

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



**PROPUESTA DE MEJORA DE LA GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA
DISMINUIR LAS PÉRDIDAS ECONÓMICAS EN EL ALMACÉN DE LA
CLÍNICA SAN JUAN DE DIOS DE CHICLAYO**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
INGENIERO INDUSTRIAL**

AUTOR

PATTY BRUNELLA GUZMAN SANCHEZ

ASESOR

CÉSAR CAMA PELÁEZ

<https://orcid.org/0000-0002-7530-7344>

Chiclayo, 2019

**PROPUESTA DE MEJORA DE LA GESTIÓN DE INVENTARIOS
PARA DISMINUIR LAS PÉRDIDAS ECONÓMICAS EN EL
ALMACÉN DE LA CLÍNICA SAN JUAN DE DIOS DE CHICLAYO**

PRESENTADA POR:

PATTY BRUNELLA GUZMAN SANCHEZ

A la Facultad de Ingeniería de la
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
para optar el título de

INGENIERO INDUSTRIAL

APROBADA POR:

Edward Aurora Vigo
PRESIDENTE

Evans Llontop Salcedo
SECRETARIO

César Cama Peláez
ASESOR

DEDICATORIA

A Dios, por iluminar y guiar mi camino.

A mis queridos padres por su amor y apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTOS

A la Clínica San Juan de Dios de Chiclayo, por darme la oportunidad de desarrollar el tema de investigación.

A mi asesor de tesis, el Mgtr. César Cama Peláez, por su apoyo y confianza en el desarrollo de esta investigación

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como finalidad disminuir las pérdidas económicas de la Clínica San Juan de Dios de Chiclayo mediante una propuesta de mejora de la gestión de inventarios.

Inicialmente, se diagnosticó la situación actual de la gestión de inventarios en el almacén y se concluyó que no se cumplía con el proceso logístico y con los principales indicadores logísticos, como la rotación y duración de inventarios.

En consecuencia, se detectó productos vencidos en el almacén y por lo tanto una pérdida económica significativa en el año 2017 equivalente a S/. 23 279,60 y que representaba el 72,18% de las ventas totales de los productos en ese mismo periodo.

A partir del diagnóstico realizado, se determinó utilizar la Clasificación ABC, el Modelo de Periodo Fijo (P), y una nueva Distribución Física. Igualmente, se precisó necesaria la elaboración de una Política de Inventario y un Plan de Capacitación como complemento a las estrategias a desarrollar. Se estimó, en base a los antecedentes, que esta propuesta de mejora inventarios planteada lograría una disminución porcentual de 33% del indicador las pérdidas económicas por costos de inventario.

Finalmente, en el análisis económico de la propuesta, se determinó un Valor Actual Neto (VAN) de S/. 14 746,46, una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 49% la cual es mayor al TMAR de 12% y un B/C de S/. 1,48; indicando así que la propuesta es totalmente viable y rentable para disminuir las pérdidas económicas en el almacén de la Clínica San Juan de Dios de Chiclayo.

PALABRAS CLAVE: *Gestión de inventarios, productos médicos, pérdidas económicas, productos vencidos.*

ABSTRACT

The purpose of this research was to reduce the economic losses of the San Juan de Dios Clinic in Chiclayo through a proposal to improve the management of inventories.

Initially, the current situation of inventory management in the warehouse was diagnosed and it was concluded that the logistic process and the main logistics indicators, such as the rotation and duration of inventories, were not met.

Consequently, expired products were detected in the warehouse and therefore a significant economic loss in the year 2017 equivalent to S/23 279.60 and that represented 72.18% of the total sales of the products in that same period.

Based on the diagnosis made, it was determined to use the ABC Classification, the Fixed Period Model (P), and a new Physical Distribution. Likewise, it was necessary to prepare an Inventory Policy and a Training Plan as a complement to the strategies to be developed. It was estimated, based on the antecedents, that this proposed improvement of inventories would achieve a percentage reduction of 33% of the indicator, the economic losses due to inventory costs.

Finally, in the economic analysis of the proposal, a Net Present Value (NPV) of S/ 14 746,46, an Internal Rate of Return (IRR) of 49% which is higher than the TMAR of 12% and a B / C of S/ 1,48; indicating that the proposal is totally viable and profitable to reduce economic losses in the store of the San Juan de Dios Clinic in Chiclayo.

KEYWORDS: *Inventory management, medical products, economic losses, expired products.*

ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN	10
II.	MARCO TEÓRICO	12
	2.1 Antecedentes	12
	2.2 Bases Teórico Científicas	15
	2.2.1 Proceso Logístico	15
	2.2.2 Inventarios	15
	2.2.3 Gestión de Inventarios	16
	2.2.4 Tipos de Inventarios	17
	2.2.5 Política de Inventario	18
	2.2.6 Clasificación ABC	18
	2.2.7 Modelos de Inventario	19
	2.2.8 Indicadores operativos	26
	2.2.9 Distribución física	26
III.	RESULTADOS	31
	3.1 Diagnosticar la gestión de inventarios actual en la Clínica San Juan de Dios de Chiclayo.	31
	3.2 Evaluar las técnicas y herramientas que permitan mejorar la gestión de inventarios en la Clínica San Juan de Dios de Chiclayo.	49
	3.2.1 Clasificación ABC	49
	3.2.2 Modelo de Inventario	51
	3.2.3 Política de Inventario	52
	3.2.4 Plan de Capacitación	53
	3.2.5 Distribución Física	54
	3.3 Elaborar la propuesta de mejora de la gestión de inventarios en la Clínica San Juan de Dios de Chiclayo.	56
	3.3.1 Clasificación ABC	56
	3.3.2 Modelo de periodo fijo (P)	58
	3.3.3 Política de Inventario	69
	3.3.4 Plan de Capacitación	73
	3.3.4 Distribución Física	75
	3.3.5 Nuevos Indicadores	90
	3.3.6 Cuadro comparativo de Indicadores	92
	3.3.7 Evaluación económica	92
IV.	CONCLUSIONES	95
V.	LISTA DE REFERENCIAS	98
VI.	ANEXOS	101

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Proceso Logístico.....	15
Figura 2. Clasificación ABC.....	19
Figura 3. Local de la Clínica San Juan de Dios Chiclayo	31
Figura 4. Vista superior del almacén de la Clínica San Juan de Dios Chiclayo	32
Figura 5. Flujograma del proceso logístico.....	35
Figura 6. KPI de Rotación de inventario de enero a diciembre de 2017.....	37
Figura 7. KPI de Duración de inventario de enero a diciembre 2017	38
Figura 8. Distribución física actual del almacén de la Clínica San Juan de Dios de Chiclayo	45
Figura 9. Distribución física del almacén.....	46
Figura 10. Distribución física del almacén.....	47
Figura 11. Diagrama de flujo del modelo de periodo fijo.....	58
Figura 12. Flujograma del Proceso de Adquisición	71
Figura 13. Flujograma del Proceso de Almacenamiento	72
Figura 14. Lectora de código de barras	77
Figura 15. TBarCode Office.....	77
Figura 16. Operario de almacén	79
Figura 17. Características de AR Light.....	81
Figura 18. Ejemplo de configuración de AR Light.....	81
Figura 19. Puerta principal de la Clínica San Juan de Dios de Chiclayo.....	82
Figura 20. Patio de maniobras de la Clínica San Juan de Dios de Chiclayo.....	82
Figura 21. Diseño de estantería	84
Figura 22. Distribución del área de un panel	84
Figura 23. Propuesta de distribución física del almacén de la Clínica San Juan de Dios de Chiclayo	86
Figura 24. Diagrama de operaciones del proceso de almacenamiento	87
Figura 25. Diagrama de recorrido en propuesta de distribución física del almacén de la Clínica San Juan de Dios de Chiclayo	88

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Pasos y herramientas para el diseño de almacenes	29
Tabla 2. Existencias en el almacén de enero a diciembre de 2017	32
Tabla 3. Pérdidas económicas por productos vencidos de enero a diciembre de 2017.....	40
Tabla 4. Indicadores del diagnóstico.....	48
Tabla 5. Propuesta de técnicas y herramientas.....	49
Tabla 6. Matriz de criterios	50
Tabla 7. Diferencias entre cantidad de pedido fija y periodo fijo	51
Tabla 8. Metodologías de diseño de almacén y sus enfoques	54
Tabla 9. Metodología propuesta para el diseño del almacén	55
Tabla 10. Clasificación ABC del inventario de enero a diciembre de 2017	56
Tabla 11. Clase A del inventario de enero a diciembre de 2017.....	57
Tabla 12. Cálculo del costo de lanzamiento del pedido	59
Tabla 13. Periodo de revisión según Clasificación ABC	60
Tabla 14. Demanda promedio entre revisiones de los productos de Clase A	61
Tabla 15. Stock de seguridad de los productos de Clase A durante el periodo entre revisiones	64
Tabla 16. Cantidad a pedir de los productos de Clase A.....	67
Tabla 17. Características de TBarCode Office.....	78
Tabla 18. Evaluación del cumplimiento de los requisitos definidos.....	89
Tabla 19. Indicadores del diagnóstico vs. Indicadores de la propuesta	92
Tabla 20. Presupuesto para Plan de Capacitación.....	92
Tabla 21. Presupuesto para Distribución Física	92
Tabla 22. Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR).....	93
Tabla 23. Gastos Financieros	93
Tabla 24. Flujo de Caja	94

I. INTRODUCCIÓN

El suministro y el adecuado uso de los medicamentos, de acuerdo a la estrategia de atención primaria de salud, constituyen áreas prioritarias para el mejoramiento y ampliación de cobertura de los servicios del sector salud.

No obstante, los progresos alcanzados a nivel mundial en las últimas décadas, no han sido suficientes para responder a estas necesidades. Diversos sectores de la población no cuentan con acceso a los medicamentos básicos; debido a que las áreas críticas del suministro siguen siendo un proceso de compras insuficiente, con almacenamiento inadecuado, deficiente distribución y uso irracional de los mismos. Igualmente, no existe en la mayoría de países un sistema de datos confiables, ni instrumentos de evaluación de programas y servicios que aseguren la eficacia y calidad de este proceso. Respecto a la inversión en suministro de medicamentos, las cifras correspondientes a América Latina, nos muestran un descenso sostenido en los últimos 6 años. [1]

Así mismo, el problema de la inequidad en el Perú, causado por las barreras económicas, dificultan el acceso a los servicios de salud. Estas barreras están asociadas a la insuficiencia de ingresos de la población, ocasionando problemas para la atención médica, aseguramiento y pago de tarifas elevadas. Todo ello agravado por el escaso financiamiento público para el adecuado desarrollo de los procesos de abastecimiento y almacenamiento de los centros de atención médica. [2]

En este sector salud con un escenario de difícil acceso para la población de bajos recursos y deficiente manejo logístico respecto a los próximos años se encuentra la Clínica San Juan de Dios, una Institución de Salud sin fines de lucro, que brinda ayuda a niños y jóvenes discapacitados de escasos recursos, a través de sus distintas áreas de atención.

