Insumos (situación actual).

Fuente: Yorkdiva S.A.

Autores: Lissette Salinas y Helen Ramírez.

ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS EN BODEGA (Situación actual)

Fase

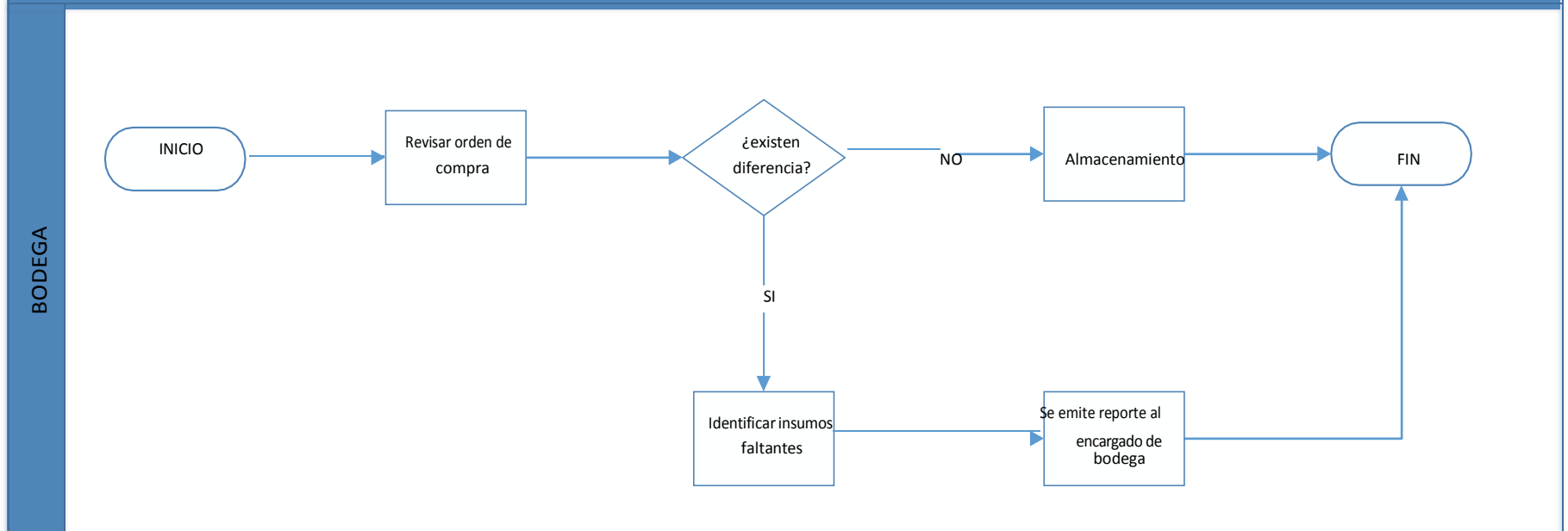


Ilustración 3. Flujograma Almacenamiento de productos en bodega (situación actual).

Fuente: Yorkdiva S.A.

Autores: Lissette Salinas y Helen Ramírez

2.7 Matriz de Priorización de Riesgos

2.7.1 Determinación del Perfil del Riesgo

Para determinar el perfil del riesgo de cada riesgo es necesario que se priorice de acuerdo a las políticas de la empresa, es decir, los de mayor impacto se gestionarán en primer lugar independientemente de su probabilidad, pero esto ya será determinado al final por la empresa.

2.7.2 Determinación Riesgo Inherente

Será obtenido al multiplicar el **Impacto** x la **Probabilidad**, donde:

Impacto: Representa la magnitud de la pérdida al materializarse un evento del riesgo el cual, puede o no, ser medido en términos financieros como también en reputación o términos legales.

Probabilidad: Representa la frecuencia esperada para que se materialice un evento del riesgo.

2.8 Criterios de priorización de riesgos

Para poder priorizar los riesgos necesitamos primero identificarlos, para eso los enumeraremos e incluso tomaremos en cuenta aquellos que tengan poca probabilidad de ocurrencia.

Posterior a eso mediremos la probabilidad entre una escala de 1-5, donde 1 es poco probable y 5 es probable. Luego evaluaremos el impacto por cada riesgo entre una escala de Muy bajo a Muy alto. A continuación, mediante esta grafica conoceremos a detalle cada calificación:

| EVALUACIÓN | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---------------------|---|---|---|--|---|
| CALIFICACIÓN | Incidental | Bajo | Medio | Alto | Extremo |
| DEFINICIÓN | <ul style="list-style-type: none"> • No afecta las actividades diarias • No causa daño. • Genera pérdidas financieras no materiales. | <ul style="list-style-type: none"> • Posee poca interrupción a las actividades del día a día, procedimientos de solución de fácil implementación. • Situación manejada inmediatamente. • Pérdidas financieras menores. | <ul style="list-style-type: none"> • Interrupción moderada a las actividades del día a día, requiere de procedimientos de enmienda. • Pérdidas financieras moderadas. • La situación puede ser manejada sin requerimiento de asistencia. | <ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de la funcionalidad/capacidad del negocio. • Daños y pérdidas financieras importantes. • Daños en la reputación sin implicaciones a largo plazo. | <ul style="list-style-type: none"> • La mayor parte de negocios se interrumpen. • Impacto financiero significativo. • Daño no reversible a la reputación o a las relaciones con los interesados. |

Ilustración 4. Cuadro de Criterios de Priorización de Riesgos

Autores: Lissette Salinas y Helen Ramírez

3 CAPÍTULO 3

3.1 Diseño de Portafolio de Subprocesos para la recepción, almacenamiento y distribución de insumos médicos

En base a las entrevistas q se dieron tanto con el Contador General como con el Bodeguero y de acuerdo al levantamiento de información que realizamos, hemos desarrollado el siguiente portafolio de los procesos que se diseñaron junto también con sus flujos de procesos tanto actuales como mejorados.

