

**UNIVERSIDAD NACIONAL TECNOLÓGICA DE LIMA SUR**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y GESTIÓN**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**



**“PROPUESTA DE MEJORA DEL PROCESO DE DISTRIBUCIÓN EN  
LA EMPRESA SALUTARE SAC”**

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL**

Para optar el Título Profesional de

**LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**PRESENTADO POR EL BACHILLER**

PAREDES VELEZ, PATSY JAHADA

**Villa El Salvador**  
**2017**

## **DEDICATORIA**

A Tucto, compañero fiel desde que inicie la carrera universitaria y por ser fuente de inspiración para día a día luchar por mi propósito de vida, a quienes se encuentran presentes en mi mente y corazón. Para ti que vives en mis más dulces recuerdos.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por ser mi fuente de fortaleza y esperanza, a mis padres por su apoyo incondicional y esfuerzo admirable por hacer que logre uno de los deseos más enriquecedores en la vida profesional, a mis maestros y compañeros de vida por su entusiasmo y enseñanzas. Con amor, gratitud, admiración y respeto infinito.

## RESUMEN

La presente investigación lleva por título “Propuesta de mejora del proceso de distribución en la empresa Salutare SAC”. La empresa se dedica al almacenamiento y distribución de medicamentos y material médico. Esta investigación tiene por objetivo proponer una mejora sobre el proceso de distribución, tras un diagnóstico y desarrollo de un proceso de operaciones del picking, con el fin de satisfacer oportunamente a los clientes. Para ello se toma como base el registro de ocurrencias del proceso operacional de distribución y se delimita la materia de estudio. Se describe el proceso de distribución y se realiza el diagrama de flujo de las actividades que intervienen en la preparación de pedidos, para poder hacer un diagnóstico.

Se aplica los conocimientos adquiridos en el transcurso de la carrera profesional y actividad laboral; así como, el uso de la herramienta del diagrama de flujo y la metodología llamada los siete pasos para la mejora de procesos que trata de definir los límites del proceso, recolectar y analizar datos, para así identificar qué áreas se deben mejorar e implementarlas

Las propuestas de mejora permiten que se usen los recursos eficientemente en beneficio de que la empresa alcance sus objetivos. Una primera propuesta es lograr una mejor coordinación con los clientes para una programación de pedidos más lógica; una segunda propuesta, es hacer un rediseño del proceso para que los recursos sean usados más eficientemente; finalmente, se propone que haya un sistema que registre cada operación de picking, que permita indicar el tiempo de preparación de un pedido y así la empresa pueda atender los pedidos solicitados y prepararse para un aumento de la demanda. Se analiza el impacto que brindan las propuestas y se demuestra en base a indicadores.

Palabra clave: mejora de proceso, entrega a tiempo, entrega perfecta, entrega completa.

## **ABSTRACT**

The present investigation is titled "Proposal to improve the distribution process in the company Salutare SAC". The company is dedicated to the storage and distribution of medicines and medical equipment. This research aims to propose an improvement over the distribution process, after a diagnosis and development of a picking operations process, in order to timely satisfy the customers. For this, the record of occurrences of the operational process of distribution is taken as a basis and the subject of study is delimited. The distribution process is described and the flowchart of the activities involved in the preparation of orders is made, in order to make a diagnosis.

Applies the knowledge acquired in the course of the professional career and work activity; as well as, the use of the tool of the flowchart and the methodology called the seven steps for the improvement of processes that tries to define the limits of the process, collect and analyze data, in order to identify which areas should be improved and implemented

Improvement proposals allow resources to be used efficiently for the benefit of the company achieving its objectives. A first proposal is to achieve better coordination with customers for more logical order programming; a second proposal is to redesign the process so that resources are used more efficiently; finally, it is proposed that there is a system that registers each picking operation, which allows to indicate the time of preparation of an order and so the company can meet the requested orders and prepare for an increase in demand. The impact of the proposals is analyzed and demonstrated based on indicators.

Keyword: process improvement, on-time delivery, perfect delivery, complete delivery.

## ÍNDICE

RESUMEN	iv
ABSTRACT	v
INTRODUCCIÓN	xi
CAPÍTULO I: PROBLEMA, OBJETIVOS Y JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	1
1.1. Descripción de la Realidad Problemática	1
1.2. Formulación del Problema	2
1.3. Objetivos	3
1.3.1. Objetivo General	3
1.3.2. Objetivos Específicos	3
1.4 Justificación de la Investigación	3
1.5 Delimitación de la Investigación	4
1.5.1. Conceptual	4
1.5.2. Espacial	4
1.5.3. Temporal	4
CAPÍTULO II: MARCO DE REFERENCIA, TEÓRICO Y CONCEPTUAL	5
2.1 Antecedentes de la Investigación	5
2.1.1. Nacionales	5
2.1.2. Internacionales	11
2.2 Marco Teórico	16
2.2.1. Cadena de Suministro	16
2.2.2. Logística	22
2.2.2.1. La propuesta de valor logístico	23

2.2.2.2. Funciones de la logística	24
2.2.2.3. Operaciones logísticas	27
2.2.3. Procesos logísticos	29
2.2.3.1. Adquisición	29
2.2.3.2. Fabricación	31
2.2.3.3. Almacenamiento	33
2.2.3.4. Distribución	35
A. Atención al cliente	37
B. Procesamiento y asignación de pedidos	40
C. Manejo de materiales	41
D. El empaçado	48
E. Preparación de pedidos o picking	51
F. Transporte	57
2.2.4. Calidad Total	60
2.2.5. Sistemas de Calidad	63
2.2.6. Metodología	77
2.3 Marco Conceptual	82
<b>CAPÍTULO III. DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA</b>	<b>84</b>
3.1. Análisis del Caso	84
3.1.1. Antecedentes de la empresa	84
3.1.1.1. Misión	88
3.1.1.2. Visión	88
3.1.1.3. Valores	88
3.1.1.4. Productos	89
3.1.2. Estructura organizacional	90

3.1.2.1. Organigrama	92
3.1.2.2. Diseño del centro de distribución	93
3.1.3. Procesos	94
3.1.3.1. Mapa de Procesos	99
3.1.3.2. Procesos Operativos	100
3.1.4. Diagnóstico	109
3.2. Construcción del modelo mejorado	130
3.3. Comparación de hallazgos	136
3.4. Interpretación de resultados	140
CONCLUSIONES	142
RECOMENDACIONES	143
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	144
ANEXOS	146

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Cadena de Deming	65
Figura 2. Organigrama	92
Figura 3. Diseño del centro de distribución	93
Figura 4. Mapa de Procesos	99
Figura 5. Proceso de Recepción	101
Figura 6. Proceso de Almacenamiento	105
Figura 7. Proceso de Distribución	108
Figura 8. Diagrama de flujo del subproceso picking filtro	113
Figura 9. Formato de recorridos de preparación semanal	120
Figura 10. Área de eliminación en el diagrama de flujo	126
Figura 11. Área agregada en el diagrama de flujo	129
Figura 12. Formato de recorridos propuesto	131
Figura 13. Propuesta del diagrama de flujo del subproceso picking filtro	135

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. SIPOC de Recepción	100
Tabla 2. SIPOC de Almacenamiento	104
Tabla 3. SIPOC de Distribución	107
Tabla 4. Registro de Ocurrencias	110
Tabla 5. Registro de pedidos completos	115
Tabla 6. Registro de pedidos a tiempo	115
Tabla 7. Registro de pedidos perfectos	116
Tabla 8. Programación semanal de solicitudes por modalidad	118
Tabla 9. Variación entre pedidos a entregar y capacidad de preparación semanal	119
Tabla 10. Programación de horarios de labor picking	123
Tabla 11. Actividades del diagrama de flujo	128
Tabla 12. Programación propuesta semanal de solicitudes por modalidad	130
Tabla 13. Programación propuesta de horarios de labor picking	133
Tabla 14. Variación estimada entre pedidos a entregar y capacidad de preparacion semanal	137

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo se titula “Propuesta de mejora del proceso de distribución en la empresa Salutare SAC”; se realiza para diagnosticar el proceso de distribución en una empresa que brinda servicios logísticos a entidades privadas y públicas.

El objetivo es proponer un esquema mejorado del proceso de distribución cuyo estudio se hace en el subproceso de picking para entregar los productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos de laboratorio al cliente en las mejores condiciones de calidad y rapidez. Esta propuesta también puede ser útil para otras organizaciones dedicadas a este rubro.

Por otro lado, se busca aplicar los conocimientos recibidos a lo largo de los años estudiados en esta universidad.

Consta de los siguientes capítulos:

Capítulo I: Descripción de la realidad y formulación del problema, objetivos, justificación y delimitación de la investigación.

Capítulo II: Marco de referencia, teórico y conceptual.

Capítulo III: Análisis del caso, construcción del modelo mejorado, comparación de hallazgos, interpretación de resultados, conclusiones, recomendaciones, anexos y referencias.

## **CAPÍTULO I**

### **PROBLEMA, OBJETIVOS Y JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.1 Descripción de la Realidad Problemática**

El Perú en el año 2016 registró un crecimiento del PBI de 3.9%, tasa mayor a la obtenida el año anterior que registro un 3.3 %, este crecimiento se ha respaldado por el esfuerzo y crecimiento de las empresas que operan en el país a través de los diversos sectores económicos. El valor agregado bruto de la actividad otro servicio registró un crecimiento de 4,1%, donde el servicio de salud presentó una tendencia positiva de 4,5%. Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática.

En el rubro de servicios se encuentran las empresas que participan en el sector salud; que brindan servicios de comercialización, almacenamiento, control de calidad y distribución de productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios. Dentro de ese mercado existen 3287 empresas, con mayor presencia en la ciudad de Lima.

En las regiones costeras como La Libertad y Piura también se encuentran grandes empresas distribuidoras de medicamentos para la zona del norte peruano, mientras que la zona sur tiene como mayor distribuidor la región de Arequipa.

Entre ese grupo de empresas se encuentra Solución Integral en Salud Sociedad Anónima Cerrada, que es una empresa especializada que ofrece los servicios logísticos de recepción, almacén y distribución de medicamentos, material médico y productos de laboratorio. Atiende a boticas y farmacias, farmacias de clínicas y hospitales quienes finalmente hacen llegar los productos a los pacientes. El nivel de empleo está presentando una tendencia positiva a raíz de la expansión de cadenas y farmacias en todo el país y eso significa que hay mayor demanda en el consumo de productos dirigidos a la salud; siendo estos aspectos un indicador de que la empresa puede atraer una mayor cartera de clientes.

La empresa Salutare SAC desde que inició sus actividades en el año 2014 tiene un crecimiento económico y de especialización, ya que busca ser un referente para otras organizaciones del rubro. Sin embargo, su participación en el mercado se está viendo afectado al momento de atender a los clientes debido a inconvenientes en el proceso de distribución. Los pedidos en su totalidad no están llegando en tiempo y forma, observándose que la operación de preparar los pedidos es la causa de insatisfacción en los clientes.

## **1.2 Formulación del Problema**

¿De qué manera se mejorará el proceso de distribución en la empresa Salutare SAC?

### **1.3 Objetivos**

#### 1.3.1 Objetivo General

Proponer una mejora del proceso de distribución en la empresa Salutare SAC.

#### 1.3.2 Objetivos Específicos

- Diagnosticar la empresa en el proceso de distribución.
- Desarrollar un proceso de operaciones de picking.
- Mejorar el procedimiento de distribución para satisfacer oportunamente al cliente.

### **1.4 Justificación de la Investigación**

Este estudio se realiza para identificar la situación del proceso de distribución en la empresa Salutare SAC, con el objetivo de plantear una mejor solución para que los procedimientos sean desarrollados de forma eficiente y eficaz. Por lo que es necesario utilizar el diagrama de flujo como herramienta gráfica que permite obtener información de los procesos operativos y encontrar cuales son las actividades que añaden valor a la organización y cuales no lo hacen.

La empresa que se analiza busca ser un referente en el sector de servicios logísticos al poner al alcance los productos que pertenecen al rubro de la salud y atender a sus clientes en las mejores condiciones; siendo un aporte de relevancia social, ya que forma parte importante de la cadena de suministros del área de salud.

El planteamiento del problema se basa en un escenario real del negocio, siendo una posibilidad para plantear una mejora en el proceso de distribución. Es así, que a través de esta investigación expongo mis conocimientos en aras de un desarrollo profesional y personal, del mismo modo para que la empresa pueda manejar sus procesos logísticos y se desarrollen de una mejor manera, comprometiendo a todo el

equipo de trabajo para que cumplan los objetivos, que finalmente le permita alcanzar su visión de ser un referente del servicio social de calidad y su desarrollo pueda ser de aporte para otras empresas.

## **1.5 Delimitación de la Investigación**

### **1.5.1 Conceptual**

En el presente trabajo se han tomado conceptos desde la cadena de suministro, la logística como parte de ella y su propuesta de valor hasta los procesos logísticos que operan en una empresa. Luego se desarrolla el proceso de distribución; comprendiendo la implicancia que tiene en la atención hacia el cliente que se inicia con un procesamiento de pedido hasta la preparación y posterior entrega de éste. Se abarca el tema del picking y sus características, fases, objetivos y principios. Se considera el tema de sistemas del manejo de materiales y su relación con el empaque; así como las actividades del transporte como aquellas que permiten hacer llegar los pedidos al cliente. Finalmente se abarca temas de calidad total, sistemas de calidad y la metodología a aplicar.

### **1.5.2 Espacial**

Esta investigación se realiza en la empresa Solución Integral en Salud Sociedad Anónima Cerrada o Salutare SAC, con dirección Pasaje El Sol 400-Callao-Lima-Perú.

### **1.5.3 Temporal**

La investigación se da desde el mes de noviembre del 2016 hasta el mes de abril del 2017.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO DE REFERENCIA, TEÓRICO Y CONCEPTUAL**

#### **2.1 Antecedentes de la Investigación**

##### **2.1.1 Nacionales**

Asmat C, Luis E, Perez T, & Jean P (2015) “Rediseño de procesos de recepción, almacenamiento, picking y despacho de productos para la mejora en la gestión de pedidos de la empresa distribuidora Hermer en el Perú”

El presente trabajo se originó por la necesidad de la empresa Distribuidora Hrmer SAC de mejorar la gestión de pedidos de toda la gama de productos de oficina que distribuye. Se detectó que, en la actualidad, la empresa no cuenta con documentación de sus procesos y todo el conocimiento es aprendido de manera vivencial lo que genera errores e incomodidad en los clientes cuando los pedidos no son entregados en la fecha, por ello, se plantea la implementación de un rediseño de los procesos involucrados en la gestión de pedidos para su mejora.

Se aplicó como base la metodología de James Harrington, y de acuerdo con ello se adaptó a los procesos de la empresa y a la etapa de modernización, a fin de eliminar las actividades repetitivas, burocráticas, apoyándose en el correcto uso de la tecnología instalada en la empresa.

El resultado obtenido fue la reducción del tiempo total utilizado en cada uno de los procesos, en las actividades y una mejora de eficiencia en la gestión de pedidos.

Kou Ortiz, Katherine (2016) “Análisis bajo la metodología SCOR del sistema logístico de una empresa comercializadora cuyo core principal es distribuir al estado”.

Tras identificar varios problemas respecto a la gestión del sistema logístico de la Empresa Comercial E, se decidió aplicar una herramienta que permita analizar cada uno de sus procesos, planificación, aprovisionamiento, producción, distribución y logística inversa. De esta manera, se optó por la herramienta de gestión, Supply Chain Operation Reference Model (SCOR).

En relación al proceso de planificación, se determinó que la Empresa Comercial E presenta problemas respecto a la planificación de largo y mediano plazo; ya que prefiere trabajar realizando planificaciones a muy corto plazo.

En relación al proceso de aprovisionamiento, se detectó que la Empresa Comercial E presenta una trasposición de funciones entre su jefe de abastecimiento y el jefe de producción, además de falta de comunicación; lo cual repercute negativamente en la gestión de compras en la medida de que no se

compraba la materia prima necesaria. Sumado a ello, la empresa carecía de procedimientos claros para gestionar las órdenes de compra.

En relación al proceso de manufactura, se identificaron tres problemas importantes dentro de la Empresa Comercial E. En primer lugar, se determinó que había desconocimiento de tiempos y ciclos estándar de producción, además de evitar utilizar herramientas de medición de performance. En segundo lugar, se evidenció problemas respecto a la colaboración de actores, clientes y usuario final, en los proyectos de mejora continua de la empresa. En tercer lugar, se identificó que la Empresa Comercial E tiene desconocimiento de la práctica de la manufactura esbelta y todavía no está en sus planes en implementar esta cultura a la organización

En relación al proceso de distribución, se determinaron dos clases de problemas. En primer lugar, se identificó que la empresa Comercial E no aplicaba ningún tipo de métricas de evaluación e indicadores de desempeños; así como ningún análisis de la data. En segundo lugar, se determinaron problemas para aplicar programas formales para entrenar al personal encargado del servicio al cliente.

En relación al proceso de logística inversa, se detectó que la Empresa Comercial E no cuenta con un área específica encargada de gestionar las devoluciones o alguna área ya existente que cumpla con la tarea de realizar las funciones de este proceso.

Francisco Marcelo, Lorena (2014) “Análisis y propuestas de mejora de sistema de gestión de almacenes de un operador logístico”.

El presente trabajo de investigación se enfoca en desarrollar un sistema de gestión de almacenes para las empresas de retail, que incluye el almacenaje de mercadería y la correcta distribución de ésta a los diversos puntos que son requeridos por sus clientes. El conocimiento y aplicación de software permitirá administrar y gestionar; además será el inicio de una serie de acciones a realizar orientadas hacia la mejora continua.

Las exigencias de los clientes respecto de la calidad de los productos son cada vez mayores, asimismo el mercado exige ser bastante competitivo en costos, por lo cual un elemento diferenciador, será el analizar la mejora en los procesos logísticos y eliminar todo lo que no genera valor, monitorear los sub procesos mediante gráficos de control, e identificar y eliminar las causas con la finalidad de automatización de procesos.

Finalmente, el sistema de gestión de almacén propuesto permite la fácil coordinación de información y distribución dentro del almacén que supera las expectativas del mercado local en un Operador Logístico generando un impacto positivo en la viabilidad económica tal como: VAN \$ 315,528.06 y TIR 97%, adicionalmente se logró desarrollar actividades logísticas de la empresa como: disminución de mermas en un 27%, los traslados de productos en un 43%. Asimismo, tiene como ventajas: validar información de proveedores, disminuir niveles de inventario, agilizar rotación artículos, plantear rutas óptimas de distribución, coordinar efectivamente los recursos, espacios, personal, entre otros.

Milla O, G & Silva F, M (2013) “Plan de mejora del almacén y planificación de las rutas de transporte de una distribuidora de productos de consumo masivo”.

La gestión de almacenes y distribución física de productos terminados son dos aspectos ampliamente estudiados en la logística. Sin embargo, muchas empresas medianas en el Perú, específicamente en el sector de comercialización de productos de consumo masivo, adolecen de eficiencia y buenas prácticas en los procesos que involucran ambos aspectos.

El presente trabajo de tesis tiene como objetivo principal brindar un plan de mejora integral para la gestión de los procesos logísticos de una distribuidora de productos de consumo masivo abarcando para ello problemas desde la entrada de productos hasta su distribución a los clientes. Para lograrlo, se realizó un estudio de la situación actual de los procesos de recepción, almacenaje, picking y despacho, diseño de rutas y entrega de productos identificando los principales problemas. A partir de ello y mediante la aplicación de buenas prácticas y algoritmos matemáticos para la modelación y optimización de procesos se propone el plan de mejora integral.

En la gestión de almacenes se propone la paletización y redistribución de las principales líneas de productos en el almacén aplicando para ello el método húngaro. Ello permitirá la reducción de un 9.1% en los recorridos realizados mensualmente y una disminución de tiempos en el despacho de productos.

En la gestión de la distribución física de productos se propone, para las cuatro zonas en estudio, dos rutas de transporte teniendo en cuenta el estudio de clústeres o agrupación de puntos de reparto. Para ello se aplica el algoritmo de Clarke &

Wright o método del ahorro lo que permite una reducción del 25.68% de la distancia total recorrida por ambas rutas.

Finalmente, en el proceso de reparto de productos ambas rutas son modeladas para simular la asignación de dos o tres transportistas encontrando que solo para la segunda ruta la inversión en un transportista adicional permite la disminución del tiempo promedio de distribución en un 2.80% y la reducción del 7.73% de los costos totales.

Huamán Q,A & Cárdenas V,O (2017) “Propuesta de mejora para optimizar el proceso de preparación de pedidos de productos en el centro de distribución de la empresa Dinet SA en año 2017”.

La presente investigación de suficiencia profesional propone redistribuir los procesos del almacén con el objetivo de eliminar tiempos muertos de paradas innecesarias en el proceso de Picking con el fin de encontrar mayor eficiencia en el proceso. Para ello se evaluará, con el jefe, líderes y supervisores de área, cada proceso clave dentro del almacén, y a través de un cuadro de priorización de procesos que tiene como variables los factores críticos de éxito, se determinara que proceso es el que impacta de manera cuantitativa con nuestra estrategia planteada. Se aplicarán los conocimientos adquiridos en el transcurso de nuestra carrera profesional y de nuestro desempeño laboral y además herramientas de ingeniería que nos permite cuantificar, analizar y realizar una buena toma de decisiones basado en la objetividad de los resultados. De la misma manera planteamos diseñar un diagrama de flujo, un DAP y procedimientos de trabajo, con el fin de que sirva de material de entrenamiento para los nuevos ingresos de personal y que esta mejora continúe en el tiempo.

La metodología que se aplicó en este estudio es la formulada por James Harrington, que consta de 5 fases que buscan eliminar errores, minimizar las demoras, promover el entendimiento, que sean fáciles de emplear, reduzcan el exceso de personal, etc. Y, también se usó, herramientas como el Diagrama de flujo, diagrama de análisis de procesos, diagrama de espina de pescado, análisis de valor agregado y cuadro de elección de proceso según factor crítico.

De acuerdo con los antecedentes recabados de los procesos de almacén, se llevó a cabo una revisión y se determinó que en la productividad de un proceso influye en un porcentaje significativo las paradas innecesarias, para lo cual se propone el rediseño de las actividades tanto en el primer turno como en el segundo turno del almacén logrando así eliminar las paradas innecesarias durante la ejecución del proceso de Picking.

En este trabajo de investigación se definieron objetivos y alcances trazados en conjunto con los responsables del proceso de Picking, líderes y el jefe de almacén, determinando que pasos en el proceso no generaban valor.

### **2.1.2 Internacionales**

Martinez Flores, Lina (2009) “Propuesta de mejoramiento de un centro de distribución de retail, a través de la distribución en planta y el rediseño de los procesos operativos de recepción, almacenamiento, alistamiento y despacho”.

Al analizar los procesos actuales del Centro de Distribución se pudo observar que posee falencias en los procesos de alistamiento y despacho de mercancía, reflejadas en retrasos de 2 días en la liberación de las transferencias generadas diariamente por el cliente, resultado del cuello de botella existente en el picking de mercancía.

La clasificación ABC por valor de inventario para cada uno de los departamentos del centro de distribución, permite realizar un adecuado manejo y ubicación de la mercancía, brindando el control necesario por medio de las políticas de inventario, que permitan tener una exactitud del 98%.

Por medio de la implementación del picking por zona donde se realiza la extracción conjunta del material de todos los pedidos agrupados y una separación posterior de las cantidades que van para cada tienda, el Centro de Distribución aumenta su capacidad de alistamiento en un 47% y disminuye en un 24% los costos de nómina, cumpliendo y superando los requerimientos del cliente.

Mediante la eliminación de las actividades manuales que no generan valor en el proceso de despacho de mercancía, se logra disminuir en un 47% el tiempo total utilizado para el despacho de mercancía y la centralización en las actividades que generan valor en el proceso.

Prada R & Rios R (2013) “Propuesta de mejoramiento para la operación de picking en la empresa cintas & botones”

La propuesta de localización a través del COI que junto a la modificación del sistema de información permite conocer la ubicación de los productos antes de ser alistados, permite que los operarios tengan un plan de recolección definido, de tal manera que pueden realizar su trabajo de manera más organizada, con lo cual se reducen las distancias promedias recorridas por operarios.

Se presenta un inadecuado uso del espacio en bodega, ya que se está almacenando más producto del necesario para cumplir con la demanda actual, razón por la cual se puede liberar 107 m<sup>2</sup> de espacio en bodega.

La implementación de la propuesta disminuye la fatiga del operario, ya que las distancias recorridas se reducen en un 12%, reduciendo a su vez la probabilidad de cometer errores en el alistamiento de pedidos.

La productividad por operario aumenta en un 52% de acuerdo con los resultados de la simulación, por lo cual se puede prescindir de dos operarios en bodega, generando una reducción de costos operativos del 31%.

Diaz Martinez, Karla (2010) “Red logística para la distribución de mercancía a clientes de una cadena de tiendas departamentales”

De acuerdo con los resultados presentados la mejor opción para realizar la distribución de enseres menores en los 27 municipios de Estado de México es el Centro de Distribución Nacional.

Consiste en ampliar la cobertura de distribución, mayor eficiencia en los costos, estandarizar el proceso de distribución pues sin importar el tipo de mercancía que se trate la entrega es a cargo del Centro de Distribución Nacional, posibilidad de consolidación de entregas de enseres mayores y menores para un mismo cliente y tener información clara en el proceso de distribución, lo cual se traduce en una mayor satisfacción en clientes internos y externos al contar con un único flujo de entrega para cualquier tipo de mercancía.

Esta opción se alinea a la visión y misión de la empresa, soporta su crecimiento y es ideal para mantener y responder a los requerimientos de los clientes, tiempos de entrega, costos y niveles de servicio

Berrío Berrío, Andres (2008) “Propuesta de distribución de planta en el almacén central de repuestos SOFASA – TOYOTA, para incrementar la productividad en la labor de picking”

El Almacén Central De Repuestos (ACDR) de SOFASA – Toyota, está organizado de manera eficiente y lógica. En el diagnóstico inicial de la operación, se observó que los operarios están incurriendo en recorridos que pueden ser mejorados.

Con la habilitación de ciertas rutas dentro del mismo almacén, cuidadosamente escogidas, los operarios obtienen un ahorro del 4% en desplazamientos, realizando la misma labor en menor tiempo.

Con la implementación de la primera alternativa, se obtiene una relación costo beneficio del 3,87%, mientras que, mediante la implementación de la segunda alternativa, el mismo indicador es de 3,24% ya que dentro de la segunda propuesta hay un desembolso de \$1'800.000 por concepto de adquisición de 2 coches de carga de nuevas dimensiones.

De igual forma, mediante la implantación de la propuesta, los operarios en la labor de picking incrementan su productividad en un 4.07%. La propuesta de utilizar un coche con 50% mayor capacidad implica un ahorro del 7% en tiempos utilizados para labores de picking.

Giraldo Gamboa, Sandra (2007) “Mejoramiento del picking y separación de mercancía en Alimentos Friko SA”

La ISO 9001:2000 es la norma que contiene los requisitos que debe cumplir toda organización para la implementación de un SGC. Esta norma debe verificarse para que la organización obtenga la certificación de su SGC.

La implementación y verificación de la norma ISO 9001:2000 trae como beneficios aumento en la productividad, mejora continua en la organización y mayor compromiso del cliente.

La calidad de un producto no nace de controles eficientes, nace de un proceso productivo y de soportes que operan adecuadamente, de esta forma están basadas las normas ISO, por esta razón estas normas se aplican a la empresa y no a los productos de esta.

La implantación de un sistema de picking óptimo, busca minimizar el costo y maximizar la calidad, aumentando la productividad del personal y mejorar la calidad del servicio prestado al cliente. Con la implantación de este sistema picking se logra evitar en gran parte los recorridos que realiza actualmente el operario, reduciendo las cargas y evitando los accidentes, mejorando así la seguridad industrial de la empresa.

Con el estudio de tiempos se logró tomar el tiempo que aproximadamente se demoran las actividades del nuevo proceso propuesto para Alimentos Friko SA , buscando siempre en un futuro una mejora continua

Con el estudio de las pruebas pilotos, se logro disminuir en gran medida la mercancía sobrante y aumentar el control de la misma, situación que será mejor cuando se instale el proyecto completo.

## 2.2 Marco Teórico

### 2.2.1 Cadena de Suministro

La cadena de suministro vincula una empresa con la red de distribución, proveedores y clientes. Bowersox, Clos, & Cooper (2007) afirman que en una cadena de suministro “se integran las operaciones de negocios desde la adquisición inicial de materiales hasta la entrega de productos y servicios a los clientes” (p.5). Se crea valor a partir de la sinergia entre los negocios que forman parte de esta cadena con respecto a cinco flujos: información, producto, servicio, financiero y conocimiento.

Una cadena de suministro integrada es la colaboración de varias empresas y considera un sistema de flujos y restricciones de recursos importantes. La estructura y estrategia de una cadena de suministro surgen a partir de los esfuerzos de una empresa con sus clientes, de las redes de distribución y de proveedores para obtener una ventaja competitiva.

La participación del cliente pasó de ser pasiva a activa, en cuanto al diseño en la entrega de productos específicos. La capacidad de los negocios por hacer órdenes de entrega perfectas se ha convertido en una norma; o sea, se debe brindar la cantidad exacta de productos solicitados en el lugar correcto, a tiempo, sin daños y con una adecuada facturación, logrando ser rentables y confiables.

Se sostiene que “por cada empresa involucrada, la relación de la cadena de suministro refleja una decisión estratégica. Una estrategia de cadena de suministro es una disposición de canales basada en una dependencia y una colaboración reconocidas” (p.4). Para ello, se requieren procesos administrativos que abarcan a

las funciones de empresas individuales y las vinculan a los socios comerciales y clientes.

Todos los integrantes de la cadena de suministro al sincronizar sus operaciones, tienen oportunidades de reducir el inventario, eliminar costosas prácticas duplicadas y ofrecer los productos que demandan con rapidez y en las especificaciones solicitadas.

La perspectiva integrada de la cadena de suministro cambia las disposiciones de los canales tradicionales desde grupos de empresas independientes sin conexión a una iniciativa con administración coordinada para incrementar el impacto en el mercado, la eficiencia, el mejoramiento continuo y la competitividad. La tecnología de información se hace un factor clave e importante al momento de participar en una cadena de suministro. (Bowersox, Closs, & Cooper, 2007)

Esta impulsada por cinco fuerzas relacionadas:

1. Administración integral: Las empresas tradicionalmente tienen una estructura para facilitar un trabajo enfocado, rutinario, estandarizado y controlado. La administración integral se enfrenta al desafío fundamental de redirigir el énfasis tradicional sobre las funciones en un esfuerzo por concentrarse en que los procesos se cumplan. Son las siguientes facetas que apuntan dar atención a la administración integral:

- Colaboración: Maximiza el impacto en los clientes al mejorar la eficiencia y reducir riesgos.
- Extensión de la empresa: Se basa en el paradigma de la información compartida y de los procesos más especializados. El paradigma de la

información compartida es la creencia en que los participantes de la cadena de suministro deben compartir voluntariamente información y trabajar estrategias en conjunto.

Las empresas que participan en una cadena de suministro tienen funciones específicas, pero comparten metas de estrategias y es el intercambio de información y la planificación en conjunto que reducen los riesgos.

- Proveedores de servicios integrados: Comenzaron a comercializar distintos servicios logísticos que envolvían todo el trabajo necesario para aprovisionar a los clientes, desde la recepción de sus pedidos hasta la entrega de los productos.

2. La capacidad de respuesta: Con el impacto de la tecnología de información permite desarrollar la posibilidad de un cambio del modelo empresarial predictivo donde las operaciones eran impulsadas por las predicciones ocasionando discontinuidad entre lo planificado y lo ejecutado a un modelo reactivo que busca minimizar o eliminar la dependencia en las predicciones a través de una planeación y rápido intercambio de información entre todos los participantes de la cadena de suministro.

El modelo empresarial predictivo, hace referencia que el fabricante producía productos con base a puras predicciones del mercado y que los mayoristas, distribuidores y minoristas compraban el inventario con base también a sus predicciones y planes promocionales. Debido a que los resultados de la predicción casi siempre eran erróneos, existía mucha discontinuidad entre lo que las empresas planificaban hacer y terminaban haciendo en la práctica. Tal realidad solía generar un inventario no planificado.

El modelo empresarial reactivo busca reducir o eliminar la dependencia en las predicciones con una planeación vinculada y un rápido intercambio de información entre los actores de cadena de suministro. Las organizaciones comparten cada vez más información para mejorar la velocidad y la precisión de las operaciones logísticas en la cadena de suministro.

3. Aspectos financieros: La velocidad en los negocios tiene valor cuando tiene impacto financiero. El proceso de crear valor se da porque se justifican los modos de atender al cliente con mayor rapidez, flexibilidad y precisión. Son tres los aspectos financieros: El primer aspecto financiero trata sobre la conversión de efectivo a efectivo que es el tiempo para convertir la materia prima o las compras del inventario en ingresos generados por las ventas; ésta se suele relacionar con la rotación del inventario, más rápida es la conversión del efectivo cuando más alta es la rotación del inventario.

El segundo aspecto financiero es la minimización del tiempo de residencia, es la proporción del tiempo que un producto permanece inactivo y el tiempo requerido para cumplir su misión, es llamado así por ejemplo al tiempo que una unidad del inventario está en almacenamiento entre el tiempo que se mueve o contribuye para lograr objetivos de ventas o de tipo operativo.

Finalmente, el tercer aspecto financiero es la rotación del efectivo para volverse a emplear y resulta ser un beneficio de reducir el activo o también denominada rotación libre del efectivo. Se refiere a reducir el activo para el desempeño de la cadena de suministro, por lo que, si una reingeniería de la cadena de elimina un dólar del inventario o la inversión en un almacén, se genera una rotación del efectivo para volverse a emplear, es decir, hay un

capital libre para reinvertir en proyectos que si fuera hecho de otra forma podría ser muy riesgoso.

4. Globalización: La participación en negocios globales brinda oportunidades como potencialidad de ventas, contratar estratégicamente insumos, ventajas de mano de obra y existencia de legislación fiscal favorable. El rango de crecimiento potencial de los productos y servicios varía en gran magnitud entre las economías industrializadas y las emergentes.

En las economías industrializadas de la economía mundial, las oportunidades se concentran en los productos para el cliente que tiene mayor poder adquisitivo y también ofrecen oportunidades substanciales para la venta de productos combinada con servicios de valor agregado.

La decisión de participar o no en operaciones globales para lograr un crecimiento del mercado y disfrutar la eficiencia operativa sigue algo natural de la expansión empresarial, esto se da con las importaciones y exportaciones y constituyen una porción significativa de los negocios internacionales globales.

La logística de la internacionalización implica cuatro diferencias importantes que la hacen diferente de las operaciones nacionales o regionales. Primero, la distancia de las operaciones normales desde el pedido hasta la entrega es mucho más grande en los negocios internacionales en comparación con los locales. Segundo, para cumplir las leyes y los reglamentos de los negocios internacionales, éstos requieren de una documentación comercial más compleja. Tercero, las operaciones logísticas internacionales deben crearse

para responder una significativa diversidad en las prácticas laborales. Cuarto, para que las operaciones logísticas tengan éxito es esencial la incorporación de la diversidad cultural en el estilo en que los clientes demandan productos y servicios.

5. Transformación digital: Se hace referencia a la transición de la era industrial a la era de información, es el proceso de digitalizar las operaciones y crear una cooperación en la cadena de suministro. Son seis los paradigmas que parecen delimitar el reto de la transformación digital de las empresas.

Primero, la administración basada en hechos y se refiere a un compromiso para desarrollar información precisa sobre cada fase que hace la organización y lo que necesita hacer. Los hechos no son promedios, abordan resultados definidos del desempeño en términos de clientes específicos.

Segundo, la flexibilidad que esta dirigida por los hechos, las empresas exitosas muestran la capacidad para adaptarse a las operaciones con rapidez y enfrentarse a una oportunidad de desarrollo importante haciendo los ajustes y comprometiendo los recursos necesarios para capitalizar tal oportunidad.

Tercero, la atención en el efectivo pues una empresa se crea para generar efectivo. Mientras efectúan una transformación a lo digital, las empresas deben tomar siempre en cuenta que el efectivo es quien paga las facturas, los sueldos y los salarios, además de pagar los dividendos de los accionistas, por lo que su atención debe centrarse primero en el efectivo, después en el efectivo y siempre en el efectivo.

Cuarto, la recuperación rápida de la inversión se refiere a que una empresa necesita hacer inversiones continuas en productos nuevos, servicios, tecnología, personal e industria, todas esas inversiones se hacen con la expectativa del retorno financiero.

Quinto, intercambiable que significa que el diseño de los procesos empresariales es modular y éstos se intercambian con facilidad. Las organizaciones intercambiables tienen como características operativas de agilidad, flexibilidad, sustentabilidad, escala, ámbito y capacidad de respuesta.

Sexto, la sobriedad se refiere a que la inversión de capital, velocidad del efectivo y una estructura organizacional plana con atención en los recursos humanos desarrolla empresas concisas en todos los modos posibles, los gastos generales son mínimos.

El desarrollo de habilidades de una administración integral es fundamental para mejorar continuamente con respecto a la productividad y este mejoramiento debe centrarse en la calidad de los procesos. Los procesos que crean un valor ocurren dentro de las empresas individuales y entre empresas relacionadas que actúan en las cadenas de suministro en colaboración, por lo que cada proceso debe mejorar continuamente.

### 2.2.2 Logística

Se encarga de la movilización y colocación del inventario por toda la cadena de suministro; es decir, es un subconjunto y ocurre dentro de ésta “Es la combinación de la administración de procesamiento de pedidos, el inventario, el transporte, el almacenamiento, el manejo de materiales y el embalaje integrados

por toda la red de una planta” (p.4) Es esa integración, que le permite vincular, conectar y sincronizar la cadena de suministro como un proceso continuo.

La logística añade valor a la cadena de suministro cuando el inventario se posiciona estratégicamente y logra ventas, aunque sea costoso crear este valor logístico. A pesar del gran costo que implica, su importancia radica en como algunas empresas pueden conseguir una ventaja competitiva a través de ella. Cuando se trabaja en colaboración con los clientes y proveedores se pueden adoptar acciones correctivas a tiempo y prevenir costosas fallas.

Crea valor por la oportunidad y posicionamiento del inventario, también resulta ser el proceso que relaciona a los participantes de una cadena de suministro en operaciones integradas.

Bowersox, Clos, & Cooper (2007) sostienen que la logística se enfoca en la responsabilidad para “diseñar y administrar sistemas con el fin de controlar el movimiento y el posicionamiento geográfico de la materia prima, el trabajo en proceso y el inventario terminado al costo total más bajo” (p.22); quiere decir que los activos financieros, humanos y gastos operativos deben mantenerse al mínimo posible. Está concentrada en obtener productos donde se requieren en el momento preciso que se necesitan, entonces es el conducto principal del flujo de productos.

#### 2.2.2.1 La propuesta de valor logístico

La logística debe administrarse como un esfuerzo integrado para alcanzar la satisfacción de los clientes al mínimo costo total más bajo. Se presenta como elementos de esta propuesta de valor: servicio y minimización del costo. Primero, el beneficio de servicio se refiere a que

hoy la tecnología no es un factor limitante, por lo que la empresa debe estar dispuesta a prestarle especial atención a este factor.

Se debe dar un servicio por encima de la competencia y al mismo tiempo manejar costos eficientes. El desempeño logístico básico que es el nivel de servicio proporcionado a todos los clientes se mide en términos de disponibilidad, desempeño operativo y confiabilidad del servicio.

Segundo, la minimización del costo que se refiere a que una comprensión detallada de los componentes del costo logístico y la identificación de la necesidad de desarrollar un análisis de costos de las funciones y la capacidad de determinar los costos con base en las actividades.

#### 2.2.2.2 Funciones de la logística

Bowersox, Clos, & Cooper (2007) mencionan que “La logística existe para desplazar y posicionar el inventario con el fin de lograr beneficios deseados de tiempo, lugar y posesión al costo total más bajo” (p.26) Las decisiones en un área funcional afecta en el costo de las demás, esta interrelación desafía una administración logística integral presentando cinco áreas:

1. Procesamiento de pedidos: Implica recepción inicial del pedido, entrega, facturación y la cobranza. La tecnología de la información es capaz de responder las exigencias de los clientes; a su vez, se hace factible que los socios puedan intercambiar información a fin de cumplir con esas exigencias.

2. Inventario: Se vincula con la red de planta y el nivel de servicio al cliente. Se busca alcanzar el servicio al cliente deseado con el mínimo

inventario, por lo que debe haber un reabastecimiento exacto y oportuno. Una estrategia de inventario sólida se basa en cinco aspectos de desarrollo selectivo:

Primero; segmentación de los clientes fundamentales, cada empresa enfrenta una demanda desigual al momento de vender ya que algunos clientes son muy rentables y tienen un potencial de crecimiento destacado y otros clientes no.

Segundo; la rentabilidad de los negocios con un cliente depende de los productos adquiridos, del volumen, del precio, de los servicios del valor agregado requeridos y de las actividades complementarias necesarias para desarrollar y conservar una relación. La clave para una segmentación logística eficaz se basa en las prioridades del inventario dedicadas a apoyar a los clientes importantes.

Tercero; integración del transporte, el plan de acumulación de productos en una planta específica tiene un impacto en el desempeño del transporte. Casi todas las tarifas del transporte se basan en el volumen y en el tamaño del embarque, por lo que puede ser una buena estrategia almacenar una variedad o surtido suficientes de productos en un almacén que signifique una preparación de envíos consolidados.

Cuarto; desempeño basado en el tiempo, se menciona que el grado de compromiso de una empresa tiene que ser importante para entregar rápidamente los productos, con el fin de cumplir las solicitudes de inventario del cliente, es el factor competitivo principal.

Por ultimo; la práctica competitiva hace referencia a que las estrategias del inventario no pueden crearse en un vacío competitivo, pues suele ser

más conveniente hacer negocios con una organización que con sus competidores si ésta puede realizar una entrega rápida y regular. Siendo necesario posicionar el inventario en un almacén específico para obtener una ventaja competitiva, incluso si ese compromiso aumenta el costo total.

3. Transporte: Es el área operativa que moviliza geográficamente el inventario; los factores en el manejo del transporte son el costo, la velocidad y la regularidad. El costo es el pago por mantener el inventario en movimientos hasta el punto de entrega. La velocidad es el tiempo requerido para terminar un desplazamiento. La regularidad es la variación de tiempo sobre varios envíos y tiene que ver con la confiabilidad en el transporte.

Al diseñar un sistema logístico, debe mantenerse un equilibrio delicado entre el costo del transporte y la calidad del servicio; es decir, en algunos casos conviene un transporte lento de bajo costo y en otros casos conviene un servicio más rápido para cumplir requerimientos especiales y sea beneficioso en las operaciones de la empresa.

4. Almacenamiento, manejo de materiales y empaçado: Son también una parte integral de otras áreas logísticas. Es necesario almacenar el inventario en momentos claves durante el proceso logístico, los vehículos para el transporte requieren un manejo de materiales para una carga y descarga óptimas, los productos individuales se manejan de manera más eficiente cuando se empaçan juntos en cajas de cartón para embarque.

Cuando se requieren plantas de distribución en un sistema logístico, una empresa puede optar por los servicios de un especialista en almacenamiento o en todo caso trabajar en su propia planta y en este caso

la decisión es más complicada que simplemente elegir una planta para guardar el inventario porque se pueden realizar muchas actividades con valor agregado durante el tiempo en que los productos están en el almacén.