Para tal fin, cuenta con un almacén que provee a estas áreas de los elementos necesarios, sin embargo, se detectó 8 410 unidades vencidas como medicamentos e insumos médicos almacenados, teniendo como consecuencia pérdidas económicas de S/ 23 279,60.

Por tal motivo, se formuló ¿cómo mejorar la gestión de inventarios para disminuir las pérdidas económicas en el almacén de la Clínica San Juan de Dios de Chiclayo? La gestión de inventarios es un elemento muy importante para el desarrollo, tanto en grandes empresas como en pequeñas y medianas, además de un factor fundamental para el control de costos y rentabilidad.

Para lograr la disminución de las pérdidas económicas se tuvo como objetivo principal proponer la mejora de la gestión de inventarios en el almacén de la Clínica San Juan de Dios de Chiclayo. El cual se basó en los siguientes objetivos específicos: Diagnosticar la gestión de inventarios actual, evaluar las técnicas y herramientas que permitan mejorar la gestión de inventarios, elaborar la propuesta de mejora de la gestión de inventarios y como último objetivo, realizar un análisis costo-beneficio de la propuesta.

Inicialmente se diagnosticó la gestión de inventarios actual mediante un análisis cualitativo y cuantitativo, se evaluaron las técnicas y herramientas que permitan mejorar dicha gestión, entre las cuales se encuentran la Clasificación ABC y Modelos de Inventarios. Posteriormente, se elaboró la propuesta de mejora que integre todos los aspectos necesarios para garantizar una adecuada gestión de los mismos. Finalmente, se realizó un análisis costo – beneficio de la propuesta, comparando el costo que tendría su implementación, respecto a las pérdidas económicas generadas.

Es así que se estimó que la propuesta de gestión de inventarios planteada es viable y rentable para disminuir las pérdidas económicas el almacén de la Clínica San Juan de Dios de Chiclayo.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Kritchanchai y Meesamut [3] “Developing Inventory Management in Hospital” (“Desarrollo de la Gestión de Inventarios en Hospital”), este artículo presenta el desarrollo de un sistema de gestión de inventarios para un gran hospital del gobierno en Tailandia, dónde se aplica una sola política de inventario a todos los medicamentos en el hospital, sin la consideración de patrones de demanda. Primero se realizó una clasificación ABC obteniendo un total de 1 951 artículos, el primer 70% (208 artículos) se clasificaron en la categoría A, el siguiente 20% (327 artículos) en la categoría B y el siguiente 10% (1 416 artículos) en la categoría C. Además, para enfocarse en cada área importante de la clínica, los resultados resumidos del análisis de los medicamentos de la categoría A, en la cual se centró el estudio, se dividieron en tres subcategorías: vitales, esenciales y no esenciales. Los datos de cada medicamento se analizaron respecto a caracteres de la demanda y se compararon con la Política de Inventario actual de la empresa. Se estableció una relación de KPI’s (Key Performance Indexes) del rendimiento del inventario en los estudios previos: nivel de inventario promedio, días de escasez, cantidad de escasez y duración de la escasez. A partir de ello se establecieron los modelos óptimos de inventario para cada grupo de artículos. Los resultados muestran la reducción de la cantidad de escasez en la categoría de medicamentos vitales y la reducción del costo total de inventario para las categorías de medicamentos esenciales y no esenciales. En resumen, se redujo la cantidad de escasez hasta en un 92.98% y el total costo de inventario en tanto como 14.63%.

Nurul y Hasan [4] “Pharmaceutical Inventory Management Issues in Hospital Supply Chains” (“Problemas de gestión de inventario farmacéutico en cadenas de suministro hospitalarias”), este artículo presenta uno de los hospitales públicos de Indonesia, donde se ha identificado tres problemas principales relacionados con la práctica de gestión de inventario como el exceso de existencias, la técnica de previsión injustificada y la falta de soporte de Tecnología de la Información. Este hospital utiliza una política de stock (S) base para controlar su inventario. Conforme a esta política, el inventario se repone hasta el punto base S, cada vez que se revisa el inventario. Por lo tanto, se propone una política de inventario básico para mejorar la eficiencia del inventario de medicamentos. La política de revisión periódica (R, S) controla que cada

unidad de intervalo de tiempo de revisión (R) se ordene para elevar la posición del inventario hasta el nivel (S). Dado que el tiempo de entrega es de tres días, el intervalo de revisión es de una semana y el nivel de servicio al cliente (CSL) es del 95%. Con el mismo nivel de servicio al cliente, la política propuesta puede reducir en un 50% el valor total del inventario disponible de medicamentos oncológicos y por consiguiente los costos relacionados a los inventarios.

León y Torre [5] “Análisis, diagnóstico y propuesta de mejora para la gestión de almacenes e inventarios para una empresa de coberturas plásticas”, esta investigación presenta un estudio realizado a una empresa de coberturas plásticas, con el objetivo de evaluar el desarrollo actual de su gestión de inventarios. Luego del diagnóstico, se aplicó la distribución ABC de materias primas y producto terminado, se calculó el área de almacenamiento por número de pallets y se aplicó el modelo de revisión periódica (Sistema P). Finalmente, se concluyó que de las pérdidas económicas anuales de S/ 133 170, se logró disminuir un 29% respecto a costos de inventarios, los cuales corresponden a S/ 38 779.

Hostar [6] “Implementación de un sistema de gestión de inventarios aplicado a los insumos almacenados en el depósito de una empresa”, esta investigación presenta un estudio realizado a los insumos más representativos, en términos monetarios y criticidad, de la empresa Tarjeta Esperanza S.A; dado que los costos de inventario afectan su operativa. Dichos insumos representan un total de 10 artículos que equivalen al 54,14% del total (\$ 4 102 882). Finalizado el análisis, se propuso una nueva política de gestión de inventario aplicada a cada artículo según su clasificación y se estimó las cantidades óptimas para cada uno de ellos según el Modelo de Inventario de Revisión Periódica. Con la implementación de este modelo, la compañía redujo los costos de inventario en un 33%, equivalente a \$1 355 508,50, manteniendo el nivel de servicio en un 99%.

Aguirre, et al. [7] “Parametrización y evaluación de Política de Inventario (s,Q) en Hospitales: Un caso de estudio en la ciudad de Barranquilla”, este artículo busca brindar solución a los problemas derivados con el control de inventarios de un hospital de la ciudad de Barranquilla, Colombia. Se hizo uso de herramientas contextualizadas en las necesidades de los hospitales y en los recursos disponibles para la gestión de

inventarios en la organización. En la primera fase, se identificaron aquellos ítems que necesitan ser controlados de manera estricta, debido a los costos que implica su mantenimiento, consecución, y frecuencia de rotación. En la segunda, se realizó el análisis del comportamiento de la demanda de cada uno de estos productos, a través de datos históricos. En la tercera, se parametrizó la Política de Inventario. Se propuso la implementación de una política de revisión continua. Para aquellos productos cuya rotación es menor se establecieron esquemas de gestión de inventarios diferentes. Para productos con rotación media o baja se sugirieron políticas de revisión periódica, y para aquellos que no registraron movimientos en el último año se propuso comprarlos bajo pedido. En la última fase, se evaluó las políticas de inventario, confirmando que con la política sugerida se cumple con el nivel de servicio deseado por el hospital. Como resultado se logró una adecuada política de inventario es capaz de garantizar disponibilidad de los productos bajo condiciones de incertidumbre, lo que se convierte en factor clave para el éxito en este tipo de organizaciones y la disminución de los costos asociados al exceso de inventario y manejo ineficiente de los mismos.

2.2 Bases Teórico Científicas

2.2.1 Proceso Logístico

Proceso que comprende la adquisición, almacenamiento y distribución de los recursos que los distintos sistemas de la empresa necesitan para operar ininterrumpidamente. Es fundamentalmente un proceso de apoyo y soporte para toda la organización.

El subproceso de almacenamiento asociado al cálculo de reaprovisionamiento, el cual retroalimenta al subproceso de adquisición, constituye la Gestión de Inventarios (Figura 1). [6]

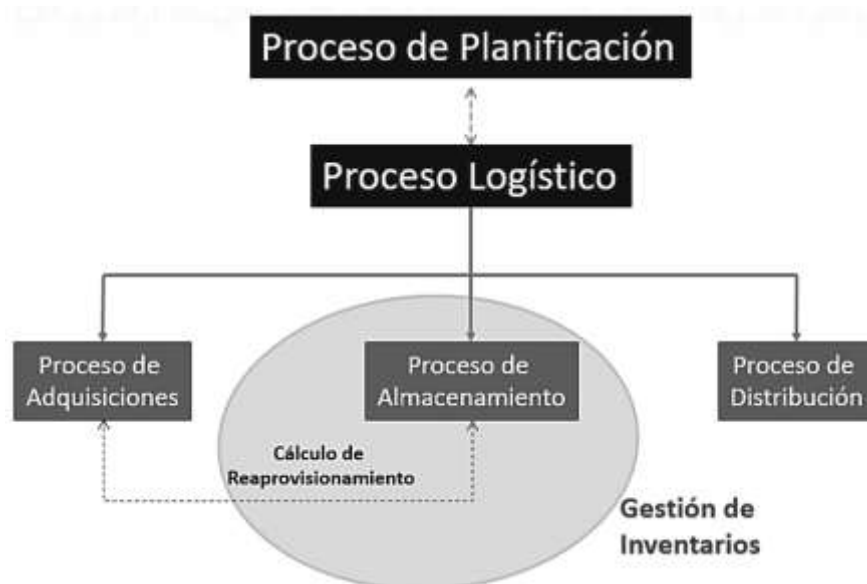


Figura 1. Proceso Logístico

Fuente: Ballaou [8]

2.2.2 Inventarios

2.2.2.1 Definición

Los inventarios son acumulaciones de materias primas, provisiones, componentes, trabajo en proceso y productos terminados que aparecen en numerosos puntos a lo largo del canal de producción y de logística de una empresa. [8]

Es importante resaltar que a palabra inglesa “stocks” es un término utilizado en el idioma castellano y los libros ingleses que se han traducido al español suelen emplear ese término. Sin embargo, los libros traducidos de originales americanos emplean normalmente la palabra “inventarios” en lugar de stocks. No obstante, dejando de lado las traducciones, ambos vocablos hacen referencia a las existencias en un espacio y tiempo específico. [9]

2.2.3 Gestión de Inventarios

2.2.3.1 Definición

Se precisa como la serie de políticas y controles que monitorean los niveles de inventario y establecen los niveles que corresponden mantener, el momento en que las existencias se deben reponer y el tamaño que deben tener los pedidos. Además, proporciona las políticas operativas para conservar y controlar los bienes que se van almacenar. [10]

2.2.3.2 Importancia

Una mala gestión de inventarios podría afectar gravemente los márgenes de ganancia de una organización. Por ello, es imprescindible que la empresa mantenga la cantidad adecuada de inventarios para satisfacer la demanda y alcanzar sus prioridades competitivas con mayor eficiencia. [11]

2.2.3.3 Costos de Inventarios

En los modelos aplicados a la gestión de inventarios, los costos asociados a ellos representan un papel fundamental. Es imprescindible, pues, examinar todos los costos de una forma crítica antes de incluirlos en un modelo.

a) Costos de compra

Costo originado por la adquisición de las existencias, es igual al precio unitario por el número de unidades que se compran.

b) Costos de lanzar un pedido

Costos que comprenden todos los gastos ocasionados por el hecho de tramitar la compra. Son independientes de la cantidad que se compra.