Para esto mostramos a continuación, como primera instancia, un marco de procesos para el macroproceso de Administración de la cadena de abastecimiento, aplicables para este proyecto, dirigido a la recepción, distribución y almacenamiento de insumos médicos:

| MACROPROCESOS | PROCESOS |
|---|--|
| <p>Administración de la cadena de abastecimiento</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Planificar requisitos de distribución • Establecer restricciones de planificación de distribución <ul style="list-style-type: none"> • Revisar políticas de planificación de la distribución • Desarrollar estándares y procedimientos de calidad • Proporcionar gobierno de abastecimiento y realizar la gestión de categorías • Desarrollar estrategias de abastecimiento y gestión de categorías • Seleccionar proveedores y desarrollar / mantener contratos <ul style="list-style-type: none"> • Gestionar proveedores • Programar producción • Mantener registros de producción y gestionar la trazabilidad de los lotes • Gestionar la logística y el almacenamiento <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar gobierno de logística • Planificar y gestionar el flujo de material entrante <ul style="list-style-type: none"> • Operar almacenamiento • Operar el transporte de salida |

Tabla 3. Procesos de la Administración de la cadena de abastecimiento

Autores: Lissette Salinas y Helen Ramírez

Sin embargo, como alcance de este proyecto, nos enfocaremos únicamente en el diseño de los procesos de administración de inventarios y gestión de logística de insumos médicos, mostrados a continuación:

| MACROPROCESOS | PROCESOS DETECTADOS EN YORKDIVA | |
|---|---|--|
| | PROCESOS | SUBPROCESOS |
| Administración de la cadena de abastecimiento | Administración de Inventario | <ul style="list-style-type: none"> • Recepción de insumos médicos. [DF-ADMINV-01] • Almacenamiento de productos en bodega. [DF-ADMINV-01] • Administración de Obsolescencia de inventario. [DF-ADMINV-03] |
| | Gestión de logística de salida de insumos médicos | <ul style="list-style-type: none"> • Picking y despacho de pedidos. [DF-LOG-01] |

Tabla 4. Diseño de Portafolio de Subprocesos

Autores: Lissette Salinas y Helen Ramírez

3.2 Flujogramas Procesos mejorados

Para un mejor análisis de la situación actual de la empresa se realizó un flujo para cada subproceso, obteniendo los siguientes resultados.

Se procedió a utilizar la herramienta de análisis valor agregado ya que esta herramienta nos ayuda a identificar si el proceso aporta de manera significativa al desarrollo de la empresa e implementar una posible solución a los mismos.

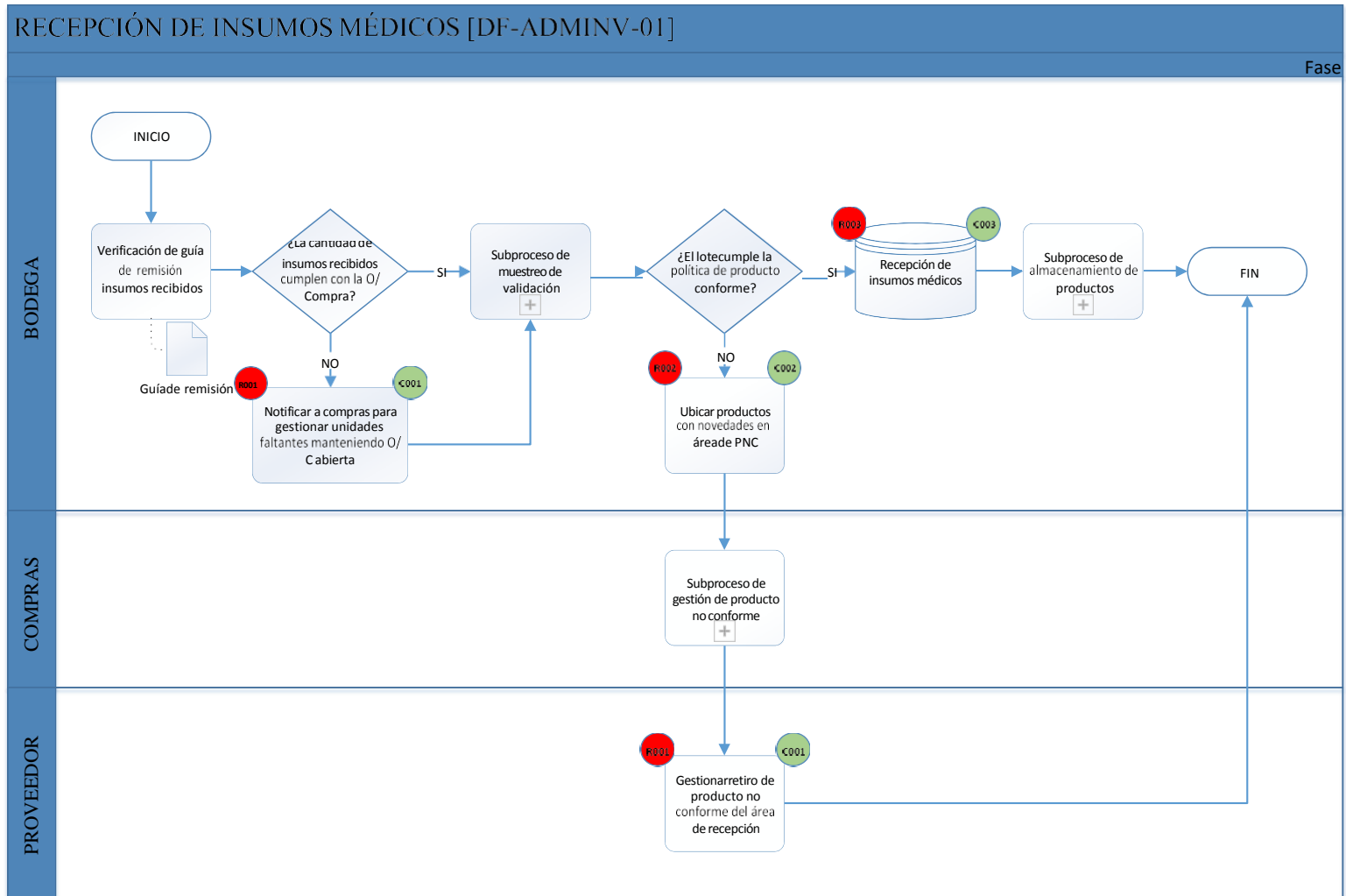


Ilustración 5. Flujograma Recepción de Insumos Médicos (mejorado).