El manejo de materiales hace referencia a que éstos se reciben, mueven, guardan, clasifican y ensamblan para así cumplir con un pedido. El empaclado se realiza para proteger y facilitar el manejo del producto porque es mejor transportar un paquete más grande que varios pequeños.

5. Diseño de la red: La cantidad, el tamaño y la relación geográfica de las plantas usadas en las operaciones logísticas afectan la capacidad de servicio y el costo. El diseño de la red de planta se ocupa de determinar la cantidad y la ubicación de todos los tipos de plantas requeridas para realizar las operaciones logísticas.

También se debe determinar que inventario y cuánto se va a almacenar en cada planta, al igual que los clientes a quienes se atenderá. La red integra capacidades de información y de transporte, también integra las tareas específicas relacionadas con el procesamiento de los pedidos de un cliente, el almacenamiento del inventario y el manejo de materiales. El diseño de la red de una planta requiere un análisis cuidadoso de la variación geográfica.

#### 2.2.2.3 Operaciones logísticas

Se sostiene que “la información de y hacia los clientes fluye a través de la empresa en forma de actividades relacionadas con ventas, predicciones y pedidos” (p.30), y tienen que ver con las compras, fabricación y

comercialización. El proceso logístico se considera en términos de dos flujos relacionados entre sí: inventario e información.

La integración interna de los procesos es importante y la empresa también debe alinearse e integrarse a la cadena de suministro, incorporando a clientes y proveedores.

Flujo de inventario: Hace referencia al movimiento y almacenamiento del inventario en forma de materiales, trabajo en proceso y productos terminados. Se comienza con el embarque inicial de material por parte de un proveedor y acaba con la entrega del producto fabricado o procesado al cliente. Para apoyar a la fabricación, el inventario del trabajo en proceso se debe posicionar adecuadamente.

Las operaciones logísticas se dividen en tres áreas:

1. Atención al cliente: Es el movimiento del producto al cliente hasta su entrega, por lo cual la ubicación oportuna y geográfica del inventario es importante.

2. Apoyo a la fabricación: Se concentra en “administrar el inventario de trabajo en proceso mientras fluye entre las diferentes etapas de fabricación”. El interés recae en cuáles, cuándo y dónde se fabricarán los productos, no en cómo sucede la fabricación.

3. Adquisición: Se encarga de la adquisición y preparación del movimiento interno de los materiales o inventario terminado, desde los proveedores hasta las plantas de fabricación o de ensamble, almacenes o tiendas.

“Dentro de una empresa estándar, las tres áreas operativas logísticas se sobreponen. Al considerar cada una como parte integral del proceso

general de agregar valor, se crea una oportunidad para especializar el desempeño y capitalizar los atributos únicos de cada una”.

Flujo de información: Identifica lugares que tienen requerimiento. La información facilita coordinar la planeación y control de las operaciones diarias, y si ésta no es precisa el sistema logístico se orienta incorrectamente. Los requerimientos de información se desplazan paralelos al trabajo en la atención al cliente, apoyo a la fabricación y adquisición.

### 2.2.3 Procesos logísticos

#### 2.2.3.1 Adquisición

Vincula a una organización con sus proveedores. “Cada organización, ya sea un fabricante, mayorista o minorista, compra material, servicios y suministros para apoyar sus operaciones”. El enfoque moderno sobre la función de las compras está en el gasto y las relaciones entre compradores y vendedores. (Bowersox, Clos, & Cooper, 2007)

La adquisición es hoy una actividad estratégica porque tiene la responsabilidad de obtener los elementos requeridos para apoyar las operaciones de fabricación.

##### A. Perspectiva de adquisición

La adquisición de ser una negociación antagónica concentrada en las transacciones con los proveedores, hace posible que la empresa se

posicione para implementar sus estrategias de fabricación y mercadotecnia con el apoyo de proveedores. Busca asegurar:

1. Suministro continuo: el agotamiento de las existencias de materias primas puede interrumpir o cambiar los planes de producción, provocando un costo inesperado. Por lo que un objetivo de la adquisición es asegurar que haya un suministro continuo de materiales para las operaciones de fabricación.

2. Minimización del inventario: para evitar una escasez de materiales se conservaba grandes inventarios como protección. Una meta de las adquisiciones es mantener una continuidad del suministro con inversión mínima en inventario, para eso se requiere equilibrar los costos de mantener un inventario contra una posible interrupción en la producción. Lo ideal es que los materiales lleguen justo a tiempo.

3. Mejoramiento de calidad: La calidad de los productos depende de la calidad de los materiales utilizados. Si se emplean materiales de baja calidad, es probable que el producto final no satisfaga al cliente. Por eso, empresa y proveedores necesitan comprometerse en la mejora continua de la calidad.

4. Desarrollo de proveedores: se debe localizar o desarrollar proveedores, analizando sus capacidades, para trabajar con aquellos que logren un mejoramiento continuo. Es importante tener relaciones estrechas con los proveedores para compartir recursos para alcanzar mejores resultados.

5. Costo total de propiedad más bajo: el precio de adquisición y los descuentos son de interés en las adquisiciones, se establezcan a través de negociaciones entre el comprador y el vendedor o simplemente precios

ofrecido por un vendedor. No se pagará un precio más alto que el necesario.

#### B. Estrategias de adquisición

Requiere una relación muy estrecha entre compradores y vendedores.

Han surgido las siguientes estrategias:

1. Consolidación del volumen: por medio de una reducción en el número de proveedores. La adquisición aprovecha su parte de negocios con el proveedor; es decir, se aumentó la fuerza de negociación del comprador en la relación con el proveedor.

2. Integración operativa del proveedor: Los compradores y vendedores integran sus procesos y actividades para mejorar el desempeño. Tal integración puede significar alianzas o sociedades con proveedores selectos para reducir el costo total y mejorar la integración operativa, cuyo objetivo principal es eliminar desperdicio, reducir costo y desarrollar una relación de beneficio mutuo.

3. Administración de valor: La integración de un proveedor en el diseño de un producto nuevo es una estrategia que permite reducir el costo total de propiedad.

#### 2.2.3.2 Fabricación

En una cadena de suministro existen empresas que participan en la fabricación de productos. Los fabricantes agregan valor al transformar la materia prima en productos para los clientes. (Bowersox, Clos, & Cooper, 2007)

## A. Perspectivas de la fabricación

En términos de participación en la cadena de suministro, la combinación de productos, servicios, capacidades y aptitudes representa la propuesta de valor de una empresa y aporta dimensión a sus oportunidades en la cadena de suministro. La capacidad de fabricación se basa en los requerimientos de poder de marca, volumen, variedad, restricciones y tiempo de desarrollo.

1. Poder de marca: Es la medida de las preferencias de compra del cliente por la reputación o popularidad de un fabricante, la calidad del producto y las capacidades que tiene en la cadena de suministro.

2. Volumen: Los procesos de fabricación se clasifican en términos de la relación del costo por unidad y el volumen de producción, es decir, tiene que ver con la perspectiva tradicional de tratar el volumen en términos del principio de la economía de escala.

3. Variedad: Hace referencia a la diferencia entre las economías de escala de las economías de alcance, que justamente son tecnologías de producción que ofrecen flexibilidad. Estos procesos se caracterizan por fabricar productos relativamente frecuentes y repetidos de lotes pequeños.

4. Restricciones: Todos los procesos de fabricación reflejan un equilibrio entre la economía de escala y la de alcance, es decir, el volumen y la variedad dirigen los requerimientos de apoyo logístico. Las restricciones que afectan las operaciones de fabricación interactúan para crear planes realistas y son la capacidad, el equipo y la instalación.

5. Tiempo de desarrollo: Es el tiempo que transcurre entre la autorización de un pedido de trabajo para fabricar y la culminación de todo el trabajo necesario para poner el producto listo para despachar.

#### B. Estrategias de fabricación

La naturaleza única de cada proceso de fabricación y de los requerimientos del cliente limita el rango práctico de estrategias alternas de fabricación. El rango estratégico de la fabricación está limitado por las fuerzas tecnológicas y de mercadotecnia. La estrategia de fabricación por el lado de la mercadotecnia se basa por la aceptabilidad del cliente y por el lado de la tecnología es impulsada hacia un modelo competitivo de fabricación.

#### 2.2.3.3 Almacenamiento

Consiste en guardar y conservar los productos con los mínimos riesgos y optimizando el espacio físico del almacén, para cumplir con los requerimientos del cliente. Los beneficios que ofrece pueden ser económicos y de servicio. Un almacén es el lugar para combinar el inventario para atender los pedidos de los clientes; en base a la propiedad pueden ser privados, públicos y contratados. (Bowersox, Clos, & Cooper, 2007)

Contribuye a la eficiencia de la producción y la distribución. “Una meta importante en el almacenamiento es maximizar la flexibilidad. Ésta es facilitada por la tecnología de la información. La tecnología ha afectado casi todos los aspectos de las operaciones del almacén al crear nuevos y

mejores medios para realizar el almacenamiento y el manejo de los materiales”.

La flexibilidad también tiene que ver con la capacidad de respuesta frente a una demanda cambiante, lo que permite a los operarios del almacén reaccionar con rapidez.

Las operaciones del almacén: Tienen por objetivo recibir el inventario, guardarlo, ensamblarlo en pedidos completos y embarcarlos al cliente. Las operaciones del almacén son:

1. Manejo: Se considera la continuidad y eficiencia del movimiento en el almacén, se prefieren movimientos de manejo más prolongados que cortos, si éstos llevan a un mismo desplazamiento. Los artículos en movimiento, deben trasladarse de manera continua hasta su destino final. Principales actividades:

- Recepción: es la descarga realizada en su mayoría de manera mecánica, mediante una combinación de montacargas, bandas transportadoras y procesos manuales. El principal beneficio de recibir cargas unitarias es la posibilidad de descargar con rapidez y liberar el transporte.
- Manejo en el almacenamiento: son los movimientos que se realizan en el almacén para almacenamiento o selección de pedidos, cuando se procesa un pedido es necesario seleccionar los productos requeridos y trasladarlos a un área de embarque.

La selección de pedidos es una de las principales actividades de manejo dentro de los almacenes, se requiere que los materiales y productos se agrupen para facilitar la consolidación del pedido.

- Embarque: es verificar el pedido y cargarlo en el medio de transporte.

2. Almacenamiento: Las variables más importantes de los productos para considerar en un plan de asignación de cajones son velocidad, peso y almacenamiento especial de los productos. Un almacén participa en una combinación de alternativas de almacenamiento activo y extendido del producto.

Los almacenes que atienden directamente a los clientes se concentran en el almacenamiento activo a corto plazo, por al contrario el almacenamiento extendido es para un inventario especulativo, estacional, u obsoleto.

Para que una empresa instale áreas dentro de un almacén y pueda cumplir sus operaciones se requiere tomar en cuenta aspectos como: elección de la ubicación, diseño, análisis de la mezcla de productos, expansión, manejo de materiales, layout, determinación del tamaño, sistemas de administración de almacén, exactitud y auditorias, protección, seguridad y mantenimiento.

#### 2.2.3.4 Distribución

Incluye todas las actividades de la empresa relativas al almacenamiento y transportación de materias primas o productos terminados que se pone a disposición del cliente, iniciándose desde el requerimiento hasta su despacho. Busca satisfacer los requerimientos del cliente a través de una adecuada gestión de los recursos manejados en el almacén. La distribución es importante ya que influye en la percepción del cliente sobre el valor que

se le genera al satisfacer sus necesidades. (Bowersox, Clos, & Cooper, 2007)

La Planeación de requerimientos, hace referencia a un método que se integra a través de la cadena de suministro y considera requerimientos únicos, suele calificarse como planeación de los requerimientos de materiales o planeación de los requerimientos de distribución. La planeación de los requerimientos de materiales está dirigida por un programa de producción dependiente de la demanda. La planeación de los requerimientos de distribución está dirigida por la demanda de la cadena de suministro en forma independiente.

Entre los requerimientos logísticos están planta y equipo, mano de obra y recursos del inventario necesarios para lograr la misión logística. Se suelen implementar mediante la planeación de requerimientos de distribución como un recurso de administración del inventario y una herramienta de control del proceso. Los requerimientos futuros se basan en predicciones, pedidos de los clientes y promociones. El estado actual del inventario es el producto disponible para embarque. Es como sigue:

- + Predicciones (de ventas, mercadotecnia, información, históricos)
- + Pedidos de los clientes (pedidos actuales, futuros, contratos)
- + Promociones (promoción, planes de publicidad)
- = Demanda del periodo
- Inventario disponible
- Recepciones planeadas

---

Requerimientos logísticos del pedido

## A. Atención al cliente

La especialización en la producción de bienes o servicios específicos, requiere un mecanismo para que el intercambio de éstos satisfaga las necesidades de consumo de las personas. Para hacerlo de manera efectiva, las empresas deben superar tres discrepancias:

- En espacio, dado que la ubicación de las actividades de producción y del consumo, rara vez son iguales.
- En tiempo, se refiere a la diferencia de sincronización entre producción y consumo. Al suceder esto, se requiere un inventario y almacenamiento.
- En cantidad y surtido, se refiere al hecho de que los fabricantes suelen especializarse en producir grandes cantidades de una variedad limitada de artículos y los clientes suelen demandar cantidades pequeñas de variados artículos.

Para eliminar estas discrepancias, Bucklin especifica cuatro resultados genéricos del servicio necesarios para atender al cliente, y son:

- Conveniencia espacial; indica la cantidad de tiempo y esfuerzo que el cliente requerirá para comprar, por lo que es necesario darles acceso a los productos puestos en más lugares.
- Tamaño de lotes, se refiere a la cantidad de unidades compradas en una transacción.

- Tiempo de espera, entre el pedido y la recepción del producto.
- Variedad y surtido de productos, que va desde ofrecerse en supermercados hasta en las tiendas pequeñas.

Desde la perspectiva de cadena de suministro un cliente es el usuario final del producto cuya necesidad debe atenderse. Existen dos tipos de cliente; la persona con necesidades y requerimientos personales, y por otro lado la organización que hace compras para su funcionamiento.

Desde otra perspectiva se reconoce la existencia de clientes intermedios que son organizaciones entre la empresa y los usuarios finales. En general, un cliente es cualquier lugar de entrega, es el punto focal y fuerza motriz. La logística debe asegurar que el producto esté disponible cuando y donde lo requiera el cliente.

Un programa de servicio al cliente debe identificar y priorizar todas aquellas actividades solicitadas para atender sus requerimientos logísticos al mismo nivel, o mejor, que la competencia. La organización debe ser capaz de proporcionar los siete derechos a su cliente: producto, cantidad, momento, lugar, condición, precio e información correcta. Se debe considerar los siguientes atributos:

1. Disponibilidad: Capacidad de tener inventario cuando el cliente lo necesita. Una organización gasta bastante tiempo, dinero y esfuerzo para generar una demanda del cliente y después no tiene el producto disponible para cumplir, por lo que requiere de

planificación. La clave es tener altos niveles de disponibilidad al mismo tiempo que se minimiza la inversión general en el inventario y en almacenes.

2. Desempeño operativo: tiempo requerido para entregar el pedido de un cliente y se especifica en términos de:

- Velocidad: Tiempo transcurrido desde que un cliente realiza un pedido hasta que el producto le es entregado.
- Regularidad: Se mide por el número de veces que se cumple con los pedidos en el tiempo planeado.
- Flexibilidad: Atención a situaciones especiales e inesperadas solicitadas por el cliente.
- Recuperación ante funcionamiento defectuoso: Lo ideal es evitar situaciones especiales.

3. Confiabilidad del servicio: Implica proporcionar información al cliente de las operaciones logísticas y el estatus, así como de realizar todas las actividades relacionadas con el pedido y hacerlo en las condiciones correctas.

4. Órdenes perfectas: El servicio logístico debe ofrecerse correctamente desde la primera vez, no es suficiente llevar un pedido completo, pero a destiempo, a tiempo, pero con la factura incorrecta o dañarlo durante el proceso de manejo y transporte.

5. Plataformas de servicio básico: Es necesario especificar el nivel de compromiso para todos los clientes en términos de disponibilidad, desempeño operativo y confiabilidad.

## B. Procesamiento y asignación de pedidos

Procesamiento de pedidos: El punto de entrada para los pedidos y consultas de los clientes, permite atender los pedidos mediante tecnologías de comunicación y hay una recuperación de información requerida, se modifican los valores correspondientes y se consolidan los pedidos para su asignación. Las funciones principales de este procesamiento son:

- Introducción del pedido (manual, electrónico).
- Comprobación del crédito.
- Disponibilidad del inventario
- Reconocimiento del pedido.
- Modificación del pedido.
- Establecimiento del precio del pedido
- Consulta del estado del pedido
- Precio y extensión de descuento
- Comprobación de promoción
- Procesamiento de devoluciones
- Administración del servicio

Asignación de pedidos: Enlaza el inventario disponible con los pedidos del cliente y de reabastecimiento. La asignación puede ocurrir en tiempo real cuando se reciben los pedidos, o por lotes cuando se agrupan para un procesamiento periódico. Las mejores aplicaciones de asignación de pedidos funcionan de manera interactiva junto con el procesamiento de pedidos para generar una

solución que satisfaga las necesidades del cliente tomándose en cuenta las restricciones de recursos que tiene la empresa. Las funciones regulares son:

- Crear pedido general
- Generar factura
- Generar documentos de selección de pedido.
- Asignación del inventario.
- Procesar pedido general.
- Reasignar recursos al pedido.
- Liberar pedido general.
- Verificar embarque

Las operaciones del almacén dirigen todas las actividades de manejo de materiales mediante una combinación de asignaciones por lotes y en tiempo real.

### C. Manejo de materiales

Los procesos y las tecnologías del manejo de materiales afectan la productividad por el requerimiento de mano de obra, espacio y equipo; por lo que, es una actividad importante en el proceso logístico de toda empresa y ocurre por toda la cadena de suministro.

#### a. Consideraciones básicas del manejo

Existe una diferencia en el manejo de materiales a granel y de cajas maestras. El manejo a granel requiere equipo especializado como conductos o bandas transportadoras, en tanto los materiales que no son a granel se embarcan en cajas maestras. Los siguientes

principios básicos son para evaluar las alternativas de manejo de materiales.

1. El equipo para el manejo y el almacenamiento deben estar lo más estandarizados posible.
2. Cuando está en movimiento, el sistema debe diseñarse para proporcionar un flujo continuo máximo de productos.
3. La inversión debe estar en el equipo de manejo, más que en el equipo estacionario.
4. El equipo de manejo debe utilizarse lo más posible.
5. En la selección del equipo de manejo debe minimizarse la proporción de peso muerto por carga útil.
6. En donde sea práctico, debe incorporarse un flujo por gravedad en el diseño del sistema.

Los sistemas de manejo de materiales de cajas maestras se clasifican en:

1. Sistemas mecanizados: Combinación de mano de obra y equipo para facilitar la recepción, el procesamiento y/o el embarque. Por lo general, la mano de obra ocupa un alto porcentaje del costo general. Son los más comunes y emplean una amplia variedad de equipo de manejo de materiales, entre ellos están:

- Montacargas: Trasladan las cargas de cajas maestras de manera horizontal y vertical, pero se limitan a manejar cargas unitarias. También se utilizan patines, cajas o contenedores, dependiendo de la naturaleza del producto. Se usan de manera eficaz en

operaciones de embarque, recepción y para colocar la mercancía en lugares de almacenamiento altos.

- Montacargas manuales: Método eficaz de bajo costo para las conveniencias generales del manejo de materiales. Las aplicaciones típicas son la carga y descarga del equipo de transporte, la selección y acumulación de pedidos, y el traslado de cargas por el almacén. Se usan en los almacenes de artículos empacados para el cliente.
- Líneas de tracción: Dispositivos de arrastre con cables enterrados o colgantes. Se usan para propulsar de manera constante remolques de cuatro ruedas. Su principal ventaja es el movimiento continuo. Sin embargo, los dispositivos de manejo aportan menos flexibilidad que los montacargas. Se aplica mayormente para la selección de pedidos de artículos empacados.
- Remolques: Formados por una unidad de potencia (tractor) dirigida por un conductor que jala varios remolques individuales de cuatro ruedas. El tractor combinado con un remolque, se usa durante la selección de pedidos. La principal ventaja de un tractor con remolques detrás es la flexibilidad. No es tan económico como la línea de arrastre porque se requiere un conductor para cada equipo.
- Bandas transportadoras: Se usan en las operaciones de embarque y recepción y son el dispositivo de manejo básico para varios sistemas de selección de pedidos. Se clasifican por

el tipo de propulsión, la gravedad y el movimiento de los rodillos o la cinta. Son eficaces porque sólo se mueve el producto y eliminan la necesidad de movimientos de regreso del equipo.

- Carruseles: En vez de requerir que el selector de pedidos vaya al lugar de almacenamiento del inventario, el carrusel mueve el inventario hasta el selector de pedidos. Su aplicación común es la selección de paquetes de artículos como refacciones, y su razón fundamental es reducir los requerimientos de mano de obra para la selección de pedidos al disminuir la distancia y el tiempo recorrido, y los requerimientos de espacios para almacenamiento.

2. Sistemas semiautomatizados: Emplea una combinación de sistemas mecánicos y automatizados para manejar el material. El manejo mecanizado se suele complementar con equipo semiautomático. El equipo común usado en este tipo de sistema incluye:

- Vehículos de conducción automatizada. Suele reemplazar los remolques con tractores. La diferencia esencial es que se guían, posicionan y activan automáticamente sin un conductor. Este tipo de equipo se basa en un sistema de conducción óptica, magnética o inalámbrica por radio.
- Clasificación: Los dispositivos de clasificación automatizada se usan en combinación con las bandas transportadoras. Mientras se seleccionan productos en el almacén y se colocan

sobre una banda transportadora para desplazarlos a zona de embarque, deben clasificarse en combinaciones específicas.

- Robots: Máquina que se puede programar para realizar una función o una serie de funciones. Tiene gran capacidad para programar varias funciones y una lógica de decisiones que dirijan el proceso de manejo. Su aplicación se da en el almacenamiento para preparar y separar cargas unitarias, así como en ambientes de difícil acceso para el personal.
- Anaqueles vivos: Un anaquel por donde el producto fluye automáticamente a una posición de selección requerida, se usa para reducir la mano de obra manual. El anaquel vivo o automatizado típico contiene bandas transportadoras de rodillos y se diseña para reabastecerse desde atrás.

3. Sistemas automatizados: Intentan reducir lo más posible la mano de obra al sustituirla con una inversión en equipo, pero esta inversión de capital es alta y un nivel de flexibilidad bajo. Los conceptos básicos son los siguientes:

- Potencial de automatización: El atractivo de la automatización es que reemplaza la mano de obra con equipo actualizado. Además de demandar menos mano de obra directa, puede operar más rápido y con más exactitud. Una desventaja es que depende de la tecnología propiedad de las redes de información.
- Selección de pedidos: Al principio, la automatización se aplicaba a la selección de cajas maestras o al armado de pedidos

en el almacén. Debido a la intensa participación de la mano de obra en la selección de pedidos, el objetivo básico era integrar los manejos mecanizado, semiautomatizado y automatizado en un sistema que ofreciera las ventajas de la alta productividad y precisión, al mismo tiempo que utilizara un mínimo de mano de obra.

- Sistema automatizado de almacenamiento y recuperación: Un sistema automatizado de manejo de cargas unitarias que emplea un almacenamiento elevado es una forma popular de automatización. Son muy adecuados para artículos como cajas pesadas o productos en ambientes controlados.

4. Sistemas de información direccionada: Aplica tecnología de la información para dirigir el equipo de manejo automatizado y el esfuerzo de trabajo. Dos ejemplos comunes son:

- Inalámbrica: Se emplea un equipo común mecanizado de manejo de materiales coordinado mediante tecnologías de información para proporcionar al operario instrucciones y control en tiempo real. Los sistemas inalámbricos comunes utilizan montacargas, mejorando la velocidad y flexibilidad.
- Recolección con luz: Es una variación del sistema de carrusel, donde los selectores de pedidos recolectan artículos designados directamente en cajas o en bandas transportadoras, a partir de lugares o depósitos de almacenamiento iluminados en un carrusel. Una serie de luces o un árbol de luces frente a cada

lugar de recolección, indica el número de artículos para recolectar ahí.

b. Consideraciones especiales del manejo

El manejo de materiales debe facilitar el flujo de la mercancía de una manera ordenada y eficiente del fabricante al punto de venta.

Las consideraciones especiales para seleccionar y operar el equipo son:

1. Cumplimiento electrónico: Tiene que ver con volumen del pedido, porque para atender a los clientes una planta de cumplimiento electrónico debe procesar gran cantidad de pedidos muy pequeños, lo que dificulta lograr economías de escala; variedad de productos, que se traduce en grandes inventarios y el uso de prácticas a través del flujo para consolidar los pedidos.

2. Preocupaciones ambientales: Existe una preocupación creciente relacionada con el impacto ambiental de las operaciones en el almacén y especial atención recibe el equipo de manejo de materiales.

3. Ambiente regulatorio: El almacén de distribución es una de las operaciones que exigen más la mano de obra y eso la hace muy peligrosa. Para reducir los peligros, la OSHA ha extendido su influencia regulativa sobre operaciones y tecnología del almacén.

4. Procesamiento de devoluciones: La mercancía puede regresar o devolverse a un fabricante. Normalmente la cantidad o la regularidad de dicha logística inversa no justifican el movimiento

de cargas unitarias, de modo que el único método conveniente para procesar los flujos inversos de mercancía es el manejo manual.

#### D. El empaçado

Los productos o piezas individuales se agrupan en cajas de cartón, bolsas, recipientes o toneles para protegerlos contra daños y para su manejo eficiente. Los recipientes utilizados para agrupar los productos individuales son cajas de cartón maestras. Las cajas maestras y las cargas unitarias son las unidades básicas de manejo para las operaciones logísticas.

La cantidad o la presentación para venta al menudeo no debe ser el factor que determine el tamaño de una caja maestra, ésta debe ser grande para proporcionar economías de escala y ligera para que sea manejada por una persona sin ayuda mecánica.

El elemento importante es que los requerimientos logísticos deben evaluarse junto con las consideraciones de manufactura, mercadotecnia y diseño del producto en la selección final de la caja maestra. Otro interés del empaque logístico es el grado de protección que se busca. Para el diseño del empaque existen dos principios; el costo de la protección absoluta será prohibitivo y la construcción del empaque, es una combinación de diseño y material.

Desde la perspectiva del manejo de materiales, las cajas maestras deben estar estandarizadas y ser razonablemente grandes para minimizar el número de unidades manejadas en el almacén;

además, es conveniente que los minoristas compren las cantidades que pueda contener una caja maestra.

Las cuatro causas más comunes de daños en un producto en un sistema logístico son vibración, choque, perforación y compresión. El monitoreo del embarque de prueba es costosa y difícil de efectuar de manera científica. Para obtener mayor precisión, se utilizan simulaciones computarizadas para replicar las condiciones típicas que experimentará un empaque en el sistema logístico.

El empaque afecta todas las operaciones logísticas, desde la carga del camión y la productividad en la recolección en el almacén hasta el vehículo de transporte y la utilización del volumen. En todas estas situaciones, las características del diseño del empaque, la agrupación en una sola unidad y la comunicación afectan de manera significativa la eficiencia en el manejo de materiales:

1. Diseño del empaque: El empaque de un producto en las configuraciones estándar y en las cantidades de los pedidos facilita la eficiencia logística. El peso total se puede reducir por cambios en el producto o en el empaque.

2. Agrupación en una sola unidad: El proceso de agrupar las cajas maestras en una unidad física para el manejo o el transporte. Las cargas unitarias aportan más beneficios que el manejo individual de las cajas maestras, porque se reduce el tiempo de descarga, la saturación en el destino; y porque la entrega de productos en cantidades de unidad de carga facilita el manejo de materiales. Los

métodos de agrupación en una sola unidad para aprovechar la capacidad del equipo de transporte son:

- Contenedores rígidos: Aportan un dispositivo dentro del cual se agrupan unidades de cajas maestras o los productos sueltos. La premisa es que colocar los productos dentro de un contenedor sellado los protege y facilita el manejo.
- Contenedores flexibles: No aportan una protección definida de los productos. El tipo más común son las cajas maestras apiladas en tarimas u hojas de separación. Una hoja de separación, la cual tiene el mismo tamaño y propósito que una tarima, es una superficie de apilamiento plana, hecha de cartón o plástico.

3. Comunicación: La función final del empaqueo logístico es la transferencia de información, y es importante para proporcionar identificación del contenido, seguimiento e instrucciones de manejo.

La función más obvia de las comunicaciones es identificar el contenido de un paquete para todos los integrantes del canal. La información básica es el fabricante, el producto, el tipo de contenedor global, la cuenta, el código universal del producto y el código electrónico del producto, lo cual se comunica mediante un código de barras.

La información en la caja de cartón se da con el fin de identificar el producto para recepción, selección de pedidos y verificación del embarque. La facilidad de dar seguimiento al paquete es

importante, porque avanza por la cadena de suministro y los actores deben tener información del manejo.

La función final del empaqueo logístico es proporcionar instrucciones de manejo y de protección para quienes manejan los materiales. La información debe señalar cualquier consideración especial para el manejo del producto, como los contenedores de vidrio, restricciones de temperatura, consideraciones de apilamiento o posibles peligros ambientales.

#### E. Preparación de pedidos o picking

Es la actividad que se desarrolla dentro del almacén para seleccionar (to pick), escoger, extraer los productos correctos, en cantidad exacta y ubicación indicada que conforman el pedido de un cliente para su posterior envío.

Se sostiene que “incluye el conjunto de operaciones destinadas a extraer y acondicionar los productos demandados por los clientes y que se manifiestan a través de pedidos”. (Mauleon Torres, 2013)

Entre los errores frecuentes en la operación de picking existen los de información reflejados en los documentos y físicos, de sustitución, conteo, omisión e inclusión.

La calidad en el picking se refiere a:

1. Cada persona debe controlar la calidad de su trabajo.
2. El trabajo se debe hacer bien y a la primera vez.
3. El objetivo es cero errores.

4. Debe medirse la calidad con indicadores sencillos.

a. Objetivos de la preparación de pedidos

1. Procesar ágilmente los pedidos

2. Garantizar la disponibilidad de producto en el área de picking.

3. Extraer de las zonas de almacenamiento el producto requerido.

4. Actualizar la información de salida de producto

5. Evitar las devoluciones.

b. Características:

1. Surtir el producto correcto y garantizar su calidad

2. Satisfacer los requerimientos en el pedido.

3. Mano de obra intensiva,

4. Costos elevados dentro del almacén

c. Fases:

1. Preparativos: Capturar órdenes y preparar los elementos de  
manutención.

2. Recorridos: Desde la zona de operaciones hasta la ubicación  
del producto y tener completo el pedido.

3. Extracción: Ubicación sobre el elemento de transporte del  
almacén.

4. Verificación: Control, embalaje, acondicionamiento, etiquetado, pesaje, traslado a la zona de expedición, clasificación por transportistas y destino.

El picking consiste en seleccionar la mercadería de las estanterías para conformar los envíos al cliente. “Es un proceso básico en la preparación de pedidos en los almacenes que afecta en gran medida a la productividad de toda la cadena logística ya que en muchos casos es el cuello de botella de la misma, esto debido a la alta participación de la mano de obra, recurso que es más propenso a los errores”. (Mora García, 2011)

d. Principios:

1. Operatividad: Se refiere a alcanzar la máxima productividad del personal y el adecuado aprovechamiento de las instalaciones, como son las estanterías, montacargas, informática.

2. Minimización de recorridos: Una adecuada zonificación con el método ABC.

3. Rotación del stock: Se debe controlar el stock bajo un sistema de almacenamiento y entrega.

4. Información en tiempo real: Uso de códigos de barra y de tecnologías.

5. Cero errores.

Los desplazamientos puedes consumir hasta un 80% del tiempo del que disponen los operarios para realizar el proceso de preparación de un pedido. Los desplazamientos más habituales son:

- Desde la zona de operaciones hasta el punto de ubicación de la mercadería.
- Desde el punto de ubicación de la mercadería al siguiente y así sucesivamente.
- Regreso al punto de partida desde la última posición.

Se pueden identificar cuatro estrategias de rutas principalmente:

1. Por pedido: Para cada pedido, es el mismo preparador quien extrae los productos en los diferentes lugares del almacén y los lleva a la zona de empaque o embalaje.
2. Sectorial: Varios preparadores por pedido. Para cada pedido son preparadores diferentes repartidos por zonas de picking de donde extraerán los productos y luego enviarán a la zona de empaque o embalaje por uno o varios preparadores.
3. Múltiple: Un preparador para varios pedidos. Es el mismo preparador quien va a recolectar en los diferentes lugares del almacén los artículos seleccionados de varios pedidos al mismo tiempo.
4. Por referencias: Varios preparadores para varios pedidos.

Si bien hay diferentes tecnologías y niveles de automatización, la preparación de pedidos es el proceso donde es más fácil cometer errores que tiene como causas:

- Grado de manualidad de los procesos
- Calidad del diseño del proceso
- Alta participación del recurso humano
- Distribución física de espacio del almacén y de la zona de picking
- Ambiente físico como iluminación, climatización, nivel de ruido, otros.
- Claridad y facilidad en la identificación de los productos.
- Capacitación del personal
- Tratamiento de urgencias

Métodos de separación o extracción de pedidos:

La extracción de productos que conforman un pedido se caracteriza por una alta participación de la mano de obra del centro de distribución, sin embargo, al pasar del tiempo se ha incorporado tecnología que hacen de este proceso más ágil y eficiente. Son los siguientes:

1. Separación manual: La extracción de los productos de sus ubicaciones de almacenamiento se ejecuta con el empleo de las manos del personal. Este método no es empleado necesariamente

por la ausencia de inversión en equipos especializados, sino que las características del producto ameritan su uso.

2. Picking con terminales de radio frecuencia: Es el método usado más frecuentemente por las organizaciones cuando incorporan tecnología de información. Consta de lo siguiente:

- Recepción del pedido en almacén y transformación del pedido en orden de preparación.
- Despliegue y envío de la lista de picking sobre el terminal del personal.
- Toma de los productos a preparar.
- Actualización de las existencias por lectura de código de barras a los productos tomados y de las zonas de picking.
- Reagrupación de los productos en zonas de preparación.
- Impresión y encolado de las etiquetas de los embalajes donde los productos serán puestos.
- Preparación y reagrupación de productos.
- Actualización del sistema relacionando cada nuevo embalaje con los productos que contiene por lectura de código de barras.
- Validación final de los productos y actualización del sistema.

3. Pick to light: Es un método de separación basado en guiar por señales ópticas a los operarios a través de zonas de almacenamiento para que la separación de los productos sea más rápida y precisa. Se utiliza en sistemas donde es crucial la velocidad del picking y una baja tasa de error. Los displays situados en las estanterías

dirigen al personal hasta la ubicación donde se debe realizar el picking y la cantidad a extraer.

Después de la extracción, el operario de picking confirma la tarea presionando un botón y el indicador se apaga. La información se intercambia en tiempo real con todo el sistema de gestión del almacén.

4. Picking por voz: Los sistemas de voz permite que el operario se comunique directamente con el sistema de gestión de almacenes para escoger órdenes rápidas y eficazmente sin usar ningún papel o dispositivo de mano para registrar el picking. El uso de este método permite aumentar la productividad y hay una mayor precisión al momento de extraer.

#### F. Transporte

Es el área operativa que desplaza y posiciona geográficamente al inventario. Existe una amplia variedad de alternativa de transporte para satisfacer los requerimientos de los clientes.

El servicio de transporte puede ofrecer clasificación de productos, entrega y presentación personalización del flete; la entrega precisa de los productos reduce el inventario, manejo y almacenamiento.

Entonces el valor del transporte va más allá de trasladar un producto de un lugar a otro, para lo cual existen cinco modos

básicos de hacerlo y son ferroviario, carretero, ductos, acuático y aéreo. (Bowersox, Clos, & Cooper, 2007)

Las empresas de transporte ofrecen dos servicios:

1. Movimiento de productos: mover el inventario a destinos específicos, ya sea materiales, trabajo en proceso o artículos terminados. El desempeño del transporte es importante para la adquisición, fabricación y atención al cliente, éste consume tiempo, recursos financieros y ambientales.

2. Almacenamiento de productos: aunque un producto esté en el vehículo de transporte, está almacenado, puede ser en el origen o destino de embarque. La desviación que es cuando ocurre un cambio en el destino del embarque cuando el producto está en tránsito, este servicio también tiene implicancias en el almacenamiento. Debido a que el transporte se encarga del desplazamiento, un vehículo que dedicado al almacenamiento no estaría disponible para transporte.

Los principios del transporte son: economía de escala, es el costo por unidad de peso que disminuye al aumentar el tamaño de embarque y economía de distancia, es el menor costo por unidad de peso conforme aumenta la distancia.

Entre las actividades más comunes:

1. Administración operativa: los elementos importantes del transporte son:

- Programación del equipo es un proceso importante entre el transportista y el transporte privado y la administración de patio requiere una planeación cuidadosa de las cargas, utilización del equipo, programación de conductores y el mantenimiento preventivo del equipo.
  - Planeación de las cargas afecta directamente la eficiencia del transporte ya que el equipo debe estar disponible para el flujo del producto al destino de embarque.
  - Itinerario es la trayectoria geográfica que recorre un equipo de transporte y notificación anticipada de embarque cuyo propósito es proporcionar el tiempo para planear la llegada, preparar los compromisos de entrega y planear la descarga del embarque.
  - Administración del movimiento tiene que ver con el desempeño del transporte.
2. Consolidación del flete es indispensable ya que sus costos se relacionan directamente con el tamaño del embarque y longitud de la carga, su planeación requiere información confiable sobre el inventario. Es conveniente poder asegurar una producción programada para lograr las consolidaciones planeadas y evitar retrasos.
  3. Negociación para obtener la tarifa más baja posible para que el transportista y los embarcadores compartan ganancias.
  4. Control a través de rastreo para localizar los embarques perdidos o retrasados, rapidez que el embarcador notifica al

transportista que un embarque específico avance sin demoras y horas de servicio del conductor.

5. Auditoria y administración de reclamaciones ya sea por pérdida y daño o cobro indebido.
6. Integración logística supone que los servicios de transporte sean de acuerdo a un costo presupuestado, y es la dependencia de otras operaciones logísticas que debe participar activamente en la planeación logística de la cadena de suministro.

#### 2.2.4 Calidad Total

El concepto de la Calidad Total lo define Kaoru Ishikawa como una filosofía, cultura, estrategia o estilo de gerencia de una empresa según la cual todas las personas en la misma estudian, practican, participan y fomentan la mejora continua de la calidad. (Lopez Rey, 2006)

El concepto de calidad ha ido evolucionando a lo largo de los años, ampliando objetivos y variando su orientación. Es decir, paso de ser un mero control o inspección a convertirse en uno de los pilares de la estrategia global de la empresa.

En la época de la producción artesanal, la calidad era inherente al trabajo que debía satisfacer al cliente; con la llegada de la organización industrial y con la producción en masa, se impuso, el control de la calidad resultante. Significaba inicialmente inspeccionar los productos obtenidos de la producción, lo que resultaba ser muy costoso porque se trataba de rechazar todos los productos defectuosos. Después se empiezan a aplicar técnicas estadísticas de muestreo para verificar y controlar productos de salida. Posteriormente llega un nuevo concepto

de Gestión de la Calidad Total (TQM), concepto que aparece en 1961 debido a Feigenbaum.

La calidad afecta a todos los departamentos de la empresa, involucrando a todos los recursos humanos y es liderada por la alta dirección. Se aplica la calidad desde la planificación y diseño de productos y servicios, dando lugar a una nueva filosofía de la forma de gestionar una organización, es decir, la calidad deja de representar un costo y se convierte en una característica que permite reducir costos y aumenta los beneficios de la organización.

Calidad para los expertos significa lo siguiente:

- Joseph Juran, es la idoneidad para el uso.
- A. Feigenbaum, es el conjunto de las características del producto de marketing, ingeniería, fabricación y mantenimiento a través del cual el producto satisface las expectativas del cliente.
- Philip Crosby, es el cumplimiento de unas especificaciones o la conformidad de unos requisitos.
- Edward Deming, es un grado predecible de uniformidad y habilidad a bajo costo y adecuado a las necesidades del mercado.
- Walter Shewhart es el padre del control estadístico de la calidad. Introdujo la idea de controlar la calidad de un producto durante su elaboración en lugar de inspeccionar la calidad de los productos terminados y desarrollo técnicas de diagramación para controlar las operaciones de manufactura durante el proceso de producción.

Entonces, con respecto a la calidad se puede decir, que depende de las propiedades y características del producto; el cual debe satisfacer la necesidad, especificaciones o requisitos del cliente y debe estar apto para su consumo. La calidad es el conjunto de propiedades y características de un producto que le confiere su aptitud para satisfacer las necesidades expresadas o implícitas. Se desarrolla en dos direcciones: La calidad para el cliente y para la empresa.

El concepto de Calidad Total preside toda la organización de las empresas y se ha convertido en la estrategia clave, el camino hacia la competitividad, mejorando los costos y los plazos, al mismo tiempo que el servicio al cliente y la capacidad de respuesta frente a su demanda.

La Gestión de la Calidad Total está encaminada a gestionar todos los procesos de una empresa, basándose en la calidad, y permitirá obtener mayores ventajas competitivas y la satisfacción total de los clientes. La calidad no puede desligarse de la competitividad y, por tanto, del costo de los productos y del tiempo de entrega, es decir, la competitividad no supone solo entregar productos correctos, sino a un costo y un tiempo razonable.

Entre las mejoras que se derivan de la introducción de la gestión de la calidad total se destaca la mejora continua, teniendo como fases:

- Planificar:
  - Seleccionar la oportunidad de mejora
  - Registrar la situación de partida
  - Estudiar y elegir las acciones correctivas más adecuadas
  - Observar el resultado

- Realizar:
  - Llevar a cabo la acción correctora apropiada
- Comprobar
  - Diagnosticar a partir de los resultados. De no alcanzarse los resultados esperados, se regresará a la etapa uno.
- Actuar:
  - Confirmar y normalizar la acción de mejora
  - Empezar una nueva mejora o abandonar

La implantación de la calidad y su mejora puede llevarse a cabo con ayuda de las siete herramientas básicas, que se caracterizan por su fácil comprensión y sencilla aplicación, por su capacidad de integración. La clasificación usualmente aceptada es: Diagrama de Pareto, Histograma, Gráfico de control, Diagrama de dispersión, Hoja de recogida de datos, Estratificación de datos y Diagrama de causa-efecto

#### 2.2.5 Sistemas de Calidad

Sistema de calidad es la “estructura organizativa, las responsabilidades, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para llevar a cabo la gestión de la calidad. Se aplica en todas las actividades realizadas en una empresa y afecta a todas las fases, desde el estudio de las necesidades del consumidor hasta el servicio posventa” (p.12). Los sistemas de calidad varían de una organización a otra, ya que están influenciadas por las prácticas particulares de cada organización. (Lopez Rey, 2006)

La implantación de sistemas de calidad ha adquirido mucha importancia hasta el punto en el que la implantación y certificación se ha convertido en sinónimo de seguridad para todas las partes relacionadas con la empresa. Los productos comercializados, así como los servicios prestados por la empresa, han de cumplir con los requisitos exigidos por el cliente; lo que supone que, la empresa debe ser capaz e identificar las necesidades, traducirlas a su forma de producción o de prestación de servicios y finalmente ejecutarlas.