Sus componentes son los siguientes:

- Costos implícitos del pedido: preparación, transporte, supervisión, recepción, entre otros.
- Costos administrativos vinculados.

c) Costos de mantenimiento

Costos inherentes a la existencia misma del stock, el cual representa capitales inmovilizados durante un tiempo más o menos largo. Se subdividen en:

- Costos del almacenamiento: mano de obra, mantenimiento de infraestructura, supervisión, seguridad, servicio de energía eléctrica, alquileres, entre otros.
- Costos administrativos y financieros.

d) Costos de ruptura

Costos originados al no tener las existencias en almacén. Entre ellos se encuentran:

- Pérdida de ventas actuales.
- Pérdida de futuras ventas potenciales.

La carencia del stock puede ocasionar diversos grados de perjuicio y puede provocar diversos efectos según cual sean las características del artículo y según la importancia de su utilidad.

e) Costo del producto

Valor por el cual se compra la mercancía a el proveedor. En el caso que el artículo se obtenga por producción, es el costo total de fabricación del producto.

[9]

2.2.4 Tipos de Inventarios

2.2.4.1 Inventario Promedio

El promedio de la cantidad de existencias que se tiene en el almacén al inicio y al fin del periodo analizado.

$$\text{Inventario promedio} = \frac{\text{Inventario inicial} + \text{Inventario final}}{2}$$

2.2.4.2 Inventario de Seguridad

La cantidad de mercancía que sirve como una protección contra la incertidumbre de la demanda, del tiempo de entrega y de la escasez. Busca evitar problemas en el servicio al cliente y ahorrarse los costos de ruptura.

Su cálculo se encuentra asociado a la clasificación de Modelo de Inventario (Ítem 2.2.7.2) que se aplique según las características de la organización.

2.2.4.3 Inventario de Transporte

La cantidad del inventario que se mueve de un lugar a otro; desde los proveedores hasta la empresa, de la empresa al almacén y del almacén al cliente. Este inventario puede calcularse multiplicando la demanda promedio del artículo por periodo por el número de periodos comprendidos dentro del tiempo de traslado en la entrega.

2.2.5 Política de Inventario

Lineamientos de la empresa respecto a la cantidad ordenar y en el momento en que se realiza una orden. Esta decisión depende del comportamiento de la demanda y de la estrategia de la empresa. [12]

2.2.6 Clasificación ABC

Casi todas las situaciones de control de inventarios involucran elevada cantidad de piezas que no conviene plantear un modelo y brindar igual tratamiento a cada una. Para evitar este problema, el esquema de clasificación ABC divide las piezas de un inventario en tres grupos, según un criterio de priorización.

Las existencias de clase A suelen representar solamente cerca del 20% de los artículos, pero les corresponde el 80% del valor monetario. La clase B representa otro 30% del total de las existencias, pero les corresponde únicamente el 15% del valor

monetario. Finalmente, el 50% de las existencias pertenecen a la clase C y les concierne apenas el 5% del valor monetario. [13]

El objetivo del análisis ABC es identificar los niveles de inventario de clase A y permitir que la empresa centre su mayor esfuerzo en esta clase de existencias y las controle cuidadosamente. [11]

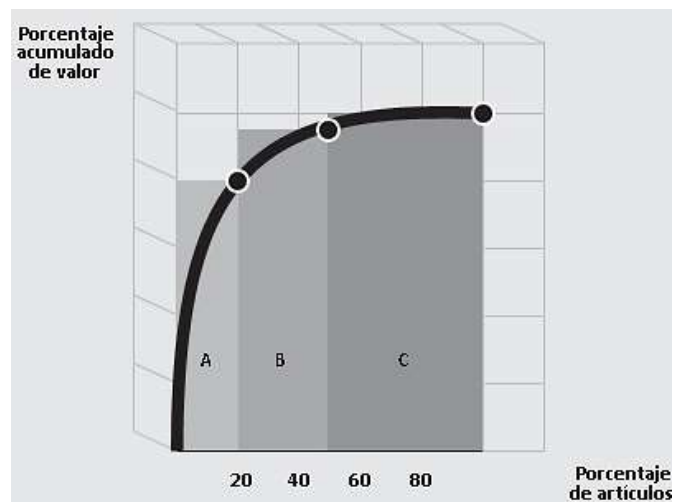


Figura 2. Clasificación ABC

Fuente: Carro y Gonzáles [11]

2.2.7 Modelos de Inventario

2.2.7.1 Definición

Un modelo de inventario provee la estructura organizacional y las políticas operativas para conservar y controlar los bienes en existencia. El sistema es responsable de solicitar y recepcionar los bienes, así como determinar el momento de realizar los pedidos y manejar un registro de lo que se pidió, la cantidad ordenada y a quién. [13]

2.2.7.2 Clasificación

a) Según demanda

Para estos modelos de inventario se considerará una demanda independiente, es decir, aquella a la que no le afectan más elementos que los propios del

mercado. Esta demanda no puede derivarse directamente de la demanda de otros productos.

i. Básico EOQ o Lote Económico de Compra

Implica efectuar un proceso de solicitud de abastecimiento y almacenamiento de mercancía, en la que se generan dos costos asociados a la orden: el costo de pedir y el costo de mantener el inventario, cuya sumatoria equivale al costo total del manejo del inventario.

Para la aplicación de este modelo es preciso que en el comportamiento del artículo se identifiquen algunas suposiciones especiales:

- La demanda del artículo y el tiempo de entrega son constantes y se conocen con certeza. Se puede considerar pequeña desviación.
- No existen restricciones en el área de almacenamiento o de capacidad en el transporte que condicionen las cantidades a pedir al proveedor.
- El artículo no es interdependiente con otros artículos.
- Los dos únicos costos que intervienen en la operación del almacenamiento son el costo de mantener el artículo y el costo de pedir el artículo al proveedor.

Aun cuando una o varias de las suposiciones no sean totalmente evidenciadas, el modelo es válido como una primera aproximación al cálculo del tamaño de lote a ordenar. [12]

$$Q^* = EOQ = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

Q: Cantidad de pedido, en unidades.

D: Demanda anual del producto

S: Costo fijo de realizar un pedido

H: Costo unitario anual de mantener inventario

ii. EOQ con Punto de Reorden

En los modelos de aprovisionamiento continuo los inventarios se controlan de manera permanente y el pedido se realiza en el instante en que los inventarios disminuyen hasta una cierta cantidad o “punto de pedido” (en inglés “order point”). La cantidad a pedir entonces sería el lote económico de compras (EOQ). [14]

Sin embargo, el modelo anterior considera que la demanda y el tiempo de abastecimiento se comporta sin variaciones. En la práctica estas condiciones difícilmente se cumplen. Para compensar estas fluctuaciones, es necesario tener una cantidad de materiales almacenados a modo de colchón. A esto se le denomina como stock de seguridad.

$$PR = d \times L + Ss$$

PR: Punto de reorden

d: Tasa de demanda anual del producto

L: Tiempo de entrega o Lead Time

Ss: Stock de seguridad = $Z \times \sigma L$

Z: Desviación estándar normal

σL : Desviación estándar de la demanda en el tiempo L

iii. Lote Económico de Producción

Es frecuente que los artículos sean producidos internamente en lugar de ser adquiridos externamente. En dicho caso, se maneja la suposición que todos los artículos llegan juntos una vez ordenados, sin embargo, esto es irreal en la práctica. También se considera las mismas suposiciones que el Modelo Básico EOQ. Por ello, se recurre a un modelo con producción constante. [12]

$$Q^* = \sqrt{\frac{2DS}{AC(1 - \frac{d}{p})}}$$

Q: Cantidad de pedido

D: Demanda anual del producto

S: Costo fijo de realizar un pedido

- A: Tasa anual unitaria de almacenamiento
- C: Costo del producto
- d: Tasa de demanda anual constante del producto
- p: Tasa de producción anual constante del producto

b) Según periodos del inventario

Se fundamenta en una decisión de compra única en la que esta adquisición está diseñada para abarcar un periodo fijo y el artículo no se va a pedir nuevamente, o si la decisión comprende un artículo que se va a comprar periódicamente y es preciso mantener un inventario para utilizarlo según la demanda.

i. Periodo único

El sistema de Periodo Único se basa en una compra única diseñada para cubrir un periodo fijo. Para ello es primordial disponer de la información que permita evaluar la probabilidad de que un elemento determinado no se venda, es decir, considerar las ganancias y pérdidas potenciales asociadas a almacenar demasiados o muy pocos elementos.

El nivel de inventario óptimo, utilizando el análisis para establecer un punto de equilibrio, acontece en el momento en que los beneficios esperados obtenidos de manejar la siguiente unidad, son inferiores que los costos esperados para esa unidad. Los costos y beneficios específicos dependen de la situación. [13]

$$P \leq C_u / (C_o + C_u)$$

P: Probabilidad de que la unidad no se venda o utilice

C_o: Costo por unidad de demanda sobre estimada

C_u: Costo por unidad de demanda sub estimada

Esta ecuación instituye que se debe continuar para aumentar el tamaño del pedido, solo si la probabilidad de no vender lo que se solicita sea igual o menor que la razón $C_u / (C_o + C_u)$.

Este tipo de modelo de inventario es útil para gran variedad de aplicaciones de servicios y manufactura, tal como los siguientes:

- **Reservaciones en aerolíneas:** Es común que los clientes cancelen las reservaciones de un vuelo por diversas razones. El costo de subestimar el número de cancelaciones es una pérdida económica debido a los asientos vacíos en un vuelo. El costo de sobrestimar las cancelaciones es la compensación que se brinda los clientes cuando no pueden abordar el avión.
- **Venta de periódicos:** Los periódicos sólo tienen valor el día en que se publican, al día siguiente no valen nada. Si se piden demasiados se tendrá que absorber las pérdidas de los que no se venden, y si se piden pocos, se tendrá ganancias perdidas y clientes insatisfechos.
- **Pedidos de artículos de moda:** Sólo es posible hacer un pedido para toda la temporada, debido a los largos tiempos de entrega y la vida limitada de la mercancía. El costo de subestimar la demanda es la ganancia perdida debido a las ventas no realizadas. El costo de sobrestimar la demanda es el costo que resulta cuando está descontinuada.
- **Cualquier tipo de pedido único.** Por ejemplo, al pedir camisetas para un evento deportivo o imprimir mapas que se vuelven obsoletos después de cierto tiempo.