Autores: Lissette Salinas y Helen Ramírez

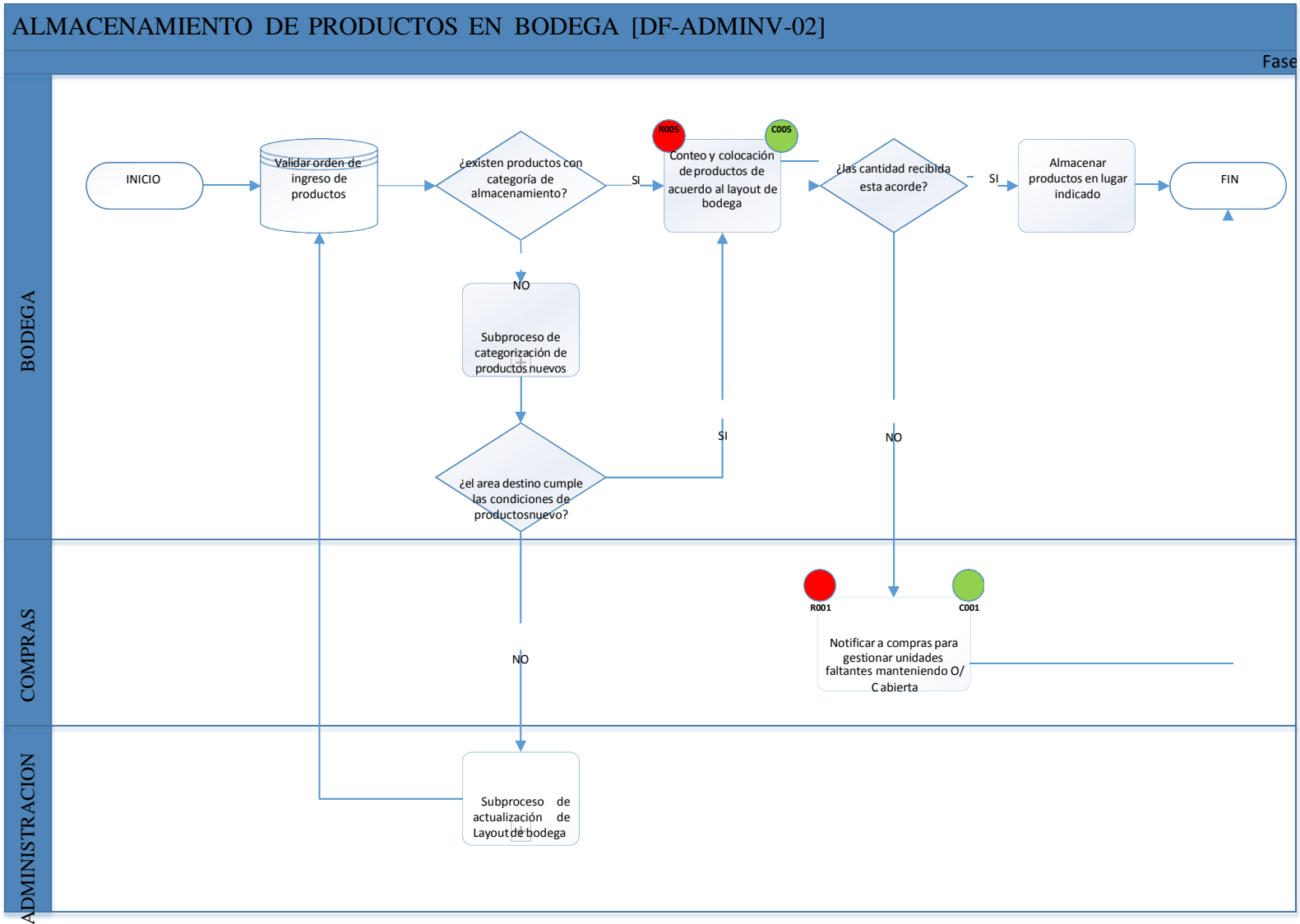


Ilustración 6. Flujograma Almacenamiento de productos en bodega

Autores: Lissette Salinas y Helen Ramírez.