Para garantizar que la implantación de un sistema de gestión de calidad sea exitosa, la dirección como cabeza de la empresa, debe crear un clima organizacional adecuado para motivar a toda la organización hacia la calidad, debe involucrarse totalmente, impulsar y cooperar para que el sistema sea implantado.

Los objetivos clave de todo sistema de calidad son:

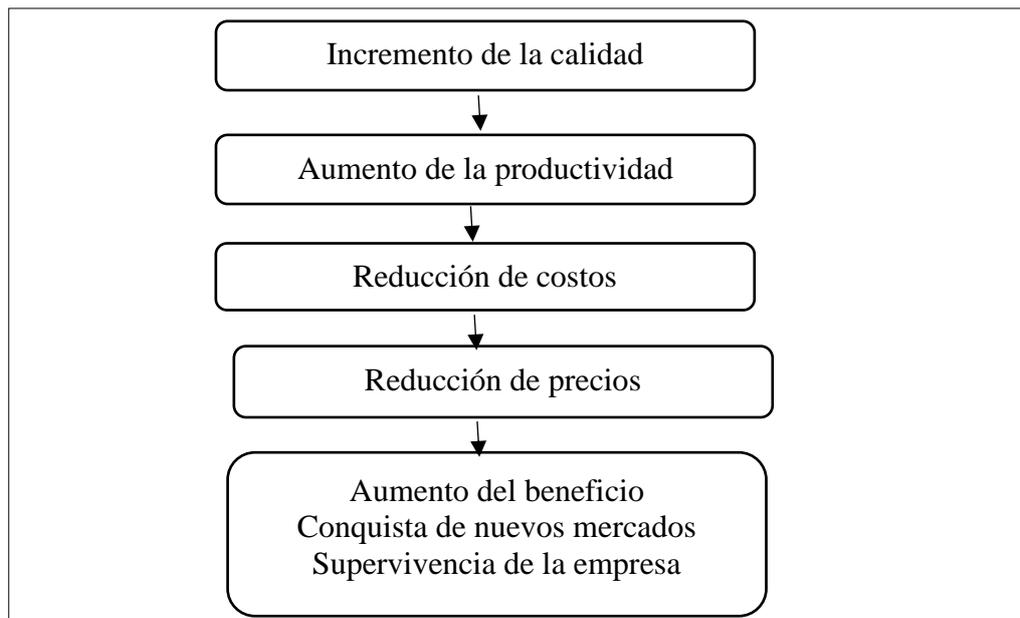
1. Obtener, mantener y buscar una mejora continua de los productos o servicios en relación con los requisitos de la calidad.
2. Mejorar la calidad de sus propias operaciones, para satisfacer de forma continua todas las necesidades de los clientes y otros interesados.
3. Dar confianza a la dirección y a los empleados en que los requisitos de la calidad se están cumpliendo y manteniendo, y repercute en una mejora de la calidad.
4. Dar confianza a los clientes y otros agentes de interés en que los requisitos para la calidad están siendo alcanzados en el producto o servicio entregado.

La implantación de un sistema de calidad implica una serie de beneficios como son los siguientes:

- Mayor nivel de calidad del producto.
- Disminución de rechazos y optimización del mantenimiento.
- Reducción de costos.
- Mayor participación e integración del personal de la empresa.
- Mayor satisfacción de los clientes.
- Mejora de la imagen de la empresa.
- Mejora de la competitividad.
- Garantía de supervivencia.

Estos beneficios para la empresa se exponen a través de la reacción de la cadena de Deming, en la que se demuestra que, aunque establecer un sistema de calidad inicialmente puede resultar caro, a la larga las empresas que apuestan por la calidad recuperan la inversión e incrementan los beneficios por aumento de la productividad.

Figura 1  
*Cadena de Deming*



Fuente: Susana López Rey- Implantación de un sistema de calidad: Los diferentes sistemas de calidad existentes en la organización.

Mejorar la calidad de una empresa significa obtener ventajas competitivas a través de lo siguiente:

- Satisfacer nuevas necesidades de los clientes, adaptando las características de productos y servicios.
- Responder con tiempo y profesionalidad a todas las expectativas de los clientes.
- Aumenta el valor que el cliente recibe con el producto o servicios que se le suministra.
- Disminuir costos, principalmente asociados a la mala calidad a través de la prevención.
- Racionalizar la organización, mejorando sus procesos operativos y de gestión.
- Mejorar la calidad del producto o servicio para reposicionarlo o acceder a nuevos segmentos de clientes.
- Mejorar la percepción de la calidad de cara al cliente.
- Conseguir una mayor fidelidad por parte de los clientes, al tenerlos más satisfechos y más cubiertas sus necesidades.

La mejora continua de procesos:

El ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar) es un proceso que, junto con el método clásico de resolución de problemas, permite la consecución de la mejora de la calidad en cualquier proceso de la organización. Supone una metodología para mejorar continuamente y su aplicación resulta muy útil en la gestión de los procesos.

Deming presentó el ciclo PDCA en los años 50 en Japón, aunque señaló que el creador de este concepto fue W. A. Shewhart, quien lo hizo público en 1939, por

lo que también se lo denomina «ciclo de Shewhart» o «ciclo de Deming» indistintamente.

En Japón, el ciclo PHVA ha sido utilizado desde su inicio como una metodología de mejora continua y se aplica a todo tipo de situaciones. En su versión original, está basado en la subdivisión del trabajo entre dirección, inspectores y operarios y consta de cuatro fases o etapas. La dirección empieza por estudiar la situación actual para formular un plan de mejora. Después, los operarios se encargan de ejecutar el plan.

Posteriormente, los inspectores revisan la ejecución para ver si se han alcanzado los objetivos planificados y, por último, la dirección analiza los resultados y estandariza el método para asegurar que la mejora es permanente, o, en el caso de que los resultados no hayan sido satisfactorios, desarrolla acciones correctoras.

Sin embargo, con la puesta en práctica de este ciclo en Japón, se detectaron insuficiencias relacionadas con las acciones preventivas, aspecto importante a considerar si se desea la mejora continua.

Por tanto, se modificó y el nuevo ciclo PHVA, ahora la dirección formula planes de mejora utilizando herramientas estadísticas. Los operarios aplican el plan a su área de trabajo concreta, implantando el ciclo PHVA completo. La dirección y los inspectores comprueban si se ha producido la mejora deseada y, por último, la dirección hace correcciones si es necesario y normaliza el método exitoso con fines preventivos. Este proceso continúa, de manera que, siempre que

aparezca una mejora, el método se normaliza y es analizado con nuevos planes para conseguir más mejoras.

Las etapas y los pasos del ciclo son:

### 1. Planificar

- Definir los objetivos: los objetivos y metas deben ser claros y concisos, deben concretarse y formularse atendiendo a fechas concretas. Los objetivos así definidos van a facilitar la observación de los resultados, es decir, el control.
- Decidir los métodos a utilizar para alcanzar el objetivo: Los medios son normas técnicas y operativas de funcionamiento que deben referirse a las principales causas o factores que afectan a los procesos.

### 2. Hacer

- Llevar a cabo la educación y la formación: para poner en marcha el plan diseñado en la fase anterior, es necesario que las normas establecidas se comprendan y se sepan aplicar. En este paso se proporciona la educación y formación necesaria a todas las personas implicadas.
- Hacer el trabajo: Poner en marcha las normas establecidas en la fase de planificación.

### 3. Verificar

- Comprobar los resultados: Se trata de comprobar los resultados y ver si las cosas han ido bien. Los elementos que se pueden verificar no están restringidos a la calidad, también se pueden incluir los costos unitarios, el volumen de producción, el volumen en venta y otros elementos.

#### 4. Actuar

- Aplicar una acción: Se pueden dar dos situaciones, una cuando se ha alcanzado el objetivo (En este caso, se debe considerar el éxito con prudencia y las actuaciones irán en la línea de normalizar los procedimientos y establecer las condiciones que permitan mantenerlo) y cuando no se ha alcanzado el objetivo se debe comenzar un nuevo ciclo PHVA, empezando por la etapa Planificar.

Una vez aplicada la acción correctora el siguiente paso es volver a planificar para verificar, si la acción correctora ha funcionado. (Gonzales, Cruz, & Camison, 2006)

Sistema de Gestión de la Calidad es una serie de actividades coordinadas que se llevan a cabo sobre un conjunto de elementos para lograr la calidad de los productos o servicios que se ofrecen al cliente, es decir, es planear, controlar y mejorar aquellos elementos de una organización que influyen en el cumplimiento de los requisitos del cliente y en el logro de la satisfacción del mismo. Son actividades empresariales, planificadas y controladas, que se realizan sobre un conjunto de elementos para lograr la calidad. Son todos los procesos, recursos y acciones utilizadas en forma planificada dentro de una empresa que tiene efecto positivo sobre la calidad de sus productos y servicios. Se alcanza beneficio para todas las partes interesadas a través de la satisfacción continua de los clientes.

Entre los elementos de un Sistema de Gestión de la Calidad, se encuentran los siguientes:

- o Estructura Organizacional: Es la jerarquía de funciones y responsabilidades que define una organización para lograr sus objetivos. Es la manera en que la

organización organiza a su personal, de acuerdo a sus funciones y tareas, definiendo así el papel que ellos juegan en la misma.

- Planificación: Constituye al conjunto de actividades que permiten a la organización trazar un mapa para llegar al logro de los objetivos que se ha planteado.
- Recursos: Es todo aquello que vamos a necesitar para poder alcanzar el logro de los objetivos de la organización (personas, equipos, infraestructura, dinero, etc).
- Procesos: Son el conjunto de actividades que transforman elementos de entradas en producto o servicio. Todas las organizaciones tienen procesos, pero no siempre se encuentran identificados. Los procesos requieren de recursos, procedimientos, planificación y las actividades, así como sus responsables.
- Procedimientos: Son la forma de llevar a cabo un proceso. Es el conjunto de pasos detallados que se deben de realizar para poder transformar los elementos de entradas del proceso en producto o servicio. Dependiendo de la complejidad, la organización decide si documentar o no los procedimientos.

El sistema de gestión de calidad se basa en la norma ISO 9001, las empresas se interesan por obtener esta certificación para garantizar a sus clientes la mejora de sus productos o servicios y estos a su vez prefieren empresas comprometidas con la calidad. Es por ello que las normas como la ISO 9001 se convierte en una ventaja competitiva para las empresas.

La ISO 9001 es una norma ISO internacional elaborada por la Organización Internacional para la Estandarización (ISO) que se aplica a los Sistemas de

Gestión de Calidad de organizaciones públicas y privadas, independientemente de su tamaño o actividad empresarial. Se trata de un método de trabajo excelente para la mejora de la calidad de los productos y servicios, así como de la satisfacción del cliente. El 23 de septiembre de 2015, se publicó la nueva versión ISO 9001:2015. La revisión de la norma surgió por la necesidad de adaptar la norma a los tiempos actuales en los que se ven envueltas las organizaciones.

Existen otras normas ISO sobre otros aspectos específicos relacionados: auditorías, gestión de proyectos, sistemas de medida, documentación de la calidad, gestión de aspectos económicos de la calidad, formación, uso de técnicas estadísticas, etc.

Siete principios de Gestión de calidad:

1. Enfoque en el cliente: El enfoque principal de la gestión es satisfacer las necesidades de los clientes y esforzarse en exceder sus expectativas.
2. Liderazgo: Los dirigentes de todos los niveles establecen la unidad de propósito y dirección y crean las condiciones en que las personas se involucran en el logro de los objetivos de calidad de la organización.
3. Participación de personas: Es esencial para la organización que todas las personas sean competentes, capacitadas y se comprometan en la entrega de valor.
4. Enfoque basado en procesos: Resultados consistentes y predecibles se alcanzan de manera más eficaz y eficiente cuando se entienden y gestionan actividades como procesos interrelacionados que funcionan como un sistema coherente.
5. Mejora: Las organizaciones exitosas tienen un enfoque continuo en la mejora.

6. Toma de decisiones basada en la evidencia: Las decisiones basadas en el análisis y evaluación de los datos y la información son más propensas a producir los resultados deseados.
7. Gestion de las relaciones: Para el éxito sostenido, las organizaciones deben gestionar sus relaciones con las partes interesadas, tales como los proveedores.

Enfoque basado en procesos: Un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso. Existen técnicas de representación de procesos y flujos de trabajo.

El diagrama SIPOC, por sus siglas en inglés Supplier, Inputs, Process, Outputs, Customers, es la representación gráfica en cinco fases de un proceso de gestión. Es un sistema muy interesante porque permite visualizar el proceso de manera sencilla, identificando a las partes implicadas en el mismo:

- Proveedor (Supplier). Persona que aporta recursos al proceso
- Entradas (Inputs). Todo lo que se requiere para llevar a cabo el proceso; información, materias primas, profesionales, infraestructuras, etc.
- Proceso (Process). Conjunto de actividades que transforman las entradas en salidas, dándoles un valor añadido.
- Salidas (Outputs). Resultados que se generan (productos, servicios, etc.)
- Cliente (Customer): La persona que recibe el resultado del proceso. El objetivo es obtener la satisfacción de este cliente.

El diagrama de flujo o diagrama de actividades es una técnica muy conocida que consiste en la representación gráfica del proceso de cualquier actividad. Se utiliza con asiduidad para la mejora de procesos organizativos o industriales

Estos diagramas utilizan símbolos con significados definidos que representan el flujo de ejecución mediante flechas que conectan los puntos de inicio y de fin de proceso.

Pasos a seguir para implantar un sistema de gestión de calidad ISO 9001:

- Identificar al cliente y los requisitos que concretan el producto / servicio: los especificados, los no especificados, los legales y reglamentarios y cualquier requisito adicional determinado por la organización (fiabilidad, plazos, atención, posventa y otros).
- Establecer nivel de calidad mínimo: definición del estándar de calidad del producto / servicio.
- Tener procesos de control eficaces, identificados, planificados y documentados.
- Sistema de prevención de errores: no conformidades, reclamaciones, indicadores, acciones correctoras y preventivas.

La metodología empleada en el proceso de implantación de un sistema de gestión de calidad ISO 9001 que se puede seguir, consta de las siguientes etapas de trabajo:

Paso 1: Diagnóstico inicial

Se necesita conocer la situación actual de la organización, para poder determinar el punto de partida. En esta fase se tiene que:

- Identificar cuáles son los procesos principales de la organización.
- Analizar cuáles son las políticas de calidad.
- Establecer las necesidades de formación.
- Analizar la disponibilidad o necesidad de recursos.
- Ver qué mediciones, indicadores y objetivos se están utilizando.
- Estudiar el grado de cumplimiento de los requisitos establecidos en la norma ISO 9001.

El resultado de este análisis podemos plasmarlo en un informe de diagnóstico.

## Paso 2: Establecimiento del plan de desarrollo del sistema de gestión de calidad

En esta fase se debe acometer las siguientes tareas:

- Realizar un cronograma de trabajo, con la fijación de un calendario concreto, con responsables y plazos.
- Constituir la organización necesaria para llevar a cabo la implantación del sistema de gestión de calidad, para lo cual se considera:
  - La figura del responsable de calidad y las responsabilidades de la dirección de la organización.
  - El comité de calidad: órgano responsable del seguimiento del proceso, quien verificará el efectivo cumplimiento de los hitos y actividades, el control de quejas y las reclamaciones.
  - Posibles grupos de calidad, para cada una de las direcciones, servicios o procesos.
  - Designación de las tareas de los distintos responsables y grupos de trabajo.

El resultado de esta fase será una planificación ratificada y un calendario de actividades.

### Paso 3: Elaboración de la documentación del sistema de gestión de calidad

Para elaborar la documentación del sistema de gestión de calidad, conviene coordinar a los responsables de hacerla por procesos que aporten valor, y que sean homogéneos y sencillos. También es preciso generar los registros necesarios para documentar el correcto funcionamiento del Sistema y la determinación de los indicadores o ratios.

El resultado de esta fase será el establecimiento de la base documental del sistema de calidad:

- Manual de Calidad (con la política y objetivos de calidad)
- Mapa de procesos, con sus interrelaciones.
- Procedimientos del sistema de gestión de calidad.
- Instrucciones de trabajo
- Registros.
- Otra documentación (normativa interna y externa).

### Paso 4: Implantación del sistema de gestión de calidad

En esta fase es preciso:

- Ejecutar lo establecido en el plan de desarrollo: aplicación de lo establecido en los procedimientos, medición, control de no conformidades, acciones correctoras, etc., adopción de las responsabilidades de cada agente del proceso, seguimiento o establecimiento de indicadores, del cuadro de mando, etc.

- Revisar la aparición de nuevas tareas a realizar.
- Examinar la disponibilidad de recursos.
- Replantear el proceso de desarrollo de las tareas si fuera necesario.

El resultado de esta fase será la puesta en marcha del sistema: generación de registros, conocimiento del mismo y participación.

#### Paso 5: Revisión y auditoría

Una vez puesto en marcha el sistema de gestión de calidad es preciso hacer su seguimiento y evaluación. Esto permite comprobar el grado de cumplimiento real en la organización de las políticas y procedimientos que hemos establecido e introducir los ajustes y modificaciones necesarios para su correcto funcionamiento (retroalimentación del sistema).

Para realizar esta labor conviene:

- Que las auditorías sean realizadas por personal formado e independiente de las áreas a auditar.
- Identificar desviaciones de cada uno de los procesos.
- Ajustar el sistema realizando las modificaciones que sean precisas en la documentación.
- Realizar la revisión del sistema de gestión de calidad por la dirección.

El resultado de esta fase es asegurar el cumplimiento de los requisitos del sistema de gestión de calidad establecido.

#### Paso 6: Certificación

Una vez que el sistema de gestión de calidad esta implantado en la organización se puede optar por la certificación.

Los pasos que suelen seguirse en un proceso de certificación de un sistema de gestión de calidad son:

- Presentación de solicitud de certificación ante la entidad certificadora.
- Estudio de la documentación de la organización por la entidad certificadora.
- Visita previa de un equipo auditor a la organización.
- Auditoría inicial en la organización.
- Presentación del plan de acciones correctoras.
- Aprobación por la certificadora, firma del contrato y, en su caso, emisión del certificado.

Resultado: Certificación del sistema. Posteriormente hay auditorías de seguimiento anuales.

#### 2.2.6 Metodología

Metodología de los siete pasos para el rediseño.

Es preciso un método capaz de proporcionar resultados cuantificables, que ayude a identificar con rapidez las áreas de mejora que repare lo que está descompuesto y que reduzca el desperdicio en el lugar de trabajo.

Maldonado (2011) El método se conoce como mejora de procesos. El método consta de siete pasos de modo que se le llamará Método de Siete Pasos de Mejora de procesos y son:

- Definir los límites del proceso.
- Observar los pasos del proceso.

- Recolectar los datos relativos al proceso.
- Analizar los datos recolectados.
- Identificar las áreas de mejora.
- Desarrollar mejoras.
- Implantar y vigilar las mejoras.

#### Paso 1: Definir los límites del proceso.

Para mejorar un proceso, es preciso seleccionarlo primero. De eso se trata el primer paso, de elegir un proceso o subproceso candidato. El paso 1 asimismo supone definir los límites del mismo (es decir, el inicio y el final del proceso). También incluye la identificación de los insumos y rendimientos del proceso. Es preciso determinar el propósito del análisis del proceso en el paso. ¿Cuál es el objetivo:

- Aumentar la eficiencia del proceso reduciendo el tiempo de ciclo del proceso.
- Reducir los costos relativos al proceso.
- Mejorar la calidad o confiabilidad del proceso.
- Hacer el trabajo más seguro.
- Hacer el trabajo más sencillo y menos frustrante.
- Lograr alguna combinación deseable de las metas precedentes.

#### Paso 2: Observar los pasos del proceso.

Luego de concluir los aspectos preliminares, es tiempo de observar el proceso. Es importante hacer énfasis en la palabra observar. Esta es una parte muy importante del esfuerzo de mejora de procesos. Un diagrama de visión global del

proceso es simplemente un mapa del proceso. Indica en dónde se lleva a cabo cada paso. Asimismo, ilustra lo que ocurre entre éstos. Los números en el diagrama de visión global del proceso corresponden al orden de los pasos en la hoja de trabajo de análisis del proceso. En la medida que se requiera, es posible agregar información al diagrama de visión global del proceso.

Otra herramienta útil es el flujograma del proceso. Este indica el flujo o secuencia global del proceso. Cada tipo de paso se describe en la secuencia correcta. Los flujogramas del proceso son de particular utilidad para ilustrar procesos paralelos, divergentes, convergentes y de árboles de decisiones.

**Paso 3. Recabar los datos relativos al proceso.**

Para apoyar las observaciones, también se requieren datos cuantitativos como tiempo, número de personas, distancia y cantidad de defectos. En el paso tres, sólo se recaban.

**Paso 4. Analizar los datos recabados.**

Una vez que se recabaron los datos de los pasos dos y tres, es hora de analizarlos y resumirlos. Por lo general, los problemas evidentes surgen sin tener que realizar muchos cálculos.

**Paso 5. Identificar las áreas de mejora.**

Si se realizaron en forma correcta los pasos uno a cuatro, el paso cinco será relativamente sencillo. Ya que la meta es eliminar o reducir al mínimo el desperdicio, los primeros objetivos serán siempre transporte, demoras, inspección, retrabajo

y almacenaje. Cuando se eliminan o reducen al mínimo estos pasos, es posible comenzar a mejorar los pasos de operación.

- Al buscar áreas a mejorar, se deberán hacer preguntas como:
- ¿Cuál es el propósito o función de este paso?
- ¿Agrega este paso valor al proceso en forma directa?
- ¿Es posible eliminar este paso?

Si se elimina, ¿cuál será el efecto en la calidad y confiabilidad del rendimiento?

- Si no es posible eliminar el paso, ¿se puede reducir al mínimo?
- ¿Es posible combinar el paso con uno de operación?

#### Paso 6. Desarrollo de mejoras.

Supone diseñar y desarrollar en realidad una mejora del proceso. Es la cura para la enfermedad identificada. El apartado seis discute en detalle las ideas de mejora de procesos. Entre las ideas a considerar se incluyen:

- Eliminar varios pasos del proceso, en especial los que no le agregan valor.
- Reducir al mínimo el tiempo asociado con ciertos pasos.
- Reducir la complejidad del proceso al simplificar éste.
- Combinar varios pasos de proceso.
- Elegir un método alternativo de transporte.
- Cambiar un proceso lineal a paralelo.
- Usar rutas alternas de proceso que se basan en decisiones
- Cambiar la secuencia de pasos del proceso.
- Usar la tecnología para elevar la eficacia o eficiencia del proceso.

- Dejar que los clientes hagan algo del trabajo del proceso.

#### Paso 7. Implantar y vigilar las mejoras.

Supone implantar la mejora desarrollada. Es el paso en el que se supone en funcionamiento la mejora. Por lo general, las mejoras al proceso se implantan en una de tres formas: una corrida piloto, un cambio completo, un cambio gradual. Una corrida piloto es como una prueba. Se prueba y se ve si funcionará. Un cambio completo es simplemente hacer las cosas. Un momento se hace de la forma antigua y al siguiente es de la nueva manera. Un cambio gradual es una transición paulatina hacia la mejora.

¿Cuál es la mejor forma? Depende de varios hechos, depende del costo de la mejora. También de la complejidad y el riesgo de fracaso. Un cambio completo es adecuado para mejoras sencillas del proceso, que es posible implantar de manera sencilla y con poco riesgo de fracasar. Por lo general, los procesos complicados o de alta tecnología requieren de pruebas piloto. Los cambios graduales tienen sentido en mejoras de proceso cuyo fracaso supondría altos costos. Una vez más, el método corregido de implantación depende del costo, la complejidad y la posibilidad de fracaso.

Cada vez que se implanta una nueva mejora al proceso, ésta debe vigilarse. En el paso seis, se creó una gráfica propuesta de antes y después. En el paso siete, es posible desarrollar una gráfica auténtica. Ambas gráficas deberían ser similares. De no ser así, tratar de buscar la razón y realizar acciones correctivas. Después del paso siete, se habrá: Identificado el método de implantación, implantado el método de mejora y vigilado la mejora.

## 2.3 Marco Conceptual

- Backup: Copia y archivo de datos de la computadora de modo que se puede utilizar para restaurar la información original después de una eventual pérdida de datos.
- Buenas prácticas de almacenamiento (BPA): Conjunto de normas que establecen los requisitos y procedimientos operativos que deben cumplir los establecimientos. La Dirección General de Medicamentos Insumos y Drogas (DIGEMID) es el órgano de línea del Ministerio de Salud y propone los lineamientos.
- Caja master: Caja o empaque de envío que contiene una o más unidades iguales de producto. Son las cajas con las cantidades totales que provienen del proveedor.
- Caja fraccionada o saldo: Caja que contiene productos en cantidades pequeñas.
- Centro de Distribución: infraestructura logística en la cual se almacenan productos y se dan órdenes de salida para su distribución hasta llegar al cliente.
- Evaluación Organoléptica: Método de evaluación que se basa en el empleo de los sentidos (olfato, vista y tacto). Consiste en verificar las características físicas-básicas de los productos y evaluar su calidad en función a las posibles variaciones respecto a la forma, color y olor.
- First-Expire, First-Out (FEFO): Sistema de rotación de material estratégico almacenado, el cual establece que el primero en expirar debe ser el primero en salir.  
Kardex: Documento de control utilizado manualmente para registrar el ingreso y salida del material estratégico.
- Material Estratégico (ME): Son los productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios de uso humano y otros afines en concordancia con lo previsto en la Ley N° 29459 y sus directivas y/o reglamentos. Ley de los Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios.
- Modalidad: Clasificación que reciben los pedidos: Programado, Crítico.

- No Conformidad: Incumplimiento de un requisito establecido oficialmente.
- Pallet: estructura de agrupación de carga, fabricada generalmente con madera. La funcionalidad del pallet, es el transportar carga.
- Personal Digital Assistant (PDA): Significa Asistente Personal Digital y es tipo una agenda electrónica que incluye muchas de las funciones de una computadora portátil.
- Pick List: Hoja de trabajo para trabajar los pedidos. Se indica la ubicación, código de material, descripción, cantidad, lote, fecha de vencimiento y el destino de atención.
- Picking (seleccionar): Es el proceso mediante el cual se lleva a cabo la preparación de pedidos, al interior de una organización.
- Rótulo: Sirve para identificar los pallets almacenados en niveles superiores en Racks, en los que puede identificar; Red, código, descripción, unidad de medida cantidad, lote y fecha de vencimiento.
- Sistema de Peticiones, Quejas, Reclamos y Sugerencias (PQRS): Herramienta que permite conocer las inquietudes y manifestaciones que tienen los clientes, y lograr fortalecer el servicio.
- Sistema Visoft: Sistema utilizado para el control de visitas.
- Stock Locator: Es un sistema utilizado para el almacenamiento del Material Estratégico en el Centro de Distribución.
- Sistema Tracking: Es un aplicativo que facilita el seguimiento y la visualización en tiempo real respecto a la trazabilidad de la orden de abastecimiento o pedido desde su generación hasta el despacho.
- Sistema Operador Logístico (SOL): Es el software a fin de llevar el registro y control de ingreso, rotación, caducidad y dispensación de medicamentos.

## **CAPITULO III**

### **DESARROLLO DE LA METODOLOGIA**

#### **3.1 Análisis del Caso**

##### **3.1.1 Antecedentes de la empresa**

La empresa Solución Integral en Salud Sociedad Anónima Cerrada o Salutare S.A.C, es especialista en el desarrollo de la gestión de cadena de suministros para el bienestar social, a través de soluciones en el área de salud, con actuación en el sector público y privado. Inicia sus actividades en el mes de abril del año 2014.

Fue creada por el Grupo Funcional Salud y Logística, presentes en Brasil y América Latina. El Grupo a lo largo de los últimos 13 años viene desarrollando un conjunto de servicios, sistemas y procesos que proporcionan soluciones innovadoras para hospitales, gobiernos, programas de salud, industria farmacéutica y empresas de otros sectores involucrados al bienestar social.

Salutare SAC es un especialista logístico respecto a los diseños, construcción y equipamiento de los ambientes de almacenamiento, cumpliendo con las normativas sanitarias vigentes y para gestionar la distribución de los medicamentos, material médico y productos de laboratorio o llamados materiales estratégicos; ofrece entre sus servicios la ejecución, el soporte, el asesoramiento y el seguimiento de:

1. Diseño de Lay-outs y especificación de la infraestructura de movimiento y almacenamiento en las áreas operativas que serán administradas.
2. Soporte en la adquisición del equipamiento, donde se realizará la gestión y seguimiento con los proveedores para que los equipos sean entregados de acuerdo la especificación técnica.
3. Acompañamiento y supervisión en la instalación del equipamiento necesario en las áreas operativas.
4. Verificación del plan de mantenimiento a las instalaciones de las áreas de almacenamiento.
5. Elaboración de las descripciones técnicas de las infraestructuras y equipamientos utilizados.
6. Gestión de los contratos de los proveedores y clientes.

Brinda a sus clientes una administración estratégica de la cadena de suministro, en la cual se genera un compromiso a largo plazo entre el proveedor y el cliente. Este servicio consiste en movilizar y coordinar a actores heterogéneos gestionando, al mismo tiempo, los sistemas de información, gestión de la información, el transporte, el almacenamiento, la manipulación, la distribución y

los riesgos con el fin de satisfacer las necesidades de sus clientes, y permitiéndoles obtener ventajas como:

1. Un único interlocutor que realiza la gestión global y totalmente integrada de los flujos de mercancías de salud.
2. Pericia profesional y vigilancia tecnológica que hacen posible lograr gran cantidad de optimizaciones.
3. Responsabilidad global frente a los clientes a través de una red extendida y de dimensiones mundiales.
4. Reducción de costos

Ofrece la gestión por procesos de las operaciones que tienen como objetivo el bienestar social. Para lograr este objetivo, maneja la logística operativa de la siguiente manera:

1. Logística de Entrada: Comprende las actividades operativas necesarias para la verificación y control de los materiales estratégicos durante dicho proceso y son:
  - Recepción de materiales estratégicos
  - Verificación de materiales estratégicos
  - Identificación de materiales estratégicos
  - Aseguramiento de la calidad

Asimismo, esto implica realizar la gestión de los proveedores: Agenda de proveedores y Evaluación de proveedores. De esta manera, según aspectos de calidad, la empresa programa el ingreso de los materiales por parte de los

proveedores y procede a la evaluación de los mismos según los requisitos establecidos por el cliente.

2. Logística Interna: Compuesta por las actividades operativas que garantizan de forma efectiva la conservación de los materiales estratégicos y posterior preparación de pedidos para la atención a los diferentes puntos de entrega con los que trabaja el cliente (boticas, farmacias, farmacias de clínicas y hospitales) y son:

- Ubicación y almacenamiento de los materiales estratégicos
- Gestión de stocks
- Preparación de pedidos y empaque.
- Aseguramiento de calidad

Para lograr la gestión interna, la empresa se rige bajo los siguientes lineamientos operativos: inventarios cíclicos, control de vencimiento, rotación de materiales estratégicos, picking y verificación de los materiales estratégicos que componen los pedidos, consolidación y embalaje de los pedidos, asegurar la calidad a lo largo del proceso logístico.

3. Logística de Salida: Hace referencia a los trabajos de carga y gestión para la distribución de los pedidos hacia los diferentes puntos de entrega basándose en una programación de atención. Se realiza dichas actividades mediante la racionalización de rutas y ruteos y gestión de la distribución.

- Consolidación de pedidos
- Estiba de los pedidos hacia los vehículos
- Aseguramiento de la calidad

La empresa busca desarrollar sus operaciones basado en una programación y coordinación constante para las entregas a sus clientes, ofrecer un servicio oportuno respecto a los tiempos de entrega de los pedidos basándose en la gestión de los procesos que componen la cadena de suministros. Cuenta con un equipo multidisciplinario altamente capacitado y especializado en atender los requerimientos de los clientes con el firme compromiso de mejorar y optimizar sus operaciones. Trabaja bajo el cumplimiento de las buenas prácticas de almacenamiento, y poder ser bien calificados antes las inspecciones de La Dirección General de Medicamentos Insumos y Drogas (DIGEMID).

#### 3.1.1.1 Misión

Ofrecer soluciones integradas de salud, embarcando tecnología, procesos e infraestructura innovadora de acuerdo con las necesidades de cada cliente y así asegurar el abastecimiento óptimo de medicamentos y material médico.

#### 3.1.1.2 Visión

Agrupar el know-how del Grupo Funcional Salud y Logística para lograr que nuestros clientes sean la institución referente en América Latina en servicios de suministro de medicamentos y material médico.

#### 3.1.1.3 Valores

1. Calidad: En todos los ámbitos de cada uno de los proyectos, operaciones y actividades que realizamos.
2. Innovación: Continua en las estrategias y métodos de trabajo.

3. Trabajo en equipo: Grupo humano participativo que integra esfuerzos e ideas para el logro de los objetivos de la empresa.
4. Motivación: Brindamos apoyo a nuestro personal haciendo que cada uno sea muy importante para nosotros.
5. Comunicación: Constante y efectiva, entre todos los miembros que formamos parte de la empresa, así como con los proveedores y clientes.
6. Ética: Hacia el personal, tanto en el trato como en la asignación de actividades a realizar.

#### 3.1.1.4 Productos

La empresa ofrece los siguientes productos a quienes denomina como materiales estratégicos.

1. Medicamentos o producto farmacéutico: Hace referencia al “preparado de composición conocida, rotulado y envasado uniformemente, destinado a ser usado en la prevención, diagnóstico, tratamiento y curación de una enfermedad; conservación, mantenimiento, recuperación y rehabilitación de la salud”.
2. Material médico: Se refiere al artículo o material empleado para el diagnóstico, tratamiento o prevención de enfermedades y que para su uso no se requiere de fuentes de energía.
3. Laboratorio: Son los medicamentos para soluciones médicas y que se encuentran bajo cuidados especiales, en la zona de medicamentos controlados.

### 3.1.2 Estructura organizacional:

La organización de la empresa presenta Gerencia General y seis Jefaturas:

#### 1. Gerencia General:

Definición de políticas, objetivos estratégicos para el logro de la misión y visión. Toma decisiones y dirige el rumbo de la empresa. Fomenta la creación de una filosofía de trabajo que se convierta en la cultura organizacional. Es el representante legal de la organización ante los representantes de otras entidades.

#### 2. Jefatura de Finanzas:

Administrar el balance general de la empresa con la responsabilidad de tomar decisiones de financiación, inversión y operación; también, de analizar toda la gestión del plan general contable, asientos y obtención de informes y balances, de garantizar la operatividad de los equipos informáticos e infraestructura de tecnologías de la información al personal de la empresa y planificar la ejecución de mantenimientos.

#### 3. Jefatura de Operaciones:

Realizar la programación de los pedidos solicitados por el cliente y dar seguimiento hasta su entrega, de revisar la documentación de los proveedores y realiza la revisión de la calidad de los medicamentos y material médico recepcionados, de recepcionar los medicamentos y material médico descargados por los proveedores en los muelles de recepción, de realizar el almacenamiento de medicamentos y material médico en los racks del centro de distribución, de preparar los pedidos y entregarlos.

#### 4. Jefatura de Administración:

Realizar la selección de personal según los requerimientos de las áreas solicitantes, de gestionar el capital humano con el fin de contribuir con su desarrollo y mejora de su productividad, de garantizar la operatividad de las unidades vehiculares y planificar la ejecución de trabajos de mantenimiento. Preside reuniones.

#### 5. Jefatura de Procesos:

Optimizar los procesos y dirigir los proyectos de sistemas, de mantener la operatividad de la infraestructura tecnológica de toda la empresa. Tiene alto grado de responsabilidad directa en información confidencial, valores, equipos, productos e instalaciones. Dirigir procesos de evaluación y cambios tecnológicos. Evaluar sistemas y procesos y define enfoques y estrategias de gestión tecnológica

#### 6. Jefatura de Calidad:

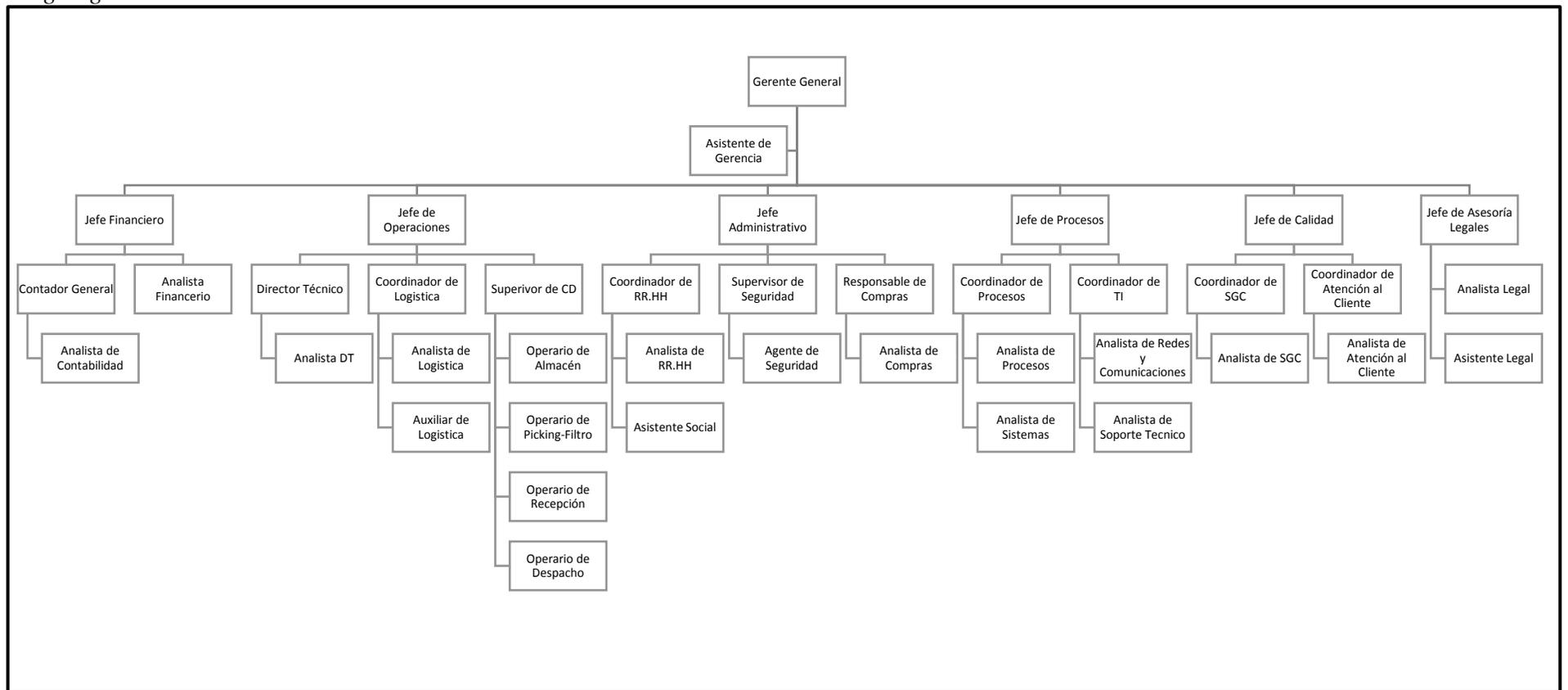
Asegurar la calidad de los medicamentos y material médico desde su recepción hasta su entrega al cliente, de la medición y control de los procesos operativos para aumentar el nivel de satisfacción del cliente.

#### 7. Jefatura de Asesoría Legal:

Revisar y dar seguimiento para el cumplimiento de los requisitos establecidos en los contratos, de proponer y auspiciar nuevos proyectos.

### 3.1.2.1. Organigrama

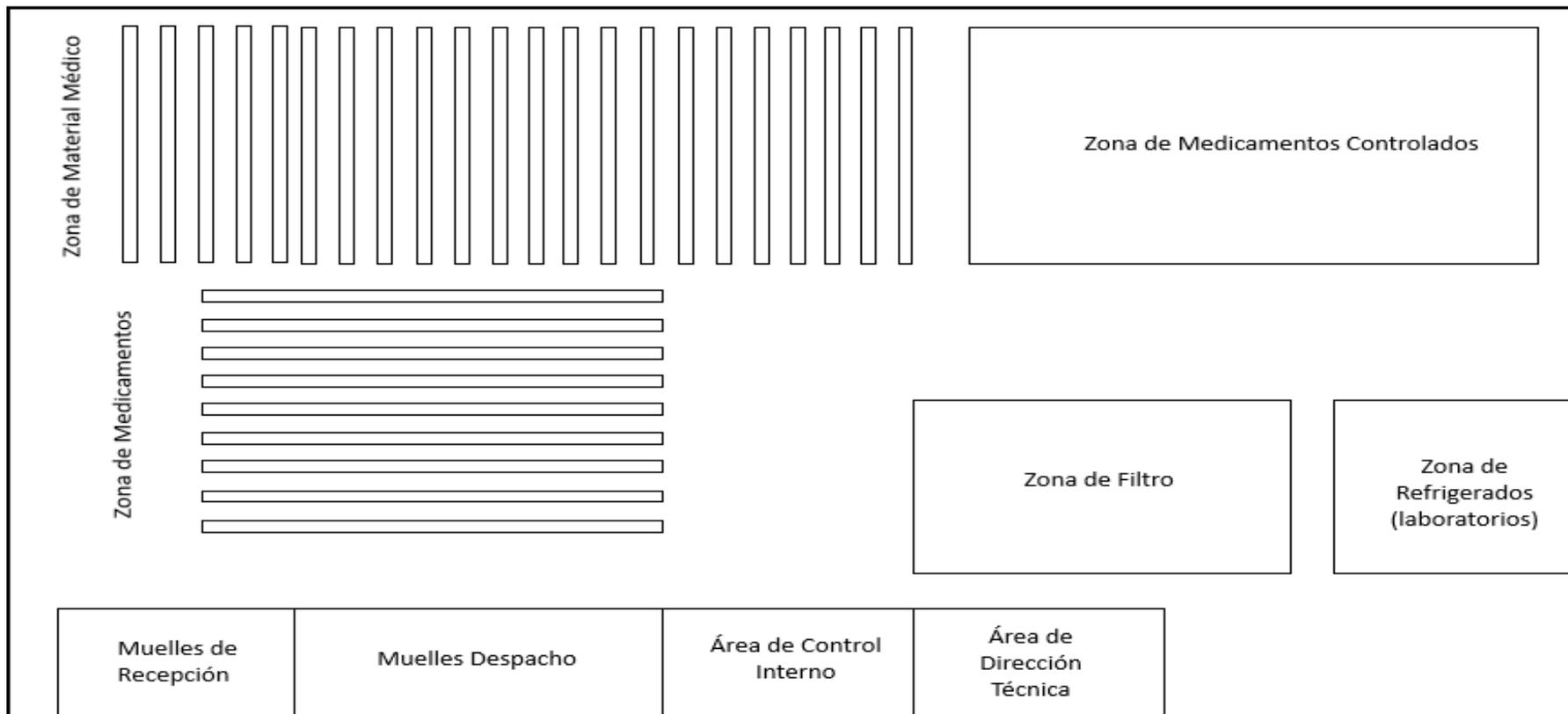
Figura 2  
Organigrama



Fuente: Manual de Organización y Funciones - Área Administrativa Empresa Salutare S.A.C

### 3.1.2.2 Diseño del centro de distribución

Figura 3  
*Diseño del centro de distribución*



Fuente: Area Administrativa Empresa Salutare S.A.C

### 3.1.3 Procesos

La empresa Salutare SAC realiza sus actividades en base a la siguiente clasificación de sus procesos:

1. Procesos Estratégicos: Planeamiento Estratégico, Sistemas de Gestión de Calidad, Gestión contractual.
2. Procesos Operacionales: Recepción, Almacenamiento y Distribución.
3. Procesos de Soporte: Desarrollo humano, Control y Gestión de recursos, Prevención, Mantenimiento, Servicio de atención al cliente, Tecnología e Infraestructura, Aseguramiento de la calidad, Gestión de procesos, Gestión de programas.