El modelo de inventario de Periodo Único es un escenario destinado a organizaciones que realizan pedidos de temporada o un solo pedido. Esto implica sólo una posibilidad de adquirir la cantidad precisa al efectuar el pedido, ya que el producto pierde su valor después del momento en que es necesario. El pedir demasiado o muy poco ocasionan costes, por lo cual, los responsables deben intentar conseguir el pedido exacto la primera vez para disminuir las posibilidades de tener pérdidas. [15]

ii. Modelo de Cantidad de Pedido Fija con Inventarios de Seguridad

En un sistema de cantidad de pedido fija, se revisa en forma constante el nivel del inventario y se realiza un pedido nuevo cuando las existencias consiguen cierto nivel, R . Se considera un inventario de seguridad, el cual dependerá del

nivel de servicio deseado. Esto último, debido al peligro de tener faltantes en el tiempo de entrega, entre el momento de hacer un pedido y su recepción. [13]

La cantidad que se va a pedir, Q , se calcula considerando la demanda y los costos: de faltantes, de pedido, de mantenimiento, entre otros. Es posible usar un modelo de cantidad de pedido fija para calcular Q , como el modelo Básico EOQ.

$$PR = d \times L + Ss$$

PR: Punto de reorden

d : Tasa de demanda anual del producto

L : Tiempo de entrega o Lead Time

Ss : Stock de seguridad = $Z \times \sigma L$

Z : Desviación estándar normal

σL : Desviación estándar de la demanda en el tiempo L

Este modelo permite determinar el punto específico de unidades (R) que debe alcanzar el inventario (I) para realizar un pedido, así como su tamaño (Q). Este pedido se recibe al final del periodo (L), que no varía en este modelo.

El análisis acerca de derivar la cantidad de pedido óptima se basa en las siguientes características:

- La demanda del producto es constante y uniforme durante todo el periodo.
- El tiempo de entrega es constante.
- El precio por unidad del producto es constante.
- El costo por mantener el inventario se basa en el inventario promedio.
- Los costos de pedido o preparación son constantes.
- Se van a cubrir todas las demandas del producto.

iii. Modelo de Periodos Fijos con Inventario de Seguridad

En un sistema de periodo fijo, los pedidos se vuelven a hacer en el momento de la revisión (T). En este modelo, la demanda tiene una distribución aleatoria alrededor de una media d .

$$Q = d(T + L) + Z\sigma_{(T+L)} - I$$

Q: Cantidad de pedido

d: Demanda diaria promedio del producto

T: Periodo de revisión

L: Tiempo de entrega o Lead Time

Ss: Stock de seguridad = $Z \sigma_{(T+L)}$

Z: Desviación estándar normal f o nivel de seguridad

$\sigma_{(T+L)}$: Desviación estándar de la demanda durante T+L : $\sqrt{(T + L)Z^2}$

I: Stock actual

La demanda (d) puede ser pronosticada y revisada en cada periodo de exploración o se puede utilizar el promedio anual, solo si sea apropiado. Se asume que la demanda tiene una distribución normal. El valor de z depende de la probabilidad de tener faltantes y se puede calcular. [13]

En este sistema, el inventario se cuenta sólo en determinados momentos, es decir cada semana o cada mes. Además, se generan cantidades de pedidos (q) que varían de un periodo a otro, dependiendo de los índices de uso. Por lo general, para esto es necesario un nivel más alto de inventario de seguridad que en el sistema de cantidad de pedido fija, pues es probable que el inventario se agote durante todo el periodo de revisión (T) y el tiempo de entrega (L).

El modelo se basa en las siguientes características:

- La demanda puede ser pronosticada y revisada en cada periodo de revisión o se puede utilizar el promedio anual.
- La cantidad de pedido es variable.
- La revisión se realiza cada cierto tiempo establecido.
- El tiempo de entrega es constante. [13]

2.2.8 Indicadores operativos

2.2.8.1 Rotación del inventario

Este indicador busca medir las veces en que la mercancía ingresa y egresa de la empresa. Es expresado como las veces en que el capital invertido en el inventario se recupera a través de las ventas.

$$\text{Rotación de inventario} = \frac{\text{Ventas totales}}{\text{Inventario promedio}} = n^{\circ} \text{ de veces}$$

2.2.8.2 Duración del inventario

Este indicador busca establecer el tiempo que la mercancía está en inventario, y así pueda conocerse el nivel de inventario en riesgo de pérdida u obsolescencia.

$$\text{Duración del inventario} = \frac{\text{Inventario final}}{\text{Ventas promedio}} * 30 \text{ días} = n^{\circ} \text{ de días}$$

2.2.8.3 Inventario no disponible

Este indicador permite determinar el porcentaje de material que no se encuentra disponible para su uso a causa de daños, obsolescencia o vencimiento.

[12]

$$\text{Inventario no disponible} = \frac{\text{Unidades dañadas} + \text{Obsoletas} + \text{Vencidas}}{\text{Unidades disponibles en inventario}} * 100$$

2.2.9 Distribución física

El diseño de la distribución física de un almacén permite garantizar el nivel de servicio a los clientes, cumplir la política establecida, desarrollar adecuadamente sus operaciones, minimizar los costes de capital invertido, los costes productivos, logísticos y de gestión, con los medios y equipos disponibles.

a) Metodología de diseño de almacenes de Rouwenhorst et al.

Los almacenes tienen tres dimensiones: procesos, recursos y organización. Los productos que llegan al almacén pasan por una serie de pasos llamados procesos

operativos de flujo de material. Los recursos son todos aquellos medios, equipos y personal necesarios para que el almacén se encuentre operativo. Finalmente, la organización hace referencia a los procedimientos empleados. [16]

En base a estas dimensiones, se proponen los siguientes pasos para diseñar un almacén:

1. Conceptualización
2. Adquisición de datos
3. Definición funcional
4. Especificación técnica
5. Selección de medios y equipos
6. Definición del Layout
7. Selección de políticas

Las decisiones que tomadas a lo largo de estos siete pasos se basan en un orden jerárquico, que se sitúan en los planos estratégico, táctico y operativo. Las decisiones tomadas en los niveles más altos condicionan y refinan las decisiones tomadas en los niveles inferiores.

Nivel estratégico: decisiones que tienen impacto a largo plazo, la mayoría relacionadas con grandes inversiones. Existen dos grupos de decisiones en este nivel.

- El flujo de material define: recepción, ubicación, almacenaje, preparación y expedición, así como también otros procesos adicionales.
- La selección de sistemas del almacén: medios y equipos de soporte.

Nivel táctico: decisiones de menor impacto e inversión, relacionadas con el dimensionamiento de los recursos, el layout y algunas decisiones organizacionales.

- Dimensiones de la zona de preparación.
- Dimensiones de las zonas ABC.
- Las políticas de reaprovisionamiento y la agrupación de órdenes.
- La estrategia de almacenaje.
- Dimensiones del sistema de almacenaje.
- Utilización de los muelles.

- Número de equipos de mantenimiento.
- Layout.
- Personal.

Nivel operativo: decisiones relacionadas a los problemas de asignación y control de recursos.

- Ubicación de productos en función de la estrategia de almacenaje.
- Formación de lotes y secuencia de las órdenes.
- Asignación de tareas a operarios.
- Rutas. [16]

b) Metodología de diseño de almacenes de Baker y Canessa

Análisis de herramientas y pasos de diseño propuestos por diferentes autores, los cuales se han resumido e interrelacionado en pasos básicos que puedan utilizarse con confianza dentro de un marco general.

La metodología propuesta consta de once pasos (Tabla 1), los cuales se detallan junto con las principales herramientas identificadas:

Tabla 1. Pasos y herramientas para el diseño de almacenes

Nº	Descripción	Herramientas
1	Definir los requerimientos del sistema	Checklist Software comercial
2	Definir y obtener datos	Checklist Hojas de cálculo
3	Analizar datos	Hojas de cálculo Diagramas de flujo Hojas de
4	Establecer unidades de carga	cálculo Checklist
5	Determinar procedimientos operativos y métodos	Hojas de cálculo Checklist
6	Considerar posibles equipos y características	Árbol de decisión Matriz de atributos
7	Calcular capacidades de equipos y cantidades	Hojas de cálculo Manual equipos
8	Definir servicios y procesos auxiliares	Checklist Hojas de cálculo
9	Preparar el Layout	CAD Simulación
10	Evaluar	Simulación Checklist
11	Identificar la solución de diseño a implantar	Simulación Análisis FODA

Fuente: Baker y Canessa [17]

Finalmente, se considera primordial incluir la flexibilidad en la etapa de diseño. Es decir, el edificio, los equipos, el personal, y los procesos o sistemas deben tolerar carga adicional y facilitar el desarrollo de diferentes tareas. [17]

c) Metodología de diseño de almacenes de Gu et al.

Se presenta una estructura de las metodologías y herramientas disponibles para llevar a cabo el diseño de almacenes, con el objetivo de identificar las potenciales líneas de investigación futuras. [18]

A continuación, se describe los cinco pasos del diseño de almacenes:

- 1. Determinar la estructura general:** definir los departamentos funcionales: cuántas zonas de almacenaje son necesarias, soportadas en qué tecnología y empleando qué operativas.
- 2. Dimensionar:** establecer la cantidad de inventario se deberá almacenar, las políticas de reaprovisionamiento y la estrategia de suministro a ser implementada.
- 3. Definir el Layout:** puntualizar los costos del edificio y de los equipos de manutención, la capacidad de almacenaje y la utilización del espacio y de los equipos.
- 4. Seleccionar equipos:** elegir el grado de automatización del almacén y el tipo de sistema de almacenaje y equipos de manutención que podrían implementarse.
- 5. Selección operativa:** determinar aquellas decisiones que tienen gran repercusión en el todo el sistema, y son difíciles de modificar, entre ellas se encuentra la estrategia de almacenaje y la zonificación de la preparación de pedidos.

Esta metodología permite evaluar la eficacia del diseño respecto al coste, productividad, utilización del espacio y calidad del servicio, proporciona información en cuanto a las decisiones de los equipos y actividades operativas, así como la posibilidad de incluir mejoras. Finalmente, resalta la utilidad del benchmarking, de modelos analíticos y de simulación, como un método de evaluación de desempeño durante el proceso de diseño. [18]

III. RESULTADOS

3.1 Diagnosticar la gestión de inventarios actual en la Clínica San Juan de Dios de Chiclayo.

La Clínica San Juan de Dios de Chiclayo es una institución de salud sin fines de lucro, que brinda ayuda necesaria a menores de edad de bajos recursos y con discapacidad. Además, está presente en seis departamentos del país, y mantiene su posición de liderazgo como referente en la ortopedia y rehabilitación infanto-juvenil gracias a sus 24 especialidades médicas y 7 especialidades no médicas. [19]

Desde 1981, la institución es apoyada por la Fundación Teletón, quien asume aproximadamente el 40% de subvención mensual otorgada a pacientes de bajos recursos por el préstamo de atenciones y servicios. Sin embargo, este aporte económico se acaba aproximadamente en noviembre de cada año. Por otro lado, el 60% restante de subvenciones otorgadas corresponden a ingresos propios de la Institución, obtenidos a través de los servicios que ofrece en las siguientes áreas: Centro Quirúrgico, Hospitalización, Rehabilitación, Laboratorio, Odontología, Psicología, Rayos X y Farmacia. [20]

La Clínica San Juan de Dios de Chiclayo, una de sus sedes centrales, se encuentra en el departamento de Lambayeque, exactamente en la carretera Pimentel Km.10 (Figura 3). Al igual que las demás filiales, requiere de productos necesarios para el correcto funcionamiento de sus labores en el día a día. Para ello, cuenta con un almacén que sirve como una estructura clave para proveerlas de elementos (Figura 4).