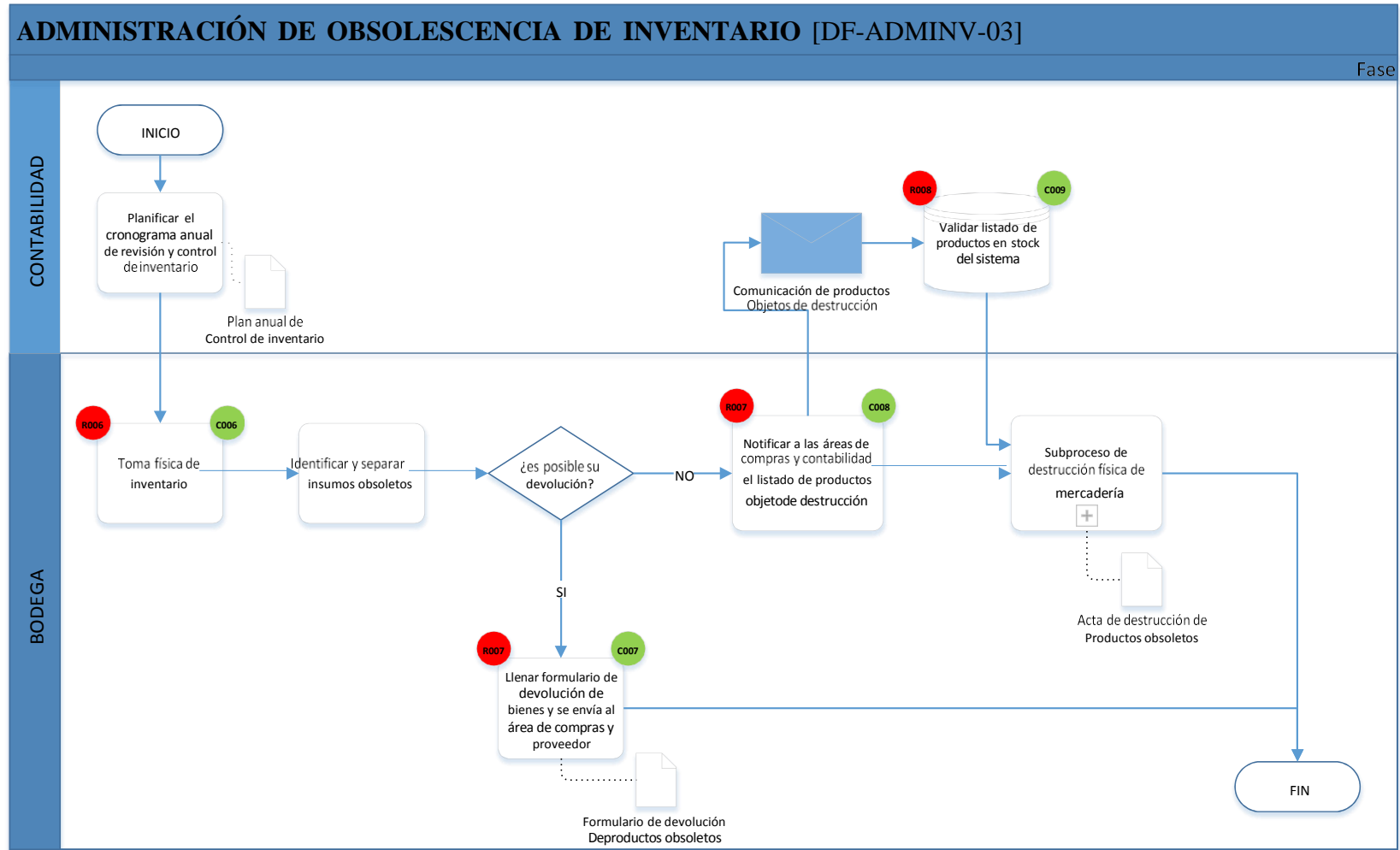


Ilustración 7. Flujograma Administración de obsolescencia de inventario

Autores: Lissette Salinas y Helen Ramírez

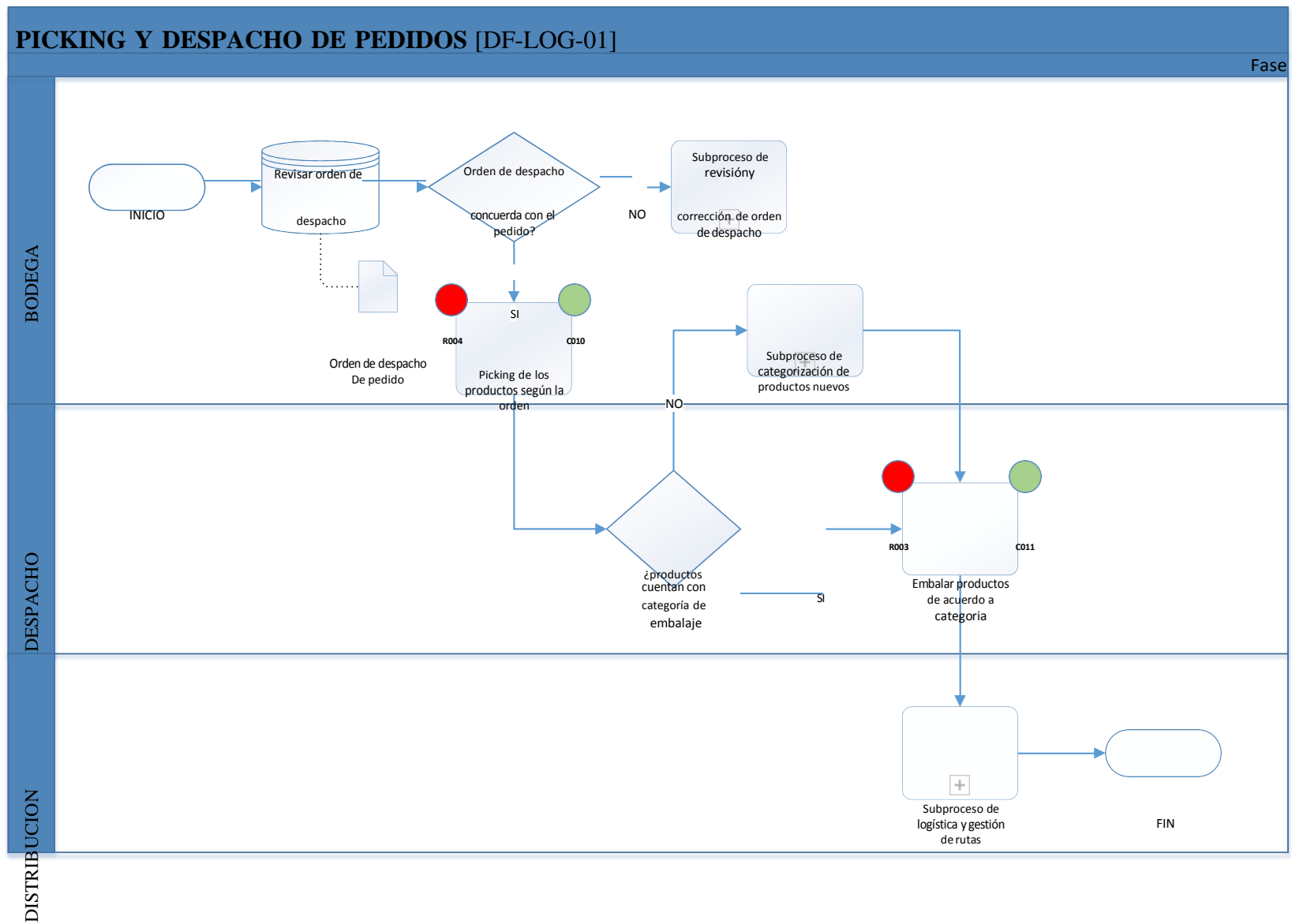


Ilustración 8. Flujo de Picking y Despacho de Pedido

Autores: Lissette Salinas y Helen Ramírez

3.3 Matriz de Riesgos y Controles

Utilizaremos esta herramienta de gestión para lograr determinar de forma objetiva cuáles son los riesgos más relevantes que enfrenta esta empresa.

Esta matriz ha sido elaborada en base a las actividades y procesos que se ejecutan dentro de la empresa.

| Cod. Flujograma | Actividad | Código de riesgo | RIESGO | Código de control | DESCRIPCION DE CONTROL |
|--|---|-------------------------|--|--------------------------|--|
| RECEPCIÓN DE INSUMOS MÉDICOS [DF-ADMINV-01] | Notificar a compras para gestionar unidades faltantes manteniendo O/C abierta | R001 | Falencias en la comunicación interdepartamental, entre las áreas de compras y recepción de productos | C001 | Revisión periódica de órdenes de compra abiertas para notificación al departamento de compras de unidades faltantes por parte del proveedor. |
| RECEPCIÓN DE INSUMOS MÉDICOS [DF-ADMINV-01] | Ubicar productos con novedades en área de PNC | R002 | El bodeguero no identifica adecuadamente las características de un producto no conforme | C002 | Capacitación y evaluación periódica acerca de los procedimientos |