A continuación, se detalla cada proceso:

Procesos estratégicos:

1. Planeamiento Estratégico, tiene como cliente a la Gerencia General. Presenta los siguientes subprocesos con sus respectivos productos o servicios:

- Formulación del Plan Estratégico: Plan Estratégico Institucional
- Control y seguimiento del Plan Estratégico: Informes de cumplimiento del Plan Estratégico.

2. Sistemas de Gestión de Calidad, tiene como cliente a la Jefatura de Calidad.

Presenta los siguientes subprocesos con sus respectivos productos o servicios:

- Control de documentos y registros: Procedimientos y manuales debidamente codificados y controlados.
- Auditoria: Informes de auditorías.

- Producto/servicio no conforme: Informe de atenciones a inconformes.
- Mejora continua: Informes de cumplimiento.

3. Gestión Contractual, tiene como cliente a la Jefatura de Asesoría Legal.

Presenta los siguientes subprocesos con sus respectivos productos o servicios:

- Atención oportuna de requerimiento: Informe de cumplimiento con los contratos.
- Revisión de dispositivos legales: Informe de nuevas leyes o resoluciones referentes a la salud.
- Evaluación de proyectos: Informe de indicadores de rendimiento

Procesos operativos:

1. Recepción, tiene como cliente a la Jefatura de Operaciones. Presenta los siguientes subprocesos con sus respectivos productos o servicios:

- Generar documento de ingreso: Documento de ingreso.
- Realizar la inspección organoléptica a los medicamentos y material médico: Informes de las inspecciones organolépticas
- Recepción física de los medicamentos y material médico: Informe de medicamentos y material médico recepcionados

2. Almacenamiento, tiene como cliente a la Jefatura de Operaciones. Presenta los siguientes subprocesos con sus respectivos productos o servicios:

- Autorizar almacenamiento de medicamentos y material médico: Informes de autorización

- Almacenamiento de medicamentos y material médico: Reporte actualizado de stock

3. Distribución, tiene como cliente a la Jefatura de Operaciones. Presenta los siguientes subprocesos con sus respectivos productos o servicios:

- Programación de pedidos: Lista de órdenes de abastecimientos generados.
- Picking-Filtro: Lista de medicamentos y material médico debidamente extraídos y filtrados.
- Despacho: Reporte de despachos realizados e Informe de pedidos entregados

Procesos de soporte:

1. Desarrollo Humano, tiene como cliente a la Jefatura de Administración.

Presenta los siguientes subprocesos con sus respectivos productos o servicios:

- Selección y capacitación personal: Informe de personal entrevistado y contratado.
- Gestión de Personas: Informe de desempeño laboral
- Comunicación e Imagen Institucional: Informe de publicaciones referentes a la empresa.

2. Control y Gestión de Recursos, tiene como cliente a la Jefatura de Finanzas.

Presenta los siguientes subprocesos con sus respectivos productos o servicios:

- Control financiero: Informe de balance general y estados financieros.
- Gestión de compras: Reporte de compras y adquisiciones.

- Administración de Contrato de Proveedores: Informe de proveedores con contrato vigente.

3. Prevención, tiene como cliente a la Jefatura de Administración. Presenta los siguientes subprocesos con sus respectivos productos o servicios:

- Control de ingresos y salidas: Informe de ingreso y salidas de personal y proveedores.
- Control de equipos: Reporte de equipos.
- Defensa civil: Reporte de incidencias ante una catástrofe.

4. Mantenimiento, tiene como cliente a la Jefatura de Administración. Presenta los siguientes subprocesos con sus respectivos productos o servicios:

- Control patrimonial: Informe de patrimonio actual.
- Mantenimiento de Equipos e Infraestructura: Mantenimiento y reparación de equipos.

5. Tecnología e Infraestructura, tiene como cliente a la Jefatura de Procesos. Presenta los siguientes subprocesos con sus respectivos productos o servicios:

- Soporte Técnico: Atención de tickets generados por los usuarios.
- Contingencia de equipos y servidores: Plan de contingencias informáticas.
- Mantenimiento de equipos informáticos y Backup: Plan de mantenimiento preventivo y correctivo.

6. Aseguramiento de la calidad, tiene como cliente a la Jefatura de Operaciones. Presenta los siguientes subprocesos con sus respectivos productos o servicios:

- Buenas prácticas de almacenamiento: Informe de la calidad de los medicamentos y material médico almacenados.
- Cadena de frío: Reporte de temperatura de los medicamentos.
- Calibración de equipos: Mantenimiento de los equipos de medición de temperatura.

7. Servicio de atención al cliente, tiene como cliente a la Jefatura de Calidad.

Presenta los siguientes subprocesos con sus respectivos productos o servicios:

- Atención al Sistema de Peticiones, Quejas, Reclamos y Sugerencias (PQRS): Informe de Insatisfacción del cliente.
- Medición del nivel de satisfacción del cliente: Informe de la satisfacción del cliente.

8. Gestión de programas, tiene como cliente a la Gerencia General. Presenta los siguientes subprocesos con sus respectivos productos o servicios:

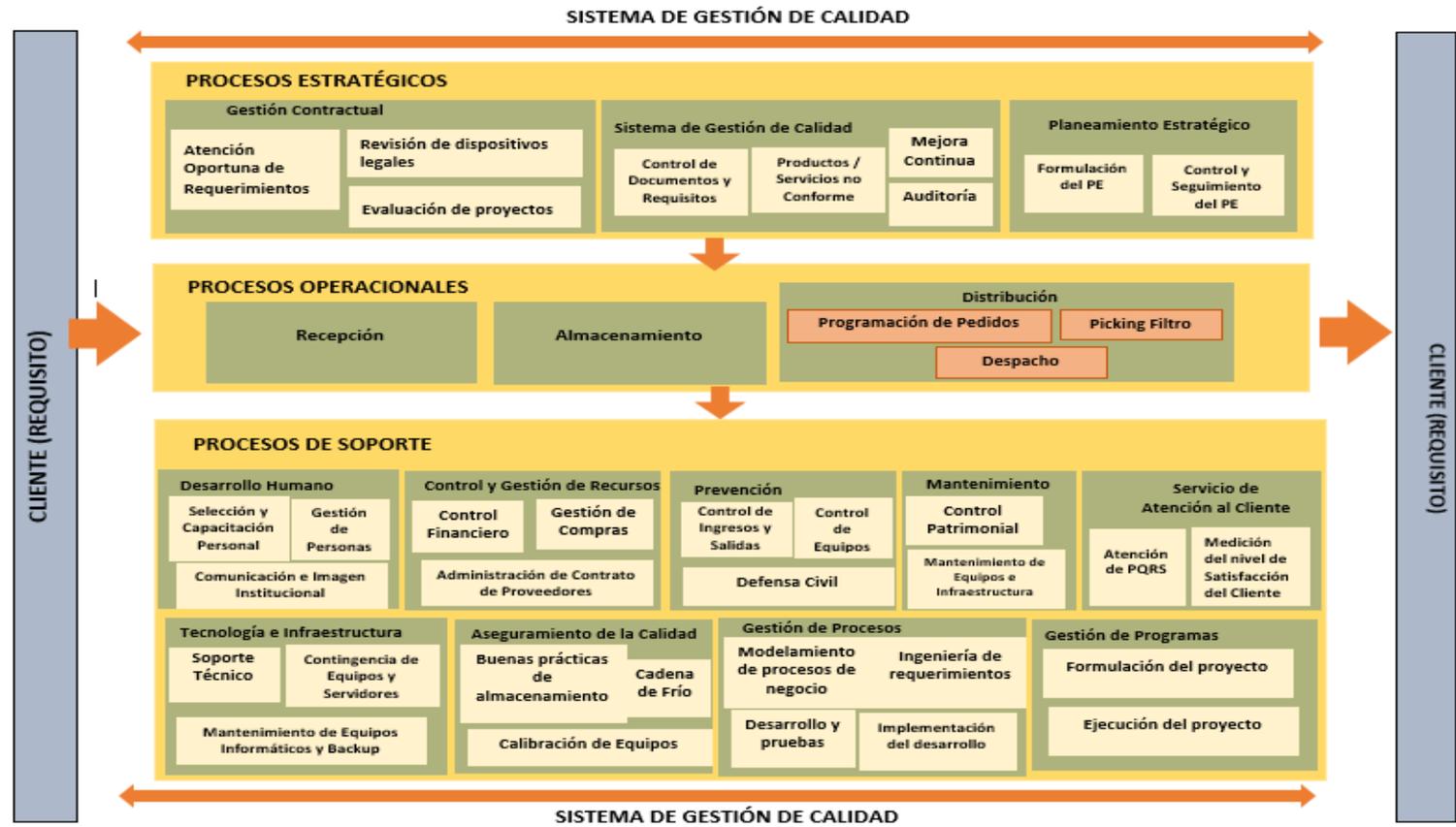
- Formulación de proyecto: Plan de proyecto.
- Ejecución del proyecto: Resultado del proyecto.

9. Gestión de procesos, tiene como cliente a la Jefatura de Procesos. Presenta los siguientes subprocesos con sus respectivos productos o servicios:

- Modelamiento de procesos de negocio: Diagramas de actividades.
- Ingeniería de requerimientos: Matriz de requerimientos.
- Desarrollo y Pruebas: Módulos de desarrollo y plan de pruebas.
- Implementación del desarrollo: Actas de conformidad por parte de los usuarios.

### 3.1.3.1. Mapa de Procesos

Figura 4  
Mapa de Procesos



Fuente: Manual de Procedimientos - Área de Procesos Empresa Salutare S.A.C

### 3.1.3.2. Procesos Operativos

1. Recepción: Recepcionar y verificar los productos provenientes de los proveedores contratados por los clientes.

El siguiente SIPOC, permite analizar el proceso de una manera más detallada reconociendo al proveedor, las entradas y salidas, además se determina los clientes.

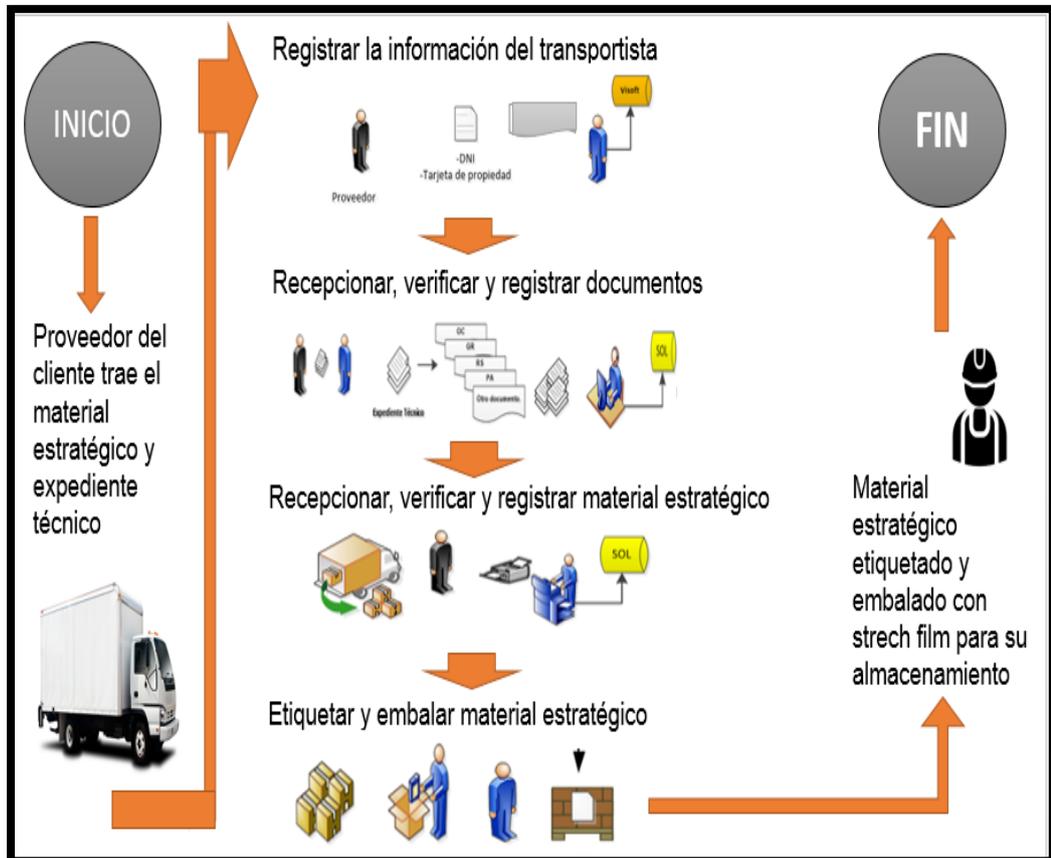
Tabla 1  
*SIPOC de Recepción*

Proveedor	Entrada	Proceso	Salida	Cliente
		-Registrar información del transportista en el Sistema Visoft.		
Proveedor del cliente	Material estratégico. Expediente Técnico (orden de compra, guía de remisión, protocolo de análisis y registro sanitario.	-Recepcionar y verificar la documentación.  -Registrar la documentación en el Sistema SOL.  -Recepcionar los materiales estratégicos.  -Aprobar el ingreso del material estratégico en el Sistema SOL.  -Etiquetar y embalar el material estratégico	Material estratégico etiquetado y embalado con stretch film.	Personal de Almacenamiento.

Fuente: Manual de Procedimiento de recepción de material estratégico - Área de Procesos Empresa Salutare S.A.C

A continuación, se muestra un grafico del proceso de recepción:

Figura 5  
*Proceso de Recepción*



Fuente: Manual de Procedimiento de recepción de material estratégico - Área de Procesos  
Empresa Salutare S.A.C

En este proceso se busca garantizar la correcta recepción de los materiales estratégicos comprados por los clientes en cumplimiento de las Buenas Prácticas de Almacenamiento en la recepción y enviar los productos al siguiente proceso que es almacenamiento. El Stretch film es el material de embalaje que se coloca a las cajas previamente organizadas en el pallet para su seguridad durante el almacenamiento. El expediente técnico es requisito para el ingreso de material estratégico.

Los documentos que conforman el expediente técnico son:

1. Guía de Remisión: Documento que se emplea en el comercio para enviar las mercaderías solicitadas por el cliente según su nota de pedido y éste se encuentra impreso y membretado, según la necesidad de la empresa. Sirve para que el comerciante tenga testimonio de los artículos que ha entregado en las condiciones solicitadas y aprobado por el departamento de ventas de la empresa que lo remite.
2. Orden de Compra: Documento el cual detalla la descripción del material estratégicos, concentración y forma farmacéutica cuando corresponda, fabricante, presentación, cantidad solicitada, destino.
3. Protocolo o Certificado de Análisis: Informe técnico emitido por el laboratorio de control de calidad del fabricante, suscrito por el responsable, en el que se señala los análisis realizados en todos sus componentes, los límites y los resultados obtenidos en dichos análisis, con arreglo a las exigencias y metodología declarada por el interesado en su solicitud. Mediante el protocolo de análisis se garantiza la calidad del producto.
4. Registro Sanitario: Instrumento legal otorgado por la DIGEMID, que autoriza la fabricación, importación y comercialización de los insumos o material de uso médico-quirúrgico u odontológico y productos sanitarios, en el cual se recoge la composición o formulación detalladas del producto y las especificaciones de la farmacopea u otras especificaciones reconocidas de sus componentes que lo requieran, así como del producto final, y que incluye detalles sobre envasado, etiquetado y fecha de vencimiento del mismo si lo requiere.

En caso de ser rechazado el Expediente Técnico, se registra los datos del proveedor del cliente y las razones de incumpliendo, que pueden ser cuando:

- El número de lote del protocolo no coincide con el lote de la guía de remisión.
- El material estratégico no tiene el protocolo o certificado analítico.
- El registro sanitario está vencido.
- El número de la orden de compra no coincide con lo detallado en la guía de remisión.
- La cantidad del material estratégico en físico no coincide con la cantidad de la guía de remisión.
- La calidad de los materiales estratégicos no es conforme.
- Los materiales refrigerados no se encuentran dentro del rango de temperatura aceptable
- El cuadro de equivalencia de los reactivos de laboratorio no coincide con el material estratégico en físico.
- Los materiales estratégicos no cumplan con las especificaciones del protocolo de análisis.
- Las cajas máster se encuentran maltratadas y no cumplen con las buenas prácticas de almacenamiento.
- En el muestreo se encuentran no conformidades de calidad.

2. Almacenamiento: Ubicar de forma adecuada los productos recepcionados en las zonas de almacenamiento a fin de optimizar el espacio físico del almacén y conservándolos en excelentes condiciones. El almacenamiento es el punto clave para garantizar que los medicamentos y material médico conserven su calidad y eficacia. Se basa en el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Almacenamiento (BPA), para que las condiciones y características de los medicamentos sean las óptimas. Se tiene en cuenta manuales de: Sistema de aseguramiento de la calidad, Personal. Instalaciones, Equipos e instrumentos, Almacén, Documentación, Reclamos, Retiro del mercado, Auto inspecciones, Contratos para el servicio de almacenamiento.

El siguiente SIPOC, permite analizar el proceso de una manera más detallada reconociendo al proveedor, las entradas y salidas, además se determina los clientes.

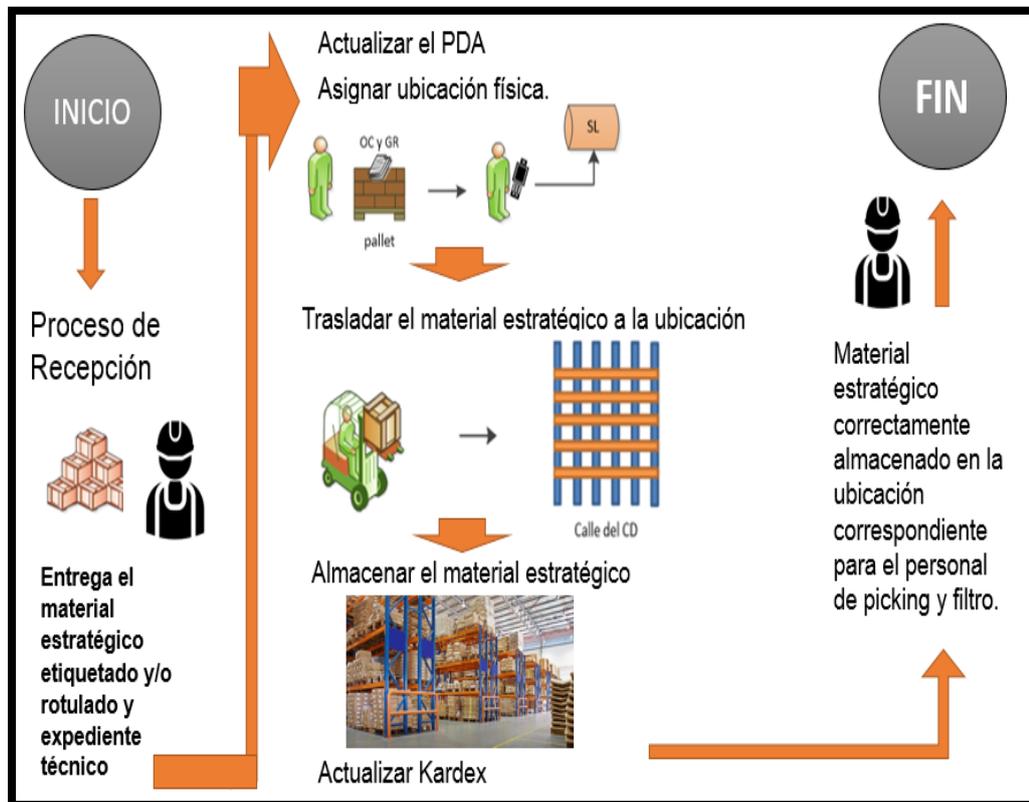
Tabla 2  
*SIPOC de Almacenamiento*

Proveedor	Entrada	Proceso	Salida	Cliente
Proceso de Recepción.	Material estratégico o etiquetado y/o rotulado (guía de remisión y orden de compra)	-Actualizar el PDA. -Asignar ubicación física. -Trasladar el material estratégico a la ubicación correspondiente. -Material estratégico almacenado. -Actualizar el Kardex.	Material estratégico correctamente almacenado en la ubicación correspondiente.	Personal de picking y filtro (Proceso de Distribución)

Fuente: Manual de Procedimiento de almacenamiento de material estratégico - Área de Procesos Empresa Salutare S.A.C

A continuación, se muestra un gráfico del proceso de almacenamiento:

Figura 6  
*Proceso de Almacenamiento*



Fuente: Manual de Procedimiento de almacenamiento de material estratégico-Área de Procesos Empresa Salutare S.A.C

Algunos términos a considerar:

Es responsabilidad del Supervisor del centro de distribución y del operario del almacén mantener en buen estado el material estratégico (medicamentos, material médico y laboratorio), debiendo realizar inventarios cíclicos para conciliar las cantidades. El operario de almacén velará por el mantenimiento del orden y limpieza de la zona y medios de almacenamiento. El Director Técnico, tiene la obligación de garantizar el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Almacenamiento en todo el proceso de almacenamiento. Todo material estratégico que va ser almacenado a partir del segundo nivel del rack en pallet,

tiene que ser embalado con stretch film y correctamente rotulado el mismo que es trasladado por el operario de almacén. Las cajas saldos son almacenadas en la zona de picking.

Almacenamiento en zona de picking:

- Se valida el espacio que ocupará el saldo del material estratégico.
- Se coloca material estratégico considerando el método FEFO, de manera que el material estratégico próximo a vencer sea lo más visible al instante de su localización para la preparación de un pedido para despachar.
- Se registra el ingreso en la tarjeta de control visible (kardex) y se deja junto al material estratégico en zona de picking.

Almacenamiento en zona de almacenaje:

- Se valida el espacio que ocupa el material estratégico
- Para asignar una ubicación de almacenaje al material estratégico, esto se realiza con el PDA y stock locator que es un sistema utilizado para el almacenamiento del material estratégico en el centro de distribución opción “Almacenamiento” según los siguientes criterios: escanea etiqueta SOL, escanea etiqueta Unidad de Almacenaje, registra cantidad de cajas master, registra cantidad de productos por caja master, registra cantidad saldo, escanea ubicación.
- Se registra el ingreso en la tarjeta de control visible (kardex).

Todo material estratégico es almacenado en las ubicaciones de almacenaje y es rotulado por pallet. Para almacenar físicamente el material estratégico en la ubicación correspondiente en la zona de almacenaje se solicitará el apoyo de un operador de montacarguista.

3. Distribución: Entregar los productos solicitados por los clientes en la calidad y oportunidad adecuada. Presenta tres subprocesos: programación de pedidos, picking filtro y despacho. El siguiente SIPOC permite analizar el proceso de una manera más detallada.

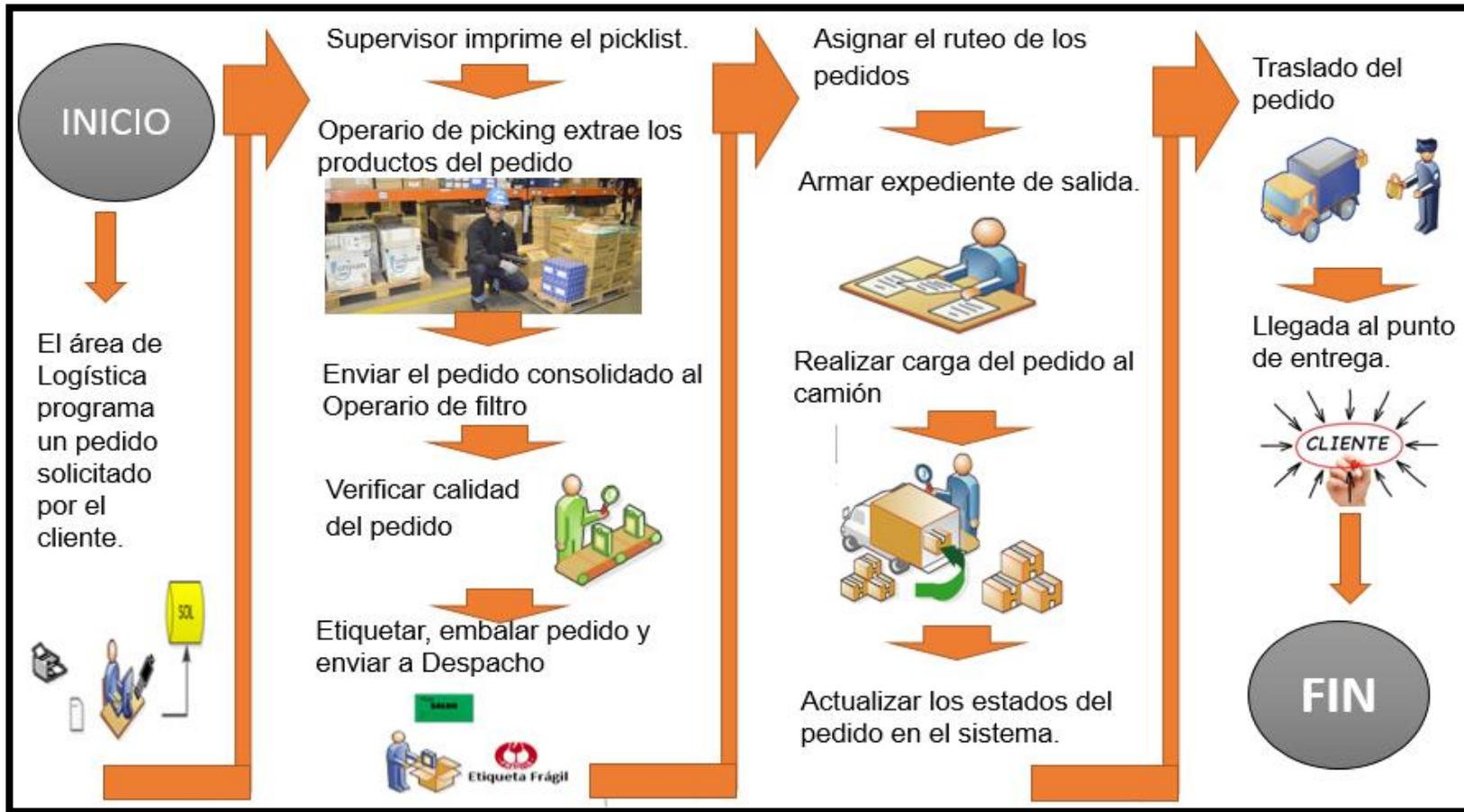
Tabla 3  
SIPOC de Distribución

	Proveedor	Entrada	Proceso	Salida	Cliente
Programación de pedidos	Cliente	Solicitud de pedido	-Recepcionar la solicitud	Pedido generado	Supervisor de CD
			-Generar el Pedido		
			-Enviar el pedido generado		
			-Actualizar información en el sistema.		
Picking	Analista de Logística	Pedido generado	-Imprimir el picklist.	Pedido consolidado de picking, etiquetado y embalado	Personal de despacho
			-Realizar el picado del pedido haciendo uso de picklist.		
			-Actualizar sistema Tracking y SOL.		
			-Verificar la calidad (Fecha de vencimiento, lote, cantidad, presentación) de los productos del Pedido.		
			-Actualizar información en el sistema Tracking y SOL.		
Despacho	Personal de picking filtro	Pedido etiquetado y embalado.	-Asignar el ruteo de los pedidos.	Pedido entregado	Cliente
			-Generar Guía de Transportista.		
			-Armar el expediente de salida.		
			-Realizar la carga del pedido al camión.		
			-Actualizar los estados del pedido en el sistema.		

Fuente: Manual de Procedimiento de distribución de material estratégico - Área de Procesos Empresa Salutare S.A.C

A continuación, se muestra un grafico del proceso de distribución:

Figura 7  
Proceso de Distribución



Fuente: Manual de Procedimiento de distribución de material estratégico- Área de Procesos Empresa Salutare S.A.C

Para hacer fluir los productos se realiza la técnica FEFO; con la finalidad de que al momento de que sean extraídos, los primeros en salir sean los que estén más próximos a caducar. Una orden de abastecimiento (OA) o pedido es la solicitud de productos. La empresa prepara entre 60 y 70 diarios pedidos de las dos modalidades por día, siendo en promedio 350 pedidos a la semana y 1400 pedidos al mes. Los tipos de productos solicitados son: medicamentos, material médico y laboratorio. Los productos tipo medicamentos tienen el código 01, tipo material médico tienen el código 02 y tipo medicamentos laboratorio tienen el código 03. Un pedido solo puede contener productos de un mismo tipo. Existen las siguientes modalidades de pedidos:

- Programados: Se entrega en un plazo no mayor de 72 horas.
- Críticos: Se entrega en el momento.

#### 3.1.4 Diagnóstico

Salutare SAC gestiona la distribución de los medicamentos, material médico y productos de laboratorio; pero el proceso de distribución está presentando problemas en su gestión. Es por ello que se hace uso como metodología para mejorar dicho proceso, el Método de siete pasos de mejora de procesos que consta precisamente de siete pasos y son:

##### Paso N°1: Definir los límites del proceso

Para mejorar un proceso, es preciso seleccionarlo primero. Se debe elegir el proceso o subproceso que la empresa debería mejorar.

El presente estudio se realiza en el proceso de distribución, en el subproceso de picking-filtro que consiste en la preparación de pedidos para entregar al cliente. El propósito de analizar este subproceso es mejorar la calidad y la oportunidad de entrega del material estratégico a los clientes, esto significa, hacer entregas completas, perfectas y a tiempo. La siguiente información da un alcance de las ocurrencias que suceden en el proceso de distribución, donde se puede observar que el mayor número de ocurrencias sucede cuando se preparan los pedidos, es decir en el subproceso de picking filtro, es por ello que se selecciona esa parte del proceso de distribución para un análisis a más detalle. Se ha determinado que es factible hacer un análisis de tareas del proceso.

Tabla 4  
*Registro de Ocurrencias*

Item	Causas	Ocurrencias (%)
01	Error en toma de pedido	1.5%
02	Demora en entregas	13.43%
03	Entrega incompleta	18%
04	Entrega de medicamentos vencidos	8.57%
05	Entrega de materiales médicos en mala calidad (preparación)	11.43%
06	Entrega de materiales médicos en mala calidad (despacho)	2.3%
07	Mal ruteo de viaje	1%
08	Error en documentación enviada	1.6%
09	Factores externos	2%

Fuente: Libro de registro de ocurrencias - Área de Operaciones Empresa Salutare S.A.C

La operación de picking se ha convertido en una de las actividades que más incurre en costos por la intensa cantidad de personal y de recursos que se necesitan para cumplir esa labor. En algunos casos se usa el término *picar* para hacer referencia a la acción de picking. La operación de filtro también es de suma importancia porque representa el visto bueno de los productos extraídos y por ende permite la preparación completa del pedido para despachar. Una calle es el lugar por donde transita el operario al momento de ir extrayendo el material estratégico. Para el análisis del subproceso seleccionado de la empresa, se considera la siguiente información:

- El Supervisor del CD da prioridad a los pedidos de modalidad críticos y luego los pedidos de modalidad programados.
- Un pedido puede tener uno a varios picklist.
- Un pedido este conformado máximo por 40 productos.
- Un picklist sólo contiene productos almacenados en una misma calle.
- Un operario de picking sólo tiene asignado una calle.
- Un pedido de modalidad programada es realizado por tres operarios.
- Un pedido de modalidad crítico se atiende al instante.
- El Supervisor del CD es el encargado de registrar en el sistema el inicio y fin de la actividad.
- El Supervisor del CD es el encargado de consolidar y entregar el pedido para la actividad de filtro.
- El operario de filtro revisa que los productos consolidados coincidan con las especificaciones de picklist (calidad y cantidad de producto, fecha de vencimiento y lote).

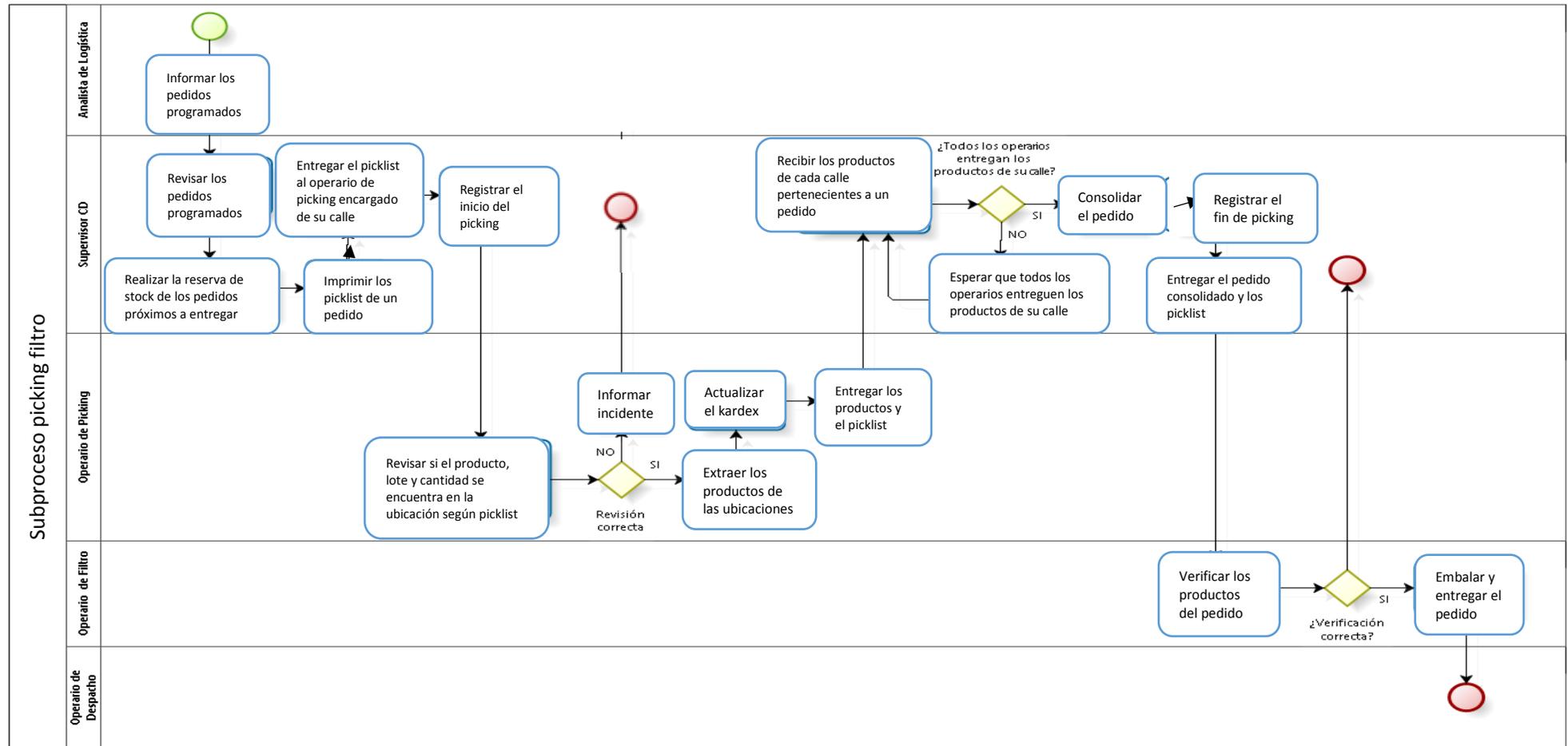
- En caso que la verificación encuentre errores en la preparación de pedido informa al Supervisor de CD.
- En caso la verificación sea correcta, se procede a embalar el pedido y se envía a zona de despacho.

Paso N°2: Observar los pasos del proceso.

Se debe observar el proceso, es una parte importante para plantear la mejora del proceso seleccionado en el punto anterior. Para ello se hace un diagnóstico del proceso y se usa como herramienta útil el diagrama de flujo o flujograma del proceso.

A continuación, se presenta el diagrama de flujo del subproceso de picking filtro, donde se detallan las actividades que se realizan para entregar el material estratégico solicitado por los clientes.

Figura 8  
 Diagrama de flujo del subproceso picking filtro



Fuente: Manual de Procedimiento de distribución de material estratégico-Área de Procesos Empresa Salutare S.A.C

Paso N°3: Recolectar los datos relativos al proceso.

En este punto además de la observación se requieren datos cuantitativos como tiempos, número de personas, y cantidad de productos atendidos y algún dato adicional que sea de importancia.

La empresa prepara entre 60 y 70 diarios pedidos de las dos modalidades por día, siendo en promedio 350 pedidos a la semana y 1400 pedidos al mes. Los tipos de productos solicitados son: medicamentos, material médico y laboratorio. El tiempo promedio de preparación de un pedido es de 110 minutos y lo realizan los operarios de picking y filtro; es decir, el esfuerzo en conjunto da como resultado un pedido listo para salir a la zona de despacho. Sin embargo; se debe considerar por separado la actividad propia del picking que es la extracción de los productos ubicados en la zona de picking, de la actividad de filtro que se encarga de la verificación y embalaje.

El estudio se hace sobre el subproceso de picking filtro o preparación de pedidos porque se ha detectado que es donde se consume el mayor esfuerzo de mano de obra, por lo que está más propensa a errores, resultando ser la actividad más costosa para el almacén. El picking demora aproximadamente 80 minutos. La mano de obra encargado de picking está conformado por 21 operarios que trabajan 48 horas semanales de lunes a sábado. El personal de picking realiza al día 54 pedidos en promedio, teniendo cada uno la capacidad de picar 2.57 pedidos, considerándose para este dato los días lunes, martes, miércoles, jueves y viernes que son los días donde se concentra mayor carga de trabajo. El día sábado se están atendiendo en promedio 33 pedidos. Una jornada de lunes a viernes consta de siete

rangos de horas trabajo y el día sábado cuatro rangos de hora trabajo. Cada rango de hora es igual a 80 minutos.

Acontinuación el registro de pedidos incompletos, a destiempo y entregados imperfectos.

Tabla 5  
*Registro de pedidos completos*

Año	Mes	Total de pedidos	Pedidos completos	% Pedidos completos	% Pedidos incompletos
2016	Noviembre	1409	1154	82%	18%
2016	Diciembre	1418	1148	81%	19%
2017	Enero	1375	1151	84%	16%
2017	Febrero	1386	1152	83%	17%
2017	Marzo	1397	1139	82%	18%
2017	Abril	1417	1145	81%	19%
Promedio		1400	1148	82%	18%

Fuente: Registro de solicitud de material estratégico -Área de Operaciones Empresa Salutare S.A.C

Tabla 6  
*Registro de pedidos a tiempo*

Año	Mes	Total de pedidos	Pedidos a tiempo	% Pedidos a tiempo	% Pedidos no a tiempo
2016	Noviembre	1409	1221	86.66%	13.34%
2016	Diciembre	1418	1226	86.46%	13.54%
2017	Enero	1375	1205	87.64%	12.36%
2017	Febrero	1386	1201	86.65%	13.35%
2017	Marzo	1397	1204	86.18%	13.82%
2017	Abril	1417	1216	85.82%	14.18%
Promedio		1400	1212	86.57%	13.43%

Fuente: Registro de solicitud de material estratégico -Área de Operaciones Empresa Salutare S.A.C

Tabla 7  
*Registro de pedidos perfectos*

Año	Mes	Total de pedidos	Pedidos perfectos	% Pedidos perfectos	% Pedidos imperfectos
2016	Noviembre	1409	1125	80%	20%
2016	Diciembre	1418	1117	79%	21%
2017	Enero	1375	1113	81%	19%
2017	Febrero	1386	1114	80%	20%
2017	Marzo	1397	1131	81%	19%
2017	Abril	1417	1121	79%	21%
Promedio		1400	1120	80%	20%

Fuente: Registro de solicitud de material estratégico -Área de Operaciones Empresa Salutare S.A.C

#### Paso N°4: Analizar los datos recolectados

Luego de recabar información sobre el proceso, se pasa detallar en que situación esta la empresa Salutare SAC. Se analiza los datos del punto anterior.

Del diagnostico se han encontrado los siguientes problemas:

- No existe una buena coordinación con los clientes al momento de recepcionar y programar los pedidos.

Los pedidos son muy impredecibles al momento de ser solicitados, lo que genera que existan días con mayor carga laboral y otros días con menor carga laboral. Los operarios de picking se sobrecargan de trabajo en algunos días y en otros por algunos lapsos de tiempo están sin hacer nada o realizando poco trabajo. Los pedidos son preparados dentro del horario normal de trabajo y adicional a éste y con mucha frecuencia se necesita de horas extras; pero a pesar de esos esfuerzos, no todos los pedidos llegan según los requerimientos del cliente.

En muchos casos, los pedidos no son entregados completamente, llegándose a entregar un porcentaje del pedido solicitado y el resto del pedido es completado en otro momento del día o al día siguiente; lo que genera mayor costo para la empresa, porque se va a tener que ocupar mano de obra que podría estar disponible para atender otro pedido y además se generan costos en transporte exclusivamente para atender ese pedido incompleto. Del total de los 1,400 pedidos atendidos al mes, se entregan de forma completa 1,148 pedidos, es decir el 82% del total. Los 252 pedidos restantes se entregan de forma incompleta y se trabaja especialmente para cumplir en la totalidad de esos pedidos, ese mismo día o al día siguiente de haber sido despachado. Un pedido cuando es enviado incompleto requiere que el personal que interviene en preparar un pedido esté disponible para completar el faltante, interrumpiendo el trabajo de otros pedidos programados para ese día. Cuando el pedido se entrega en forma incompleta, faltan productos e implica tener que hacer otro viaje para hacer llegar lo que aún no se preparó.

El siguiente esquema muestra una programación de las solicitudes de los clientes a la semana, considerándose la distribución de pedidos por modalidad.

Tabla 8  
*Programación semanal de solicitudes por modalidad*

Día de entrega	Cantidad de pedidos a entregar	Modalidad Programado	Modalidad Critico
Lunes	55	50	5
Martes	75	70	5
Miércoles	55	50	5
Jueves	45	40	5
Viernes	85	80	5
Sábado	35	30	5
Total	350	320	30

Fuente: Registro de solicitud de material estratégico -Área de Operaciones Empresa Salutare S.A.C

El siguiente esquema muestra la variación entre pedidos a entregar, de donde se observa que existe una variación grande entre un día y otro, no permitiendo que los operarios puedan cumplir con todos los pedidos. Para tratar de preparar la mayor cantidad de pedidos se requiere extender los rangos de horas de una jornada normal a una jornada con horas extras. A pesar de ello, un 18% de los pedidos o 63 pedidos a la semana no son entregados en forma completa.