Figura 3. Local de la Clínica San Juan de Dios Chiclayo
Fuente: Clínica San Juan de Dios



Figura 4. Vista superior del almacén de la Clínica San Juan de Dios Chiclayo

Fuente: Google Maps

Al revisar la clasificación por familias de todas las existencias en almacén, se detectó productos vencidos en algunas de estas familias (Tabla 2).

Tabla 2. Existencias en el almacén de enero a diciembre de 2017

Área	Finalidad	Familia de productos	Productos vencidos	Causa
Almacén	Uso interno de las áreas	Útiles de limpieza	No	Mala gestión de inventarios
		Útiles de escritorio	No	
		Papelería	No	
		Ropa	No	
		Juegos didácticos	No	
	Venta al público	Medicamentos	Si	
		Insumos médicos	Si	
		Perfumería	Si	

Fuente: Clínica San Juan de Dios de Chiclayo

La Clínica, precisamente genera ingresos económicos mediante la venta de medicamentos, insumos médicos y perfumería. Por lo tanto, se requiere de la adquisición, conservación y dispensación adecuada de éstos y con ello, lograr el máximo ingreso económico para contribuir al monto requerido para las subvenciones totales de los pacientes de nivel socioeconómico E durante el año.

El vencimiento de dichos productos, se atribuye a la inadecuada gestión de sus inventarios dentro del proceso logístico establecido en la Clínica (Figura 5), el cual difiere del que se desarrolla actualmente:

1. **Solicitud de pedido:** El Jefe de Logística debe emitir una solicitud de pedido entre el último día del mes al día 05 del siguiente mes. Sin embargo, se realiza varias solicitudes de pedidos durante distintos días del mes.
2. **Aprobación de pedido:** Los pedidos deben ser analizados y autorizados por Gerencia, considerando la Política de la Clínica. No obstante, todas las solicitudes son firmadas, sin realizar corrección o restricción alguna respecto a las cantidades de productos requeridas por el área durante el mes.
3. **Verificación de stock:** El Asistente de Logística debe realizar la revisión correspondiente, para determinar si aún se cuenta en almacén con los productos requeridos o si es necesario realizar una compra. Esta etapa no se lleva a cabo por el Asistente de Logística, quien considera correctas las estimaciones realizadas por su Jefe y opta por efectuar la compra.
4. **Elaboración de cotización:** El Asistente de Logística debe elaborar un documento contable donde se detalla el precio de los productos a adquirir en la compra.
5. **Aprobación de cotización:** Gerencia debe revisar y dar conformidad a la cotización presentada por Logística, considerando el presupuesto destinado por la Clínica.
6. **Autorización de desembolso:** Gerencia debe brindar su consentimiento para el desembolso del monto especificado en la cotización, siempre que se ajuste al presupuesto establecido por la Clínica.
7. **Entrega de desembolso:** Contabilidad debe realizar la entrega del monto detallado en el desembolso autorizado por Gerencia.
8. **Realización de la compra:** El Asistente de Logística debe efectuar la compra inmediatamente reciba el desembolso por parte de Contabilidad. Las múltiples compras extraoficiales que debe realizar, impide llevarlas a cabo prontamente.
9. **Recepción de pedido:** El Asistente de Logística debe recibir un único pedido luego de 3 días de realizada su solicitud, sin embargo, no se cumple este periodo de tiempo y se continúa recepcionando pedidos extras en los siguientes días.
10. **Verificación de pedido:** El Jefe de Logística debe realizar la verificación del pedido recibido y dar conformidad del mismo. Muy pocas veces se da esta etapa con las exigencias necesarias.
11. **Ingreso al sistema:** Es realizado por el Jefe de Logística, quien no cuenta con un sistema oportuno para esta actividad, por lo que se lleva a cabo mediante un Excel el cual es propenso a fallas o a errores.

12. Almacenamiento de pedido: El Auxiliar de Logística debe almacenar el pedido en los estantes según clasificación en familias de productos, sin embargo, se colocan de manera indistinta.

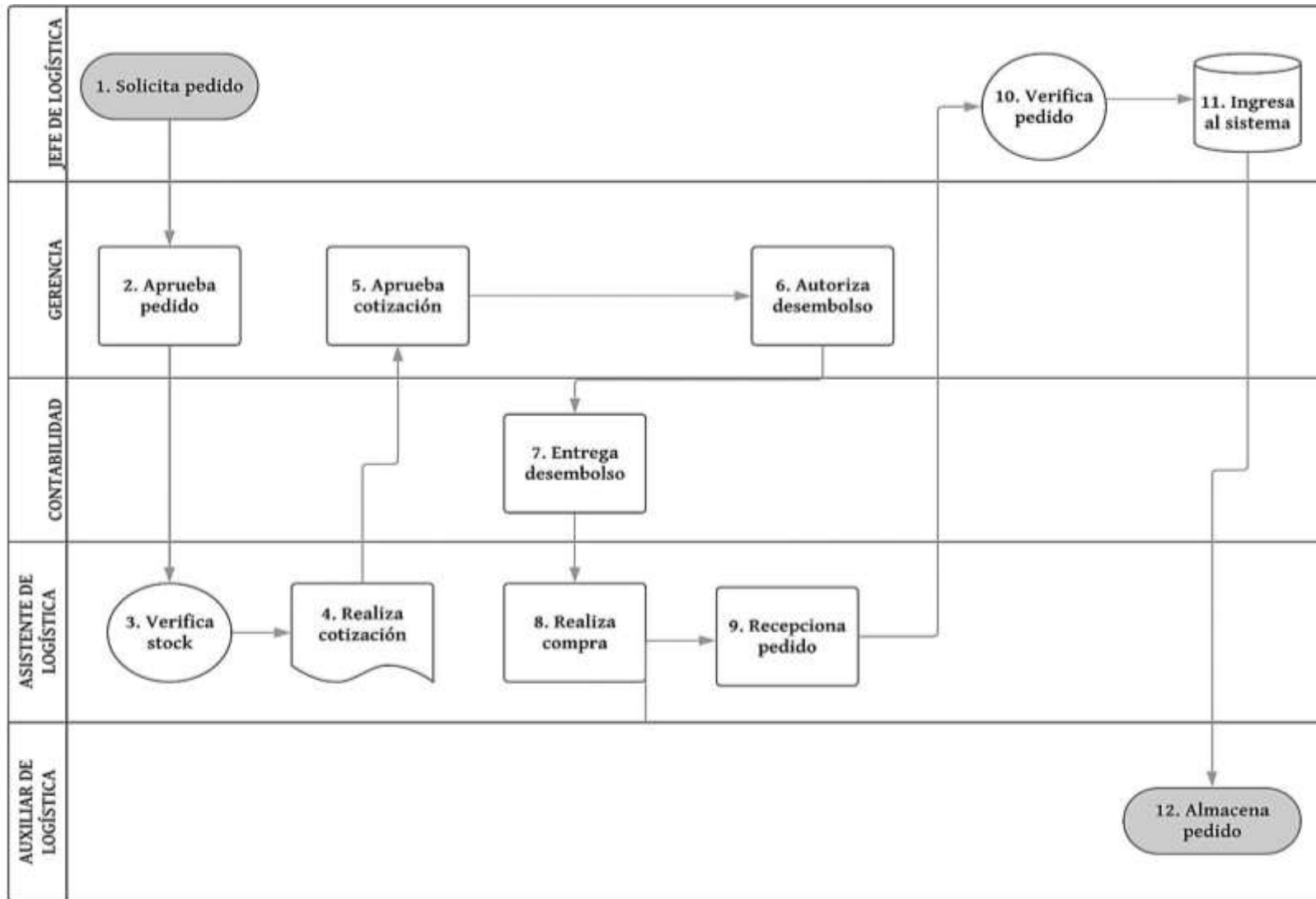


Figura 5. Flujoograma del proceso logístico

Fuente: Clínica San Juan de Dios

La Clínica emplea una Política Organizacional, la cual se detalla a continuación:

1. Se realizará un solo pedido por mes.
2. Se entregará una solicitud del pedido entre el último día del mes al día 05 del siguiente mes.
3. Se realizará la recepción del pedido después de tres días de solicitado el pedido.
4. Se venderá durante el mes, los productos comprados para ese mismo mes.
5. Se tendrá máximo un mes de permanencia de los productos en almacén.

Tal como se detalló en la descripción del proceso logístico, los tres primeros ítems de la Política no se cumplen. Ello se evidencia en la actividad N°1 y N°9 de dicho proceso: “El Jefe de Logística emite varias solicitudes de pedidos durante distintos días del mes” y “el Asistente de Logística recepciona el pedido varios días después”.

Así mismo, los demás ítems se evaluaron mediante indicadores (KPI's), relacionándolos también con la Política de la Clínica. Considerando que la información empleada es de un año, se observa que la Política de la Clínica indica según el punto 4 y 5, que el Índice de Rotación de inventario ideal debe ser de 1 vez por mes (12 veces al año) y la Duración de inventario ideal de hasta 30 días, respectivamente.

Para la rotación de inventarios se trabajó anualmente y se consideró las ventas totales en unidades y el inventario promedio en unidades durante ese periodo, para el inventario compuesto por medicamentos, insumos médicos y perfumería (Anexo 1) (Figura 6).

Ejemplo: **Sevogestic (E15277-0001)**

$$\mathbf{Inventario\ promedio} = \frac{\mathbf{Inventario\ inicial} + \mathbf{Inventario\ final}}{2}$$

$$\mathbf{Rotación} = \frac{\mathbf{Ventas\ totales}}{\mathbf{Inventario\ promedio}}$$

$$\mathbf{Rotación} = \frac{1369\ unidades}{\frac{(39\ unidades + 420\ unidades)}{2}} = 5,97\ veces$$

“El medicamento Sevogestic (E15277-0001) tiene una rotación de 5,97 veces al año.”