| | | | | | |
|--|--|------|---|------|---|
| | | | | | ante productos no conformes. |
| RECEPCIÓN DE INSUMOS MÉDICOS [DF-ADMINV-01] | Recepción de insumos médicos | R003 | El bodeguero desconoce los lineamientos para la manipulación de productos | C003 | Herramientas visuales (colores, letreros, guías impresas) de las diferentes categorías de los productos para manipularlo de forma adecuada. |
| RECEPCIÓN DE INSUMOS MÉDICOS [DF-ADMINV-01] | Gestionar retiro de producto no conforme del área de recepción | R001 | Falencias en la comunicación interdepartamental, entre las áreas de compras y | C004 | Revisión física y seguimiento diario de unidades ubicadas en área de producto no conforme. |

| | | | | | |
|---|---|------|--|------|--|
| | | | recepción de productos | | |
| ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS EN BODEGA [DF-ADMINV-02] | Conteo y colocación de productos de acuerdo con el layout de bodega | R005 | El bodeguero desconoce el layout de la bodega y sus características | C005 | Herramientas visuales (colores, letreros, guías impresas) del layout de la bodega para identificar sus áreas y características rápidamente. |
| ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS EN BODEGA [DF-ADMINV-02] | Notificar a compras para gestionar unidades faltantes manteniendo O/C abierta | R001 | Falencias en la comunicación interdepartamental, entre las áreas de compras y recepción de productos | C001 | Revisión periódica de órdenes de compra abiertas para notificación al departamento de compras de unidades faltantes por parte del proveedor. |

| | | | | | |
|--|--|-------------|--|-------------|--|
| <p>ADMINISTRACIÓN DE OBSOLESCENCIA DE INVENTARIO [DF-ADMINV-03]</p> | <p>Toma física de inventario</p> | <p>R006</p> | <p>Registro incorrecto de ajustes para ocultar faltantes de inventario físico.</p> | <p>C006</p> | <p>Segregación de funciones del personal que supervisa y compila el inventario físico vs el personal que recuenta el inventario. La aprobación del registro de diferencias en la toma física debe ser debidamente autorizado por personal apropiado.</p> |
| <p>ADMINISTRACIÓN DE OBSOLESCENCIA DE INVENTARIO [DF-ADMINV-03]</p> | <p>Llenar formulario de devolución de bienes y se envía al</p> | <p>R007</p> | <p>Falta oportuna de identificación de unidades obsoletas.</p> | <p>C007</p> | <p>El formulario de devolución de bienes debe constar con la firma del jefe de bodega y el</p> |

| | | | | | |
|--|--|-------------|--|-------------|---|
| | <p>área de compras y proveedor</p> | | | | <p>encargado de compras como responsables de los productos que ahí se indican.</p> |
| <p>ADMINISTRACIÓN DE OBSOLESCENCIA DE INVENTARIO [DF-ADMINV-03]</p> | <p>Notificar al área de compras y contabilidad el listado de productos objeto de destrucción</p> | <p>R007</p> | <p>Falta oportuna de identificación de unidades obsoletas.</p> | <p>C008</p> | <p>Contabilidad debe hacer una validación de dicha acta para verificar la existencia y posterior destrucción de dichas unidades. Además de emitir un informe correspondiente con evidencia fotográfica.</p> |
| <p>ADMINISTRACIÓN DE OBSOLESCENCIA</p> | <p>Validar listado de productos en</p> | <p>R008</p> | <p>Puede haber discrepancias entre el inventario</p> | <p>C009</p> | <p>Se debe imprimir la consulta de productos a</p> |

| | | | | | |
|--|--|-------------|--|-------------|--|
| <p>DE INVENTARIO [DF-ADMINV-03]</p> | <p>stock del sistema</p> | | <p>disponible y los saldos registrados.</p> | | <p>destruir directamente del sistema sin opción a edición y este papel de trabajo debe constar en el informe emitido por contabilidad.</p> |
| <p>PICKING Y DESPACHO DE PEDIDOS [DF-LOG-01]</p> | <p>Picking de los productos según la orden</p> | <p>R004</p> | <p>Las unidades despachadas por el bodeguero difieren de las unidades según orden de despacho.</p> | <p>C010</p> | <p>Personal apropiado verifica previo a la salida de las unidades al cliente. que el picking haya sido el correcto.</p> |

| | | | | |
|---|---|-------------|--|--|
| <p>PICKING Y DESPACHO DE PEDIDOS [DF-LOG-01]</p> | <p>Embalar productos de acuerdo con categoría</p> | <p>R003</p> | <p>El bodeguero desconoce los lineamientos para la manipulación de productos</p> | <p>C011</p> <p>Herramientas visuales (colores, letreros, guías impresas) de las diferentes categorías de los productos para manipularlo de forma adecuada.</p> |
|---|---|-------------|--|--|

Tabla 5. Matriz de Riesgo y Controles

Autores: Lissette Salinas y Helen Ramírez

3.4 Matriz de Riesgos Inherentes

A través de esta matriz hemos logrado priorizar los riesgos según su gravedad. Mientras más grande sea la probabilidad y mayor sea el impacto mayor debe ser la prioridad de gestión de los riesgos identificados en los subprocesos revisados.

| Código de riesgo | Riesgo | Probabilidad | Impacto | Riesgo Inherente |
|-------------------------|--|---------------------|----------------|-------------------------|
| R001 | Falencias en la comunicación interdepartamental, entre las áreas de compras y recepción de productos | 3 | 1 | 3 |
| R002 | El bodeguero no identifica adecuadamente las características de un producto no conforme | 1 | 2 | 2 |
| R003 | El bodeguero desconoce los lineamientos para la manipulación de productos | 3 | 3 | 9 |
| R004 | Las unidades despachadas por el bodeguero difieren de las unidades según orden de despacho. | 3 | 2 | 6 |
| R005 | El bodeguero desconoce el layout de la bodega y sus características | 1 | 2 | 2 |
| R006 | Registro incorrecto de ajustes para ocultar faltantes de inventario físico. | 1 | 3 | 3 |

| | | | | |
|------|--|---|---|---|
| R007 | Falta oportuna de identificación de unidades obsoletas. | 2 | 4 | 8 |
| R008 | Puede haber discrepancias entre el inventario disponible y los saldos registrados. | 1 | 3 | 3 |

Tabla 6. Matriz de Riesgos Inherentes

Autores: Lissette Salinas y Helen Ramírez

3.5 Mapa de Calor

La metodología aplicada para la gestión de riesgos es el mapa de calor en donde se ubican cada uno de los riesgos identificados, estos fueron calculados considerando las variables probabilidad e impacto.