Tabla 9  
*Variación entre pedidos a entregar y capacidad de preparación semanal*

Día de entrega	Planificación actual de pedidos a entregar (A)	Capacidad Actual de preparación de pedido (B)	Variación (A-B)
Lunes	55	54	1
Martes	75	54	21
Miércoles	55	54	1
Jueves	45	54	-9
Viernes	85	54	31
Sábado	35	33	2
Total	350	303	

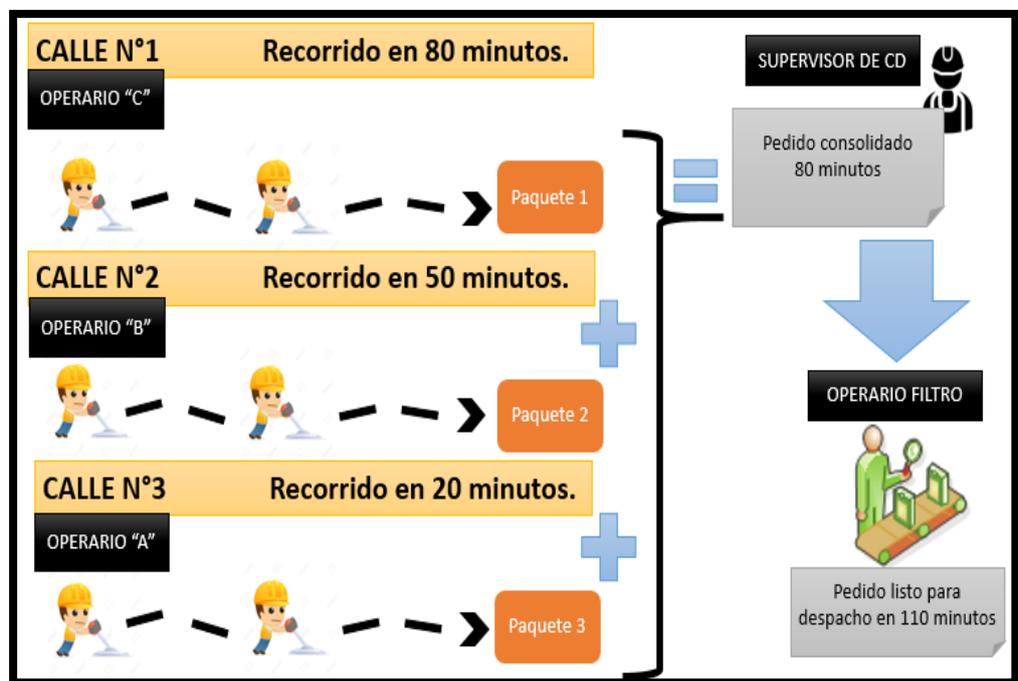
Fuente: Registro de solicitud de material estratégico-Área de Operaciones Empresa Salutare S.A.C

Como se puede observar en el cuadro, por ejemplo, el día lunes hay 55 solicitudes de pedidos que según la capacidad del operario pueden ser atendidos sin ninguna dificultad mayor, pero el día martes hay 75 solicitudes y los operarios no tienen la capacidad para poder atenderlos a todos y empiezan a retrasarse los pedidos, lo cual al final genera que no todos los pedidos sean entregados completos si no con faltante de productos.

- No existe una buena distribución de actividades en el proceso.

La empresa no está cumpliendo con entregar los pedidos solicitados en el tiempo establecido. Una causa a este problema es que el subproceso picking filtro no esta permitiendo atender todos los pedidos. Un pedido está conformado por varios picklist que son entregados por el Supervisor de CD a cada operario; donde cada uno tiene una calle asignada por donde recorrer, dándose en ese momento el inicio a la actividad de picking. El Supervisor de CD da inicio en el sistema a la operación de picking. Los operarios de picking son especialistas en su calle y tienen la facilidad para encontrar los productos. El siguiente grafico muestra un recorrido normal que realizan tres operarios para hacer un solo pedido.

Figura 9  
*Formato de recorridos de preparación semanal*



Fuente: Formato de recorridos del CD - Área de Operaciones Empresa Salutare S.A.C

El proceso indica que el Supervisor de CD debe esperar que todos los operarios terminen de realizar la actividad para pasar a consolidar el pedido. Consolidar el pedido significa juntar los paquetes que cada operario preparó en su trayectoria. Del gráfico se observa que los operarios terminan de picar su calle en distintos tiempos, el operario A con calle asignada N°3 se demora 20 minutos, el operario B con calle asignada N°2 se demora 50 minutos y el operario C con calle asignada N°1 se demora 80 minutos.

Esto indica que no importa que el operario A se demore menos tiempo que el operario B y C, porque quien determina el tiempo del picking es el operario que más demora, quien es el operario C con 80 minutos. Cuando el operario C haya terminado de picar su calle, es ahí cuando recién el Supervisor de CD da por finalizado en el sistema la operación de picking y entrega el pedido consolidado al operario de filtro quien procede a verificar y embalar los productos extraídos. Por lo tanto, el operario que demore más, es quien determina el tiempo total del picking. Además, no siempre el Supervisor de CD está presente cuando todos los operarios o el operario que más demora terminan con su labor, ya sea porque está en una reunión, supervisando otra zona del almacén u otras razones.

De aquí surgen preguntas como ¿Qué hacen el operario A y B mientras el operario C sigue trabajando en su calle? ¿El supervisor de CD debe estar al tanto de que el operario C u otro operario terminen de picar? ¿Si un operario no asiste a trabajar que pasa con los pedidos que deben picarse en su calle? Se procede a detallar estas inquietudes.

Son muchos los casos en que los operarios no tienen carga laboral y no significa que no hay pedidos por preparar; sucede que, si el Supervisor de CD no está en el momento preciso en que terminan su trabajo, éstos pueden estar sin hacer nada,

ya que el Supervisor de CD tiene la función según el proceso de entregar los picklist y dar inicio en el sistema a la operación de picking. También ocurre que deben programarse horas extras porque no se han preparado todos los pedidos solicitados y el plazo de tiempo para pedidos programados de 72 horas está por vencerse o en algunos casos ya venció, es decir, a pesar de esas horas extras, en algunos casos el pedido no se entrega a tiempo. Por otro lado, esto quiere decir que algo está fallando en el subproceso de picking-filtro, ya que algunas actividades no están permitiendo cumplir con el cliente oportunamente.

El hecho de que el proceso faculta al Supervisor de CD a dar inicio y fin a la operación de picking hace su presencia indispensable, entonces debe estar al tanto de que cada operario termine de extraer los productos. Cuando un operario falta el día donde un picklist de un pedido tiene la mayor cantidad de los productos ubicados en su calle, resulta ser un gran inconveniente para el desarrollo de ese pedido en particular y esto es porque el proceso dice que cada operario tiene “asignada” una calle, por ser especialista en ella, generándose un mayor retraso ya que se asigna otro operario no especializado en esa calle. Se tiene como resultado un menor número de pedidos despachados en tiempo y forma.

A continuación, se muestra una distribución de labor de picking, considerando por separado los días lunes a viernes, del día sábado. La base para los cálculos es sobre los días con más carga laboral.

Tabla 10  
*Programación de horarios de labor picking*

Horario (L-V)	Cantidad de Operadores	Pedidos realizados (programados)	Pedidos realizados (críticos)
8:00am-9:20am	21	7	1
9:20am-10:40am	21	7	1
10:40am-12:00pm	21	7	1
Almuerzo			
1:00pm-2:20pm	21	7	1
2:20pm-3:40pm	21	7	1
3:40pm-5:00pm	21	77	
5:00pm-6:20pm	21		
Total		49	5 / 54
<hr/>			
Horario (Sábado)			
8:00am-9:20am	21	7	2
9:20am-10:40am	21	7	1
10:40am-12:00pm	21	7	1
12:00pm-01:00pm	21	7	1
Total		28	5 / 33

Fuente: Registro de producción - Área de Operaciones Empresa Salutare S.A.C

Conociendo que la capacidad de 2.57 pedidos operario/día, se tiene lo siguiente:

En una semana:  $54 \times 5 + 33 = 303$  pedidos

En un mes:  $303 \times 4 = 1212$  pedidos entregado a tiempo

En un mes: 1400 pedidos solicitados para entregar

La empresa en el periodo de investigación tiene como registro que, de los 1,400 pedidos a entregar al mes, a tiempo se entregan 1,212 pedidos. Entonces se tiene que hay un 13.43% de pedidos o 188 pedidos al mes que no se están entregando a tiempo y un 86.57% si se entrega a tiempo. De los 1,400 pedidos para entregar al mes, un 2% de los pedidos no son entregados a tiempo debido a factores externos al subproceso de picking filtro, como por ejemplo el despacho del pedido y el traslado hasta su entrega, siendo una cifra de 28 pedidos al mes que no son entregados a tiempo, por los motivos mencionados.

La empresa tiene como como registro que de los 1400 pedidos al mes el 80 % se llega a entregar perfectamente, es decir, 1,120 pedidos son las entregas perfectas al mes y la diferencia del 20% del total de pedidos no son entregados perfectamente, o sea, 280 pedidos al mes. Un 6% al mes no son entregados porque hay errores en la documentación o las condiciones de los productos no están según los requerimientos del cliente, en cifras representa 84 pedidos al mes. Para que una entrega de pedido sea perfecta participan además del personal del proceso picking-filtro, el personal de los demás subprocesos, siendo la suma de trabajo individual la que hace posible una entrega perfecta. Es decir que, si el pedido no está preparado a tiempo, no se tiene cuidado al momento de despachar los pedidos y no se entrega la documentación exacta, las entregas no serán perfectas.

- Otro problema detectado es que la empresa no tiene un registro completo de los tiempos que demanda la extracción de cada producto. Una causa de ello es que el sistema que se está empleando no tiene las funcionalidades implementadas.

Lo mencionado no hace posible que el Supervisor de CD sepa cuánto tiempo demora un operario en picar los productos, no sabe si el personal de picking está haciendo la labor a un ritmo de trabajo óptimo que permita cumplir con todos los pedidos. El supervisor de CD se deja guiar por su experiencia, por la vivencia día a día. El registro de los productos seleccionados de zona de picking solo se hace manualmente mediante el kardex que registra la cantidad de entrada y salida del producto y la fecha, pero no registra los tiempos, por lo que no tiene información del tiempo que transcurre entre cada pedido. El Supervisor registra el inicio y fin de picking por sistema, cuando entrega los picklist a los operarios, no cuando empiezan a extraer el primer producto. Al no registrarse adecuadamente los tiempos, no se puede controlar las tareas y tampoco se puede programar eficientemente la distribución de tareas al personal. El sistema Stock Locator solo permite dar inicio y fin a la extracción del producto, pero no registra el tiempo que hay entre cada extracción del producto.

Paso N°5: Identificar las áreas de mejora.

Luego de hacer el análisis de los problemas detectados en la empresa se identifica como un área para mejora varias actividades del diagrama de flujo que no están agregando valor al proceso. Se observan actividades que son redundantes, ocasionan retrabajo, secuencias ineficientes, roles no adecuados.

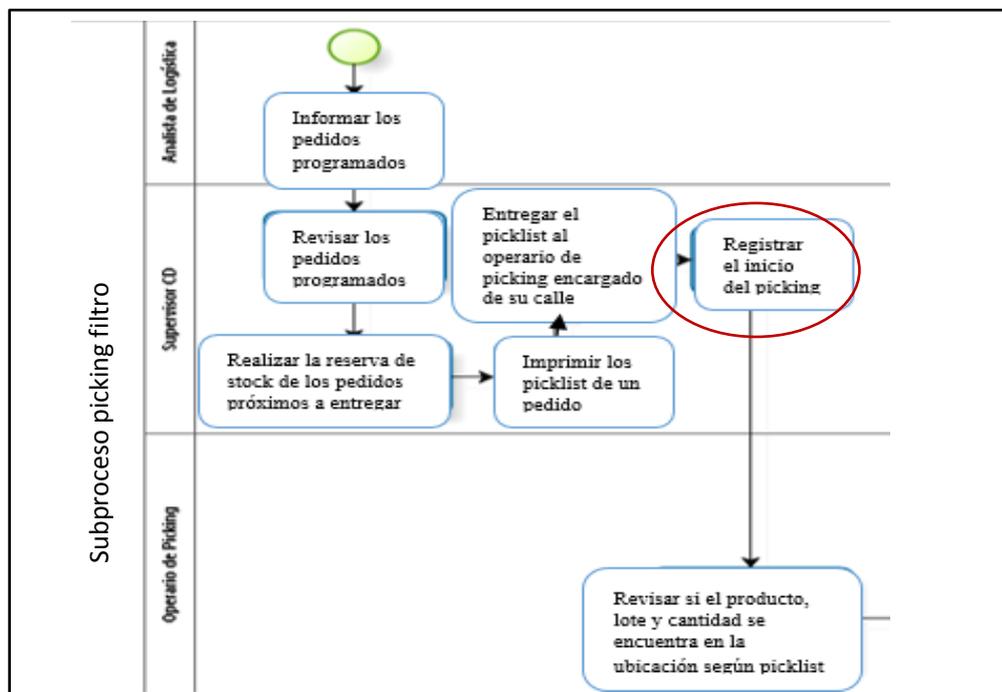
Al buscar áreas a mejorar, se hizo preguntas como:

- ¿Cuál es el propósito o función de esta actividad?
- ¿Agrega esta actividad valor al proceso en forma directa?
- ¿Es posible eliminar esta actividad? Si se elimina, ¿cuál será el efecto en la calidad y confiabilidad del rendimiento?
- Si no es posible eliminar la actividad, ¿se puede reducir al mínimo?
- ¿Es posible cambiar roles para las actividades?
- ¿Es posible agregar alguna actividad?

□ Del diagrama de flujo la actividad:

Actividad eliminada: Registrar el inicio de picking

Figura 10  
Área de eliminación en el diagrama de flujo



Fuente: Manual de Procedimiento de distribución de material estratégico-Área de Procesos Empresa Salutare S.A.C

Se respondió las preguntas:

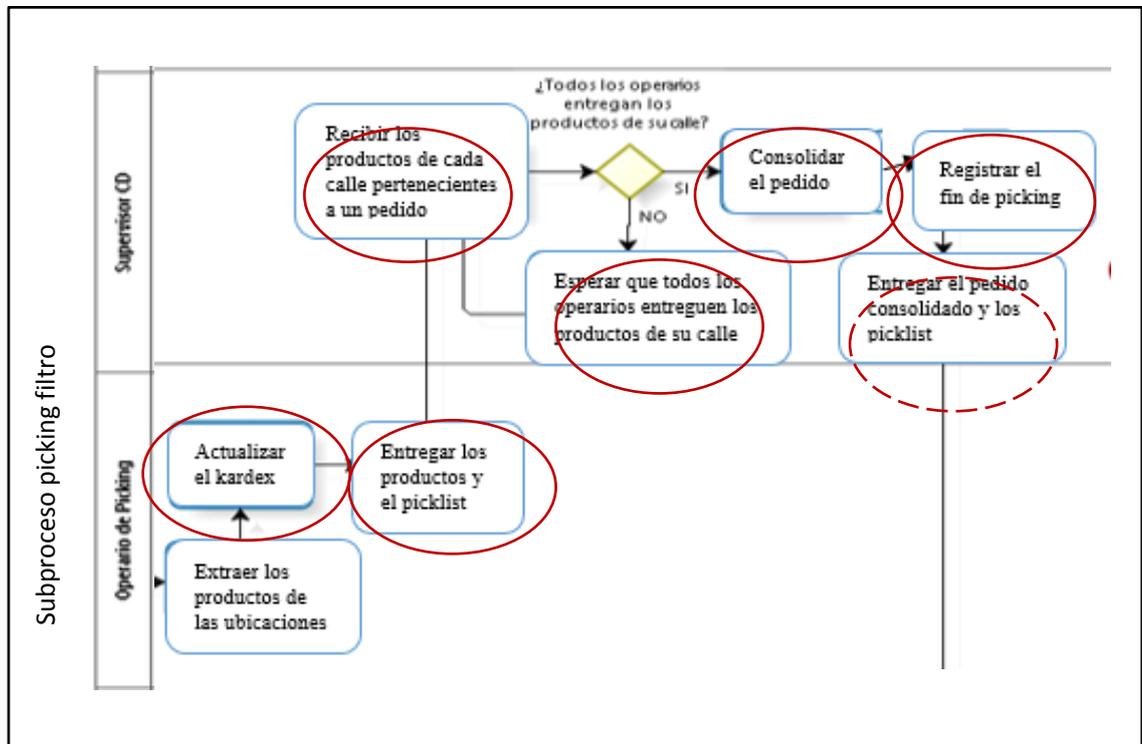
- ¿Cuál es el propósito o función de esta actividad? Rpta: Iniciar la operación de picking.
- ¿Agrega esta actividad valor al proceso en forma directa? Rpta: No
- ¿Es posible eliminar esta actividad? Si se elimina, ¿cuál será el efecto en la calidad y confiabilidad del rendimiento? Rpta: Si, el efecto es eliminar la redundancia

Tabla 11  
*Actividades del diagrama de flujo*

Preguntas	Actualizar el kardex	Entregar los productos y el pickilist	Recibir los productos de cada calle pertenecientes a un pedido.	Esperar que todos los operarios entreguen los productos de su calle	Consolidar el pedido	Registrar el fin de picking	Entregar el pedido consolidado y los picklist
¿Cuál es el propósito o función de esta actividad?	Registrar informacion	Distribuir funciones	Acumular productos	Completar pedido	Tener pedido para embalar y etiquetar	Terminar la operación	Verificar, embalar y etiquetar pedido
¿Agrega esta actividad valor al proceso en forma directa?	no	no	no	no	no	no	si
¿Es posible eliminar esta actividad? Si se elimina, ¿cuál será el efecto en la calidad y confiabilidad del rendimiento?	si, agilidad de informacion	si, elimina retrabajo	si, elimina retrabajo	si, elimina retrabajo	si, elimina retrabajo	si, agilidad de informacion	no
Si no es posible eliminar la actividad, ¿se puede reducir al mínimo?	-	-	-	-	-	-	no
¿Es posible cambiar roles para las actividades?	-	-	-	-	-	-	si

Fuente: Elaboración propia

Figura 11  
 Area agregada en el diagrama de flujo



Fuente: Manual de Procedimiento de distribución de material estratégico - Área de Procesos Empresa Salutare S.A.C

- Actividad agregada: Registrar la extracción de cada producto

Se respondió a la pregunta

- ¿Es posible agregar alguna actividad? Rpta: Si es posible.

### 3.2 Construcción del modelo mejorado

Tiene que ver con el sexto paso: Desarrollar mejoras.

El proceso del subproceso picking filtro es el que se propone mejorar y para ello se presentan las siguientes medidas:

- Se propone que haya una mejor relación con los clientes de tal forma que la programación de los pedidos sea más equitativa y con frecuencia relativamente fija ya que por la naturaleza de los pedidos demandados se necesita una mejor programación para poder satisfacer a todos los clientes y hacer las entregas completas.

El siguiente esquema muestra una programación propuesta de las solicitudes de los clientes a la semana, considerándose la distribución de pedidos por modalidad programada y modalidad crítico. Se considera que es necesario hacer la distribución lo más equitativa posible, para el caso 60 pedido por día, de tal forma la posibilidad de atender los pedidos en forma completa es mayor.

Tabla 12  
*Programación propuesta semanal de solicitudes por modalidad*

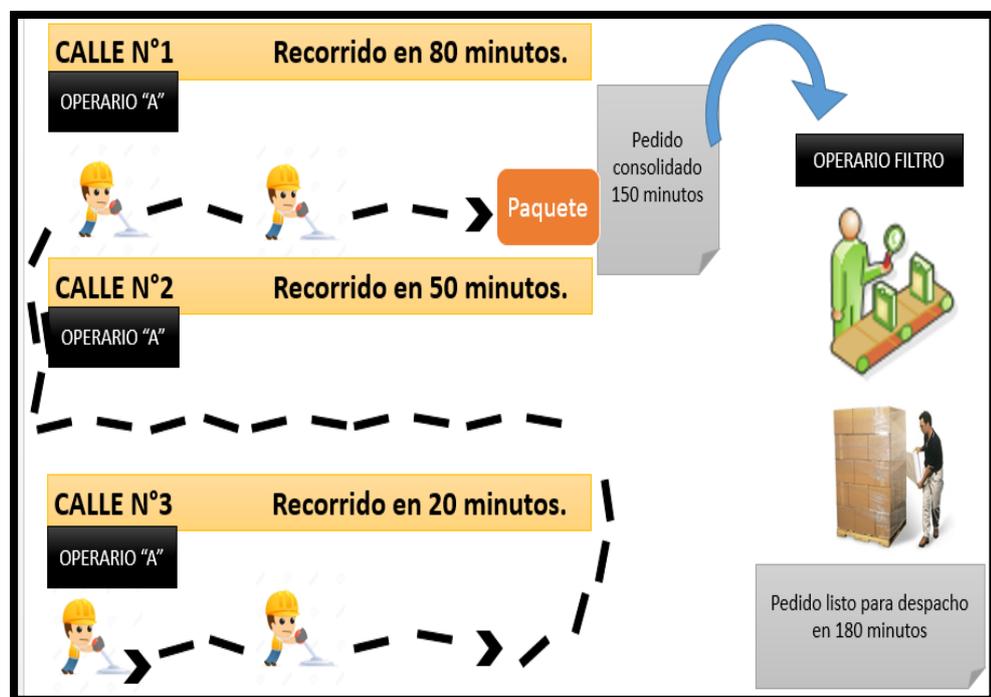
Día de entrega	Cantidad de pedidos a entregar	Modalidad Programado	Modalidad Critico
Lunes	65	60	5
Martes	65	60	5
Miércoles	65	60	5
Jueves	65	60	5
Viernes	65	60	5
Sábado	25	20	5
Total	350	320	30

Fuente: Elaboración propia

○ Se propone rediseñar el diagrama del flujo del subproceso de picking filtro, de tal manera que un pedido solo tenga un operario de picking responsable de su preparación y no más de un operario para un único pedido. Se plantea que un operario no tenga asignada una calle, si no que al tener asignado un pedido, éste puede recorrer varias calles. Cada quien debe hacerse responsable de su trabajo, de tal forma que la extracción de productos se haga con más cuidado y al final la preparación de pedidos no tenga errores comunes como por ejemplo seleccionar un producto que no está especificado en el picklist o que falte un producto al pedido. En resumen, se propone que solo un recurso humano se encargue de preparar un pedido.

El siguiente grafico muestra el recorrido propuesto que un operario debe realizar para hacer un pedido.

Figura 12  
*Formato de recorridos propuesto*



Fuente: Elaboración propia

En el grafico se observa que ahora el tiempo de preparar un pedido es la suma de los tiempos que recorrían tres operarios por las calles. El tiempo para tener el pedido consolidado, que también se propone sea una labor de operario de picking, es de 150 minutos realizado por un operario a comparación de los 80 minutos sobre un pedido que realizaban tres operarios.

Cada operario debe conocer todas las calles de la zona a la que pertenece que puede ser la zona de medicamentos, material médico o laboratorio (medicamentos controlados). No se plantea que un operario salga de su zona, es decir, si un operario trabaja en la zona de medicamentos debe especializarse en conocer todas las calles de esa zona, más no las zonas de material médico o medicamentos controlados. Para ello es necesario realizar capacitaciones a todo el personal. El supervisor de CD sigue siendo el responsable de entregar los picklist a los operarios.

El supervisor de CD ya no debe encargarse de dar inicio a la actividad de picking, esta función la debe tener el operario de picking para que el tiempo que toma preparar el pedido sea lo más exacto posible, ya que cuando el supervisor da inicio a la actividad de picking no es precisamente el momento en que se comienza a realizar la primera extracción del producto. El supervisor de CD ya no debe encargarse de dar fin a la actividad de picking, esta función la debe tener el operario de picking para que el tiempo que toma preparar el pedido sea lo más exacto posible, ya que cuando el supervisor da fin a la actividad de picking no es precisamente el momento en que se terminó de realizar la última extracción del producto.

El operario de picking es quien debe encargarse de consolidar el pedido ya que se convierte en dueño absoluto de su trabajo y es quien tiene la responsabilidad de

entregar el pedido al operario de filtro, por lo que las entregas perfectas van a ser mayores.

A continuación, se muestra un día de distribución con la propuesta brindada de labor de picking, donde se puede apreciar que, si bien se demora más tiempo preparar un pedido, con los mismos operarios se puede preparar una mayor cantidad de pedidos. Esto quiere decir, que la mejor intervención del personal de picking permitirá que los pedidos solicitados si sean entregados en el tiempo estipulado. Aun se considera otros factores que también influyen en que un pedido no sea entregado a tiempo.

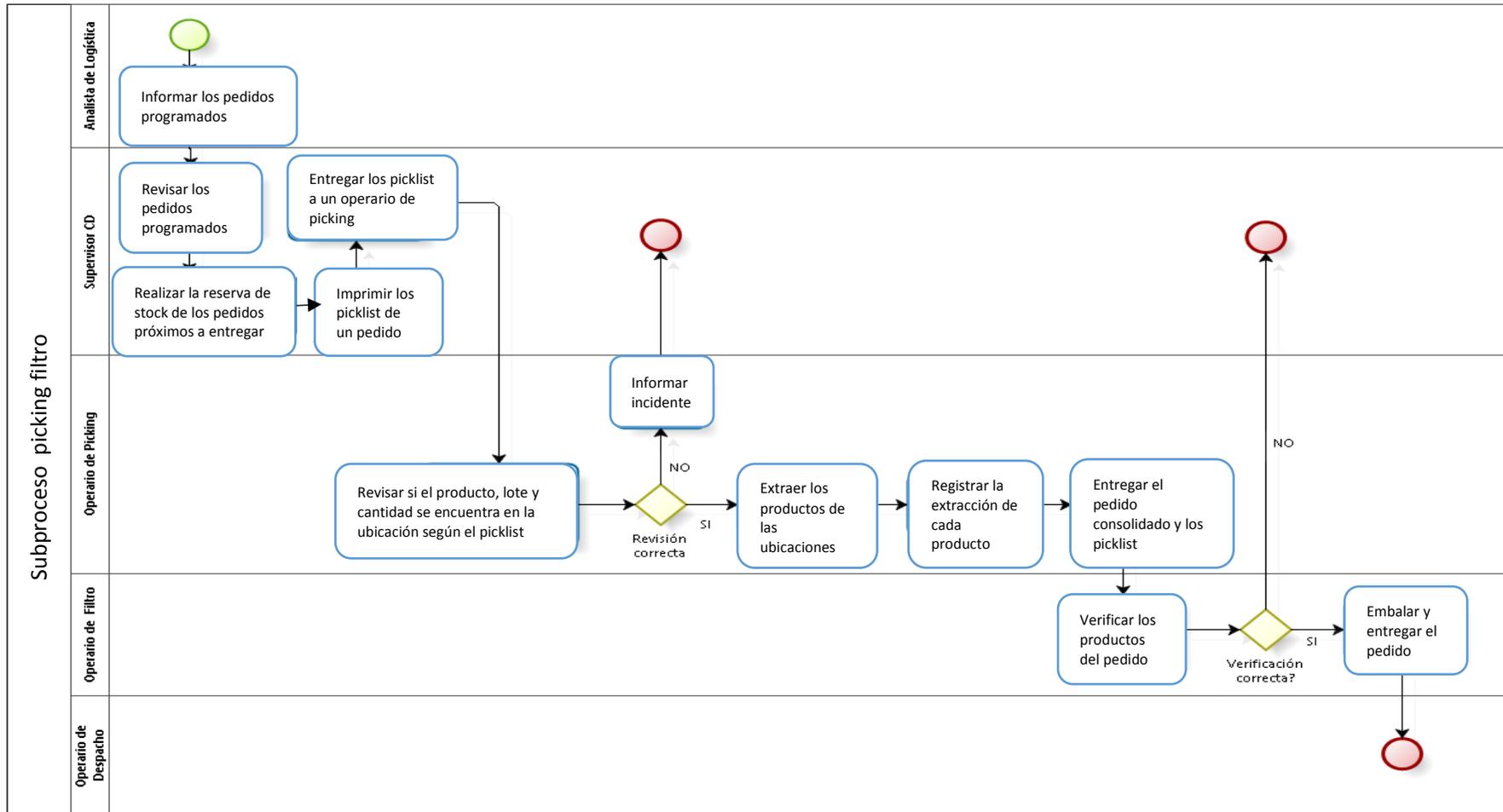
Tabla 13  
*Programación propuesta de horarios de labor picking*

Horario (L-V)	Cantidad de Operadores	Pedidos realizados (programados)	Pedidos realizados (críticos)
8:00am-10:30am	21	21	2
10:30am-13:00pm	21	21	2
Almuerzo			
2:00pm-4:30pm	21	21	1
Total		63	5 /68
<b>Horario (Sábado)</b>			
8:00am-10:30am	21	21	3
10:30am-13:00pm	21	21	2
Total		42	5 /47

Fuente: Elaboración propia

- Se propone que el sistema Stock Locator pueda registrar la extracción de cada producto y captar la información de su ubicación, código, cantidad, lote, fecha de vencimiento, fecha, hora y al pedido que corresponde. Con esto, el supervisor de CD es capaz de saber el tiempo de extracción de productos y también le va permitir distribuir mejor los pedidos a preparar para cada operario, ya que va saber que operarios preparan más rápido que otros. El sistema debe ser capaz de registrar y actualizar toda la información en tiempo real que involucra preparar los pedidos.

Figura13  
Propuesta del diagrama de flujo del subproceso picking filtro



Fuente: Elaboración propia

### 3.3 Comparación de hallazgos

El diagrama de flujo del subproceso de picking filtro actual muestra 18 actividades realizadas por cinco roles, mientras que el diagrama de flujo propuesto muestra 12 actividades. Los roles son: Analista de Logística, Supervisor del CD, Operario de picking, Operario de filtro y Operario de despacho.

A partir de la propuesta de mejora en el proceso de distribución, se pueden identificar los siguientes hallazgos:

- La variación entre pedidos a entregar y la capacidad de preparación de pedidos a la semana, ha disminuido entre un día y otro, permitiendo así que una mayor cantidad de pedidos puedan ser entregados completos. Sin embargo, aún se requiere en casos especiales horas extras, pero la posibilidad de atender la mayor cantidad de pedidos completos aumenta. La mejor coordinación en la programación de los pedidos y un ajuste de las horas extras permite que exista un mínimo rango de 1.5 a 2.5 pedidos que no sean entregados completos por día. El promedio de pedido entregado incompleto por día es de 1.75, al mes serían 42 pedidos entregados incompletos. Entonces, de los 1,400 pedidos a entregar hay un 3% que no se entregan completos, es decir, que no se entregan con todos los productos especificados en el picklist.

A continuación, se muestra la variación entre pedidos a entregar y capacidad de preparación (semanal):

Tabla 14  
*Variación estimada entre pedidos a entregar y capacidad de preparación semanal*

Día de entrega	Planificación propuesta de pedidos a entregar (A)	Capacidad Actual de preparación de pedido (B)	Variación (A-B)
Lunes	65	54	11
Martes	65	54	11
Miércoles	65	54	11
Jueves	65	54	11
Viernes	65	54	11
Sábado	25	33	-8
Total	350	303	

Fuente: Elaboración propia

- En el proceso actual el Supervisor de CD entrega los picklist a cada operario de picking encargado de un pedido, y en el proceso propuesto el Supervisor de CD entrega los picklist del pedido a un único operario de picking quien recorrerá por las calles que se especifica en la hoja de picking. Se puede notar que hay una especialización por parte del operario sobre el recorrido de todas las calles que pertenecen a una misma zona y esto además permite que ningún operario sea indispensable, pues todos están en la capacidad de trabajar en cualquier calle y los pedidos no se verán atrasados por la ausencia de un operario en particular. También es preciso acotar, que este mejor control de los tiempos y mejor uso del recurso humano genera una reducción sustancial de las horas extras, para evitar más costos para la empresa y un desgaste humano mayor.

La nueva capacidad es de 3.23 pedidos operario/día. Para ese cálculo se toma como base la carga de lunes a viernes porque es mayor a comparación del día sábado, esto es, 68 pedidos entre los 21 operarios. Siendo un total de 1,548 los pedidos al mes que se pueden llegar a atender, número que excede los 1,400 pedidos preparados al mes que atiende actualmente. Se tiene la siguiente información:

En una semana:  $68 \times 5 + 47 = 387$  pedidos

En un mes:  $387 \times 4 = 1,548$  pedidos pueden atenderse ante una mayor demanda

En un mes: 1,400 pedidos solicitados para entregar

La propuesta permite que haya mayor capacidad para atender pedidos que exija la creciente demanda de medicamentos, usando eficientemente el recurso humano.

En el proceso actual el Supervisor de CD registra el inicio y fin del picking, en tanto que en el proceso de mejora plantea que esas actividades se eliminen, ya que no aporta valor. El supervisor de CD es quien entrega el pedido consolidado al operario de filtro, esta operación se propone que la debe hacer el operario de picking.

Se eliminaron 5 actividades que ya no se esquematiza en la propuesta, tales como: actualizar el kardex, el operario de picking cuando termina de realizar el picking de su calle entrega los productos y el picklist al Supervisor del CD, éste recibe los productos de cada operario de picking, debe esperar que todos terminen de extraer los productos para que pueda hacer la consolidación,

consolida el pedido. Como resultado se tiene un mejor empleo de recursos, que pueden estar disponibles para otras actividades más importantes y se agiliza el proceso con menos actividades.

La propuesta hace que un operario atiende una mayor cantidad de pedidos, porque la programación de pedidos asignados con la nueva regla de que un operario trabaja un pedido, permite que éstos se puedan entregar con los requerimientos del cliente en tiempo y forma. En la propuesta, el cálculo con el nuevo planteamiento, la empresa puede atender en un mes 148 pedidos adicionales a los 1,400 que atiende en la actualidad, 37 pedidos a la semana adicionales a los 350 que se atiende en la actualidad. El tiempo que demora preparar un pedido aumento en unos 70 minutos, pero hay dos operarios libres que van atender otros pedidos. Al igualar tiempos y numero de operarios se tiene que en el modelo antiguo tres operarios pueden hacer dos pedidos, pero con la propuesta que cada uno se responsabilice de un pedido, el operario puede atender tres pedidos, es decir un pedido más.

- Se agregó la actividad de registrar la extracción de cada producto, que permite saber el tiempo de extracción entre un pedido y otro, detectándose que esta actividad mejora sustancialmente el proceso de picking pues agiliza le preparación de pedidos. Esta medida se toma para poder controlar el trabajo, poder medir capacidades, saber los tiempos de preparación y poder atender oportunamente las necesidades del cliente. Antes no existía esa actividad ahora con las nuevas funcionalidades del sistema Stock Locator se sabe el tiempo de preparación de los pedidos y hay una mayor entrega de pedidos.

Las demás actividades no mencionadas, se mantienen igual porque se analizó que son actividades que funcionan bien en el proceso.

Paso N°7: Implantar y vigilar las mejoras.

Con la implantación de las propuestas de mejora se pretende alcanzar los resultados del presente trabajo.

### 3.4 Interpretación de resultados:

A continuación, se detallan los resultados en base a las propuestas de mejora.

$$\mathbf{1. Pedidos entregados completos} = \frac{\text{Número de pedidos entregados completos}}{\text{Número total de pedidos entregados}} = \% \text{ mensual}$$

$$\mathbf{Pedidos entregados completos} = \frac{1358}{1400} = 97 \%$$

El nivel de cumplimiento mensual de la empresa en la entrega de pedidos completos registraría un 97% sobre los 1,400 pedidos aproximados atendidos al mes, es decir, 1,358 pedidos serían entregados completos, a diferencia de los 1,148 pedidos que actualmente son entregados completos o un 82%. La tendencia creciente porcentual es de 15% o 210 pedidos entregados completos adicionales.

$$\mathbf{2. Pedidos entregados a tiempo} = \frac{\text{Número de pedidos entregados a tiempo}}{\text{Número total de pedidos entregados}} = \% \text{ mensual}$$

$$\mathbf{Pedidos entregados a tiempo} = \frac{1372}{1400} = 98 \%$$

El nivel de cumplimiento mensual de la empresa para realizar la entrega de los pedidos en la fecha pactada con el cliente puede llegar a ser un 98% que son 1,372 pedidos del total de 1,400 pedidos aproximados atendidos al mes, con respecto a los 1,212 pedidos o el 86.57% del total de pedidos al mes que se entregan a tiempo. La tendencia creciente porcentual es de 11.43% o 160 pedidos a tiempo adicionales.

$$\mathbf{3. Entrega perfecta} = \frac{\text{Entregas perfectas}}{\text{Total de entregas}} = \% \text{ mensual}$$

$$\mathbf{Entrega perfecta} = \frac{1316}{1400} = 94 \%$$

Es la cantidad atendida perfectamente en un mes. La empresa de una base de 1,400 pedidos aproximados atendidos al mes, podría atender un 94% que son 1,316 pedidos entregados perfectamente (sin errores) según la fecha estipulada, documentación correcta y los productos en perfectas condiciones, a diferencia de que en la actualidad se atiende 1,120 pedidos o el 80% con entrega perfecta. La tendencia creciente porcentual es de 14% o 196 pedidos perfectos adicionales.

## CONCLUSIONES

1. No existe una buena coordinación con los clientes para recepcionar los pedidos, perjudicando su programación y preparación; por ello, no se realiza la entrega de pedidos bajo los estándares de calidad establecidos, generando incomodidad en los clientes.
2. La secuencia de actividades en el proceso de distribución no es eficiente, tal como se muestra en el diagrama de flujo; en donde la distribución de actividades indica que el personal operativo cumple funciones muy específicas, dependiendo mucho entre ellos y generando retraso en la labor dentro del almacén.
3. La empresa no tiene un sistema informático como una funcionalidad completa que registre los tiempos de extracción y preparación entre un pedido y otro, desconociéndose así la productividad del personal.
4. La propuesta de mejora en el proceso de distribución en la empresa Salutare S.A.C se basa en la recolección y análisis de información del área de Operaciones y en la atención a la demanda de pedidos, para ello se utilizó la metodología de los siete pasos de mejora de procesos.

## RECOMENDACIONES

1. Se recomienda mejorar la coordinación con los clientes en la recepción de los pedidos, con la finalidad de que la programación y preparación sea correcta y se logre atender la demanda en su totalidad bajo los mejores estándares de calidad, lo que significará mantener una buena relación a largo plazo con los clientes y una imagen empresarial sólida.
2. Se recomienda rediseñar el diagrama de flujo, donde la toma de decisiones de la Gerencia y la Jefatura de Operaciones, permitan desarrollar charlas de capacitación al personal sobre el manejo de los materiales en todo el almacén y así la asignación de actividades sea proporcional a sus capacidades. Estas funciones deberían plasmarse en el manual de organización y funciones y hacerse de conocimiento a todo el personal involucrado.
3. Se recomienda invertir en tecnología de información con una funcionalidad completa que soporte de manera óptima los procesos; pues su implementación da un resultado positivo al disminuir en tiempos en el proceso de distribución. Podría aplicarse WMS Warehouse Management System, ya que es un sistema de información que ayuda en la administración del flujo del producto y el manejo de las instalaciones en la red logística.
4. Se recomienda aplicar la propuesta de mejora en el proceso de distribución de la empresa Salutare S.A.C, para optimizar el tiempo y las condiciones de entrega de los pedidos, actualizándose y adaptándose la metodología de los siete pasos de mejora de procesos y otras herramientas según la necesidad de la empresa.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Asmat C, Luis E, Perez T, & Jean P. (2015). *Rediseño de procesos de recepcion,almacenamiento, picking y despacho de productos para la mejora en a gestion de pedidos de la empresa distribuidora Hermer en el Peru.*
- Berrío Berrío, Andres (2008) “*Propuesta de distribución de planta en el almacén central de repuestos SOFASA – TOYOTA, para incrementar la productividad en la labor de picking*”
- Bowersox, D., Clos, D., & Cooper, M. (2007). *Administración y Logística en la cadena de suministros*. Mexico: Mc Graw Hill.
- Diaz Martinez, K. (2010). *Red logistica para la distribucion de mercancia a clientes de una cadena de tiendas departamentales.*
- Francisco Marcelo, Lorena (2014) “*Análisis y propuestas de mejora de sistema de gestión de almacenes de un operador logístico*”.
- Giraldo Gamboa, Sandra (2007) “*Mejoramiento del picking y separación de mercancía en Alimentos Friko SA*”
- Gonzales, T., Cruz, S., & Camison, C. (2006). *Gestion de la calidad: conceptos, enfoques, modelos y sistemas*. Madrid: Pearson Educacion S.A.
- Huamán Q,A & Cárdenas V,O (2017) “*Propuesta de mejora para optimizar el proceso de preparación de pedidos de productos en el centro de distribución de la empresa Dinet SA en año 2017*”.

- Kou Ortiz, K. (2016). *Análisis bajo la metodología SCOR del sistema logístico de una empresa comercializadora cuyo core principal es distribuir al estado.*
- Lopez Rey, S. (2006). *Implantación de un sistema de calidad: Los diferentes sistemas de calidad existentes en la organización.* España: Ideas propias.
- Maldonado, J. (2011). *eumed.* Obtenido de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2011e/1084/metodo.html>
- Martinez Flores, L. (2009). *Propuesta de mejoramiento de un centro de distribución de retail, a través de la distribución en planta y el rediseño de los procesos operativos de recepción, almacenamiento, alistamiento y despacho.*
- Mauleon Torres, M. (2013). *Sistemas de almacenaje y picking.* Díaz de Santos. Obtenido [https://books.google.com.pe/books?id=0emGKlyij\\_gC&pg=PA236&dq=que+es+picking&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwj3g8XKgNLUAhXKOyYKHdDiAAQ6AEILDAC#v=onepage&q=que%20es%20picking&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=0emGKlyij_gC&pg=PA236&dq=que+es+picking&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwj3g8XKgNLUAhXKOyYKHdDiAAQ6AEILDAC#v=onepage&q=que%20es%20picking&f=false)
- Milla O, G & Silva F, M (2013) “*Plan de mejora del almacén y planificación de las rutas de transporte de una distribuidora de productos de consumo masivo*”.
- Mora García, L. (2011). *Gestión logística en centros de distribución, almacenes y bodegas.* Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Prada R, S., & Rios R, A. (2013). *Propuesta de mejoramiento para la operación de picking en la empresa cintas & botones.*

## **ANEXOS**

Anexo N° 01: Hoja de Picklist

19-04-2015		FOR-006-012		
<b>Lista de Separación</b>				
		 1301		
Ord. Abast.	: 4244	Red	: 05H0 - Red Asist. Sabogal-Hospitalaria	
Doc.	:	Almacén Origen	: 0501 - ALMACEN CENTRAL - RED SABOGAL	
Modalidad	: Programado - 01	Almacén Destino	: 0502 - HOSP. SABOGAL MEDICINA	
Fecha OA	: 2015-04-10	Fecha Entrega	: 2015-04-10	
Zona de Separación: 13 - TABLETAS 2				
N° Ubicación	Artículo	Descripción	Unid. Med.	Fabricante
1 E.27.26A01	010450036000	Sulfasalazina 500 mg	TB	Unreglatred
		Ctd.: 1	Lote: 1042783	Vencimiento: 2016-04-30
		Ctd.: _____	Lote: _____	Vencimiento: _____
Página 2/2				
		 4244		



Anexo N° 03: Etiqueta SOL

Código : 010050001	Fec. Ven.: 30/04/2017	
Acido acetilsalicilico 500 mg		
Lote: 104C985	Cantidad: 100	UM : TB
Red :		
		
 48204		

Anexo N° 04: Etiqueta UA

<b>UA</b>

<b>12821</b>

Anexo N° 05: Etiqueta Saldo

<b>SALDO</b>	
LOTE:	FV:
CANTIDAD:	

Anexo N° 06: Rotulo de Pallet

05HO		
<b>11050045</b>	<b>FR</b>	
SOL. CON HEMO. BICARBO.FE C/35 - 39 MEQ /L BI		
<b>704</b>	LT:	<b>1066445</b>
	FV:	<b>30/12/2017</b>

Anexo N° 07: Rotulo de cajas

OC			
DESTINO			
MODALIDAD			<b>CRÍTICO</b>
N° CAJAS		REFRIGERADO	
N° PAQUETES		<input checked="" type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO
PALLET	<input type="checkbox"/>	DE	<input type="checkbox"/>

OC			
DESTINO			
MODALIDAD	<b>PROGRAMADO</b>		
N° CAJAS		REFRIGERADO	
N° PAQUETES		<input checked="" type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO
PALLET	<input type="checkbox"/>	DE	<input type="checkbox"/>

Anexo N° 08: Etiqueta de embalaje

<b>OA</b>	<b>364,817</b>
<b>Destino</b>	<b>0507BE00</b>
Consulta Externa - Ps	
G.Ubicación : 1 / 2	
FRASCOS 2	
Embalaje: 1 / 2	
 364817	

<b>OA</b>	<b>7,219,342</b>
<b>Destino</b>	<b>050501</b>
POLICLINICO FIORI- ME DICINA	
Soluciones	
Embalaje: 1 / 1	
 7219342	

<b>OA</b>	<b>7,183,763</b>
<b>Destino</b>	<b>060901</b>
POLICLINICO RAMON CAS TILLA- MEDICINA	
Embalaje: 1 / 2	
 7183763	

Anexo N° 09: Equipos en almacen



Carro para picking



Montacarga

Anexo N° 10: Orden de compra

Pág. 1 de 1  
Fecha de Emisión 07.08.2015

Proveedor:  
PHARMACEUTICAL DISTOLOZA S.A.