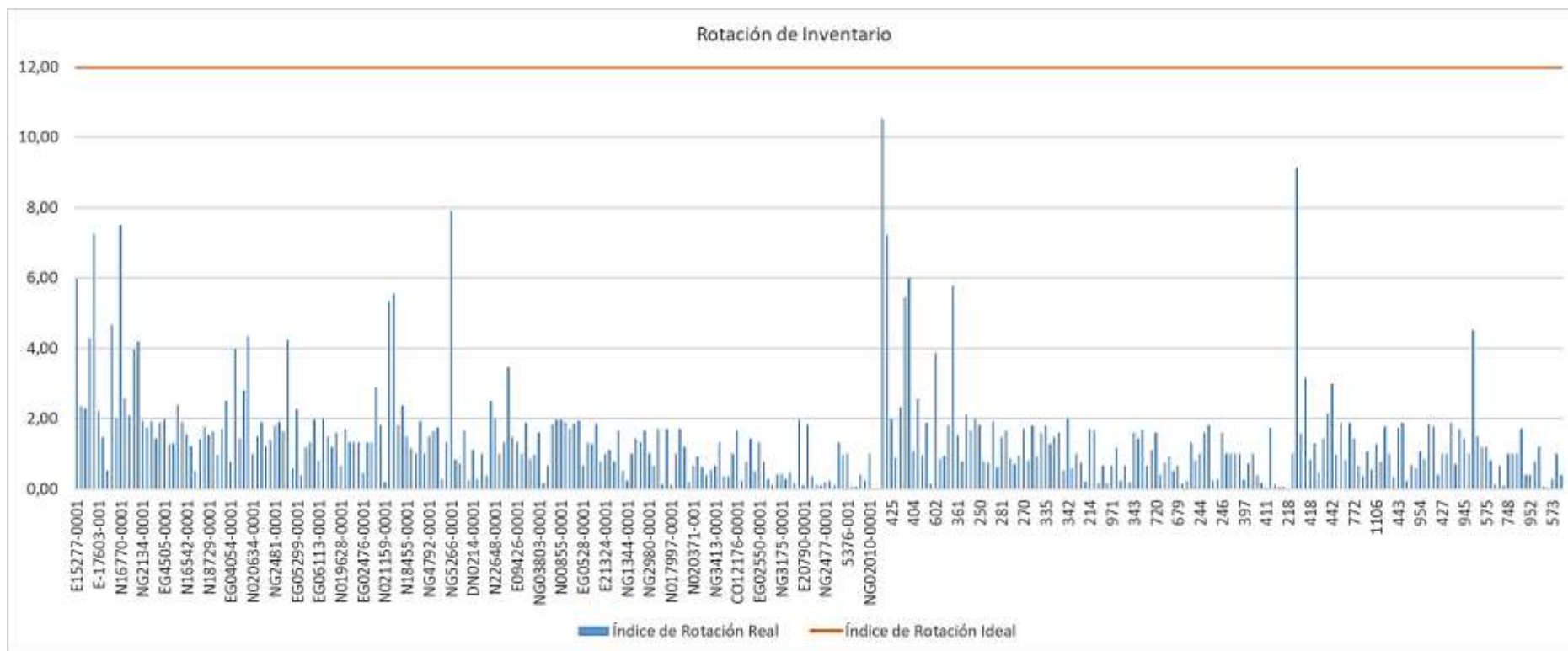


Figura 6. KPI de Rotación de inventario de enero a diciembre de 2017

Fuente: Clínica San Juan de Dios

Los resultados obtenidos demuestran que 0 SKUs del inventario analizado logran una rotación de 12 veces al año (Figura 6). Por tanto, se concluye que el 0% de los SKU cumple con el Índice de Rotación ideal y se siguen realizando pedidos extras aun cuando los productos tienen una rotación por debajo de lo establecido.

$$\% \text{ de Cumplimiento óptimo de rotación} = \left(\frac{\text{SKU que cumplen el Índice de Rotación Ideal}}{\text{SKU totales en el inventario}} \right) * 100$$

$$\% \text{ de Cumplimiento óptimo de rotación} = \left(\frac{0}{338} \right) * 100 = 0\%$$

Para la duración de inventarios se consideró las ventas promedio mensual en unidades y el inventario final en unidades del año 2017, para el inventario compuesto por medicamentos, insumos médicos y perfumería (Anexo 2) (Figura 7).

Ejemplo: **Sevogestic (E15277-0001)**

$$Duración = \frac{Inventario\ final}{Ventas\ promedio} * 30\ días = \frac{420\ unidades}{114,08\ unidades} * 30\ días = 110\ días$$

“El medicamento Sevogestic (E15277-0001) tiene una duración en almacén de 110 días.”

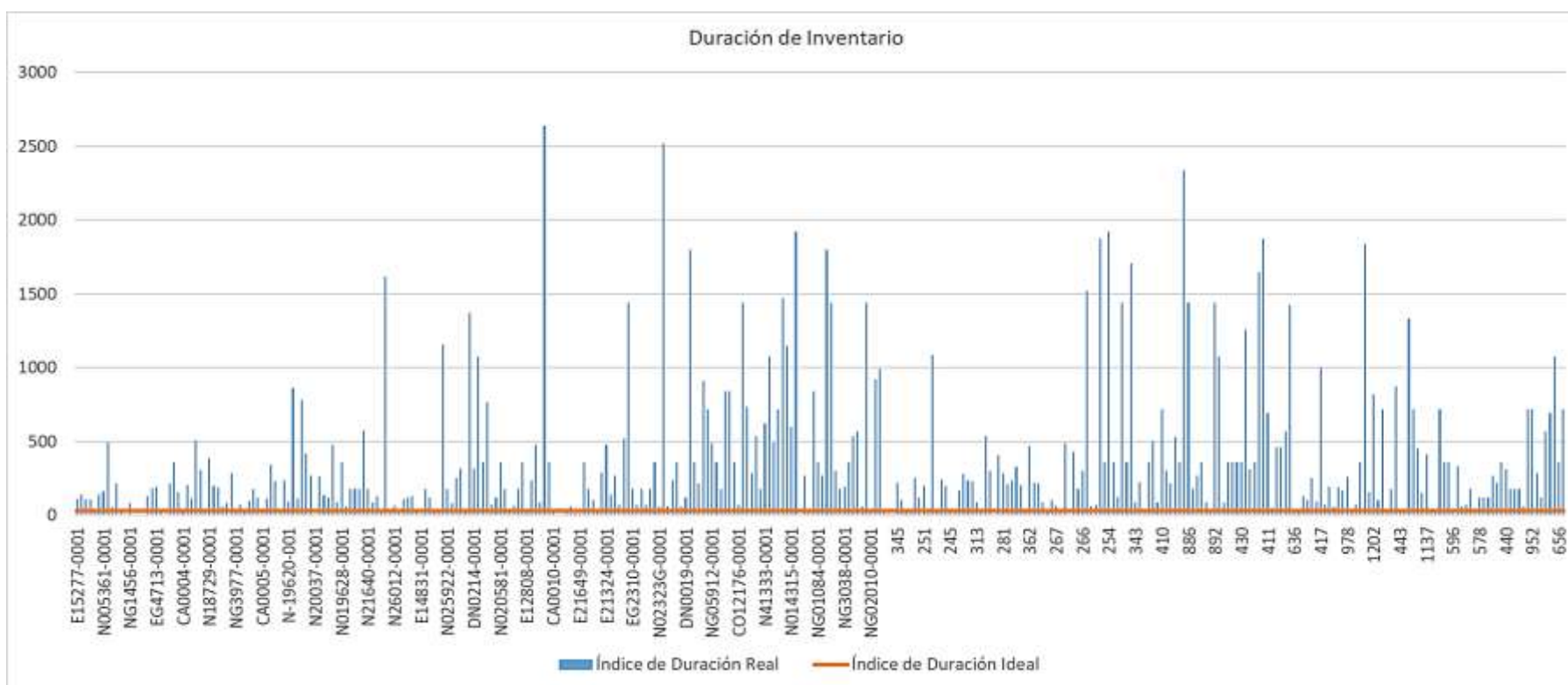


Figura 7. KPI de Duración de inventario de enero a diciembre 2017

Fuente: Clínica San Juan de Dios

En este caso, 35 SKUs del inventario analizado permanecen hasta un máximo de 30 días en almacén (Figura 7), es decir, sólo el 10,36% de los SKUs cumplen con el Índice de Duración ideal. Esto significa que un 89,64%, equivalente a 303 SKUs, pueden persistir en almacén durante meses, exponiéndose al riesgo de deterioro y caducidad.

$$\% \text{ de Cumplimiento óptimo de duración} = \left(\frac{\text{SKU que cumplen el Índice de Duración Ideal}}{\text{SKU totales en el inventario}} \right) * 100$$

$$\% \text{ de Cumplimiento óptimo de duración} = \left(\frac{35}{338} \right) * 100 = 10,36\%$$

Debido a esta deficiente gestión de los inventarios en la Clínica, existieron pérdidas de productos entre medicamentos, insumos médicos y perfumería cuya causa principal fue su vencimiento (Anexo 3-7). Las pérdidas económicas en el año 2017 equivalen a 75 SKU, 8 410 unidades y suman un total de S/ 23 279,60. (Tabla 3).

Tabla 3. Pérdidas económicas por productos vencidos de enero a diciembre de 2017

SKU	Producto	Fecha de vencimiento	Cantidad (unid)	Costo de compra (S/)
-	Sonda para Inhalación de Oxígeno	Ene-17	5	14,00
E08619	Dulcolax Tabletas	Feb-17	7	10,50
-	Carbamezepina x 200mg	Mar-17	260	3 250,00
EG5302	Metoclopramida 10mg/2ml Ampollas	Mar-17	34	102,00
N025922	Scadan 2mg/5ml Jarabe x 120ml	Mar-17	2	33,60
N005361	Distensil 500mg Vial	Abr-17	2	72,00
NG1344	Haloperidol Gotas	Abr-17	1	16,00
-	Crovast x 20mg	May-17	2	20,40
412	Algodón Hidrófilo x 50gr	May-17	1	2,50
-	Cauter x 100mg	May-17	2	30,00
N12562	Bircarbonato de Sodio 8.4 % de 20ml	May-17	100	590,00
NG03350	Cloranfenicol	Jun-17	15	45,00
-	Bivadin	Jun-17	1	5,00
-	Glutapak	Jun-17	1	3,50
NG2375	Ibuprofeno 400mg	Jun-17	108	21,60
-	Angipec Valsartan	Jun-17	4	20,00
-	Apósitos de Células Pre Cortadas 4 x 5cm	Jun-17	24	48,00
-	Venda Nature Esterilizable	Jul-17	4	20,00
NG4992	Furazolidona 50mg	Jul-17	58	116,00
-	Bencilpenicilina	Jul-17	1	6,80
-	Benzatinica	Jul-17	7	16,10
-	Nabila 5mg	Jul-17	23	225,40
-	Iltux HTC x 40mg	Jul-17	2	8,40
-	Prebictal	Jul-17	2	10,40
-	Probertan	Jul-17	2	8,40
-	Biogaia	Jul-17	7	45,50
-	Ristaben	Jul-17	4	39,20
-	Iltux x 20mg	Jul-17	10	55,00
NG2146	Ácido Acetilsalicílico	Jul-17	1	20,80
N21640	Claritromicina 250mg/5ml	Jul-17	2	50,00
N17540	Dolnix 60mg/2ml	Jul-17	2	52,40
-	Apósitos quirúrgicos sin tejer (10x20) 50g	Ago-17	4051	6 076,50
N19436	Ameriton Nitrofurual 2% x 500mg	Ago-17	86	3 913,00
-	Dralitem	Ago-17	4	18,00
-	Bolaria	Ago-17	8	40,00
NG4992	Furazolidona 100mg	Ago-17	100	200,00
-	Refucil	Ago-17	4	28,80
5376	Fenitoina 100mg/2ml	Ago-17	25	62,50
E021747	Fluimucil 100mg/5ml	Ago-17	2	78,00