| | | | | | | |
|-------------------------|---------------------|----------------------|--------------|---------------|-------------------|--|
| Impacto | 5 Muy Alto | | | | | |
| | 4 Alto | | R007 (8) | | | |
| | 3 Medio | R006 (3) R008 (3) | | R003 (9) | | |
| | 2 Bajo | R002 (2) R005 (2) | | R004 (6) | | |
| | 1 Muy Bajo | | | R001 (3) | | |
| Riesgo Inherente | Improbable 1 | Poco probable 2 | Posible 3 | Probable 4 | Muy Probable 5 | |
| | Probabilidad | | | | | |

Ilustración 9. Mapa de Calor

Autores: Lissette Salinas y Helen Ramírez

3.6 Análisis del Mapa de Calor

Se determinó que cada riesgo es más o menos probable de acuerdo con el criterio de ocurrencia dentro de los procesos analizados. Su impacto por otra parte fue estimado considerando la materialidad de una pérdida de dinero, inventario o activos de la compañía.

Sin embargo, es preciso puntualizar que los diferentes riesgos identificados no son solamente menciones que la metodología muestra, sino que la misma se complementa con el conjunto de acciones que la compañía planifica ejecutar con el objetivo de mitigar estos riesgos, por lo que nos referimos a un plan de acción dependiendo de la prioridad del riesgo, esta prioridad viene dada por su ubicación en el mapa de calor. Mientras mas roja sea el casillero donde está ubicado es un riesgo de mayor capacidad de provocar perjuicios a la compañía.

3.7 Riesgos de Prioridad

3.7.1 Riesgos de Prioridad 1

El riesgo de prioridad 1 es el R003 ya que obtuvo la calificación más elevada (9 puntos). Este riesgo fue identificado tanto en la recepción de productos como en el picking y despacho de estos. Para que las acciones de control tengan el efecto mitigador de este riesgo se debe planificar mediante planes y cronogramas segregados con fechas de ejecución y responsables de cada una de las tareas.

3.7.2 Riesgos de Prioridad 2

Los riesgos de R007 y R004 tienen una calificación de riesgo de 8 y 6 respectivamente y son de prioridad 2. Las acciones ejecutadas para el primero deben incluir que los documentos soporte recomendados en estos controles deben tener la capacidad de mostrar origen, veracidad de la información y trazabilidad de la documentación. En el caso de R004 una propuesta idónea para

la eficacia de su control es que el personal de la compañía cuente con una ficha de calificación y evolución de desempeño del trabajador.

3.7.3 Riesgos de Prioridad 3

En base al análisis planteado ante detectamos que los riesgos de prioridad 3 son los R001 – R002 – R003 – R005 – R006 y R008. Estos riesgos obtuvieron la calificación más baja por la tanto sus controles están basados en tareas sencillas que deberán cumplirse en el mediano y largo plazo dependiendo del costo de aplicarlos. Por lo general en este rango la dirección de la compañía debe tomar la decisión de planear el cumplimiento de los controles a mediano plazo invirtiendo en los mas importante o aceptar ciertos riesgos bajo el conocimiento que estos cuentan con una probabilidad de ocurrencia mínima pero no inexistente.

3.8 Políticas para el proceso de recepción, almacenamiento y distribución de insumos médicos

3.8.1 Recepción de Productos

Proceso: DF-ADMINV-01

- i. Todos los productos recibidos en bodega deben constar con la respectiva:
 - a. Guía de movilización autorizada
 - b. Guía de remisión autorizada
 - c. Copia de la factura o comprobante de venta
 - d. Orden de ingreso a bodega
- ii. Los proveedores deben entregar los productos en el transcurso de la mañana únicamente en el área de recepción de la mercadería.
- iii. La mercadería que no cumple las características de calidad emitidas por la compañía mediante el departamento de compras, son consideradas como producto no conforme y recibirán un tratamiento adicional.
- iv. El área de productos no conforme debe ser aislada, separada y controlada de forma constante.
- v. El área de producto no conforme no es una sección con fines de almacenamiento por lo que los productos que contengan no podrán permanecer en dicha área física más de 30 días.
- vi. El personal de bodega debe recibir capacitación constante relacionada con las características del producto, descripciones, modalidades de identificación y trazabilidad.

El área de bodega debe manejar indicadores de gestión relacionados con la administración del inventario.

3.8.2 Almacenamiento de productos

Proceso: DF-ADMINV-02

- i. La compañía debe contar con un diseño de la bodega emitido por el area de administración en donde consten:
 - a. Dimensiones de la bodega
 - b. División de las áreas de almacenamiento
 - c. Categorización de las áreas de almacenamiento
 - d. Asociación de universo de productos con tipo de ubicaciones
 - e. Capacidades de las ubicaciones
 - f. áreas de usos múltiples o varios
- ii. Los productos serán almacenados de acuerdo con el diseño de la bodega emitido por las áreas de gerencia y administración
- iii. Los faltantes identificados al momento de almacenar deben ser reportados no obstante de cumplir y finalizar la tarea de almacenamiento del lote
- iv. El método de administración de inventario será el método FIFO (primero que entra primero que sale)
- v. El área de compras deberá evaluar junto con bodega los niveles de stock de mercadería para fines de planificación de la demanda mensual.
- vi. La planificación de la demanda debe ser manejada y evaluada por medio de indicadores de gestión inventario.

3.8.3 Control de inventario obsoleto

Proceso: DF-ADMINV-03

- i. Se define como inventario obsoleto a aquel cuyas probabilidades de venta y salida son mínimas. Los factores que indican dicha probabilidad serán los siguientes:
 - a. Existen nuevas versiones del mismo producto.
 - b. Lleva en stock más de 365 días
 - c. Se encuentra en malas condiciones o representa potenciales causas de no conformidad del cliente y devoluciones futuras
 - d. Existen productos en el mercado que han reemplazo y mejorado los rendimientos de dicho producto.
- ii. El inventario obsoleto debe ser tratado de acuerdo con los criterios siguientes:
 - a. Tratamiento físico del producto por parte de la administración de inventario
 - b. Aprovechamiento de ventajas por el área comercial en caso de haberlas

Tratamiento contable del producto obsoleto y su respectivo tratamiento tributario para no incurrir en incumplimiento o causal de no deducibilidad

3.8.4 Despacho de pedidos

Proceso: DF-LOG-01

- i. Los pedidos serán despachados únicamente con los siguientes documentos:
 - a. Orden de despacho
 - b. Factura al cliente
 - c. Guía de remisión autorizada
 - d. Guía de movilización autorizada
- ii. Los pedidos deberán ser revisados en detalle previo a la consolidación y embalaje del mismo
- iii. Los pedidos con novedades deben ser notificados al jefe de bodega para la resolución de la no conformidad del pedido
- iv. Los pedidos solo serán enviados mediante los canales de logística aprobados y autorizados por la gerencia general
- v. El retiro personal en bodega de pedidos por parte de los clientes deberá ser autorizado por gerencia general

Los pedidos devueltos por clientes deberán ser ubicados en el área de producto no conforme sin desconsolidar y tendrán un tratamiento y análisis diferenciado.