NIT: 20522333051

Dirección:  
AV. SAN LORENZO NRO. 710 - CHORRILLOS  
Teléfono: 2542025

Facturar a nombre de:  
Seguro Social de Salud-EsSalud- NIT:20131257750

Entregar a:  
Sr.  
Alm.CAS RED Almenara  
Pje.El Sol 400 Alt.Cda 35 Av.Argent  
CALLAO 01 Callao-Callao

**Orden de Compra**

N° Orden de Compra:  
4502064634  
N° de Proceso:  
1  
Organización de Compra / Grupo de Compra:  
L000 / 200  
Centro:  
06H0 - RAS. Almenara - Hospitalaria  
Plazo de Entrega:  
01.04.2015 Hasta 20.04.2015  
Moneda  
NUEVOS SOLES

Material	I	Denominación	Precio Unitario	Monto Total
Cant.	UM	Marca Modelo Presentación		
010050011		Penicilamina 250 mg		
50,000 TB			0.100	5,000.000
			0.100	5,000.000
010050031		Naproxeno 250 mg (base) ó 275 mg (sal sódica)		
30,000 TB			0.200	6,000.000
010050033		Paracetamol 100 mg/ml gotas orales x 15 ml		
90,000 FR			0.300	27,000.000
TOTAL				38,000.00

\* EL VALOR TOTAL INCLUYE IMPUESTOS DE LEY.

EL CONTRATISTA SE OBLIGA A CUMPLIR LAS OBLIGACIONES QUE LE CORRESPONDEN BAJO SANCION DE QUEDAR INHABILITADO PARA CONTRATAR CON EL ESTADO EN CASO DE INCUMPLIMIENTO.

Anexo N° 11: Guía de Remisión

		<b>R.U.C. N° 20503662869</b> <b>GUIA DE REMISION</b> <b>REMITENTE</b> 002-42304 <b>N° 002 - 0042304</b> 4501526342				
<b>TAGUMÉDICA S.A.</b> Av. Maquinarias 2414 - Lima I - Perú Teléf: 336-8901 Fax: 336-8391 Div. Comercial: 336-7071 Fax: 336-5197 E-mail: ventas@tagumedica.com Web Site: www.tagumedica.com		FECHA DE MISION: 22/08/2011 FECHA DE INICIO DEL TRASLADO: 22/08/2011				
<b>DIRECCIÓN DE PARTIDA</b> PUNTO DE PARTIDA: Av. Maquinarias Lima - 2414 DISTRITO: PROV: Lima DEP: Lima		<b>DIRECCIÓN DE LLEGADA</b> PUNTO DE LLEGADA: DOMINGO COETO N° 130 200 SOTANO JESUS DISTRITO: MARIA LA LIMA PROV: DGP				
<b>DESTINATARIO</b> APELLIDOS Y NOMBRE / RAZÓN SOCIAL: ESSALUD ROSP, EDGARDO REBAGLIATI MARTES UNI / R.U.C.: ESSALUD ROSP, EDGARDO REBAGLIATI MARTES TPO Y N° DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD: 80111257750		<b>UNIDAD DE TRANSPORTE / CONDUCTOR</b> VEHICULO MARCA Y PLACA N°: FIAT 00-4004 DNI / R.U.C.: Aurelio GOSPOSA FACT LICENCIA DE CONDUCTOR: 64122948				
EM	CANTIDAD	UNID. VENTA	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	N° LOTE	FECHA DE VENCIMIENTO
1	65	890	10211070110	CATGUT CORDON 2/0 HR25 LA 70 cm	65	102283 28/02/2016
2	19	890	11213090111	SEDA NEGRA TRENZ. SILIC. 1 HR30 LA 75 cm	19	107180 30/07/2016
						
<b>MOTIVO DEL TRASLADO</b> Compra <input type="checkbox"/> Traslado entre estab. de una misma empresa <input type="checkbox"/> Trasl. por embor. fiber. de compr. de pago <input type="checkbox"/> Flete <input checked="" type="checkbox"/> Compraventa <input type="checkbox"/> Traslado de bienes para transformación <input type="checkbox"/> Traslado a zona primaria <input type="checkbox"/> Vnde. pagado o contra. del comp. <input type="checkbox"/> Devolución <input type="checkbox"/> Recibo de bienes transformados <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/>					REVISADO POR: DESPACHADO POR: HORA DE SALIDA: HORA DE LLEGADA:	
No se admiten reclamos ni devoluciones después de la entrega de la mercadería y firmada la guía.						
TAGUMÉDICA S.A.					Recibí Conforme	
TRANSPORTISTA						

Anexo N° 12: Protocolo de análisis

**PROTOCOLO DE ANALISIS**  
**N°0506-11**

1. Producto : TAGUM Catgut Crómico Sutura Absorbible Estéril 2/0 c/a 1/2 círculo redonda 25 mm 70 cm

2. Lote : 1022831

3. Fecha de Análisis : 28-feb-2011

4. Fecha de Expiración : 02-2016

5. Fabricante : Tagumédica S.A.

6. Presentación : Caja por 12, 24 ó 36 sobres

7. Método de Esterilización : Con óxido de etileno (ETO)

8. Descripción : Sutura quirúrgica de colágeno, absorbible, estéril, derivada de mamíferos, procesada por medios químicos que modifican su resistencia a la absorción y prolongan su permanencia en los tejidos.

PRUEBAS	RESULTADOS	ESPECIFICACIONES TECNICAS
Verificación de Rotulado	Conforme	Conforme al arte autorizado
Verificación del Sellado	Conforme	Hermético y Uniforme
Longitud (cm)	73.72	90% a 110% de lo declarado
Diámetro (mm)	0.404	0.375 - 0.449
Resistencia del ensamble (Kgf)	3.495	Mínimo 1.10
Resistencia a la tensión (Kgf)	2.760	Mínimo 2.00

9. Esterilización : Producto esterilizado según la norma ISO 11135.

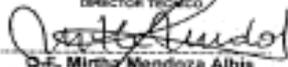
10. Compuestos Cromo Solubles : Menor que el estándar de referencia.

11. Corrosión de agujas : Resistente a la corrosión

12. Referencia : Especificaciones Técnicas Propias.

13. Residuos de ETO : No mas de 250ppm, de acuerdo a los límites establecidos por la FDA.

**TAGUMEDICA S.A.**  
JEFE DE CONTROL DE CALIDAD  
  
D<sup>ra</sup> Gladys Pacheco Artas  
C.O.F.P. 0660

**TAGUMEDICA S.A.**  
DIRECTOR TÉCNICO  
  
D<sup>ca</sup> Mirtha Mendoza Albis  
C.O.F.P. 06647



Anexo N° 14: Productos

T	DESCRIPCION	UM	T	DESCRIPCION	UM
01	Abacavir 300 mg	TB	02	Aguja de acupuntura 1"(0.25 x 25 mm)desc	UN
03	Aceite lubricante para criostato	CM3	02	Aguja de acupuntura 1/2" (0.25x13mm)desc	UN
02	Aceite lubricante para pieza de mano	CM3	02	Aguja de acupuntura 2"(0.25 x 50 mm)desc	UN
01	Acetazolamida 250 mg	TB	02	Aguja de acupuntura 2"(0.30 x 50 mm)desc	UN
01	Acetilcisteina 200 mg	SOB	02	Aguja de anestesia espinal 26x3 1/2 desc	UN
01	Aciclovir 200 mg/5 ml susp.oral x 125 ml	FR	02	Aguja hipodermic.descartable 21 x 1 1/2"	UN
01	Aciclovir 3% x 3.5-5g unguento oftálmico	TU	02	Aguja hipodermic.descartable 22 x 1 1/2"	UN
01	Aciclovir 400 mg	TB	02	Aguja hipodermica descartable 20 x1 1/2"	UN
03	Acido acético glacial u.s.p.	CM3	02	Aguja hipodermica descartable 23 x 1"	UN
01	Acido acetilsalicílico 100 mg	TB	02	Aguja hipodermica descartable 25 x 1"	UN
01	Acido acetilsalicílico 500 mg	TB	02	Aguja hipodermica descartable 25 x 5/8"	UN
03	Acido bórico n.f. (ácido ortobórico)	G	02	Aguja hipodérmica descartable 26 x 1/2"	UN
03	Acido cítrico u.s.p.	G	02	Aguja p/electromiografía descartab.25 mm	UN
01	Acido fólico 0.5 mg	TB	02	Aguja p/local/mama.reposic.20g x13cm lon	UN
03	Acido fosfotúngstico p.a.	G	02	Aguja para neumoperitoneo 2mm x 120 mm	UN
01	Acido fusídico 2% ó 2 g/100 g x 15 g	TU	02	Aguja para neumoperitoneo 2mm x 150 mm	UN
02	Acido grabador	CM3	02	Alambre de cerclaje	ROL
01	Acido micofenólico.(micofenol.mofet.)250mg	TB	02	Alambre de kirshner	UN
03	Acido retinoico u.s.p.(tretinoína usp+c31	G	02	Alambre de kirshner 1.0x285mm.longitud	UN
03	Acido salicílico	G	01	Albendazol 100 mg/5mL x 20 mL liq. oral	FR
01	Acido tranexámico 1 g	AM	01	Albendazol 200 mg	TB
01	Acido tranexámico 250 mg	TB	03	Albumina bovina 22%	CM3
01	Acido ursodesoxicólico 250 mg	TB	03	Alcanfor u.s.p. (camphor)	G
01	Acido valproico 500 mg (valproato sódico)	TB	02	Alcohol c.emoliente p.antisépsia de mano	L
01	Acido zoledrónico 4 mg	AM	03	Alcohol etílico.absol.(etanol)pa gradoACS	CM3
01	Acitretina 25 mg	TB	03	Alcohol etílico(alcohol rectificado) 70°	L
02	Acrílico líquido de curado rápido	CM3	01	Alcohol polivinílico 14mg/mLx15mL got.of	FR
02	Acrílico polvo de curado rápido rosado	G	01	Alendronico ácido (sal sódica) 70 mg	TB
01	Adenosina 3 mg/mL x 2mL	AM	01	Alopurinol 100 mg	TB
02	Aerocámara - espaciador adulto	UN	01	Alprazolam 0.5 mg	TB
02	Aerocámara - espaciador pediátrico	UN	01	Alteplasa(Activ.plasminóg.tisular 50 mg	AM
02	Ag.bis.cort.p/bloq.simp.d/plex.G20x0.90	UN	03	Alumbre en polvo usp	G
02	Ag.bis.cort.p/bloq.simp.d/plex.G22x0.70	UN	01	Amikacina (como sulfato) 250mg/mlx2ml	AM
02	Ag.bis.cort.p/bloq.simp.d/plex.G24x0.55	UN	01	Amikacina (como sulfato) 50mg/mlx2ml	AM
03	Agar base sangre	G	01	Aminofilina 25 mg/ml x 10 ml	AM
03	Agar enterococo	G	01	Aminopenicil/sulbactam 1,000mg/200-500mg	AM
03	Agar mac conkey	G	01	Amiodarona 200 mg	TB
03	Agar nutritivo	G	01	Amiodarona clorhidrato 50 mg / ml x 3 ml	AM
03	Agar salmonella shiguella	G	01	Amitriptilina 25 mg	TB
03	Agar thiosulfato sacarosa (TCBS)	G	01	Amlodipino 10 mg	TB
03	Agar TSI (triple sugar iron)	G	01	Amoxic.250mg/5ml susp.oral o polv.60a100	FR
01	Agua destilada 1 L	FR	01	Amoxicilina 500 mg	TB
01	Agua destilada 10 ml	AM	01	Amoxicilina/acido clavulanic 500mg/125mg	TB
02	Aguja carpule dental desc. 27 g x 1 5/8"	UN	01	Amoxicilina+ácido clavulánico 250mg+62.5	FR
02	Aguja carpule dental descartable	UN	01	Ampicilina (como sal sodica)500mg(con di	AM
02	Aguja chiba 22 x 20 cm. descartable	UN	01	Ampicilina(como sal sodica)1g(con diluye	AM
02	Aguja d/acupuntura 1 1/2"(0.30x40mm)desc	UN	01	Anfotericina B 50 mg p/inf.iv	AM
02	Aguja d/anest.epidur.17x3 1/4-3 1/2 desc	UN	01	Antibotrópico polivalente 10 ml	AM
02	Aguja d/biopsia próstata.c/dispar.aut.mon	UN	03	Antígeno brucella en placa	CM3

T: Tipo de producto UM: Unidad de medida

T	DESCRIPCION	UM	T	DESCRIPCION	UM
01	Aceite esencial de lavanda	CM3	01	Atropina sulf.500 mcg/ml ó 0.5 mg/mlx1ml	AM
01	Aceite esencial de romero	CM3	01	Atropina sulfato 1% x 5 ml gotas oftalmi	FR
02	Adaptador plástic.p/manóm.d/oxíg.(niple)	UN	02	Auto sutura stich polysorb 2/0	SOB
02	Adhesivo fotocurable para resina	CM3	01	Azitromicina 200mg/5mlx30ml+dosif.susp.o	FR
03	Agar muller hilton	G	03	Azul de metileno u.s.p.	G
03	Agar XLD (xilosa lysina desoxicolato)	G	01	Baclofeno 10 mg	TB
01	Agua destilada 5 ml	AM	03	Bagueta de acero inoxidable de 5 mm	UN
02	Aguja d/biopsia prostat.c/dispar.aut.sil	UN	03	Bagueta de vidrio de 5 mm (varilla)	UN
02	Aguja d/punción lumbar descar.27 x3 1/2"	UN	02	Bajalengua de madera para adulto	UN
02	Aguja hipodérm.descart.25x5/8"x100 unid	CAJ	03	Balón d/vidr.borosi.fondo plano x 2000ml	UN
02	Aguja p/electromiografía descartab. 37mm	UN	03	Bálsamo de Canadá	CM3
03	Alcohol yodado	CM3	02	Bata quirúrgica estéril descart.talla L	UN
02	Alambre quirúrgico N.5	UN	02	Bata quirúrgica estéril descart.talla M	UN
02	Alginato	G	02	Bata quirúrgica estéril descart.talla XL	UN
02	Algodon hidrofilo 500 g	PQ	03	Beaker d/vidrio borosilicat.grad.x 100ml	UN
01	Alopurinol 300 mg	TB	03	Beaker d/vidrio borosilicat.grad.x 150ml	UN
03	Aluminio y potas.sulf.pa(alumbre d/pot.)	G	03	Beaker d/vidrio borosilicat.grad.x 250ml	UN
01	Amisulprida 200 mg	TB	03	Beaker d/vidrio borosilicat.grad.x 500ml	UN
01	Amlodipino (como besilato) 5 mg	TB	03	Beaker d/vidrio borosilicat.grad.x2000ml	UN
01	Amoxic.500mg/5ml x60ml+dosif.susp.oral	FR	03	Beaker d/vidrio borosilicato grad.1000ml	UN
01	Amoxicilina 250 mg	TB	03	Beaker d/vidrio borosilicato grad.x 50ml	UN
03	Anticuerpo VIH prueba rápida	PBA	01	Bencilpenic.benzat.1,200,000UI.(c/diluy)	AM
03	Antisuero anti E.coli O157:H7	CM3	03	Benzoato de bencilo	G
03	Antisuero anti Salmonella Somat.Grupo A	CM3	01	Bicalutamida 150 mg	TB
03	Antisuero anti Salmonella Somat.Grupo B	CM3	03	Bicarbonato de sodio	G
02	Aplicad.madera con punta de algodón 6"	UN	01	Biperideno lactato 5 mg / mL x 1 mL	AM
02	Aplicador automático de grapas M-1	UN	01	Bixa orellana L. (achiote)	G
02	Após. ocul. gasa y algod.ov.anat.est.adult	UN	02	Bols.p/mezcl.d/nutr.para.s/lín.tra.500cc	UN
02	Aposito autoadhesivo 15 cm x 20 cm	UN	02	Bolsa muslera colector de orina	UN
02	Apósito c/plata ionica 2x45cm en mecha	UN	02	Bolsa para colostomia de una pieza	UN
02	Apósito d/alginate de CA mecha ó rope 2g	UN	02	Bota descartables estándar (par)	UN
01	Arcilla medicinal gris x 500 g	UN	02	Brazaletes d/identi.recién nacido celeste	UN
02	Arco de erick Rollo	UN	02	Brazaletes d/identif.recién nacido rosado	UN
01	Aripiprazol 15 mg	TB	02	Brazaletes de identificación adulto	UN
02	Asa de corte para recetoscopio	UN	02	Brazaletes de identificación pediátrico	UN
02	Asa electr.d/vaporiz.d/bola 5mm p/resect	UN	02	Broca de 2.0 mm de diámetro	UN
02	Asa p/amigdalotomo estéril metal cerrada	UN	02	Broca de 4.5 mm de diámetro	UN
02	Asa para extraer nucleos (microcirugía)	UN	02	Broca de anclaje rápido 2.0 mm de diámet	UN
02	Asa para r.t.u. de coagulación	UN	02	Broca de anclaje rápido 2.7 mm de diámet	UN
01	Aspen (populus tremula)	CM3	02	Broca de anclaje rápido 3.5 mm de diámet	UN
02	Atacador p/amalgama doble p.act.med.holl	UN	02	Bruñidor p/amalg.west.doble par.act.chic	UN
01	Atazanavir 200 mg	CP	01	Bupivacaina 0.5 %	AM
01	Atazanavir 300 mg	CP	01	Bupivacaina hiperbárica 0.5%(s/preserv.)	AM
01	Atorvastatina (como sal calcica) 20 mg	TB	02	Cal sodada	G
01	Atorvastatina (como sal calcica) 40 mg	TB	03	Caldo tripticasa soya	G
01	California wild rose (rosa californica)	CM3	02	Cánula binasal oxig.pediát.(bigote gato)	UN
02	Camiseta interna p/trocar 10mmx15-20cm	UN	02	Cánula d/traqueostom.c/camiset.N.8.5	UN
02	Camiseta interna p/trocar 5 mmx15-20cm	UN	02	Cánula d/traqueostomia c/ventana N.8	UN
02	Campo simple descartable 0.30 x 0.30 mt.	UN	03	Capilares con heparina	UN
02	Canula binasal oxig.adulto (bigote gato)	UN	03	Cápsula d/acero c/2 divis.c/tapa p/inclu	UN

T: Tipo de producto UM: Unidad de medida

T	DESCRIPCION	UM	T	DESCRIPCION	UM
03	Antígeno RPR	PBA	01	Bisoprolol fumarato 5 mg	TB
03	Antígeno tífico H	CM3	02	Bolsa colectora de control de diuresis	UN
03	Antígeno tífico O	CM3	02	Bolsa colectora de líqui.cefalo raquídeo	UN
01	Antihemo(anest.local+cort)crema c/cánula	TU	02	Bolsa colectora para orina adulto	UN
01	Antitoxina tetanica humana 250 U.I.	AM	02	Bolsa colectora para orina pediátrica	UN
02	Apos.d/algín.d/calc.7.5(+40%)x12(±25%)cm	UN	02	Bolsa de colostomia pediátrico	UN
02	Aposito autoadhesivo 10 cm x 12 cm	UN	02	Bolsa de urostomia con disco de silicona	UN
02	Aposito autoadhesivo 6 cm x 7 cm	UN	02	Bolsa p/mezcl.d/nutr.parent.total 1000cc	UN
02	Apósito c/plata ionica 15x15cm +-5%	UN	02	Bolsa p/mezcl.d/nutr.parent.total 3000cc	UN
02	Aposito de gasa y algodón 10 cm x 20 cm	UN	02	Boquilla para flujómetro adulto	UN
02	Apósito hidrocoloide e/forma gel 30g+-5%	UN	02	Boquilla para flujómetro pediátrico	UN
02	Aposito hidrocoloide grueso 10 x 10 cm	UN	01	Borago officinalis L "borraja"	G
02	Apósito hidrocoloide grueso 15 x 15 cm	UN	01	Bortezomib 3.5 mg	AM
02	Aposito interactivo en forma de gel	UN	01	Bromocriptina (como mesilato) 2.5 mg	TB
01	Aprepitant 125 mg	TB	01	Bupivacaina clorhidrato sin preservante	AM
01	Aprepitant 80 mg	TB	01	Cabergolina 0.5 mg	TB
03	Asa descartable estéril de 1 ul	UN	01	Calcitriol 0.25 µg	TB
01	Asparaginasa 10,000 u.i.	AM	01	Calcitriol 1 µg/mL x 1 mL	AM
01	Atenolol 100 mg	TB	03	Caldo selenito	G
01	Atorvastatina 10 mg	TB	03	Cámara neubauer con doble espejo	UN
01	Atropina sulfato 1 mg/ml x 1 ml	AM	03	Campana para cultivo de anaerobicos	UN
01	Azatioprina 50 mg	TB	02	Campo quirurg.fenestr.descart.45 x 45cm	UN
01	Azitromicina 500 mg	TB	02	Campo quirurgico autoadhesivo 28cm x25cm	UN
01	Aztreonam 1 g	AM	02	Campo quirurgico autoadhesivo 60cm x45cm	UN
03	Azufre precipitado u.s.p.	G	02	Campo quirurgico descartable 90 x 75 cm	UN
02	Bajalengua de madera pediátrico	UN	02	Campo quirurgico descartable 90 x 90 cm	UN
03	Balón d/vidr.borosili.fondo plano x500ml	UN	02	Cánula d/aspirac.poole curvo 23Fr(8mm di	UN
03	Bálsamo del Perú usp	CM3	02	Cánula de aspiración yankauer	UN
02	Barniz cavitario dental	CM3	02	Cánula de retroplejía para cec	UN
02	Barniz fluorado	CAJ	02	Cánula venosa p/circ. extracorporea N.36	UN
01	Basiliximab 20 mg	AM	02	Cánula venosa p/circ. extracorporea N.38	UN
01	BCG (inmunomodulador) cepa tice 50 mg	AM	03	Capilares sin heparina	UN
01	Beclomet.diprop.250mcg/dós.x200-250dosis	FR	01	Captopril 25 mg	TB
01	Beclomet.diprop.50mcg/dosi.x200-250dosis	FR	01	Carbamazepina 100 mg/5ml susp.oral ó jbe	FR
01	Bencilpen.procaín.1,000,000U.I.(c/diluy)	AM	01	Carbamazepina 200 mg (tableta ranurada)	TB
01	Bencilpenic.sódic.1,000,000U.I.(c/diluy)	AM	01	Carbómero 0.1 a 0.3 % míninmo 5 g	TU
03	Bencina qp	CM3	01	Carbonato de calcio 500mg ó más d/ión Ca	TB
01	Benzoato d/benc.25% loc.o emul.tó.120 ml	FR	03	Carbonato de calcio precipitado usp	G
03	Benzoato de sodio u.s.p.	G	03	Carbonato de litio p.a. grado ACS	G
01	Berberis vulgaris (agracejo)	G	01	Carmustina 100 mg	AM
01	Betametasona (como fosf.sód.)4 mg/mlx1ml	AM	03	Cassette d/plást.p/inclusión en parafina	UN
01	Betametasona(diprop.)0.05% crema x20a30g	TU	02	Catét.venos.cent.N.14 G x 16 cm un lúme	UN
01	Bicarbonato de sodio 8.4 % x 20 ml	AM	02	Catét.venoso central-acceso perif.1.9fr	UN
03	Bicarbonato de sodio u.s.p.	G	02	Catéter arterial radial 18 G	UN
01	Biperideno 2 mg	TB	02	Catéter arterial radial 22 G	UN
01	Bisacodilo 5 mg	TB	02	Cateter endovenoso perif.N.16x1 1/2"-2"	UN
01	Bismut.subsal.87.33-87.50mg/5ml sus.oral	FR	02	Cateter endovenoso perif.N.18x1 1/2"-2"	UN
02	Catéter endovenoso periféri.N.20 x1 1/4"	UN	02	Cateter endovenoso periferico N.22 x 1"	UN
02	Catéter endovenoso periféric.N.18x1 3/4"	UN	02	Cateter endovenoso periferico N.24 x3/4"	UN
02	Cateter epidural N.18	UN	02	Catéter para embolectomia N.4	UN

T: Tipo de producto UM: Unidad de medida

T	DESCRIPCION	UM	T	DESCRIPCION	UM
02	Cápsula de amalgama pre dosificada	UN	02	Chasis par.ant.inc.24x30cm fac.rej.1x8mm	UN
01	Carvedilol 12.5 mg	TB	02	Chasis peli.rad.08"x10"pan.int.sen.verde	UN
01	Carvedilol 25 mg	TB	02	Chasis peli.rad.14"x14"pan.int.sen.verde	UN
01	Carvedilol 6.25 mg	TB	02	Chasis peli.rad.14"x17"pan.int.sen.verde	UN
02	Cassette para facoemulsificador	UN	02	Chasis peli.rad18x24cm pan.int.sen.verde	UN
02	Cat.a.c.p.t.7.5fr5lmx110cm m/p.d.8.5fryg	UN	02	Chasis peli.rad24x30cm pan.int.sen.verde	UN
02	Cat.end.perif.c/ alas fij.y c/sist.bio.20	UN	02	Chasis peli.rad30x40cm pan.int.sen.verde	UN
02	Cat.end.perif.c/ alas fij.y c/sist.bio.22	UN	01	Cherry plum (prunus cerasifera)	CM3
02	Cat.end.perif.c/ alas fij.y c/sist.bio.24	UN	01	Chesnut bud (aesculus hippocastanum)	CM3
02	Cat.end.perif.c/prote.bios.G 18x1 1/4-2"	UN	01	Chicory (cichorium intybus)	CM3
02	Cat.end.perif.c/prote.bios.G 20x1 1/4-2"	UN	01	Chuiraga rotundifolia (huamanpinta)	G
02	Cat.end.perif.c/prote.bios.G 22x1"	UN	02	Cinta de algodón 8 mm. no menor de 24 mt	ROL
02	Cat.end.perif.c/prote.bios.G 24x 3/4"	UN	02	Cinta matriz Celuloide	UN
02	Catét.p/angiopl.d/alta pres.5mm diám.2cm	UN	02	Circui/presión posit.cont.(CPAP) - nasal	UN
02	Catét.venos.cent.N.16 G x 15 cm un lúme	UN	02	Clavija d/anclaje tipo flecha 2.0 a2.5mm	UN
02	Catéter arterial femoral 16 G	UN	02	Clavo de schanz diam. 3.5 mm.	UN
02	Catéter arterial radial 20 G	UN	02	Clavo de schanz diam. 4.5 mm.	UN
02	Catéter arterial umbilical 3.5 fr	UN	02	Clavo de schanz diam. 5.0 mm.	UN
02	Catéter arterial umbilical 5 fr	UN	02	Clavo de steinmann	UN
02	Cateter endovenoso perifericoN.20x1 1/2"	UN	02	Clavo de steinmann con rosca distal	UN
02	Cateter p/inyec.sustan.esclerosante 7fr	UN	02	Clavo intramedular bloqueado para femur	UN
02	Catéter torácico curvo N.28 Fr	UN	01	Clematis (clematis vitalba)	CM3
02	Catéter torácico recto N.28 Fr	UN	01	Clindamicina (como fosfato) 150mg/mLx4mL	AM
02	Cateter ven.ctral 4frx5cm dob.lum.pediat	UN	01	Clindamicina 300 mg	TB
02	Cauch.p.pul.amalg.forma d.flama gran.gru	UN	02	Clip de polímero tamaño L	UN
02	Cauch.p.pul.amalg.forma d.lente.gran.gru	UN	02	Clip de polímero tamaño XL	UN
02	Caucho p.abrillant.amalg.forma de flama	UN	02	Clip p/cirugía laparosc.tamaño M/L plan	UN
02	Caucho p.abrillant.amalg.forma de lentej	UN	02	Clipador M-1	UN
01	Cefalexina 250 mg/5mlx60ml+dosif.susp.or	FR	01	Clobazam 10 mg	TB
01	Cefotaxima (como sal sódica)0.5g (con di	AM	01	Clomifeno 50 mg	TB
01	Cefuroxima 250 mg/5 ml Susp.oral x 50 ml	FR	01	Clonazepam 500 mcg (0.5 mg)	TB
02	Cemento policarboxilato polvo y líquido	UN	01	Clorhexidina gluconato 4% x 1 L solución	FR
02	Cemento quirúrgico dental kit pol.líqui.	UN	01	Clorpromazina clorhidrato 25mg/mlx2ml	AM
01	Centauray (centaurium umbellatum)	CM3	01	Cloruro de sodio	AM
02	Cepillo de citología	UN	02	Colgador de placas 05" x 07"	UN
02	Cepillo de limpieza para gastroscopio	UN	02	Collarín cervical adulto	UN
01	Cerato (ceratostigma willmottiana)	CM3	03	Colorant.oxid.roj.d/mercur.(p/hemat.d/ha	G
02	Chaqueta descartable Talla xl	UN	03	Colorante fucsina básica	G
02	Chasis d/pelíc.rad.10x12"c/pant.int.rápi	UN	03	Colorante giemsa BSC	G
02	Chasis d/pelíc.rad.11x14c/pant.int.rápid	UN	03	Colorante green BSC	G
02	Chasis d/pelíc.rad.14x14c/pant.int.sen.r	UN	03	Colorante sudan III BSC	G
02	Chasis d/pelíc.rad.24x30cm c/pant.int.rá	UN	03	Colorante violeta de genciana	G
02	Chasis d/pelíc.radiog.8x10c/pant.int.ráp	UN	02	Conectores p/inyector automático d/reson	UN
02	Chasis par.ant.inc.14"x17"fac.rej.1x8mm.	UN	02	Cono de gutapercha set 15-40	CAJ
02	Corset semirígido	UN	02	Cuchilla para rasurador artroscópico	UN
01	Crab apple (malus pumila)	CM3	02	Cuchillete para faco con hojas de 15°	UN
02	Cubeta p/fluorización dental desc/articu	UN	01	Culcitium canescens "huira huira"	G
02	Cubeta p/fluorización dental desc/indivi	UN	02	Cuña interproximal para obtura/con/resin	UN
02	Cuchilla circular Para cortadora de gasa	UN	02	Cureta p/dentina doble parte activa peq.	UN
02	Cureta para alveolo hemingway chica	UN	01	Danazol 200 mg	TB
02	Cureta veg.aden.beckman N.0 x 11 mm 21.6	UN	02	Destornillador hexagonal Grande	UN

T: Tipo de producto UM: Unidad de medida

T	DESCRIPCION	UM	T	DESCRIPCION	UM
02	Catéter para embolectomia N.5	UN	02	Clamp umbilical estéril	UN
02	Catéter torácico recto N.36 Fr	UN	01	Claritromicina 250 mg/5 mlx100 ml+dosif.	FR
02	Catéter ureteral 4 fr	UN	01	Claritromicina 500 mg	TB
02	Catéter ureteral 6 fr	UN	02	Clavo intramedular bloqueado para humero	UN
02	Catéter ureteral de poliuretano 5 fr	UN	02	Clavo intramedular bloqueado para tibia	UN
02	Catéter ureteral stent N.05 fr x 24 cm	UN	02	Clavo intramedular flexible diam. de 2mm	UN
02	Cateter ven.ctral 4frx13cmdob.lum.pediat	UN	01	Clindamicina (como clorhidrato) 300 mg	CP
02	Cateter ven.ctral 4frx8cm dob.lum.pediat	UN	02	Clip para cirugía laparoscopica ML	UN
02	Cateter ven.ctral 7fr x 20 cm dob.lúmen	UN	02	Clips para endoscopia digestiva rotatable	UN
02	Cateter venos.central7frx20cm.trip.lumen	UN	01	Clobetasol(propionato)0.05% cremax20a25g	TU
02	Cateter venoso ctral 12frx15cm dob.lumen	UN	01	Clomipramina clorhidrato 25 mg	TB
01	Cefac.250 mg/5ml susp.oral o polv.75a100	FR	01	Clonazepam 2 mg	TB
01	Cefalexina 500 mg	TB	01	Clopidogrel 75 mg	TB
01	Cefazolina (como sal sódica) 1g (con dil	AM	01	Cloramfenicol 500 mg	CP
01	Cefepima 1 g	AM	01	Cloranfenicol (como palmitato) 250mg/5mL	FR
01	Ceftazidima 1 g	AM	01	Cloranfenicol (como succinato sódico)1 g	AM
01	Ceftriaxona (como sal sódica) 1g (con di	AM	01	Cloranfenicol 0.5% ó 5mg/mL 10mL got.oft	FR
01	Ceftriaxona (como sal sódica) 250 mg c/d	AM	01	Clorfenamina maleato 10 mg / ml x 1 ml	AM
01	Cefurox.250 mg/5ml Susp.oral o polv.p/su	FR	01	Clorfenamina maleato 2 mg / 5ml x 120 ml	FR
01	Cefuroxima (como axetil) 500 mg	TB	01	Clorfenamina maleato 4 mg	TB
01	Cefuroxima 750 mg	AM	01	Cloroquina 250 mg (150 mg base)	TB
02	Cemento quirúrgico para hueso	UN	01	Clorpromazina clorhidrato 100 mg	TB
02	Cera blanda rosada	UN	03	Cloruro de mercurio p.a. grado ACS	G
02	Cera quirúrgico para hueso	UN	01	Cloruro de potasio 20 % x 10 ml	AM
01	Cetirizina 10 mg	TB	01	Cloruro de sodio 20 % x 20 ml	AM
01	Cetirizina 5mg/5ml jbe.x 60 ml a 100 ml	FR	01	Cloruro de sodio ó sue.fisi.0.9% x 100mL	FR
01	Cetuximab 5 mg/mL x 20 mL	AM	01	Cloruro de sodio ó sue.fisi.0.9% x 250mL	FR
01	Chamomile (anthesis cotula)	CM3	01	Cloruro de sodio ó sue.fisi.0.9% x 1 L	FR
02	Chaqueta descartable Talla l	UN	01	Cloruro sodio ó sue.fisi.0.9% x 20 mL	AM
02	Chaqueta descartable Talla m	UN	01	Clotrimazol 1 % crema x 20 a 30 g	TU
02	Chasis peli.rad.10"x12"pan.int.sen.verde	UN	01	Clotrimazol 1 % soluc.tópica x 20a 30 ml	FR
02	Chasis peli.rad.11"x14"pan.int.sen.verde	UN	01	Clotrimazol 500 mg	OV
01	Ciclofosfamida 1 g	AM	01	Clozapina 100 mg	TB
01	Ciclofosfamida 200 mg	AM	01	Codeina 60 mg	AM
01	Ciclofosfamida 50 mg	TB	01	Codeina fosfato 10-15mg/5mL x 60mL jarab	FR
01	Ciclosporina 100mg/mlx50ml sol.oral mod.	FR	01	Colchicina 0.5 mg	TB
01	Ciclosporina 25mg(modific.-microemulsión	CP	02	Colector urinario mascul. Adulto talla L	UN
01	Ciclosporina 50mg(modific.-microemulsión	CP	02	Colector urinario mascul. Adulto talla M	UN
02	Cinta matriz metálica, rollo	UN	03	Colodium elástico	G
01	Ciprofloxacino (como clorhidrato)0.3%x5m	FR	03	Colorante orange G BSC	G
01	Ciprofloxacino (como clorhidrato)500 mg	TB	03	Colorante wright BSC	G
01	Ciprofloxacino(como lactato)2mg/mLx100mL	AM	02	Compre.gasa quirúrg.grande 48 cm x 48 cm	UN
01	Ciproterona 50 mg	TB	02	Compresa caliente con forro de tela	UN
02	Circuito de anestesia coaxial	UN	02	Compresa gasa quirúrgi.mediana 15cmx50cm	UN
01	Cisplatino 10 mg	AM	01	Concent.factorVIII-factor VON Willebrand	AM

T: Tipo de producto

UM: Unidad de medida

T	DESCRIPCION	UM	T	DESCRIPCION	UM
01	Cisplatino 50 mg	AM	02	Dique de goma	UN
01	Citarabina 500 mg	AM	03	Disco de azitromicina 15 ug	UN
01	Citrato d/potasio 1080mg(eq.10meq potasi	TB	03	Disco de Doxicilina 30 ug	UN
03	Citrato de potasio n.f.	G	02	Disco de lija dental kit	CAJ
01	Concentrado de factor IX 500-600 U.I.	AM	03	Disco de meropenem 10 ug	UN
02	Cono de gutapercha set 45-80	CAJ	03	Disco de piperacilina 100 ug	UN
02	Contra angulo descartable(veloc.baja)pro	UN	01	Dobutamina(como clorhidrato)12.5mg/mLx20	AM
02	Copa bip.mod.Diam int.28mm diam ext.42mm	UN	01	Docetaxel 20 mg	AM
02	Coton 1/2" x 1/2"	UN	01	Docetaxel 80 mg	AM
03	Criovial de polipropileno 2.0 ml	UN	01	Dopamina clorhidrato 40 mg /mL P /INF.IV	AM
02	Cubre calzado Descartable (par)	UN	01	Dorzolamida 2 % x 5-10mLgotas oftálmicas	FR
02	Cuchilla craneal	UN	01	Doxiciclina (como clorhidrato) 100 mg	TB
02	Cureta uterina novack c/mandril 24cmx4mm	UN	01	Doxorrubicina liposomal 20mg/mL x 10 mL	AM
02	Cureta wallich p/placenta y aborto 42 cm	UN	01	Doxorubicina (clorhidrato) 10 mg	AM
01	Dacarbazina 200 mg	AM	01	Doxorubicina (clorhidrato) 50 mg	AM
01	Dactinomicina 500 µg	AM	02	Dren pen rose 1/2" x 18"	UN
01	Darunavir 300 mg	TB	01	Efavirenz 600 mg	TB
01	Daunorubicina (como clorhidrato) 20 mg	AM	02	Elect.c/gel conductor c/botón centr.adul	UN
01	Deferasirox 250 mg	TB	02	Elect.c/gel conductor c/botón centr.pedi	UN
01	Deferasirox 500 mg	TB	02	Electrodo multifunción para desfibrilado	UN
01	Derivados de metilcelulosa Gotas oftálm.	FR	02	Electrodo p/neuroestimulac.oval.5cmx10cm	UN
01	Desmodium mollicum (HBK) D.C. (manayupa)	G	01	Elem.traz(olig.sol)Cr,Cu,Mn,Zn mín10mló+	AM
01	Desmopres.acet.sol.spray nas.10 mug/d.+v	FR	01	Enalapril maleato 10 mg	TB
02	Detergente polienzimatico	CM3	01	Enalapril maleato 20 mg	TB
02	Detergente proteolítico enzimático	CM3	02	Endo gia 30 mm. cartucho azul 3.5 mm.	UN
01	Dexametasona (base ó equivalente)2mg/mLx	AM	02	Endo gia 60 azul	UN
01	Dexametasona 0.5 mg	TB	02	Endo gia 60 verde	UN
01	Dexametasona 4 mg	TB	02	Endoprótesis de aorta	UN
01	Dexrazoxano (como clorhidrato) 500 mg	AM	01	Enfuvirtida 90 mg (con diluyente)	AM
01	Dextrometorfano bromhidra.15mg/5mlx120ml	FR	01	Epinefrina (como clorhidr. ó acido tartr	AM
01	Dextrosa ó glucosa en agua 10 % x 1 L	FR	01	Epirubicina clorhidrato 50 mg	AM
01	Dextrosa ó glucosa en agua 33.3% x 20 mL	AM	01	Epoetina alfa ó eritropoyetina humana	AM
01	Dextrosa ó glucosa en agua 5 % x 1 L	FR	02	Equip.d/succ.d/presión negat.3.2mmx400ml	UN
01	Dextrosa ó glucosa en agua 5 % x 100 ml	UN	02	Equipo d/extension p/cateter venoso 30cm	UN
01	Dextrosa ó glucosa en agua 5 % x 500 mL	FR	02	Equipo d/extension p/cateter venoso 60cm	UN
01	Diazepám 10 mg	TB	02	Equipo d/succión d pres.neg.4.8mmx400 ml	UN
01	Diazepám 5 mg x mL x 2 mL	AM	02	Equipo de microgotero con camara graduad	UN
01	Diclofenaco sódico 25 mg / mL x 3 mL	AM	02	Equipo drenaje torácico/transf.autóloga	UN
01	Dicloxacilina 250mg/5ml polv.suspx60a100	FR	02	Equipo para presion venosa central	UN
01	Dicloxacilina 500 mg	TB	01	Equisetum arvense (cola de caballo)	G
01	Didanosina 400 mg	TB	01	Ergocalciferol ó Vitamina D2 60000 UI/mL	AM
01	Digoxina 0.25 mg	TB	01	Ergometrina maleato 0.20mgó200mcg/mLx1 mL	AM
01	Diltiazem clorhidrato 60 mg	TB	01	Ergotamina(tar)+caf,c/s an.1mg+100mg c/s	TB
01	Dimenhidrinato 10 mg / mL x 5 mL	AM	01	Eritro.beta o epoet.bet50,000 UI/1mlx0.6	AM
01	Dimenhidrinato 50 mg	TB	01	Eritrom.(bas.es.et)200-250mg/5mlsus.or.o	FR
01	Dimetic.act(simeti)80mg ó mas/mlx10a15ml	FR	01	Erlotinib 100 mg	TB