NG0037	Lidocaina sin preservantes 2% x 20ml	Ago-17	1	8,00
N02323G	Nitrato de Plata	Ago-17	36	72,00
-	Biotonus x 2,5mg	Sep-17	2	20,00
-	Suplemento de Micronutrientes x 1gr	Sep-17	1110	555,00
-	Hidroclorotiazida x 25mg	Sep-17	30	360,00
BE00082	Floratil 250mg en sobre	Oct-17	6	27,00
EG02550	N-Butil Bromuro de Hioscina Inyectable	Oct-17	2	8,00
EG4713-0001	Metamizol	Oct-17	40	80,00
EG5034-0001	Amoxicilina	Oct-17	290	116,00
NG3030-0001	Paracetamol	Oct-17	120	12,00
-	Diaren Suspensión	Oct-17	228	3 648,00
-	Tramadol 150mg	Oct-17	60	93,00
-	Tramadol 200mg	Oct-17	60	124,00
-	Irovel	Oct-17	4	4,00
-	Combizym Compositum	Oct-17	2	2,00
-	Revertir	Oct-17	1	2,00
244	Tubo Endotracheal	Oct-17	1	12,00
-	Diltiazem x 60mg	Oct-17	410	820,00
-	Dianel con Dextrosa al 1,5%	Nov-17	3	29,40
NG04991-0001	Mucovit B NF	Nov-17	8	216,00
N18455-0001	Rhino-BB	Nov-17	5	65,00
NG03124-0001	Ketorolaco x 60mg	Nov-17	10	20,00
CA0010-0001	Frutenzima	Nov-17	2	3,80
EG4505-0001	Tramadol 100mg	Nov-17	800	1 040,00
-	Lacoryl x 60mg	Nov-17	2	10,00
-	Topictal x 50mg	Nov-17	37	37,00
NG2146	Claritromicina suspensión	Nov-17	1	20,80
1091	Bisturí N°24	Nov-17	28	28,00
EG3587-0001	Tramadol x 50mg	Dic-17	93	325,50
EG04924-0001	Ampicilina	Dic-17	6	12,00
NG4547-0001	Prednisona	Dic-17	12	4,80
-	Esopotron Esomeprazol	Dic-17	4	4,00
892	Jelonet - F	Dic-17	12	60,00
886	Aguja N°25g X 3 1/2	Dic-17	10	65,00
Total			8 410	23 279,60

Fuente: Clínica San Juan de Dios

También, se ha determinado que los productos vencidos representan un 55,46% del total de unidades vendidas durante el año 2017 (Anexo 8).

$$\% \text{Productos vencidos} = \left(\frac{\text{Unidades vencidas en el inventario}}{\text{Total de unidades vendidas}} \right) * 100$$

$$\% \text{Productos vencidos} = \left(\frac{8\ 410}{15\ 165} \right) * 100 = 55,46\%$$

Este porcentaje indica que por cada unidad vendida se vence 0,55 unidades de las existencias en el almacén.

Igualmente, se ha estimado que las pérdidas económicas por productos vencidos durante ese mismo periodo, representan un 72,18% de los costos de las ventas totales durante el año 2017 (Anexo 12).

$$\% \text{ Pérdida económica} = \left(\frac{\text{Costos de compra de las unidades vencidas}}{\text{Costo total de las ventas}} \right) * 100$$

$$\% \text{ Pérdida económica} = \left(\frac{23\,279,60}{32\,252,10} \right) * 100 = 72,18\%$$

Este porcentaje obtenido es alarmante, debido que precisa la pérdida de S/ 0,72 en productos vencidos por cada S/ 1,00 que se obtiene de las ventas los productos mencionados. Por consiguiente, la Clínica presenta un déficit económico.

Considerando que es una institución de salud sin fines de lucro que responde a las necesidades de salud de los peruanos de bajo nivel socioeconómico, cualquier pérdida económica resulta ser significativa.

Para regular el almacenamiento de los productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios a nivel nacional, y a fin de establecer las disposiciones que deben cumplir los establecimientos dedicados a la fabricación, importación, exportación, almacenamiento, comercialización o distribución de éstos, se debe cumplir con las disposiciones establecidas en la Ley N°29459: “Ley de los Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios”. [21]

Así mismo, su denominado “Reglamento de Establecimientos Farmacéuticos”, aprobado en Decreto Supremo N°014-2011-SA, indica que los almacenes de productos médicos y farmacéuticos, deben contar con ambientes o espacios por áreas de acuerdo al volumen máximo de almacenamiento en metros cúbicos disponibles para cada área, señalizados y separados físicamente para almacenar materias primas, material de empaque, productos a granel y productos o dispositivos terminados. Dentro de dichos

ambientes se deberá contar con una infraestructura y equipamiento que garantice la conservación, almacenamiento y mantenimiento adecuado de las condiciones de los mismos. [22]

Dicho reglamento se apoya en el “Manual de Buenas Prácticas de Almacenamiento de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios en Laboratorios, Droguerías, Almacenes Especializados y Almacenes Aduaneros”, puesto en marcha por la Resolución Ministerial: N° 132-2015/MINSA. Éste garantiza que los productos mencionados sean conservados en condiciones adecuadas, según las especificaciones dadas por el fabricante y autorizadas en el Registro Sanitario, preservando así la calidad, eficacia, seguridad y funcionalidad de los mismos hasta llegar a manos del paciente. [23]

Un punto muy importante dentro del manual mencionado, es que la efectiva disposición dentro del almacén, así como el flujo secuencial debe permitir realizar todas las operaciones de forma adecuada, segura y sin interferencias entre ellas, incluyendo la limpieza y la inspección. Las áreas del almacén den tener dimensiones apropiadas que permitan una organización correcta de los productos, evitando confusiones y riesgos de contaminación y se permita una rotación correcta de las existencias. En las áreas de almacén, debe tenerse en consideración:

1. Volumen útil según cantidad de productos a almacenar.
2. Frecuencia de adquisiciones y rotación de los productos.
3. Requerimiento de condiciones especiales de almacenamiento como cadena de frío, temperatura, luz y humedad, entre otros, cuando corresponda. [23]

Para verificar el cumplimiento de mencionada normativa en el almacén de la Clínica San Juan de Dios de Chiclayo se ha elaborado una Ficha de Inspección (Anexo 9) basada en la “Guía de Inspección para Laboratorios, Droguerías y Almacenes de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios” (Anexo N°01 de Resolución Ministerial: N° 132-2015/MINSA) y considerando las disposiciones generales y específicas más relevantes según el rubro de la empresa, el tipo de almacén y actividades operativas que se desarrollan en este.

Luego de haber aplicado la Ficha de Inspección mencionada, se concluyó que, de los 32 criterios propuestos y evaluados, la Clínica cumple sólo con 11 criterios, presentando observaciones en los numerales restantes (Anexo 9). Esto equivale a un 34,38% de acatamiento de las disposiciones establecidas en el “Manual de Buenas Prácticas de Almacenamiento de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios en Laboratorios, Droguerías, Almacenes Especializados y Almacenes Aduaneros”.

Adicionalmente, se analizó el esquema de la distribución física actual del almacén de la Clínica (Figura 8).

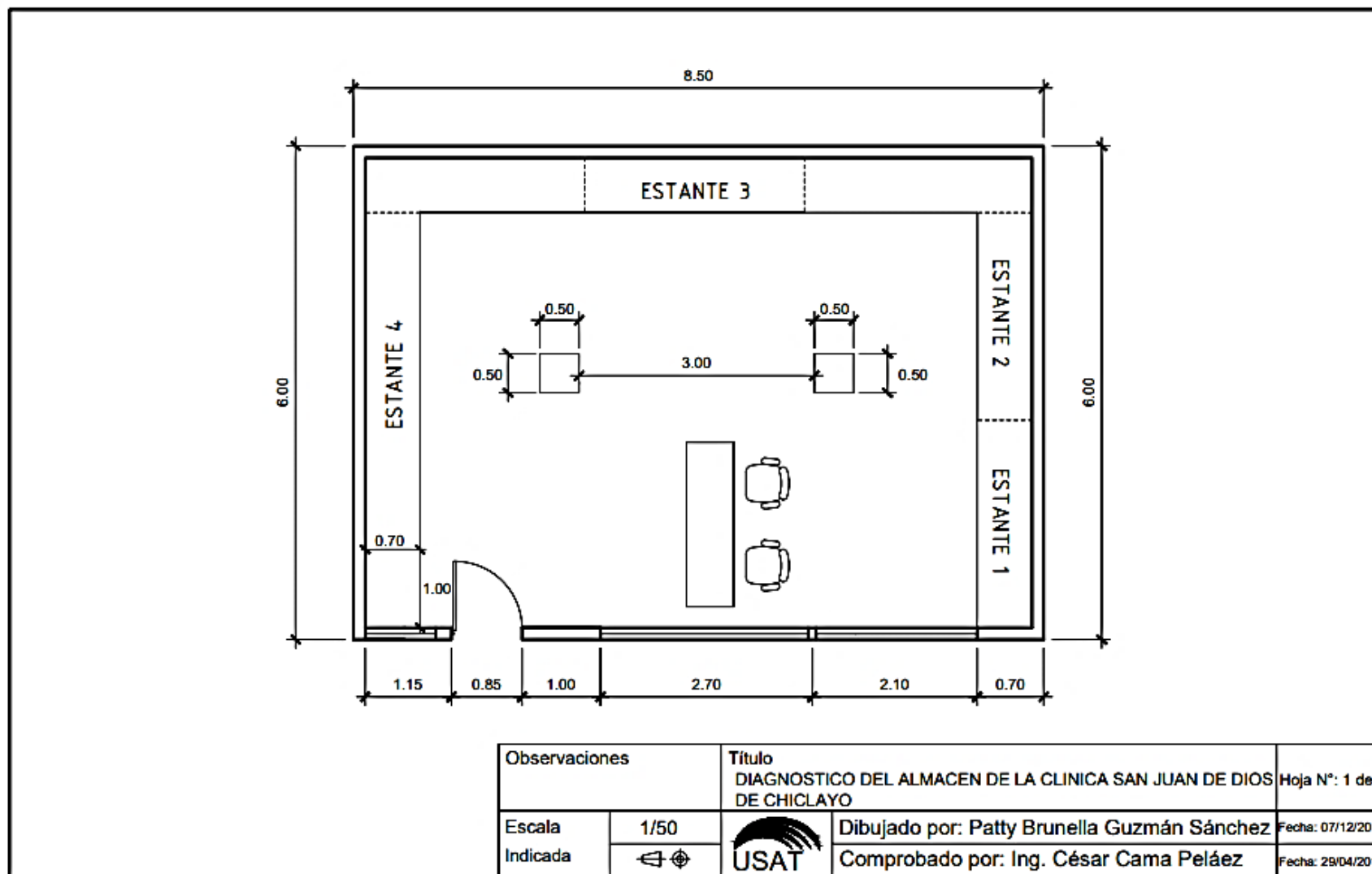


Figura 8. Distribución física actual del almacén de la Clínica San Juan de Dios de Chiclayo

Fuente: Clínica San Juan de Dios

A partir del Layout (Figura 8) y de la Ficha de Inspección (Anexo 9), se concluye lo siguiente:

1. No se cuenta con estantes o anaqueles de diseño independiente. Se utilizan estructuras propias de las paredes para almacenar los productos.
2. No existe una separación adecuada según la familia de productos a las que pertenece cada una de las existencias. La distribución actual de los productos por cada estante (Anexo 10), evidencia que los materiales obsoletos, útiles de aseos, medicamentos e insumos médicos se encuentran agrupados en una misma ubicación (Figura 9) (Figura 10).
3. Deficiente orden e identificación de cada uno de los productos.
4. No se realiza una clasificación de productos según rotación, duración o frecuencia de adquisición.
5. El material obsoleto no cuenta con algún espacio propio para su almacenamiento.
6. Algunos de los productos se encuentran colocados directamente sobre el piso.
7. La puerta no cuenta con las dimensiones adecuadas para permitir el correcto desarrollo de las actividades operativas.
8. El mobiliario administrativo obstruye las actividades dentro del almacén.