4 CAPÍTULO 4

Conclusiones y Recomendaciones

4.1 Conclusiones

La compañía sujeta al análisis del presente proyecto cuenta con menos de 10 años perteneciendo a la industria ecuatoriana como proveedor de insumos médicos sin embargo su crecimiento en este periodo es considerable. Al igual que la mayoría de las empresas no solo en el Ecuador sino a nivel mundial, el año 2020 fue atípico y experimento una disminución de sus ingresos por ventas a causa de la crisis sanitaria originada por el COVID-19 además de procesos judiciales de gran impacto a nivel de contrataciones públicas que tuvieron un impacto negativo en la compra de insumos médicos.

El levantamiento de información realizado a lo largo del proceso investigativo en el presente proyecto brinda la claridad necesaria para llegar a las siguientes conclusiones:

- La compañía en su crecimiento ha experimentado varios problemas internos de tipo organización y de control de inventario. Muchos de los mismos se originaron por falta de segregación de funciones en los empleados, tiempos acelerados de despacho de mercadería sin los debidos controles, falta de revisión de mercadería recibida por parte de proveedores.
- Uno de los aspectos clave más relevantes en la problemática de la compañía es la ausencia de un sistema informático que permita procesar las transacciones y generar reportes de control que contribuyan a brindar a la alta gerencia una visión estratégica de las operaciones de la compañía. Esta misma deficiencia ralentiza también los esfuerzos de esta en instaurar controles eficaces que respondan a riesgos identificados.

- En relación con estas deficiencias y hallazgos identificados, se realizó el diseño de varios diagramas de flujo que permitan a los diferentes actores de los procesos asociados a la gestión de inventario, tener claridad en las entradas y salidas de cada uno de los mismos. Esto, no obstante, de mantener fijo el objetivo último que es el control del rubro de inventario. Resulta sumamente imprescindible controlar este rubro, ya que los resultados económicos, financieros y por ende la continuidad del negocio, depende casi exclusivamente de la venta comercial.
- La metodología aplicada para la diagramación es BPMN (Business Process Model and Notation). Luego de contar con los diagramas de flujos se procedió a las estructuraciones políticas corporativas asociadas a cada uno de estos procesos.
- Mediante el trabajo realizado se contribuyó enormemente en la mejora de los procesos ya que al iniciar el levantamiento de información se evidenció ausencia de estos o apenas un conocimiento verbal y empírico de los mismos. Uno de los logros obtenido más significativo es la formalidad de los procesos y de las herramientas metodológicas.
- Regular la recepción de productos fue de gran importancia ya que este primer proceso mejorado refleja una clara interacción entre la bodega, el área de compras y los proveedores. Uno de los aspectos más importantes de este primer paso es no solo la instauración de controles en la recepción de mercadería tanto en calidad y exactitud de las unidades recibidas, sino también la importancia de identificar y darle tratamiento al producto no conforme (PNC).
- El mapa de calor le da una visión bastante clara a la compañía de los riesgos identificados y su calificación, cada uno de ellos tiene un nivel distinto por lo que las acciones indicadas para cada una de las categorías sugieren tres tipos de prioridades siendo la (1) la prioridad

mas alta y la (3) la prioridad más baja. Cada uno de estos niveles de prioridad cuenta con planes sugeridos que se deben cumplir para que los controles diseñados surtan el efecto esperado de mitigación del riesgo.

4.2 Recomendaciones

En igual medida las recomendaciones son de especial importancia ya que no solo brindan luces en la aplicación de las acciones recomendadas, sino que también dejan abierta la posibilidad de investigaciones futuras en el tema que contribuyan en la construcción del conocimiento.

- Se recomienda a la compañía invertir en la compra e implementación de un sistema informático que permita manejar las principales operaciones del guro de negocio, ingreso y control de inventarios, ingreso de facturas de compra, emisión de facturas de ventas, registro de asientos contables y emisión de estados financiero.
- Es recomendable que los procesos, flujogramas y políticas diseñados en la presente investigacion, sean difundidos y socializados a los empleados de manera formal, ademas se sugiere que las evaluaciones de desempeño a los empleados incluyan el conocimiento y dominio de los mencionados procesos.
- Los riesgos identificados requieren de planes de acción con fechas y presupuestos asociados. Dependiendo de la visión de la alta gerencia, la prioridad de los riesgos y el presupuesto disponible para el fortalecimiento de controles, la compañía deberá plantearse objetivos de control e ir cumpliendo cada uno de ellos.
- No es necesario que todas las acciones se cumplan de inmediato, se recomienda incluso a la compañía que si la corrección definitiva de un riesgo implica elevado presupuesto y este no tiene una elevada calificación, se lo acepte y reciba monitoreo constante para controlar que esta calificación de riesgo no se haya incrementado.