T: Tipo de producto UM: Unidad de medida

T	DESCRIPCION	UM	T	DESCRIPCION	UM
03	Detección de antígeno de rotavirus	PBA	02	Elevador uterino	UN
02	Deterg/desinfec/d/superfi/mobil/equi/med	CM3	01	Elm (ulmus procera)	CM3
01	Dexamet.(como fosf.sód.)2mg/5mlx100ml	FR	03	Embudo de vidrio 5 cm diametro	UN
01	Dextrosa ó glucosa en agua 50 % x 1 L	FR	02	Endotijera metzenbaum torascópica descar	UN
01	Diclofenaco sódico 0.1%x5mL gotas oftálm	FR	01	Enoxapar.sód.100 mg/ml x 0.6 ml ó 60mg(j	AM
01	Dicloxacilina 250 mg	TB	01	Enoxaparina sódica 100mg/mLx0.4mL ó 40mg	AM
03	Disco d/piperacilina/tazobact.100ug/10ug	UN	01	Enoxaparina sódica 100mg/mLx0.8mL ó 80mg	AM
03	Disco de amikacina 30 ug	UN	02	Equipo de aspiración descartable 1.5 L	UN
03	Disco de amoxicil+acido clavuláni20/10ug	UN	02	Equipo de transfusion sanguinea	UN
03	Disco de ampicilina 10 ug	UN	02	Equipo de venoclisis	UN
03	Disco de aztreonam 30 ug	UN	02	Equipo de venoclisis opaco	UN
03	Disco de cefaclor 30 ug	UN	02	Equipo para anestesia epidural	UN
03	Disco de cefalotina 30 ug	UN	02	Equipo venoclisis alt.flu.s/cámara goteo	UN
03	Disco de cefepime 30 ug	UN	01	Ergometrina 0.200 mg	TB
03	Disco de cefoxitina 30 ug	UN	01	Eritrom.(como estearato,etilsuccin)125mg	FR
03	Disco de ceftazidime 30 ug	UN	03	Eritromicina u.s.p.	G
03	Disco de ceftriaxona 30 ug	UN	01	Eritromicina(base,estear,etilsucc.)500mg	TB
03	Disco de cefuroxima 30 ug	UN	02	Escariador set del 15 - 40 de 25 mm	UN
03	Disco de ciprofloxacino 5 ug	UN	02	Escariador set del 45 - 80 de 25 mm	UN
03	Disco de clindamicina 2 ug	UN	02	Escobilla para lavado de manos	UN
03	Disco de cloramfenicol 30 ug	UN	02	Escobilla para lavar tubo Grande	UN
03	Disco de diferenciacion.bacitracina 0.04 U	UN	01	Escopolamina butilbromuro 10 mg	TB
03	Disco de diferenciación novobiocina 5 ug	UN	03	Esencia d/trementina n.f(aceit.volátil t	L
03	Disco de diferenciación optoquina	UN	03	Esencia de azahar usp	G
03	Disco de EDTA	UN	03	Esencia de fresa u.s.p.	CM3
03	Disco de eritromicina 15 ug	UN	02	Esparad.hipoal.d/pap.microp.3" x 10 yard	ROL
03	Disco de gentamicina 10 ug	UN	02	Esparadr.hipoal.d/papel micropor.1"x10yd	ROL
03	Disco de gentamicina 120 ug	UN	02	Esparadrapo hipoalerg.(plastif.)X1"x10yd	ROL
03	Disco de imipenen 10 ug	UN	02	Esparadrapo hipoalerg.(plastif.)X2"x10yd	ROL
03	Disco de nitrofurantoina 300 ug	UN	02	Espéculo vaginal grande	UN
03	Disco de norfloxacina 10 ug	UN	02	Espejo bucal estándar, sin mango	UN
03	Disco de penicilina 10 U	UN	02	Espejo laringeo N.5 de 20 mm de diámetro	UN
03	Disco de tetraciclina 30 ug	UN	02	Espejo laringeo N.6	UN
03	Disco de ticarcilina 75 ug	UN	01	Espemicida vag.100 mg ó más d/sust.acti	OV
03	Disco de trimetrop./sulfame.1.25/23.75ug	UN	02	Espirómetro de incentivo descart.pediátr	UN
03	Disco de vancomicina 30 ug	UN	02	Esonja gasa quirúrg.chica 10 cm x 10 cm	UN
01	Divalproato sódico 500 mg	TB	02	Esonja hemostatica d/colágeno 10cmx12cm	UN
03	Dosaje d/tiempo d/tromboplast.parc.activ	PBA	01	Ester.d/testost.250mg/mLx1mL(eq.a 180 mg	AM
03	Dosaje de fibrinógeno	PBA	02	Estetoscopio Adulto	UN
02	Dren pen rose 1" X 18"	UN	02	Estetoscopio pediátrico	UN
02	Dren pen rose 1/4" x 18"	UN	01	Estreptomina (como sulfato) 5 g	AM
02	Elect.c/gel conduct.c/botón centr.neonat	UN	01	Etilefrina 10 mg/ml	AM
02	Electrodo de disección en forma de "L"	UN	02	Eugenol liquido	CM3
02	Electrodo de gancho de hook 5 mm.	UN	02	Evacuador de ellik	UN
02	Electrodo tipo pinza bipolar	UN	02	Explorador biactivo	UN
02	Elevador angulado izquierdo heidbrink	UN	03	Extracto fluído de lobelia usp	CM3
02	Elevador apical pata d/cabra izqu.seldin	UN	03	Extracto fluído de poligola usp	L
02	Faja inmovilizadora Para pelvis	UN	03	Extracto fluído de tolu usp	CM3
01	Fenazopiridina 100 mg	TB	02	Faja inmovilizadora Para clavícula	UN

T: Tipo de producto UM: Unidad de medida

T	DESCRIPCION	UM	T	DESCRIPCION	UM
01	Ertapenem 1 g	AM	01	Fluconazol 2 mg / mL x 50 mL (P/INF IV)	AM
03	Escobilla para lavar tubo de 12 x 75 mm	UN	01	Fluconazol 200 mg x 100 ml. (f.p)	AM
03	Escobilla para lavar tubo de 13 x 100 mm	UN	01	Fluconazol 50 mg	TB
03	Escobilla para lavar tubo de 16 x 150 mm	UN	01	Fludarabina fosfato 50 mg	AM
03	Escobilla para lavar tubo de 18 x 150 mm	UN	01	Flufenazina decanoato ó enantato 25mg/ml	AM
03	Escobilla para lavar tubo de 20 x 150 mm	UN	01	Flumazenil 0.1 mg/ml x 5 ml	AM
01	Escopolamina butilbromuro 20 mg/mL x 1mL	AM	01	Fluoresceína sódica 10% ó 100 mg/mL x5mL	AM
03	Esencia d/bergamota nf (aceit.esenc.berg	CM3	01	Fluorouracilo 5% crem.o ungi.tóp.x15a20g	TU
02	Esparad.hipoalerg.d/pap.micropor.2"x10yd	ROL	01	Fluorouracilo 50 mg / mL x 10 mL	AM
02	Esparadr.hipoalerg.(tela) 1" x 10 yardas	ROL	01	Fluorouracilo 50 mg / mL x 5 mL	AM
02	Esparadr.hipoalerg.(tela) 3" x 10 yardas	ROL	01	Fluoxetina (como clohidrato) 20 mg	TB
02	Esparadr.hipoalerg.(tela)2" x 10 yardas	ROL	01	Flutamida 250 mg	TB
02	Esparadrapo hipoalerg.(plastif.)X3"x10yd	ROL	01	Flutic.prop.+salmet.(com.xinaf)250mcg+25	FR
02	Espéculo vaginal graves de 115 x 35 mm	UN	01	Fluticasona 125mcg ó 0.125mg/dosis x 120	FR
02	Especulo vaginal mediano	UN	01	Fluticasona 50mcg ó 0.050mg /dosis x 120	FR
02	Espéculo vaginal pequeño	UN	01	Folinato calcico 15 mg	TB
02	Espirometro de incentivo	UN	03	Formaldehido (formol) p.a. grado ACS	L
01	Espironolactona 100 mg	TB	02	Formocresol líquido	CM3
01	Espironolactona 25 mg	TB	03	Formol 40%	CM3
02	Esponja absorbible hemostática caja	FR	01	Fosf.Pot.1a6mEq/ml(eq.0.5a3mM/ml)fósf.t.	AM
02	Esponja hemostát.colágeno 5 cm x 8 cm	UN	03	Fosfato d/sodio monobásico p.a grado ACS	G
02	Esponja hemostática colágeno 3 cm x 5 cm	UN	03	Fosfato disódico(dibas.)anhid.pa gr. ACS	G
01	Estavudina 30 mg	TB	03	Fr.d/vidr.ambar c/got.d/pera d/gom.10ml	UN
01	Estradiol valerato 10 mg/ml	AM	03	Frasco.d/plást.blanc.d/boc.ancha c/t.30ml	UN
01	Estrogenos 0.1% x 15 g crema	TU	03	Frasco d/plást.blanc.boca anch.c/t x60ml	UN
01	Estrogenos conjugados naturales 0.625 mg	TB	03	Frasco d/plást.estér.tap.ros.c/urocult.	UN
01	Etambutol clorhidrato 400 mg	TB	03	Frasco d/plást.tapa rosc.c/espát.p/heces	UN
01	Etanercept 25 mg	AM	02	Frasco d/soluciones tópica p/coche d/cur	UN
01	Etanercept 50 mg	AM	03	Frasco de plástico tapa a rosca p/orina	UN
01	Etinilestrad.+levonorgest.30µg+150µg.21t	BLT	03	Frasco de vidrio ambar con tapa x 30 ml	UN
01	Etoposido 20 mg / mL x 5 mL	AM	03	Frasco de vidrio ambar con tapa x 60 ml	UN
01	Etravirina 100 mg	TB	03	Frasco de vidrio con tapa color ambar	UN
01	Eupatorium triplinerve (asmachilca)	G	02	Fresa de alta veloc/grano/med/cono/inver	UN
01	Everolimus 0.75 mg	TB	02	Fresa de diam/alta/veloc/grano/grue/cili	UN
01	Exemestano 25 mg	TB	02	Fresa de diam/alta/veloci/gra/med/con/in	UN
03	Extracto fluido de árnica n.f.	G	02	Fresa de diama/alta/velic/grano/grue/cil	UN
02	Eyector de saliva Recto	UN	02	Fresa de diama/alta/veloc/gra/med/fis/ch	UN
01	Fenitoina (sal sódica) 50 mg / mL x 2 mL	AM	02	Fresa de diama/alta/veloc/gra/med/fis/me	UN
01	Fenitoína sódica 50 mg/ml x 5 ml	AM	02	Fresa de diama/alta/veloc/gran/fin/cili	UN
01	Fenoterol 0.5 % x20 ml sol.p/neb.fr.gote	FR	02	Fresa de diama/alta/veloc/gran/medi/cili	UN
01	Fenoximetilpen.(como sal pot.)1,000,000U	TB	02	Fresa de diama/alta/veloc/grano/grue/con	UN
01	Filgrastim 30,000,000 UI	AM	02	Fresa de diama/alta/veloc/grano/grue/fis	UN
01	Filgrastim 48,000,000 UI	AM	02	Fresa de diama/alta/veloc/grano/grue/red	UN
03	Fiola aforada de vidrio borosilicat.25ml	UN	02	Fresa de diama/alta/veloc/grano/med/redo	UN
01	Fitomenadiona 10 mg / mL x 1 mL	AM	02	Fresa de diama/alta/veloc/grano/media/fi	UN
01	Fluconazol 150 mg	TB	02	Fresa de diaman/veloc/grano/grue/fis/med	UN
02	Fresa para craneotomo de acero carbonado	UN	01	Furosemida 10 mg / mL x 2 mL	AM
03	Fucsina diamante	FR	01	Furosemida 40 mg	TB
01	Furazolidona 100 mg	TB	01	Gabapentina 300 mg	TB
01	Ganciclovir (como sal sódica) 500 mg	AM	02	Gasa chica (estampilla) de 5 cm x 5 cm	UN

T: Tipo de producto UM: Unidad de medida

T	DESCRIPCION	UM	T	DESCRIPCION	UM
01	Fenilefrina 10 % gotas oftálmicas	FR	02	Fresa de diama/alt/velo/gra/fino/fisu/me	UN
01	Fenitoina (sal sódica) 100 mg	TB	02	Fresa de diama/alta/veloc/gran/fin/redo	UN
02	Faja inmovilizadora Para hombro	UN	02	Fresa de diama/alta/veloc/grano/grue/cil	UN
01	Fenitoina 100 mg	AM	02	Fresa de diama/alta/veloc/grano/media/re	UN
01	Fenitoina 125 mg/5 ml x 120 ml	FR	02	Fresa de diama/alta/veloci/gra/fin/inver	UN
03	Fenolsulfotaleina(rojo fenol)pa gradoACS	G	02	Fresa de diaman/alta/veloc/grano/gru/fis	UN
02	Férula neumática mano y muñeca 15"	UN	02	Fresa de diamante alta veloc/grano fino	UN
02	Fijador p/proces.automát. p/soluc.20glns	FR	02	Fresa de diman/alta/veloc/grano/grue/red	UN
02	Filtro bacterial y viral - adulto	UN	02	Fresa p/cavi/d/carb/tung/d/alta/vel/cil	UN
02	Filtro de aire para vitreofago	UN	02	Fresa p/cavi/d/carb/tung/d/alta/vel/con	UN
02	Filtro para burbuja de aire	UN	02	Fresa p/cavi/d/carb/tung/d/alta/vel/fis	UN
03	Fiola aforada de vidrio borosilica.250ml	UN	02	Fresa p/cavi/d/carb/tung/d/alta/vel/red	UN
02	Flujómetro pediátrico	UN	02	Fresa quirurgic.de alta velocidad fisura	UN
03	Fluor gel	FR	02	Fresa quirurgica d/alta velocidad redond	UN
01	Fluticasona + salmeterol 125mcg+25mcg/do	FR	02	Funda para mesa de mayo Descartable	UN
02	Forcep pico de loro N.10	UN	01	Furazolidona 50 mg/5 ml x 120 ml + dosif	FR
02	Fórceps p/incisivos caducos inferiores	UN	02	Gancho hook De 35 cm.	UN
02	Fórceps para molar superior derecho	UN	03	Gas esterilizante	TU
02	Fórceps para molar superior izquierdo	UN	02	Gel conductor para electrocardiograma	CM3
02	Fórceps para molares inferiores	UN	01	Gentamicina 0.3 % unguento oftálmico	TU
02	Fórceps para premolares superiores	UN	01	Gentian (gentiana amarella)	CM3
02	Fórceps para raices superiores mediano	UN	03	Glicerina (glicerol) p.a. grado ACS	CM3
02	Fórceps para tercer molar superior	UN	01	Glicerol supositorio	UN
02	Fórceps recto para incisivos	UN	01	Gluconato calcico 10 mg/ml x 10 ml	AM
02	Fórceps recto para incisivos deciduos	UN	01	Gluconato de calcio 10 %(equiv.8.4mg/mL	AM
02	Fórceps universal p/molares superiores	UN	01	Glutaral 2% pH 7.5 - 8 solución	FR
03	Frasco d/plást.blanc.boca anch.c/t 100ml	UN	01	Gonadotrofina corionica 1500 u.i.	AM
03	Frasco d/plást.c/tapa boca ancha x 100ml	UN	02	Gorro para cirujano Descartable	UN
03	Frasco d/plást.c/tapa boca ancha x 60 ml	UN	01	Gorse (ulex europoeus)	CM3
03	Frasco d/plást.tapa rosca p/secrec.bioló	UN	03	Gradilla d/poliprop.p/criovial(microtub)	UN
03	Frasco d/vid.c/tap.roscax1000ml autoclav	UN	03	Gradilla d/poliprop.p/tubo 13mm diámetro	UN
03	Frasco d/vidrio ambar con tapa x 120 ml	UN	03	Gradilla d/poliprop.p/tubo 20mm diámetro	UN
03	Frasco d/vidrio graduado c/tap.boca anch	UN	03	Gradilla d/poliprop.p/tubo 25mm diámetro	UN
02	Frasco de aspiración de vidrio 2800 cc	UN	03	Gradilla de acero inoxidable p/24 tubos	UN
03	Frasco de plástico blanco c/tapa x 1 L	UN	02	Guante de asbesto	UN
03	Frasco de plástico blanco c/tapa x 120ml	UN	02	Guante medico p/simple uso N.6 1/2(par)	UN
03	Frasco de plástico blanco c/tapa x 250ml	UN	02	Guiador de tubo endotraqueal N.05	UN
02	Fres.d.carbur.tugn alta velocidad Fisura	UN	01	Haloperidol 10 mg	TB
02	Fres.d.carbur.tugn alta velocidad redond	UN	01	Haloperidol 5 mg / mL x 1 mL	AM
02	Fresa de alta veloc/gran/fin/cilind/chic	UN	01	Haya Beech (fagus sylvatica)	CM3
02	Fresa de diam/alta/veloc/grano fino/redo	UN	01	Heather (calluna vulgaris)	CM3
02	Fresa de diam/alta/veloc/grano/medi/cili	UN	03	Hemograma automatiz.diferenc.3 estir.kit	PBA
02	Fresa de diam/alta/veloc/grano/medi/redo	UN	01	Hidrocortisona(como succinato sód.)100mg	AM
02	Fresa de diam/alta/veloci/gra/fin/fis/ch	UN	02	Hidróxid.d/calcio base y cataliz.en past	CAJ
02	Fresa de diama/alt/velo/gano/fin/cono/in	UN	03	Hidróxido de aluminio	KG
02	Fresa de diama/alt/velo/gra/fin/fisu/gr	UN	02	Histerómetro de sims de 33 cm	UN
03	Hidróxido de potasio	G	02	Hoja de bisturi N. 11	UN
01	Hierro(como sulf.)+aci.fól.60mgFe+400mcg	TB	02	Hoja de bisturi N. 21	UN
02	Hilo dental	ROL	02	Hoja de bisturí N. 23	UN
01	Hipromelosa gel oftálmico	FR	03	Hoja de eucalipto	G

T: Tipo de producto UM: Unidad de medida

T	DESCRIPCION	UM	T	DESCRIPCION	UM
02	Gasa grande de 10 cm x 10 cm	UN	01	Hidrocortisona succinato 250 mg/2 ml	AM
02	Gasa mediana de 7.5 cm x 7.5 cm	UN	03	Hidroquinona u.s.p. (hidroquinol)	G
02	Gasa parafinada 10 cm x 10 cm	UN	01	Hidroxicloroquina 400 mg (310 mg base)	TB
02	Gel para ecografia	CM3	02	Hidróxido de calcio polvo	G
01	Gelatin.enlaz.a Urea(Polig.)3.5 % x500ml	FR	01	Hidroxietil almidón 6 % x 500 ml	FR
01	Gemfibrozilo 600 mg	TB	01	Hidroxiprogesterona 250 mg	AM
01	Gentamicina (como sulfato) 40mg/mLx2mL	AM	01	Hidroxocobalamina 1 mg / mL x 1 mL	AM
01	Gentamicina 0.3 % ó 3 mg / mL x 5 mL got	FR	01	Hierro (sacarato) 20 mg / mL Fe x 5 mL	AM
01	Gentianella alborosea(glig.)FabrisG.niti	G	01	Hipromelosa 0.3% x 10 ml solución oftalm	FR
01	Geranium ayavacense "pasuchaca" plan/com	G	01	Hipromelosa 2% a 2.5% sol.viscoelást.isot.	UN
01	Glibenclamida 5 mg	TB	02	Hoja de bisturí N. 10	UN
03	Glicerina usp	G	02	Hoja de bisturí N. 15	UN
01	Globulina hiperinmune anti-hepatitis b	AM	02	Hoja de bisturí N. 20	UN
03	Glucosa anhidra	G	02	Hoja de bisturí N. 22	UN
03	Goma arabica polvo usp	G	01	Hormon.d/crec.10UI o más(eq.a3.33mg omás	AM
01	Gonadotrofina corionica 5,000 U.I.	AM	01	Ibuprofeno 100 mg/5mL x 60 mL liqui.oral	FR
01	Gonadotrofina menopáusica humana 75 U.I.	AM	01	Ibuprofeno 400 mg	TB
02	Gorro para enfermera Descartable	UN	01	Ifosfamida 1 g	AM
01	Granisetron 1 mg	TB	01	Imatinib (como mesilato) 100 mg	TB
01	Granisetron 3 mg / mL x 3 mL	AM	01	Imatinib (como mesilato) 400 mg	TB
02	Grapador circular cort.28-29 mm de diáme	UN	01	Imiglucerasa 400 UI	AM
02	Grapador circular cort.31-33 mm de diáme	UN	01	Imipenem + cilastatina(como sal sódica)	AM
02	Grapador de piel	UN	02	Indic.d/proc.-cint.adh.d/esteril.a vapor	M
02	Grapadora qu.lineal no cort.rot.55mmx4.8	UN	02	Indica.biológ.p/esteril.óxid.etil.lec.rá	UN
02	Grapadora quirúr.lineal no cort.60mmx3.5	UN	02	Indica.biológ.p/esterilización.vap.lec.r	UN
02	Grapadora quirúr.lineal no cort.60mmx4.8	UN	02	Indicad.d/proc-clase I d/esteril.a vapor	ROL
02	Grapadora quirúrg.lineal cort.75mm x 3.5	UN	02	Indicad.multiparám.d/esteri.óxido etilen	UN
02	Grapadora quirúrg.lineal cort.75mm x 4.8	UN	02	Indicad.multiparám.d/esterilizac.a vapor	UN
02	Grapadora quirúrg.lineal cortan.80mmx3.	UN	02	Indicador biológ.p/esteril.óxido etileno	UN
02	Guante emplomado tipo quirúrgico (par)	UN	02	Indicador biologico p/esteriliz. a vapor	UN
02	Guante medico p/simple uso N.7.1/2(par)	UN	02	Indicador espec.Test de bowie & dick	UN
02	Guante medico para simple uso N. 7(par)	UN	01	Indometacina 25 mg	TB
02	Guante medico para simple uso N. 8(par)	UN	01	Infliximab 100 mg	AM
02	Guante quirurgico esteril N. 6.1/2 (par)	UN	02	Infusor eslatomérico	UN
02	Guante quirurgico esteril N. 7.1/2 (par)	UN	01	Inmunoglob.human.5g polv.p/iny.ó 5% solu	AM
02	Guante quirurgico esteril N. 8 (par)	UN	02	Inserto para pinza bipolar De 33 cm.	UN
02	Guante quirurgico esteril N.7 (par)	UN	01	Insulina cristalina humana 100 UI / mL x	AM
02	Guiador de tubo endotraqueal N.04	UN	01	Insulina glargina 100 UI/ml x 10 ml	AM
01	Haloperidol (como decanoato)50 mg/mlx1ml	AM	01	Insulina NPH humana 100 UI / mL x 10 mL	AM
01	Haloperidol 2 mg/ml gotas orales x 20 ml	FR	02	Integrador químico de vapor clase V	UN
03	Hemogram.automatiz.diferenc.5 estisp.kit	PBA	02	Intercamb.d/calor y humed.higrosc.c/f.Ad	UN
01	Heparina sódica 5,000 U.I./ml	AM	01	Interfer.beta 1A 30 µg/0.5ml sol.iny.pre	UN
01	Hialuronato(sód)+condr.sul.3%+4%sol.visc	UN	01	Interfer.pegil.alfa 2A 180 ug/0.5 ml sol	AM
01	Hialuronato(sódico)1% soluc.viscoelástica	UN	01	Interferón beta 1B 0.25 mg/mL(25ug/ml)x1	AM
01	Hidr.alu+hidr.mag.c/s dim.400+400mg 120a	FR	03	Ioduro de potasio u.s.p.	G
01	Hidroclorotiazida 12.5 mg	TB	01	Iopamidol 300 mg iodo/ml x 50 ml	AM
01	Hidroclorotiazida 25 mg	TB	01	Iopamidol 370 mg iodo/ml x 50 ml	AM
01	Hidrocort.acetato o clorh.1% cremx20a30g	TU	01	Ipratropio bromuro 20 µg p/dos.x200dos.a	FR

T: Tipo de producto UM: Unidad de medida

T	DESCRIPCION	UM	T	DESCRIPCION	UM
02	Hoja para rasurar	UN	02	Lima hedstroem set del 15 - 40 de 25 mm	UN
01	Holly (illex aquifolium)	CM3	02	Lima set del 15 - 40 de 31 mm	UN
01	Honeysuckle (lonicera caprifolium)	CM3	02	Lima set del 45 - 80 de 31 mm	UN
01	Ibuprofeno 200 mg	TB	02	Línea p/bomba d/infus.c/volutrol microgo	UN
01	Impatiens (impatiens glandulifera)	CM3	02	Línea p/bomba de infusión sin volutrol	UN
02	Indic.quím.mult.intern.por plasm.per.hid	UN	01	Lipidos 20% x 250a500ml(apto p/mezcl.c/l	FR
02	Indicador de parámetro simple a calor se	UN	02	Llave de triple via Descartable	UN
02	Inserto para pinza bipolar	UN	01	Lopinavir + ritonavir 200 mg + 50 mg	TB
01	Insulina lispro 100 U/ml x 10 ml	AM	01	Loratadina 5 mg/5 mlx100ml+dosif.líq.ora	FR
01	Iohexol o Iobitridol 350mg I / mLx100 mL	AM	02	Malla de polipropileno 6"x 6"	UN
02	Ionomero de vidrio autocurable p.base ki	UN	02	Mandil emplom.c/collarín prot.d/tiroides	UN
02	Ionomero de vidrio autocurable p.restaur	UN	02	Mandil emplomado	UN
02	Ionomero de vidrio fotocurable	UN	02	Mandil quirúrgico descartable talla L	UN
01	Isosorbida mononitrato 20 mg	TB	02	Manga d/papel plast.P/ester.75cmx200mt f	ROL
02	Jabon ant.yodop.7%a10%esp.disp.circ.cerr	CM3	02	Manga de polietileno 30 cm	M
02	Jeringa asepto descartable	UN	02	Mango de bisturí N.3 largo	UN
02	Jeringa de vidrio (luer look) 50 cc.	UN	02	Mango de bisturí N.7 largo	UN
02	Jeringa descartable 1 cc. con aguja	UN	02	Mango de sierra gigli estándar	UN
02	Jeringa descartable 10 cc. con aguja	UN	02	Mango para espejo bucal estándar	UN
02	Jeringa descartable 10 cc. sin aguja	UN	02	Mantenedor de apertura bucal para adulto	UN
02	Jeringa descartable 50 cc. sin aguja	UN	02	Mantenedor de apertura bucal para niños	UN
02	Kit de prueba rápida p/detecc.d/VIH 1y2	UN	02	Máscara de anestesia descartable N.3	UN
02	Lámina portaobjeto	UN	02	Máscara de anestesia descartable N.5	UN
03	Laminilla cubre cámara neubauer	UN	02	Mascara nebulizadora para adulto descart	UN
03	Laminilla cubreobjeto 22 x 22 mm	UN	02	Mascara oxigeno c/reserv.pediátrico desc	UN
03	Laminilla cubreobjeto 18 x 18 mm	UN	02	Máscara p/ventil.no invasiv.nasal t/gran	UN
01	Lanatosido C 0.2 mg/ml	AM	02	Máscara p/ventil.no invasiv.nasal t/pequ	UN
02	Lanceta corneoescleral 20 g.	UN	02	Máscara p/ventil.no invasiv.ornas.t/gra	UN
03	Lanceta neonatal descart.con disparador	UN	02	Máscara p/ventil.no invasiv.ornas.t/med	UN
03	Lápiz con punta de diamante	UN	02	Máscara p/ventil.no invasiv.ornas.t/peq	UN
03	Lápiz de cera para marcar vidrio	UN	02	Mascaril.p/protecc.respirator.N°100 o P3	UN
01	Larch (larix decidua)	CM3	02	Mascaril.p/protecc.respiratoria N°95 oP2	UN
01	Leche maternizada Polvo	G	03	Matraz erlenmey.d/vidr.borosilic.1000 ml	UN
02	Legra odontológica williger	UN	03	Matraz volumétrica de vidrio 100 ml	UN
02	Lente intraocular cámara anterior 10.00	UN	03	Matraz volumétrica de vidrio 1000 ml	UN
02	Lente intraocular cámara anterior 23.00	UN	01	Maytenus laevis o M macrocarpa o M kruko	G
02	Lente intraocular cámara posterior 10.00	UN	02	Mecha d/gasa chica doblada 1.5 cm x 50cm	UN
02	Lente intraocular cámara posterior 26.00	UN	02	Mecha de gasa ginecológica 5 cm x 120 cm	UN
02	Lente intraocular cámara posterior 27.00	UN	01	Meropenem 500 mg	AM
02	Lente intraocular cámara posterior 29.00	UN	01	Mesalazina 500 mg	TB
02	Lente plegable para facoemulsificacion	UN	01	Metformina clorhidrato 500 mg	TB
02	Lentes vid.em.crist.tr/0.75mmplomo pr.ex	UN	01	Metronidazol(como benz.)250mg/5 mlx120ml	FR
02	Letras de plomo (juego)	UN	01	Microenemas d/fosf.-bifosf.d/sodio 2-5 g	FR
01	Levodopa + carbidopa 250 mg + 25 mg	TB	02	Microesponja Sobre x 10 unid.	SOB
01	Levofloxacin 500 mg	TB	03	Microtub.plást.p/extracción con EDTA	UN
01	Levomepromazina (como maleato) 100 mg	TB	03	Microtubo d/plást.p/extrac.c/gel separad	UN
01	Lidocaina 10 % spray	FR	01	Lidocaina clorhidrato + epinefrina 2%	CAD
01	Lidocaina 2 %	CAD	01	Mimulus (mimulus guttatus)	CM3
01	Misoprostol 25 mcg	OV	01	Moclobemida 150 mg	TB

T: Tipo de producto UM: Unidad de medida

T	DESCRIPCION	UM	T	DESCRIPCION	UM
01	Irbesartán 150 mg	TB	02	Lente protector Para cirujano	UN
01	Isoflurano 100 ml p/inh	FR	01	Lepidium peruvianum (chacón)sp.nov.(maca	G
01	Isoniazida 100 mg	TB	01	Letrozol 2.5 mg	TB
01	Isosorbida dinitrato 0.1 % x 100 ml	FR	01	Leuprorelina acetato 3.75 mg	AM
01	Isosorbida dinitrato 10 mg	TB	01	Leuprorelina acetato 7.5 mg	AM
01	Isosorbida dinitrato 5 mg sublingual	TB	01	Levomepromazina 25 mg	TB
01	Isosorbida mononitrato 40 mg	TB	01	Levosimendan 12.5 mg	AM
01	Isotretinoína 20 mg	CP	01	Levotiroxina sódica 0.1 mg	TB
01	Isoxsuprina clorhidrato 10 mg	TB	01	Lidocaina c/vasoconst.2%x20ml(s/preserv)	AM
01	Isoxsuprina clorhidrato 5 mg/mL x 2 mL	AM	01	Lidocaina clorhidrato sin epinefrina 2%	AM
01	Itraconazol 100 mg	TB	01	Lidocaina(clorhidrato)2 % x 30g Gel/jale	TU
02	Jabón antis.clorh.2%esp.disp.cir.cerrado	CM3	02	Lima hedstroem set del 15 - 40 de 21 mm	UN
02	Jabon antis.clorh.4%esp.disp.cir.cerrado	CM3	02	Lima hedstroem set del 15 - 40 de 31 mm	UN
02	Jabon antiséptico clorhexidina 4% líquido	CM3	02	Lima hedstroem set del 45 - 80 de 21 mm	UN
02	Jabon antiséptico líquido	CM3	02	Lima hedstroem set del 45 - 80 de 25 mm	UN
02	Jeringa descartable 100 cc. sin aguja	UN	02	Lima hedstroem set del 45 - 80 de 31 mm	UN
02	Jeringa descartable 20 cc. sin aguja	UN	02	Lima set del 15 - 40 de 21 mm	UN
02	Jeringa descartable 3 cc. sin aguja	UN	02	Lima set del 15 - 40 de 25 mm	UN
02	Jeringa descartable 5 cc. sin aguja	UN	02	Lima set del 45 - 80 de 21 mm	UN
02	Jeringa descartable 60 cc. sin aguja	UN	02	Lima set del 45 - 80 de 25 mm	UN
02	Jeringa descartable p/tuberculina 1 cc.	UN	02	Limadura de plata dental	G
02	Jeringa descartable para insulina 1 cc.	UN	02	Línea d/drenaje p/ciclad.d/diál.peritone	UN
02	Jeringa p/toma de muestra d/sangre arter	UN	02	Línea p/bomba d/infus.c/volutrol macrogo	UN
02	Jeringa perfusora de 200 cc.	UN	02	Línea p/bomba d/infus.s/volutrol macrogo	UN
01	Ketamina (como clorhidrato) 50 mg/ml	AM	02	Línea para bomba de infusión	UN
01	Ketoconazol 200 mg	TB	01	Linezolid 600 mg	TB
01	Ketotifeno 1 mg	TB	01	Litio carbonato 300 mg	TB
02	Kit cat.perm.dob.lúm.p/hem.ad.14-15fr,40	UN	02	Llave de doble via Descartable	UN
02	Kit cat.perm.dob.lúm.p/hem.ad.14-15fr,55	UN	01	Lopinav.+ritonavir400mg+100mg/5 mLx160mL	FR
03	Kit compl.p/gas.y electrol.sang.arterial	PBA	01	Loratadina 10 mg	TB
01	Kit de esencias florales de bach	UN	01	Losartan 50 mg	TB
01	Lactulosa 3,3 g/5 ml jbe.x 240 a 300 ml	FR	02	Lubricante p/máquin.esterilizadora spray	UN
02	Lámina de acetato para férula	UN	01	Macro.3350+pot.clo+sod.cloru+sod.b.c.ó s	UN
03	Lámina portaobjeto 25 x 75 mm	UN	02	Malla de polipropileno 10" x 14"	UN
01	Lamiv.+zidovud.+nevira.150mg+300mg+200mg	TB	02	Malla de titanio 15 mm x 180 mm	UN
01	Lamivudina + zidovudina 150 mg + 300 mg	TB	02	Malla prefor.p/piso d/orb.0.3mmm grosor	UN
01	Lamivudina 150 mg	TB	02	Mandil esteril descartable talla L	UN
01	Lamivudina 50 mg/5 ml	FR	02	Mandil esteril descartable talla M	UN
01	Lamotrigina 50 mg	TB	02	Manga d/papel plastif.esteril.30x8cm fue	CM
02	Lanceta descartable	UN	02	Manga d/papel plastif.p/esteriliz.08 cm	M
03	Lanolina anhidra usp	KG	02	Manga d/papel plastif.p/esteriliz.12 cm	M
02	Lapiz p/electrocauterio monopolar	UN	02	Manga d/papel plastif.p/esteriliz.20 cm	M
01	Latanoprost 0.005 % x 2.5 mL gotas oftál	FR	02	Manga de polietileno 20 cm	M
01	Leche, fórmula espec.p/prematuros polvo	G	02	Manga p/cirug.laparoscópico.mano asistid	UN

T: Tipo de producto UM: Unidad de medida

T	DESCRIPCION	UM	T	DESCRIPCION	UM
01	Leflunomida 20 mg	TB	01	Manitol 20 % x 500 ml p/inf.iv	FR
01	Lenalidomida 10 mg	CP	02	Mascara de oxigeno de venturi descartabl	UN
02	Mascara oxigeno c/reservorio adulto desc	UN	02	Mascara nebulizadora pediátrico descarta	UN
02	Mascarilla aseptica c/visor protect.desc	UN	01	Nitrofurantoina 100 mg	TB
02	Mascarilla aseptica Descartable	UN	01	Nitrofurantoina 25mg/5ml susp.x100mlómás	FR
01	Mebendazol 100 mg	TB	01	Nitroglicerina 5 mg/ml	AM
01	Mebendazol 100 mg/5 mL x 30 mL susp.oral	FR	01	Norepinefrina(c/ácido tartrat)1mg/mgx4ml	AM
01	Medroxioprogesterona acetato 150mg/mLx1mL	AM	01	Norfloxacin 400 mg	TB
01	Medroxioprogesterona acetato 5 mg	TB	01	Notholaena nivea "cuti cuti"	G
01	Meglumina(antimo.d/n-metil gluc)1.5g/5ml	AM	01	Nutr.enter.compl.hipert.polime(ver eett	G
01	Melissa officinalis L. (toronjil)	G	01	Nutriente enteral complet.péptido líquido	CM3
02	Mercurio dental	G	01	Nutriente enteral polimétrico liquido al	CM3
01	Mesna 100 mg/ml x 4 ml	AM	01	Nutriente isot.polim.mín.40g d/proteí/1L	CM3
01	Metamizol sódico 500 mg / mL x 2 mL	AM	02	Obturador de plástico para prolongador	UN
01	Metformina clorhidrato 850 mg	TB	01	Octreotide acetato 20 mg d/liberac.lenta	AM
01	Metildopa 250 mg	TB	01	Olanzapina 10 mg	TB
03	Metilo salicilato usp	G	01	Omeprazol (como sal sódica) 40 mg	AM
01	Metilprednisolona(sodio succ.acet.)500mg	AM	01	Omeprazol 20 mg	TB
01	Metoclopramida clorhidrato 10 mg	TB	01	Ondansetron (como clorhidrato) 8 mg	TB
01	Metoclopramida clorhidrato 5mg/mLx2mL	AM	01	Ondansetron (como clorhidrato)2mg/mlx4ml	AM
01	Metotrexate 50 mg (sin preservantes)	AM	01	Orfenadrina citrato 100 mg	TB
01	Metotrexato (como sal sódica) 2.5 mg	TB	01	Oseltamivir 75 mg	CP
01	Metotrexato(como sal sódica)25mg/mlx20ml	AM	01	Oxacilina 500 mg p/inf.iv.	AM
01	Metronidazol 125 mg/5ml susp.oral x120ml	FR	01	Oxaliplatino 100 mg	AM
01	Metronidazol 5 mg/mL x 100 mL P/INF IV	FR	01	Oxibutinina clorhidrato 5 mg	TB
01	Metronidazol 500 mg	TB	03	Oxidasa	CM3
01	Midazolam (como clorhidrato)1mg/mLx5mL	AM	03	Óxido de zinc usp	G
01	Midazolam (como clorhidrato)5mg/mLx10mL	AM	01	Oxitocina 10 UI / mL x 1 mL	AM
02	Minitornil.d/titanio 1.5x4mm-sist.1.5mm	UN	01	Paclitaxel 30 mg	AM
02	Minitornil.d/titanio 1.5x6mm-sist.1.5mm	UN	01	Pamidronico ácido (sal sódica) 90 mg	AM
01	Minthostachys setosa Brig. (muña)	G	02	Panel de marcadores cardiacos troponina	UN
01	Mirtazapina 30 mg	TB	03	Paño plastificado de bioseguridad para	UN
01	Misoprostol 200 mcg	OV	02	Papel articular de una arcada block	UN
01	Mitomicina 2 mg	AM	02	Papel crepado 40 cm x 40 cm	HJ
01	Mitoxantrona (como Clorhidrato) 20 mg	AM	02	Papel crepado 90 cm x 90 cm	HJ
01	Moxa de 10 - 20 cm	UN	02	Papel milimet. p/electrocardiog. 45mm	CM
01	Moxifloxacin 400 mg	TB	02	Papel milimet.p/electrocardiog.50mm x 1	CM
01	Mupirocina 2 % ungüento tópico x 15 g	TU	02	Papel milimetrado p/electrocardiograma	ROL
01	Nafazolina 0.1 % ó 1 mg/mL 15 mL got.oft	FR	03	Papel para espirómetro	ROL
01	Naproxeno (como sal sódica) 500 mg	TB	02	Papel termico para esterilizadora a vapo	CM
01	Naproxeno 250 mg(base) ó 275 mg(sal sódi	TB	01	Paracetamol 100 mg/ml gotas orales x15ml	FR
01	Neostigmina metilsulfato 0.5mg ó 500mcg/	AM	01	Paracetamol 500 mg	TB
01	Nifedipino 30 mg de liberación prolongad	TB	02	Paramonoclorofenol alcanforado	CM3
01	Nifedipino 60 mg de liberación prolongad	TB	01	Paricalcitol 5 mcg/ml x 1 mL	AM
01	Nimodipino 30 mg	TB	02	Pasta adhesiva para electroencefalograma	UN
01	Nistatina 100,000 UI/ml gtas.oralessx12ml	FR	02	Pasta alveolar	UN
01	Nistatina 25,000U.I./gx60g crema vaginal	TU	02	Pasta para profilaxis	UN

T: Tipo de producto UM: Unidad de medida

T	DESCRIPCION	UM	T	DESCRIPCION	UM
01	Monoetanolamina, oleato de 5 %	AM	02	Película p/mamografía de 8"x10" digital	UN
01	Montelukast 10 mg	TB	02	Película radiog.11"x14"sensible al verde	UN
03	Mortero chico con pilón	UN	01	Penicilina clemizol 1,000,000 U.I. c/dil	AM
02	Mortero de vidrio con pilón c/amalgama	UN	01	Perezia/multifl/(bonpl)less"escorzonera"	G
01	Moxifloxacin 0.5 % x 5 mL sol.oftálmica	FR	01	Periciazina 40 mg/ml (1mg/gota) x 30ml	FR
01	Muehlenbeckia volcanica benth. (mullaca)	G	03	Perlas de vidrio	G
01	Multivitamín.c/ácid.fólic,vit.B12 adulto	AM	03	Peróxido d/hidróg.conc.30% p/v (100v)usp	CM3
01	Mustard (sinapis arvensis)	CM3	02	Pezonera	UN
01	Neviparina 200 mg	TB	03	Piceta de plástico x 250 ml	UN
01	Nifedipino 10 mg	TB	03	Piceta de plástico x 500 ml	UN
01	Nistatina (crema vaginal)	TU	02	Piedra de arkansas modelo fisura	UN
01	Nitroglicerina 5 mg parches	UN	02	Piedra de arkansas modelo flama	UN
01	Nitroprusiato de sodio 50mg/5ml p/inf.iv	AM	02	Piedra de arkansas modelo redonda	UN
02	Numeros de plomo Juego	UN	01	Pilocarpina 2% x10-15mL solución oftálmic	FR
01	Nutr.ent.p/insufic.renal líq.(ver eett)	CM3	02	Pin/d/fija/p/colan/t/olsen/end/5mmx30-40	UN
01	Nutr.enter.p/insuf.respir.líq.(ver eett)	CM3	01	Pine (pinus sylvestris)	CM3
01	Ofloxacin 0.3% x 5 ml solución otica	FR	01	Pink monkeyflower (mimulus lewisii)	CM3
01	Ofloxacin 200 mg	TB	02	Pinz.porta alg.estr. tipo london college	UN
01	Olive (olea europaea)	CM3	02	Pinza castroviejo	UN
01	Orciprenalina 20 mg	TB	02	Pinza cesta p/artr.curv.45°izq.3.4mmx130	UN
01	Orfenadrina citrato 30 mg/ml x 2 ml	AM	02	Pinza cesta p/artroscopio recta 3.0 mm	UN
01	Oxacilina 1 g (con diluyente)	FR	02	Pinza clamp vascular satinsky 18 cm x4cm	UN
03	Oxalato de potasio	FR	02	Pinza de biopsia fenestrada Con aguja	UN
02	Oxido de zinc polvo	G	02	Pinza de disección sin diente 14 cm	UN
02	Pantalla reforz.inten.sens.verde 14"x17"	UN	02	Pinza grasper para cirugía laparoscópica	UN
02	Pantalla reforz.intens.sens.verde30x40cm	UN	02	Pinza gubia alveolotomo 17.5 cm	UN
02	Pantalon descartable talla L	UN	01	Piperacilina/tazobactan 4 g+500 mg IV	AM
02	Pantalón descartable talla M	UN	03	Pipeta automat.grad.rang.míni.1ul y 10ul	UN
02	Pantalón descartable talla XL	UN	03	Pipeta automática rango fijo 500 ul	UN
02	Papel crepado 120 cm x 120 cm	HJ	03	Pipeta grad.vid.borosilic. 1 ml al 1/100	UN
02	Papel crepado 75 cm x 75 cm	HJ	03	Pipeta grad.vid.borosilic. 10 ml al 1/10	UN
02	Papel crepado 90 cm x 90 cm x 250 hojas	PQ	03	Pipeta grad.vid.borosilic. 2 ml al 1/100	UN
03	Papel glacine x pliego	UN	03	Pipeta grad.vid.borosilic. 5 ml al 1/10	UN
02	Papel milimetrado para monitor fetal	ROL	03	Pipeta pasteur de plástico de 1 ml a 2ml	UN
03	Papel para espectrofotómetro	ROL	03	Pipeta pasteur de plástico de 3 ml a 5ml	UN
02	Papel para impresora perimetrico	ROL	03	Pipeta pasteur de vidrio x 250 mm	UN
02	Papel termos.p/prueba d/esfuerz216x280mm	HJ	03	Pipeta terminal x 1 ml. graduada 1/100	UN
03	Papel termosensible avl	ROL	03	Pipeta terminal x 2 ml. graduada 1/100	UN
02	Papel termosensible p/electrocardiograma	ROL	03	Piramidon	G
02	Papel termosensible rollo p/uso ecográfi	UN	01	Pirazinamida 500 mg	TB
01	Paracetamol 100-300 mg supositorio	SU	02	Placa ang.condil.dcp 95° 70 lám.7 agujer	UN
01	Paracetamol 120 mg/5 ml jarabe x 60 ml	FR	02	Placa ang.condil.dcp 95° 70 lám.9 agujer	UN
03	Parafina sólida en lentejas	G	02	Placa ang.condil.dcp 95° 80 lám.7 agujer	UN
02	Parafina terapeuti.punto d/fusion 48-70°	G	02	Placa ang.condilea dcp 95° 60 lám.x9aguj	UN
03	Paraformaldehido + formalina	G	02	Placa ang.intertroc.dcp 130° 70 lám.5agu	UN
02	Película de impresión seca 14" x 17"	UN	02	Placa estrecha d.c.p 4.5mm x de 07 agujer	UN
02	Placa angulada dcs 06 orificios	UN	03	Placa petri est.plas.desc.15x150mm sin.d	UN
02	Placa d.c.p.pequeños frag.3.5mm x 9 aguj	UN	03	Placa porta plastilina p/microhematocri.	UN
03	Placa de porcelana excavada	UN	02	Placa radiográfica oclusal adulto	UN
02	Placa estrecha d.c.p	UN	02	Placa radiográfica periapical adulto	UN
02	Placa radiográfica periapical pediátrico	UN	02	Placa recta ancha d.c.p	UN