ANEXOS:**Anexo 1:****Entrevista****Persona Entrevistada:** Contador General Cristhian Palma**Fecha de la Entrevista:** 05/07/2021**Elaborado por:** Helen Ramírez y Lissette Salinas

| No. | Preguntas | Respuestas |
|-----|---|--|
| 1 | ¿Existe una correcta segregación de funciones en las áreas relacionadas al manejo de insumos médicos tales como: bodega adquisición y distribución? | No existe tal segregación. Es el Dpto. contable que se encarga de gestionar los diferentes procesos tanto de adquisición como de distribución. |
| 2 | ¿Cuáles considera usted son los principales procesos que desarrollan dentro de la empresa? | Honestamente, tenemos un solo proceso, que es el de la venta de los insumos médicos a las diferentes empresas solicitantes dentro del Portal de Compras. |

| | | |
|---|---|---|
| 3 | ¿Promocionan sus insumos al público en general? | No, nuestros clientes directos son aquellas empresas que solicitan mediante portal de compras públicas. |
| 4 | ¿Puede describirnos detalladamente el proceso de ventas que realizan? | <p>Con gusto:</p> <ul style="list-style-type: none">• Observamos las diferentes demandas que existen dentro de Portal de Compras públicas.• Solicitamos a nuestros proveedores una proforma de los productos requeridos dentro del portal.• Publicamos nuestra oferta dentro del portal y en caso de ser requeridos por alguna empresa recibimos una orden de compra para |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>firmar electrónicamente.</p> <ul style="list-style-type: none">• Una vez firmada la orden de compra por parte de nuestro cliente procedemos a realizar la compra a nuestros proveedores.• Recibimos la mercadería máxima entre 24 y 48 horas cuando existen demoras ajenas a nuestra gestión.• Antes de realizar la entrega de los insumos a nuestros clientes, la mercadería es ubicada en una pequeña bodega para realizar la respectiva |
|--|--|---|

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>verificación de los productos.</p> <ul style="list-style-type: none">• Posterior a eso se realiza la entrega de los insumos a los clientes junto con la factura, acta de entrega y garantía técnica, documentos habilitantes de la empresa tales como:<ul style="list-style-type: none">*RUC*RUP*Cédula del*Representante Legal*Nombramiento del Representante Legal*Permiso de funcionamiento y certificado bancario para recepción del pago |
|--|--|---|

| | | |
|---|--|---|
| | | <p>*Documentos del producto (registro sanitario y certificado de lote y BPA)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se recibe acta de entrega y recepción para firmar electrónicamente |
| 5 | ¿Poseen políticas formales de los subprocesos de recepción almacenamiento y distribución de insumos? | Desde que la empresa empezó sus operaciones no se establecieron formalmente políticas, se comunicó de manera oral a los colaboradores de la empresa como sería el manejo de las ventas o compras. |
| 6 | ¿Cuándo se recibe productos del proveedor, se registra algún tipo de información? ¿Cuál? | La información que se registra es la factura que nos dan por la compra realizada y posteriormente el documento de respaldo por el pago que se les realiza. |

| | | |
|----|--|---|
| 7 | <p>¿Se realiza una revisión exhaustiva de los productos recibidos en bodega?</p> | <p>De manera general no se revisan los productos ya que en el momento que se recibe se baja toda la mercadería y después de un par de horas es vuelta a cargar para ser entregada al cliente.</p> |
| 8 | <p>¿Cómo sabe dónde se encuentran los productos?</p> | <p>Cada adquisición llega y se la deja en el lugar que se la descarga ya que después de un momento es enviada al cliente al cual le vendemos.</p> |
| 9 | <p>¿Ud. Cree posible que se vayan productos dañados por falta de revisión y por ende, que el cliente los devuelva?</p> | <p>Hay una probabilidad muy grande de que vaya algún insumo en mal estado y por ende recibir algún reclamo del cliente.</p> |
| 10 | <p>¿Ustedes hacen toma de inventarios físicos? Deberían al menos tener una política de toma física de inventarios.</p> | <p>No realizamos inventarios físicos ya que la mercadería comprada es despachada de manera inmediata pero</p> |

| | | |
|----|---|--|
| | | cuando queda algún tipo de mercadería es revisada. |
| 11 | ¿Qué se hace con los productos en mal estado? | Los insumos que ya están en mal estado simplemente los desechamos. |
| 12 | ¿Contacta al cliente en algún momento? ¿Cuándo? | Solo al momento que se le despacha y al momento de que nos realicen el pago. |

Anexo 2:**Entrevista****Persona Entrevistada:** Contador General Cristhian Palma**Fecha de la Entrevista:** 13/07/2021**Elaborado por:** Helen Ramírez y Lissette Salinas

| No. | Preguntas | Respuestas |
|-----|--|--|
| 1 | ¿Cuáles son las principales funciones que realiza? | Traer la mercadería, bajarla del camión y tenerla lista para q sea entregada. |
| 2 | ¿Hasta dónde tiene alcance o derecho su función? | Solo cuidar que llegue la mercadería, descargarla del camión y luego cargarla para ser entregada. |
| 3 | ¿Qué recursos tecnológicos, materiales y de comunicación utilizas? | El recurso tecnológico no es aplicado en mi trabajo, el recurso material seria mi cuaderno de anotación ya que en ello anoto cuando me |

| | | |
|---|---|---|
| | | llega la mercadería y cuando es entregada al cliente. |
| 4 | ¿Qué aportarías para un mejor manejo de su función? | Creería que la mejor manera de que la bodega se maneje mejor es utilizando un recurso tecnológico en el cual yo podría ingresar la fecha en el que me llega la mercadería, lo que estoy recibiendo y lo que voy a entregar y así todo quede validado e ingresado en el sistema. |
| 5 | ¿Entrega algún tipo de reporte a su jefe? ¿Con qué frecuencia? | No, lo único que hago es comunicar lo que recibí si llego completo para luego ser entregada solo les indico mis anotaciones en mis cuadernos, pero no es que emito un reporte. |

| | | |
|---|--|--|
| 6 | ¿En qué transportan los productos? | En un camión que tiene la empresa o en la camioneta. |
| 7 | ¿Cuándo finalizan la entrega, entrega algún documento a su jefe? | La única documentación que yo entrego es el acta de recepción que me la empresa me da para que lleve y me firmen. |
| 8 | ¿Cree usted posible que se envíen productos dañados por falta de revisión y por ende, que el cliente los devuelva? | Si suele pasarnos, pero yo trato por lo general de dar una pequeña inspección a lo que llega para que no ocurra ningún tipo de devolución. |

Bibliografía

- Gestión Calidad Consulting. (29 de Septiembre de 2016). *Características y Tipología general de los procesos*. Obtenido de Gestión-Calidad.com: <https://gestion-calidad.com/caracteristicas-y-tipologia-general-de-los-procesos>
- Gestión Calidad Consulting. (29 de Septiembre de 2016). *Concepto de Proceso ISO 9001:2015*. Obtenido de Gestión-Calidad.com: <https://gestion-calidad.com/concepto-de-proceso-iso-90012015>
- Nancy Vanessa Quinaluisa Morán, I. V. (Enero - Junio de 2018). *El control interno y sus herramientas de aplicación entre COSO y COCO*. Obtenido de Scielo: <http://ref.scielo.org/hk5jz4>