T: Tipo de producto UM: Unidad de medida

T	DESCRIPCION	UM	T	DESCRIPCION	UM
03	Nitrato de plata en cristales u.s.p.	G	03	Placa petri est.d/plá.desc.15x100mms/div	UN
01	Nitrofural 0.2 % solución x 1 L	FR	02	Placa retor(indife)descar.P/electroc.ped	UN
01	Nitrofural 0.2% x 500 g pomada	POT	02	Placa retorno indiferente adulto	UN
02	Pelíc.radiog.pan.dental sens.ver.15x30cm	UN	01	Poison oak (rhus diversiloba)	CM3
02	Película de impresión seca 8" x 10"	UN	01	Pomegranate (punica granatum)	CM3
02	Película de protección cutánea spray	FR	01	Posaconazol 40 mg/mLx100mL o más sol.ora	FR
02	Película grano fino 18x24cm sensib.verde	UN	01	Prednisolona acetato 1% x 5 mL gotas oft	FR
02	Película grano fino 24x30cm sensib.verde	UN	01	Prednisona 20 mg	TB
02	Película p/radiografía de 14"x17" digita	UN	01	Prednisona 5 mg	TB
02	Película radiog.14"x14"sensible al verde	UN	01	Prednisona 50 mg	TB
02	Película radiog.14"x17"sensible al verde	UN	02	Preservativo de látex lubricado	UN
02	Película radiogr.8"x10"sensible al verde	UN	03	Probeta d/vidrio borosil.graduada 2000ml	UN
02	Película radiográf.18x24cm sensibl.verde	UN	03	Probeta d/vidrio borosilic.graduada 50ml	UN
02	Película radiograf.24x30cm sensibl.verde	UN	03	Probeta d/vidrio borosilic.graduada500ml	UN
02	Película radiográf.30x40cm sensibl.verde	UN	01	Progesterona 100 mg	TB
01	Penicilamina 250 mg	TB	01	Propafenona clorhidrato 150 mg	TB
01	Periciazina 1 mg/gota	FR	01	Proparacaina ó proximetacaina 0.5% x 15mL	FR
01	Periciazina 10 mg	TB	03	Propilenglicol usp (glicol propileno)	CM3
01	Permetrina 5 % crema x 60 g	TU	01	Propofol 1% ó 10 mg/mL x 20 mL	AM
03	Peróxido d/hidróg.3% p/v(10v)usp(agua ox	CM3	01	Propranolol clorhidrato 40 mg	TB
01	Peróxido d/hidrógeno 3% (10 vols) x 1 L	FR	02	Prót.revis.d/rodil.c/charn.y sist.rot.me	UN
01	Peumus boldus Mol. (boldo)	G	01	Protamina sulfato ó clorhidrato 10 mg/ml	AM
01	Phyllanthus niruri L. (chancapiedra)	G	02	Próte.total de cade.cement.p/cirugi/revi	UN
02	Pinz.agarr.endosc.c/mand.fenest.dien.5mm	UN	02	Protec.ocular fototer.desc.recien nacido	UN
02	Pinz.disec.endosc.t/maryland 5mmx30-40cm	UN	02	Protector ocular material sintético, tam	UN
02	Pinz.disec.endosc.t/maryland 5mmx45-50cm	UN	02	Prótesis parcial thompson N.38	UN
02	Pinza bozeman curva 23 cm	UN	02	Prótesis parcial thompson N.40	UN
02	Pinza de agarre endoscopica 5mmx42a50cm	UN	02	Prótesis total de cadera cementada	UN
02	Pinza de disección con diente 15 cm (6")	UN	02	Prótesis total de cadera no cementada	UN
02	Pinza de tracción de 5 mm.	UN	02	Prótesis total de rodilla cementada	UN
02	Pinza de traccion endoscopica 5mmx30a35	UN	02	Prueba rap.p/detec.d/antic.virus HIV1,2	UN
02	Pinza de traccion endoscopica 5mmx42a50	UN	03	Punte.univ.p/pip.aut.rang.mín.200-1000ul	UN
02	Pinza foerster ballenger curva de 24 cm	UN	03	Punter.univ.p/pipet.aut.rang.mín.5-200ul	UN
02	Pinza maryland 5 mm descartable	UN	01	Quetiapina 200 mg	TB
02	Pinza rochester pean curva 18 cm (7")	UN	01	Raloxifeno 60 mg	TB
03	Pipeta automat.grad.ran.mín200 y 1000ul	UN	01	Raltegravir 400 mg	TB
03	Pipeta automat.grad.rango mín.40 y 200ul	UN	01	Ranitidina (como clorhidrato) 300 mg	TB
03	Pipetor grad.rango 1 a 10 ml con frasco	UN	01	Ranitidina (como clorhidrato)25mg/mLx2mL	AM
01	Piridostigmina bromuro 60 mg	TB	03	React.d/bilirrubina total y fraccionada	PBA
01	Piridoxina clorhidrato 50 mg	TB	03	Reactivo CK-MB cinético	PBA
02	Placa angulada dhs 135° 4 agujeros	UN	03	Reactivo d/gamma glutamil transpeptidasa	PBA
02	Placa angulada dhs 135° 6 agujeros	UN	03	Reactivo d/Proteína e/LCR otros liq.biol	PBA
02	Placa d.c.p. pequeños fragmentos	UN	03	Reactivo de acido urico	PBA
02	Placa d/osteosintesis p/tibia distal/sis	UN	03	Reactivo de albúmina	PBA
02	Placa de 1/3 de tubo	UN	03	Reactivo de amilasa	PBA

T: Tipo de producto UM: Unidad de medida

T	DESCRIPCION	UM	T	DESCRIPCION	UM
03	Podofilina u.s.p. (resina de podofilo)	G	01	Salbutamol(sulf)2mg/5ml jbe.x150 a 200ml	FR
02	Poncho quirúrgico descartable	UN	02	Scalp vein N.20	UN
02	Porta aguja 13 cm.	UN	02	Scalp vein N.22	UN
02	Porta amalgama ivory doble extremo metal	UN	02	Scalp vein N.23	UN
01	Prazicuantel 150 mg	TB	01	Scleranthus (scleranthus annuus)	CM3
01	Prednisona 5 mg/5 mlx120m+dosif.jbe/susp	FR	02	Sellante d/fosa y fisura fotocurable kit	UN
03	Probeta d/plást.graduada d/2000 ml c/asa	UN	02	Set de catéter percutáneo	UN
03	Probeta d/vidrio boros/graduada de 10 ml	UN	02	Set de monitoreo hemodinamico Con domo	UN
03	Probeta d/vidrio.borosili.graduad.1000ml	UN	02	Set de ventosas de vidrio	UN
03	Probeta d/virdio borosili.graduada 250ml	UN	02	Sistema abierto de anestesia pediátrica	UN
02	Probeta p/ctrol.del tiempo d/coagul.acti	UN	01	Smallanthus sonchifolius "yacon"	G
01	Propranolol clorhidrato 10 mg	TB	01	Soluc.d/aminoác.c/electrolito 8.5%x500ml	FR
01	Prostaglandina E1 500 ug/ml inyectable	AM	02	Soluc.iodóforo (yodo povidona) 9-12 %	CM3
02	Prót.d/rodilla cement.comp.tibial medium	UN	01	Soluc.sal.bal.fór.est.alt/bja densx500ml	FR
02	Prót.d/rodilla cement.comp.tibial small	UN	02	Solución de glicina 1.5 % x 3 litros	BOL
02	Protector de transductor	UN	02	Solución p/limpieza de pantallas líquido	CM3
02	Prótes.d/rodilla cement.compon.femor. M	UN	02	Sonda aspirac.endotraq. N.16(descartable	UN
02	Prótes.d/rodilla cement.compon.femor. S	UN	02	Sonda d/aspir.endotraq.circ.cerrado N.06	UN
02	Prótesis austin moore estrechas N.40 mm	UN	02	Sonda d/aspir.endotraq.N.06(descartable)	UN
02	Prótesis austin moore estrechas N.41 mm	UN	02	Sonda de alimentacion N.06 (descartable)	UN
02	Prótesis austin moore estrechas N.42 mm	UN	02	Sonda de alimentación N.10 (descartable)	UN
02	Prótesis austin moore estándar N.38	UN	02	Sonda de alimentación N.12 (descartable)	UN
02	Prótesis austin moore estándar N.39	UN	02	Sonda foley 2 vias N.08 (descartable)	UN
02	Prótesis austin moore estándar N.40	UN	02	Sonda foley 2 vias N.10 (descartable)	UN
02	Prótesis austin moore estándar N.41	UN	02	Sonda foley 2 vias N.12 (descartable)	UN
02	Prótesis austin moore estándar N.42	UN	02	Sonda foley 2 vias N.16 (descartable)	UN
02	Prótesis austin moore estándar N.43	UN	02	Sonda foley 2 vias N.20 (descartable)	UN
02	Prótesis austin moore estándar N.44	UN	02	Sonda foley 3 vias N.22 (descartable)	UN
02	Prótesis austin moore estándar N.45	UN	02	Sonda foley 3 vias N.24 x 30-50 cc.	UN
02	Prótesis austin moore estándar N.46	UN	02	Sonda kerh N.12 (descartable)	UN
02	Prótesis austin moore estándar N.47	UN	02	Sonda kerh N.14 (descartable)	UN
02	Prótesis austin moore estándar N.48	UN	02	Sonda kerh N.16 (descartable)	UN
02	Prótesis austin moore estándar N.49	UN	02	Sonda nasogástrica N.08 (descartable)	UN
02	Prótesis austin moore estándar N.50	UN	02	Sonda nasogastrica N.14 (descartable)	UN
02	Prótesis austin moore estándar N.51	UN	02	Sonda nelaton de jebe N.12	UN
02	Prótesis parcial thompson N.41	UN	02	Sonda nelaton de jebe N.14	UN
02	Prótesis parcial thompson N.42	UN	02	Sonda nelaton N.06 (descartable)	UN
02	Prótesis parcial thompson N.43	UN	02	Sonda nelaton N.10 (descartable)	UN
02	Prótesis parcial thompson N.44	UN	02	Sonda nelaton N.12 (descartable)	UN
02	Prótesis parcial thompson N.46	UN	02	Sonda nelaton N.16 (descartable)	UN
02	Prótesis parcial thompson N.48	UN	02	Sonda nelaton N.18 (descartable)	UN
02	Prótesis parcial thompson N.50	UN	02	Sonda periodontal Simple	UN
03	Puntera universal par/automática 1-10 ul	UN	02	Sonda rectal N.28 (descartable)	UN
01	Ranitidina (como clorhidrato) 150 mg	TB	02	Sonda rectal N.30 (descartable)	UN
03	React.p/electrolitos séricos kit complet	PBA	02	Soporte lumbrosaco talla x-s	UN
03	Reactivo de glucosa	CM3	01	Retinol (como palmitato) 50,000 UI	TB
02	Rec.p/descarte d/mat.punz.cort.d/cart.7L	UN	02	Revelador p/proces.manual p/soluc.5 glns	FR
02	Recolector urinario pediátrico	UN	01	Ribavirina 200 mg	TB
01	Red chesnut (aesculus carnea)	CM3	01	Rock rose (helianthemum nummularium)	CM3
01	Remedio de rescate "rescue remedy"	CM3	03	Rojo de metilo p.a. grado ACS	G
02	Resina fotocurable kit	UN	02	Sabana quirúrgica descartable 1 1/2 plaz	UN
01	Salbutamol (sulfato) 4 mg	TB	02	Soporte ortopédico bilateral	UN

T: Tipo de producto UM: Unidad de medida

T	DESCRIPCION	UM	T	DESCRIPCION	UM
02	Placa de 1/3 de tubo 3.5mm x 06 agujeros	UN	01	Sales d/rehid.oral(fór.OMS)20.5g p/dis1L	SOB
03	Placa petri d/vid.borosi.15x100mm c/tapa	UN	01	Saquinavir mesilat.500mg(No debe req.ref	TB
03	Reactivo de bilirrubina directa	PBA	02	Scalp vein N.21	UN
03	Reactivo de bilirrubina total	PBA	01	Selegilina 5 mg	TB
03	Reactivo de calcio	PBA	01	Senecio tephrosioides turcz(huamanripa)	G
03	Reactivo de CK total	PBA	01	Sertralina hidrocioruro 50 mg	TB
03	Reactivo de colesterol HDL directo	PBA	02	Set de monitoreo hemodinamico Sin domo	UN
03	Reactivo de colesterol LDL directo	PBA	02	Set de tubuladura p/cicladora d/diálisis	UN
03	Reactivo de colesterol total enzimático	PBA	01	Sevoflurano 250 ml p/inh	FR
03	Reactivo de creatinina cinética	PBA	01	Sildenafil 100 mg	TB
03	Reactivo de deshidrogenasa láctica	PBA	01	Simvastatina 20 mg	TB
03	Reactivo de fosfatasa alcalina	PBA	01	Simvastatina 40 mg	TB
03	Reactivo de fósforo	PBA	02	Siste.d/deriv.vent.per.pudenz pr.baj.ad.	UN
03	Reactivo de glucosa enzimática	PBA	02	Sling transobturatriz o kit p/colocac.de	UN
03	Reactivo de hierro sérico	PBA	01	Snapdragon (antirrhinum majus)	CM3
03	Reactivo de lipasa	PBA	01	Sodio acetato 2 mEq/ml de Na x 20 ml	AM
03	Reactivo de magnesio	PBA	01	Sol.con.hemo.bicarbon.fe.c/35-39mEq/L bi	FR
03	Reactivo de proteínas totales	PBA	01	Sol.p/diál.perit(sist.desc)2.3-2.5%x2.5L	FR
03	Reactivo de transaminasa TGO - AST	PBA	01	Sol.p/diál.perit(sist.desc)2.3-2.5%x2L	FR
03	Reactivo de transaminasa TGP - ALT	PBA	01	Sol.p/diálisis perit(sist.des)4.25%x2.5L	FR
03	Reactivo de triglicéridos enzimático	PBA	01	Sol.p/diálisis perit(sist.desc)1.5%x2.5L	FR
03	Reactivo urea enzimática	PBA	01	Sol.p/diálisis perit.(sist.desc)4.25%x2L	FR
02	Rec.p/descarte d/mat.punz.cort.d/poli.7L	UN	01	Sol.p/diálisis perit.1.5%x2 L(c/sis.des)	FR
02	Recarg.p/grap.quir.line.no cort.60mmx3.5	UN	01	Soluc.d/amin.p/lact.y prem.10%x100a250ml	FR
02	Recarg.p/grap.quir.line.no cort.60mmx4.8	UN	01	Soluc.d/aminoác.c/electrolitos 10%x500ml	FR
02	Recarg.p/grap.quir.line.no cort.90mmx4.8	UN	01	Soluc.d/aminoác.p/insuf.renal 500ml (c/a	FR
02	Recarg.p/grapad.quirúr.lin.cort.55mmx3.5	UN	01	Soluc.p/diálisis perit.2.3-2.5 % x 5 L	FR
02	Recarg.p/grapad.quirúr.lin.cort.55mmx4.8	UN	01	Soluc.p/diálisis peritoneal 1.5 % x 5 L	FR
02	Recarg.p/grapad.quirúr.lin.cort.75mmx3.5	UN	01	Solución concentrada p/hemodiál.(acida)	FR
02	Recarg.p/grapad.quirúr.lin.cort.75mmx4.8	UN	02	Sonda aspirac.endotraq.N.12(descartable	UN
02	Resp.p/prot.frent.pat.trasm.aer.med.o es	UN	02	Sonda aspirac.endotraq.N.14 (descartable	UN
02	Revelador de placa bacteriana en tableta	UN	02	Sonda aspirac.endotrasq.N.10(descartable	UN
02	Revelador p/proces.automát.p/soluc.20gls	FR	02	Sonda aspiración endotraq.N.08(descartab	UN
01	Rifamp.100 mg/5ml susp.or.o jbe.x60a100	FR	02	Sonda d/aspir.endotraq.circ.cerrado N.14	UN
01	Rifampicina 300 mg	CP	02	Sonda d/nutric.enter.c/peso dist.radiopa	UN
01	Risperidona 2 mg	TB	02	Sonda de alimentación N.04 (descartable)	UN
01	Ritonavir 100mg(de cont.semisólid.6 gel)	CP	02	Sonda de alimentacion N.08 (descartable)	UN
01	Rituximab 10 mg/mL x 10 mL	AM	02	Sonda de alimentación naso u orogástrica	UN
01	Rituximab 10 mg/mL x 50 mL	AM	02	Sonda de nutrición enteral N.10 x 120 cm	UN
01	Rivastigmine 3 mg	TB	02	Sonda de nutrición enteral N.12 x 120 cm	UN
01	Rocuronio (bromuro) 10 mg/mL x 5 mL	AM	02	Sonda esofág.simpl.d.gasto cardíac.c.dop	UN
02	Sabana esteril descartable	UN	02	Sonda foley 2 vias d/silico.d/lar.perman	UN
01	Saguaro (cereus giganteus)	CM3	02	Sonda foley 2 vias N.14 (descartable)	UN
01	Saint johns wort (hypericum perforatum)	CM3	02	Sonda foley 2 vias N.18 (descartable)	UN
01	Sal ferr.15mg Fe elemen./5ml jbe x 180ml	FR	02	Sonda foley 3 vias N.20 (descartable)	UN
01	Sal ferrosa 60 mg fe elemental	TB	01	Salbutamol (como sulfato)100µg/dos.x200d	FR
02	Sonda nasogastrica N.10 (descartable)	UN	02	Sonda nelaton N.14 (descartable)	UN
02	Sonda nasogastrica N.12 (descartable)	UN	02	Sonda rectal N.22 (descartable)	UN
02	Sonda nasogastrica N.16 (descartable)	UN	02	Sonda rectal N.24 (descartable)	UN
02	Sonda nasogastrica N.18 (descartable)	UN	01	Sorafenib 200 mg	TB
02	Spray de silicona 10 % para papanicolao	UN	01	Succinilcolina cloruro(suxametonio)500mg	AM

T: Tipo de producto UM: Unidad de medida

T	DESCRIPCION	UM	T	DESCRIPCION	UM
01	Sucralfato 1 g/5 ml susp.oral x180a200ml	FR	02	Sutura polipropileno N.6/0 c/2a red.13mm	SOB
03	Suero anti A	CM3	02	Sutura seda negra tren.N.2/0c/a1/2cc20mm	SOB
03	Suero anti B	CM3	02	Sutura seda negra tren.N.2/0c/a1/2cc25mm	SOB
03	Suero anti D monoclonal	CM3	02	Sutura seda negra tren.N.2/0c/a1/2cr20mm	SOB
03	Suero anti IgG anti C3d poliesp(antig.hu	CM3	02	Sutura seda negra tren.N.3/0c/a1/2cc20mm	SOB
02	Sujetador d/tubo endotraqueal plást.desc	UN	02	Sutura seda negra tren.N.3/0c/a1/2cc25mm	SOB
01	Sulf.d/bario mayor 96%(micromi.oral)polv	G	02	Sutura seda negra tren.N.4/0c/a1/2cc15mm	SOB
01	Sulf.mag10%-20%(eq.0.8mEq/ml Mg- 1.6mEq/m	AM	02	Sutura seda negra tren.N.4/0c/a1/2cr15mm	SOB
01	Sulfacetamida 10-15%x10-15 mL gotas oftá	FR	02	Sutura seda negra tren.N.4/0c/a3/8cc15mm	SOB
01	Sulfad.d/plata 1% crema tópi.x 400-500 g	POT	02	Sutura seda negra tren.N.4/0c/a3/8cc20mm	SOB
01	Sulfamet+trimetop.200mg/40mg/5 ml x60 ml	FR	02	Sutura seda negra tren.N.5/0c/a1/2cr15mm	SOB
01	Sulfametoazol+trimetoprima 800mg+160 mg	TB	02	Sutura seda negra tren.N.5/0c/a3/8cc20mm	SOB
01	Sulfasalazina 500 mg	TB	02	Sutura seda negra trenz.N.0 c/a1/2cc25mm	SOB
01	Sulfato d/bario c/equi.(uso rectal)polvo	G	02	Sutura seda negra trenz.N.0 c/a1/2cr30mm	SOB
03	Sulfato de zinc u.s.p.	G	02	Sutura seda negra trenz.N.1 c/a1/2cr25mm	SOB
01	Sulpirida 200 mg	TB	02	T de cobre	UN
01	Sunitinib 25 mg	TB	01	Tacrolimus 1 mg	CP
01	Surfactante pulmonar natural	AM	03	Talco uso farmaceutico usp	G
02	Sut.acid.pol.N.1c/a1/2cr40mm(±2)	SOB	01	Talidomida 100 mg	TB
02	Sut.acid.pol.N.2/0c/a1/2cr30mm(±2)	SOB	01	Tegafur + uracilo 100 mg + 224 mg	TB
02	Sut.acid.pol.N.3/0c/a1/2cr20mm(±2)	SOB	01	Temozolamida 100 mg	CP
02	Sut.acid.pol.N.3/0c/a1/2cr25mm(±2)	SOB	01	Temozolamida 250 mg	CP
02	Sut.acid.polig.N.4/0c/a1/2cr20mm±2	SOB	01	Teofilina 250mg(de liberación prolongada	TB
02	Sut.acid.pplig.N.5/0c/a1/2cr15mm±2	SOB	01	Teofilina 27mg a 30mg/5 ml jbe.x 120 ml	FR
02	Sut.acido poliglicol.N.2/0c/a 3/8cc 30mm	SOB	02	Termo porta vacuna	UN
02	Sut.pol.mul.c/alm.tef.N.2/0c/2a red.20mm	SOB	02	Test de aliento - helicobacter pylori	UN
02	Sut.sed.mul.N.0s/a lon.heb.no menor 50cm	SOB	03	Test de antiestreptolisina O	PBA
02	Sutura catgut crómico N.1 s/a	SOB	03	Test de cualitativo de embarazo	PBA
02	Sutura catgut cromico N.1 c/a 1/2 cr35mm	SOB	03	Test de factor reumatoide	PBA
02	Sutura catgut cromico N.1 c/a 1/2 cr40mm	SOB	03	Test de proteína C reactiva	PBA
02	Sutura catgut crómico N.3/0 c/a1/2cc25mm	SOB	03	Test de proteína C reactiva látex	PBA
02	Sutura catgut simple	SOB	03	Test de troponina	PBA
02	Sutura de seda multiempaque N.2/0 s/a	SOB	01	Tetraciclina ó deriv.1% unguento oftálm.	TU
02	Sutura de seda multiempaque N.3/0 s/a	SOB	03	Tets de microalbuminuria	PBA
02	Sutura de seda multiempaque N.4/0 s/a	SOB	01	Tiamazol 5 mg	TB
02	Sutura lino multiempaque N.0 s/a	SOB	01	Tiamina clorhidrato 100 mg	TB
02	Sutura lino multiempaque N.1 s/a	SOB	01	Tigeciclina 50 mg	AM
02	Sutura lino multiempaque N.2/0 s/a	SOB	02	Tij.endosc.t/metzenbaum curv.5mmx45- 50cm	UN
02	Sutura lino multiempaque N.3/0 s/a	SOB	02	Tijera de episiotomía de braum standler	UN
02	Sutura nylon mono.N.2/0c/a1/2cr20mm	SOB	01	Timolol (como maleato)0.5%x5mL gotas oft	FR
02	Sutura nylon mono.N.4/0c/a1/2cc15mm	SOB	01	Tiquilia paranychioides(Phill)richardson	G
02	Sutura nylon mono.N.5/0c/a1/2cc20mm	SOB	02	Tira react.p/determinar glucosa e/sangre	UN
02	Sutura nylon monof.N.0 c/a1/2cr30mm	SOB	01	Topiramato 50 mg	TB
02	Sutura nylon monof.N.1 c/a1/2cr30mm	SOB	02	Tornillo cortical	UN
02	Sutura nylon multiempaque N.3/0 s/a	SOB	02	Tornillo de esponjosa	UN
02	Sutura poliester N.2/0 c/2a 1/2 cr 20mm	SOB	02	Tornillo de esponjosa diam.4.0 mm	UN

T: Tipo de producto UM: Unidad de medida

T	DESCRIPCION	UM	T	DESCRIPCION	UM
02	Sutura poliglacti.N.5/0 c/a red.15mm±2	SOB	03	Tubo plástico pa/extracc.al vacio s/adit	UN
01	Toxina botulinica 100 u.i./ml	AM	03	Tubo plástico para/extra.vacio con EDT	UN
01	Tramadol (clorhidrato) 50 mg	TB	01	Uña de gato (uncaria tomentosa Willd)	G
01	Tramadol (clorhidrato) 50 mg / mL x 2 mL	AM	01	Vac.cont.el virus del papil.human.(mínim	AM
01	Tramadol clorhidrato 100mg/mLx10mL liqui	FR	01	Vac.contr.la hepat.B mon.20mcg/1mL	AM
01	Trastuzumab 440 mg (con diluyente)	AM	01	Vacuna antimeningococica	AM
01	Triamcinolona (acetenido) 40 mg/mLx1mL	AM	01	Vacuna antitetánica dosis única	AM
01	Triamcinolona acet.0.025 % loc.tóp.x60ml	FR	01	Valerat.d/estrad.+dehidroepiandr.4mg+200	AM
01	Triamcinolona(acet)10mg/mlx5ml(iar/ider)	AM	01	Valeriana officinalis L. (valeriana)	G
01	Trifluoperazina (como clorhidrato) 5 mg	TB	01	Valpr.ácid.(sal d/sod)200a300mg/ml jb.so	FR
01	Trioxisaleno 5 mg	TB	01	Valsartan 80 mg	TB
01	Triptorelina 3.75 mg	AM	02	Valva de doyen vaginal 115 mm x 45 mm	UN
02	Trocar 10 mm x 100 mm	UN	01	Vancomicina (como clorhidrato)500mg/c/di	AM
02	Trocar 5.5 mm. (n.1)	UN	03	Vaselina líquida usp	CM3
02	Trocar p/cirugía laparoscópica 5mm diám	UN	03	Vaselina sólida usp	G
02	Trocar p/cirugía laparoscopica de 10mm	UN	02	Vaso para esputo con tapa	UN
01	Trolamina emulsión 0.670 g cont.neto 93g	TU	01	Vecuronio (bromuro) 4 mg/ml	AM
03	Tubo capil.c/citrat.d/sod.p/veloc.d/sedi	UN	02	Venda elastica 3" x 5 yardas	UN
02	Tubo conector en Y(equip.conect.en"Y TUR	UN	02	Venda elástica 4" x 5 yardas	UN
03	Tubo d/plástico cónico estér.c/Tapa 15ml	UN	02	Venda elastica 6" x 5 yardas	UN
03	Tubo d/vid.boro.18x150mm c/t.r.ASTM-E982	UN	02	Venda elástica 8" x 5 yardas	UN
03	Tubo d/vid.borosilica.13x100mm ASTM-E982	UN	02	Venda yeso 4" x 5 yardas	UN
02	Tubo de jebe anodex 1/8" x 3/64"	M	02	Venda yeso 6" x 5 yardas	UN
02	Tubo de mayo N.4	UN	02	Venda yeso 8" x 5 yardas	UN
02	Tubo de mayo N.5	UN	01	Verapamilo clorhidrato 2.5 mg/ml x 2 ml	AM
02	Tubo en "T" o adaptador de brigss descar	UN	01	Verapamilo clorhidrato 80 mg	TB
02	Tubo endobronq.doble lúmen derecho N.28	UN	01	Vinblastina sulfato 1 mg / ml x 10 mL	AM
02	Tubo endobronq.doble lúmen derecho N.39	UN	01	Vincristina sulfato 10 mg(con diluyente)	AM
02	Tubo endobronq.doble lúmen izquierd.N.28	UN	01	Vinorelbina (como tartatro ó ditartrato)	AM
02	Tubo endobronq.doble lúmen izquierd.N.39	UN	03	Violeta de genciana 1% usp	CM3
02	Tubo endobronquial d/dob.lúmen dere.N.35	UN	03	Vitelinato de plata n.f. (argyrol)	G
02	Tubo endobronquial d/dob.lúmen izq.N.37	UN	01	Warfarina 5 mg	TB
02	Tubo endotraqueal c/anillo N.08.5 descartabl	UN	01	Yodo-povidona 7 - 10% espuma x 1 L soluc	FR
02	Tubo endotraqueal descar.N.02.5 sin glob	UN	01	Zidovudina 100 mg	TB
02	Tubo endotraqueal descar.N.03.5 sin glob	UN	01	Zidovudina 300 mg	TB
02	Tubo endotraqueal descar.N.06.5 con glob	UN	01	Zidovudina 50 mg/5 ml jbe.x 200 a 240 ml	FR
02	Tubo endotraqueal descart. N.08 con glob	UN	01	Zinnia (zinnia elegans)	CM3
02	Tubo endotraqueal descart.N.02 s/globo	UN	01	Ziprasidona 80 mg	CP
02	Tubo endotraqueal descart.N.03 sin glob	UN	01	Aciclovir 200 mg	TB
02	Tubo endotraqueal descart.N.04 c/globo	UN	01	Aciclovir 250 mg p/inf.iv	AM
02	Tubo endotraqueal descart.N.04.5 c/globo	UN	03	Acido estearico u.s.p.	G
02	Tubo endotraqueal descart.N.04.5 s/globo	UN	03	Acido fénico u.s.p(fenol, ácido carbólic	G
02	Tubo endotraqueal descart.N.4 sin globo	UN	03	Acido fénico(fenol,ác.carb.)pa grado ACS	G
02	Tubo p/irri.aspira.endoscopi 5mmx30-35cm	UN	03	Acido undecilenico u.s.p.	G
02	Tubo p/irrig-aspir.endosc.10 mmx22cm	UN	01	Agrimony (agrimonia eupatoria)	CM3
03	Tubo plást.p/extr.al vac.c/gel separ	UN	02	Aguj.Biop.Desc.Sist.Auto.Reusa.Biops.Pro	UN
03	Tubo plástico pa/ext.va.c/cit.d/sod.3.8%	UN	02	Aguja d/punc.lumbar descart.20 x 3 1/2"	UN
02	Aguja d/punc.lumbar descartab.25 x3 1/2"	UN	03	Aguja p/extracc.al vac.múltiple 21 G x1"	UN
02	Aguja hipodermica descartable 18 x1 1/2"	UN	01	Albumina humana 20 a 25 % x 50 ml	FR
02	Aguja hipodermica descartable 20 x 1"	UN	01	Alcohol etílico 70° x 1 L solución	FR

T: Tipo de producto UM: Unidad de medida

T	DESCRIPCION	UM	T	DESCRIPCION	UM
01	Star of bethlehem(ornithogalum umbellatu	CM3	02	Sutura seda negra tren.N.3/0c/a1/2cr15mm	SOB
01	Sucralfato 1 g.	TB	02	Sutura seda negra tren.N.3/0c/a1/2cr25mm	SOB
01	Sulfadiazina de plata 1 % x 50 g crema	TU	02	Sutura seda negra tren.N.5/0c/a3/8cc15mm	SOB
03	Sulfato de amonio p.a. grado ACS	G	02	Sutura seda negra tren.N.6/0c/a1/2cc15mm	SOB
01	Sulfato de magnesio 500 mg/ml x 10 ml	AM	02	Sutura seda negra trenz.N.1 c/a1/2cr30mm	SOB
02	Sut.acid.pol.N.0c/a1/2cr30mm(±2)	SOB	01	Sweet chestnut (castanea sativa)	CM3
02	Sut.acid.pol.N.0c/a1/2cr40mm(±2)	SOB	01	Tacrolimus 0.1 % ungüento 10 g	TU
02	Sut.acid.pol.N.2/0c/a1/2cr25mm(±2)	SOB	01	Tamoxifeno (como citrato) 20 mg	TB
02	Sut.acid.pol.N.6/0c/2a1/4ce8mm(±1)	SOB	01	Tamsulosina 0.4 mg (liberación prolongad	CP
02	Sut.acid.pol.N.7/0c/2a3/8ce6mm(±1)	SOB	02	Tensiómetro aneroide clínico adulto	UN
02	Sut.acid.pol.N.8/0c/2a3/8ce6mm(±1)	SOB	02	Tensiómetro aneroide clínico para obesos	UN
02	Sut.acid.polig.N.4/0c/a1/2cr15mm±2	SOB	02	Tensiómetro aneroide clínico pediátrico	UN
02	Sut.acid.polig/pol.N.3/0c/a1/2cc20mm(±2)	SOB	02	Tensiómetro de mercurio de mesa pediátri	UN
02	Sut.acido poliglicol.N.4/0c/a 1/2cr 25mm	SOB	02	Tensiómetro de pared adulto	UN
02	Sut.nyl.negr.mono.N.10/0c/2a3/8ce6mm(±1)	SOB	01	Terazocina 5 mg	TB
02	Sut.p/port.aguj.endosc.aut.3/0 no absor	UN	02	Termómetro clínico oral	UN
02	Sut.sed.virg.N.7/0c/2a esp.3/8cir.6mm ±1	SOB	02	Termómetro clínico rectal	UN
02	Sut.sed.virg.N.8/0c/2a esp.3/8cir.6mm ±1	SOB	03	Test d/antíg.prost.espec.libre(PSA libre	PBA
02	Sut.sintét.absorbib.c/agent.antiba.N.2/0	UN	03	Test d/antígeno prostático.específico(PSA	PBA
02	Sut.sintét.absorbib.c/agent.antibact.N.1	UN	03	Test d/hormona beta gonadotrof.corionica	PBA
02	Sutura catgut crómico.N.5/0c/a 1/2cr 15mm	SOB	03	Test de acido fólico	PBA
02	Sutura catgut crómico N.0 c/a 1/2 cr30mm	SOB	03	Test de alfafetoproteina	PBA
02	Sutura catgut cromico N.0 c/a 1/2 cr35mm	SOB	03	Test de antiestreptolisina O por látex	PBA
02	Sutura catgut crómico N.2/0 c/a1/2cr25mm	SOB	03	Test de antígeno carcinoembrionario(CEA)	PBA
02	Sutura catgut cromico N.2/0 c/a1/2cr30mm	SOB	03	Test de hemoglobina glicosilada	PBA
02	Sutura catgut crómico N.2/0 c/a1/2cr35mm	SOB	03	Test de hormona FSH	PBA
02	Sutura catgut crómico N.3/0 c/a1/2cr20mm	SOB	03	Test de hormona progesterona	PBA
02	Sutura catgut crómico N.3/0 c/a1/2cr25mm	SOB	03	Test de hormona T3 libre	PBA
02	Sutura catgut crómico N.4/0 c/a1/2cr15mm	SOB	03	Test de hormona T4 libre	PBA
02	Sutura catgut crómico N.4/0 c/a1/2cr20mm	SOB	03	Test de hormona TSH	PBA
02	Sutura catgut simple N.2/0 c/a1/2 cr25mm	SOB	03	Test de vitamina B12	PBA
02	Sutura catgut simple N.2/0 c/a1/2 cr30mm	SOB	03	Test para detectar sangre en heces	PBA
02	Sutura de seda multiempaque N.1 s/a	SOB	01	Tiamazol 20 mg	TB
02	Sutura de seda negra trenzada	SOB	02	Tijera de mayo recta 17 cm.	UN
02	Sutura nylon mono.N.3/0c/a1/2cc25mm	SOB	02	Tijera punta aguda Curva de 3"	UN
02	Sutura nylon mono.N.4/0c/a1/2cc20mm	SOB	03	Tintura de aconito	CM3
02	Sutura nylon monof.N.1 c/a1/2cr40mm	SOB	03	Tintura de benjui	CM3
02	Sutura poliglac .N.1 c/a red.40mm±2	SOB	03	Tintura de genciana	L
02	Sutura polipr.N.3/0c/2a cardiov.mej.25mm	SOB	03	Tintura de iodo	CM3
02	Sutura polipr.N.5/0c/2a cardiov.mej.15mm	SOB	03	Tintura de iodo débil usp	CM3
02	Sutura polipropileno	SOB	01	Tioridazina clorhidrato 100 mg	TB
02	Sutura polipropileno N.3/0 c/2a red.15mm	SOB	02	Tira de lija, pulido de resina	UN
02	Sutura seda negra tren.N.2/0c/a1/2cr25mm	SOB	03	Tira para medir pH rango mínimo de 6 - 8	UN
02	Sutura seda negra tren.N.2/0c/a1/2cr30mm	SOB	03	Tira reactiva para orina	UN
02	Tiranervios corto set del 15 - 40	UN	02	Tornillo canulado por 50 mm	UN
01	Tobramicina 60 mg/mL x 5 mL	AM	02	Tornillo canulado por 60 mm	UN
02	Torn.d/esp.Diam 4.0mm rosc.hast.cab.40mm	UN	02	Tornillo canulado por 65 mm	UN
02	Tornillo canulado Por 25 mm	UN	02	Tornillo canulado por 70 mm	UN
02	Tornillo canulado por 30 mm	UN	02	Tornillo canulado por 75 mm	UN
02	Tornillo canulado por 35 mm	UN	02	Tornillo canulado por 80 mm	UN
02	Tornillo canulado por 45 mm	UN	02	Tornillo canulado por 85 mm	UN

T: Tipo de producto UM: Unidad de medida

T	DESCRIPCION	UM	T	DESCRIPCION	UM
02	Tornillo canulado Por 90 mm	UN	02	Tubo endotraqueal descart.N.05.5 con glob	UN
02	Tornillo cortical Diam 4.5 mmx26 mm long	UN	02	Tubo endotraqueal descart.N.08.5 con glob	UN
02	Tornillo de interferencia 7 mm x 20 mm	UN	02	Tubo endotraqueal descart. N.05 con glob	UN
02	Tornillo de interferencia 8 mm x 20 mm	UN	02	Tubo endotraqueal descart. N.06 con glob	UN
02	Tornillo de interferencia 9 mm x 20 mm	UN	02	Tubo endotraqueal descart. N.09 con glob	UN
02	Tornillo de interferencia 9 mm x 25 mm	UN	02	Tubo endotraqueal descart.N.05 s/globo	UN
02	Tornillo dhs/dcs De 75 mm de longitud	UN	02	Tubo endotraqueal descart.N.05.5 s/globo	UN
02	Tornillo maleolares	UN	02	Tubo traqueot.c/cuff fenestrado flexible	UN
02	Torunda de gasa	UN	03	Undecilinato de zinc u.s.p.	G
03	Trementina	CM3	02	Válvula interna para trocar 5 mm	UN
02	Trocar	UN	02	Válvula interna para trocar de 10 mm	UN
01	Tropicamida 1 % x 15 mL gotas oftálmicas	FR	02	Vaso dapen	UN
02	Tubo corrugado de ventilador Set	UN	03	Vaso de coplin para colorear láminas	UN
02	Tubo d/traque.c/anillo d/sujec.extra.N10	UN	02	Venda elástica 2" x 5 yardas	UN
02	Tubo d/traqueot.c/anill.d/sujeción móvil	UN	02	Venda gasa grande enrollada 50 cm x 50cm	UN
03	Tubo d/vid.boro.13x100mm c/r.ASTM-E982	UN	01	Venlafaxina 75 mg (de liberación prolong	CP
03	Tubo d/vid.borosilicat.12x75mm ASTM-E438	UN	01	Vervain (verbena officinalis)	CM3
02	Tubo de jebe anodex 1/4" x 3/32"	M	01	Vine (vitis vinifera)	CM3
02	Tubo de mayo N.0	UN	03	Violeta de genciana	L
02	Tubo de mayo N.1	UN	01	Walnut (juglans regia)	CM3
02	Tubo de mayo N.3	UN	01	White chestnut (aesculus hippocastanum)	CM3
02	Tubo de traqueotomía Neonatal N.4.0 mm	UN	01	Wild rose (rosa canina)	CM3
02	Tubo de traqueotomía pediátrico N° 4.0	UN	01	Willow (salix vitellina)	CM3
02	Tubo de traqueotomía pediátrico N° 4.5	UN	03	Yodo sublimado	G
03	Tubo de vidrio borosilicato 20x125 mm	UN	01	Yodo-povidona 7 - 10% x 1 L solución	FR
02	Tubo endotraqueal.c/anillo N.07 descartable	UN	03	Yoduro de potasio p.a. grado ACS	G
02	Tubo endotraqueal.c/anillo N.07.5 descartable	UN	02	Zapato ortopédico.t/botín abie.hast.pta(par	UN
02	Tubo endotraqueal.c/anillo N.08 descartable	UN	01	Ziprasidona 20 mg	AM

T: Tipo de producto      UM: Unidad de medida