Figura 9. Distribución física del almacén

Fuente: Clínica San Juan de Dios



Figura 10. Distribución física del almacén

Fuente: Clínica San Juan de Dios

Esta situación luego de ser evaluada según la proporcionalidad del daño real o potencial, podría dar lugar a las sanciones dispuestas en el Artículo 51° de la Ley N°29459: “Ley de los Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios”, la cual establece:

1. Multa de 0,5 UIT a 2 UIT.
2. Cancelación del certificado de Buenas Prácticas.
3. Cierre temporal de todo o parte de las instalaciones de un establecimiento por 30 días.
4. Cierre definitivo y clausura del establecimiento o sus instalaciones (Anexo 11). [21]

Según criticidad, la Clínica podría incrementar sus pérdidas económicas aproximadamente entre S/ 2 100 a S/ 8 400, de concretarse una multa como sanción.

Finalmente, de todo el diagnóstico realizado al almacén de la Clínica, se obtienen los siguientes indicadores (Tabla 4):

Tabla 4. Indicadores del diagnóstico

N°	Indicador	Valor (%)
1	% Pérdida económica	72,18%
2	% Productos vencidos	55,46%
3	% Cumplimiento de criterios BPA	34,38%

Fuente: Clínica San Juan de Dios

3.2 Evaluar las técnicas y herramientas que permitan mejorar la gestión de inventarios en la Clínica San Juan de Dios de Chiclayo.

Luego de realizado el diagnóstico actual de la gestión de inventarios, se detectaron las causas principales que ocasionan las pérdidas económicas en el almacén, así como sus posibles soluciones (Tabla 5):

Tabla 5. Propuesta de técnicas y herramientas

Causas	Solución	Técnicas/Herramientas
1. No existe orden, clasificación e identificación de los productos	<ul style="list-style-type: none"> • Segmentación de productos 	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificación ABC
2. Incumplimiento del Proceso Logístico	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de un Modelo de Inventario 	<ul style="list-style-type: none"> • Periodo único • Periodo múltiple (Modelo de cantidad de pedido fija (Q) o Modelo de periodo fijo (P))
3. No se cumple con los índices de Rotación y Duración ideales	<ul style="list-style-type: none"> • Nueva Política de Inventario 	
4. Política Organizacional inadecuada	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de Capacitación 	
5. Distribución física deficiente	<ul style="list-style-type: none"> • Rediseño de la distribución física del almacén 	<ul style="list-style-type: none"> • Método de Rouwenhorst et al. • Método de Gu et al • Método de Baker y Canessa

Fuente: Clínica San Juan de Dios

A partir de la tabla anterior, se evaluará cada una de las soluciones propuestas y su posible contribución en la mejora de la gestión de inventarios de la Clínica.

3.2.1 Clasificación ABC

Los procesos de control y gestión de inventarios, independiente del tamaño de la empresa, involucran gran cantidad de ítems, por lo cual sería demasiado costoso y poco práctico establecer esquemas de monitoreo y control de forma individual. En su lugar, la práctica industrial más eficiente es la de referenciar por grupos y aplicar políticas de control iguales a todo el conjunto.

A través de una matriz (Tabla 6) se presenta algunos de los criterios más usados en esta metodología, su unidad de medida, y el punto de vista según el manejo de entradas o salidas.

Tabla 6. Matriz de criterios

Criterios	Unidad de Medida	Entrada		Salida	
		Materias Primas	Repuestos	Fabricante	Comercializadora
Ventas Anuales	unidades/año			x	x
Consumo/Utilización Anual	unidades/año	x	x		
Inventario Promedio	unidades/año	x	x	x	
Costo Unitario	S/ /año	x	x	x	x
Volumen	m3/unidad	x	x	x	x
Criticidad	0, 1, 2, 3, 4, 5	x	x		
Costo Anual del Inventario	S/ /año	x	x	x	x
Costo Anual de Ventas	S/ /año			x	x
Costo Anual Consumo/Utilización	S/ /año	x	x		
Tiempo de Entrega	unidades de tiempo	x	x		x
Tiempo de Producción por lote	unidades de tiempo			x	
Escasez	1, 2, 3, 4, 5	x	x		
Durabilidad	1, 2, 3, 4, 5	x	x	x	x
Sustituibilidad	1, 2, 3, 4, 5	x	x		
Reparabilidad	1, 2, 3, 4, 5		x	x	x
Número de Proveedores	cantidad	x	x		x
Almacenabilidad	1, 2, 3, 4, 5	x	x	x	x
Tamaño de lote	unidades	x		x	x

Fuente: Castro, Vélez, Castro [24]

El criterio de costo anual de ventas, es el más cercano al contexto diagnosticado, pues considera la demanda o ventas anuales del producto y el costo unitario de cada ítem. Es decir, permite identificar aquellos artículos que, por su costo elevado, alta

inversión, y nivel de utilización o aporte a las utilidades necesitan de un 100% en el control de sus existencias. Este criterio permite clasificar sólo productos terminados, tal como los que se manejan en la Clínica San Juan de Dios de Chiclayo, y es uno de los más usados en la clasificación ABC tradicional. [24]

3.2.2 Modelo de Inventario

A continuación, se presenta un resumen comparativo entre ambos modelos de inventario de Periodo Múltiple (Tabla 7):

Tabla 7. Diferencias entre cantidad de pedido fija y periodo fijo

Característica	Modelo Q	Modelo P
Cantidad de pedido	Constante en cada pedido	Variable en cada pedido
Momento de pedido	Cuando el inventario baja a un nivel determinado	Cuando llega el periodo de revisión
Registros	Cada vez que se realiza un retiro o una adición	Sólo en el periodo de revisión
Tamaño del inventario	Menor cantidad de inventario	Mayor cantidad de inventario
Tiempo para mantenerlo	Demanda bastante tiempo	Demanda menos tiempo
Tipo de unidades	Unidades de precio más altos, críticos o importantes	Unidades numerosas

Fuente: Chase, Jacobs and N. Aquilano [13]

Otras diferencias adicionales que intervienen en la elección de uno de estos sistemas, son los siguientes:

1. El modelo de periodo fijo presenta un inventario promedio mayor para ofrecer protección contra faltantes durante el periodo de revisión.
2. El modelo de cantidad de pedido fija favorece las piezas más caras, porque el inventario promedio es más bajo.
3. El modelo de cantidad de pedido fija es más apropiado para las piezas importantes, porque hay una supervisión más estricta y una respuesta más rápida a faltantes en potencia.

4. El modelo de cantidad de pedido fija requiere de más tiempo para su mantenimiento porque se registra minuciosamente cada acción. [13]

Así mismo, mediante un modelo de revisión periódica se reduce en 25% los costos de inventarios, mientras que los inventarios de los modelos de lote económico sólo permiten reducir el 15% de estos costos. [25]

El modelo P reduce en un 20% las pérdidas económicas y/o costos, en comparación del modelo Q que tan solo disminuye en un 10%, lo que indica que una propuesta de revisión periódica, es más beneficiosa para la organización. [26]

Ante lo descrito anteriormente, se concluye que el modelo de inventario que más se adecua a las actividades operativas y características de las existencias del almacén de la Clínica San Juan de Dios de Chiclayo es el Modelo de Periodo Fijo o Modelo P.

3.2.3 Política de Inventario

La política de inventario es una estrategia necesaria para establecer los lineamientos que permitirán administrar y gestionar eficientemente los recursos de una organización, con el objetivo de minimizar los costos de mantenimiento y garantizar la calidad en el nivel de servicio.

Para su elaboración se debe encontrar el equilibrio entre el modelo de inventario aplicado y las variables bajo las cuales se debe regir, las cuales son:

1. **Costos:** Incluye los costos de mantener los productos almacenados, los costos de pedido y los costos de obsolescencia.
2. **Nivel de servicio:** Se considera las expectativas de los clientes ante el servicio, los tiempos de entrega, la cantidad de pedidos y si hay prácticas de servicio diferenciales.
3. **El lead time o tiempo de reabastecimiento:** Periodo de tiempo comprendido entre la revisión del inventario, la gestión del pedido por parte del proveedor, el transporte y el ingreso al sistema de la empresa hasta ser utilizado finalmente.
4. **La naturaleza del producto:** Se evalúa las limitaciones que tienen los productos de acuerdo a si son de tipo perecedero, consumible o reparable.

5. **Restricciones del proveedor:** Se tiene en cuenta las condiciones que se deben cumplir para adquirir el producto, entre ellas: orden de compra mínima, descuentos de acuerdo al volumen del pedido, tiempo de despacho, entre otros.
6. **Patrones de la demanda:** Se relaciona con el flujo de adquisición de los productos, los cuales pueden presentar cierta periodicidad o patrones, los cuales no son definitivos y pueden cambiar en cualquier momento. Por ello es necesario contar con un inventario de seguridad. [27]

Es importante considerar con cuidado cada variable y de acuerdo con el modelo de inventario adoptado previamente, se debe diseñar una política de inventario eficiente que garantice el uso apropiado de los recursos del almacén de la Clínica San Juan de Dios de Chiclayo y que guíe el correcto desempeño de sus operaciones. Esto permitirá incrementar la rentabilidad de la gestión, pues cuanto menor sean los costos logísticos más eficiente será el proceso.

3.2.4 Plan de Capacitación

El área de logística ha ganado gran importancia y ascenso entre las organizaciones modernas, donde ya no es considerada un proceso de apoyo, sino un área transversal y autónoma de la empresa, al encargarse del flujo de productos, control de costos e indicadores y de los sistemas de soporte de información.

Un primer medio para mejorar los métodos y la organización general de esta área, consiste en crear una dirección logística funcional, teniendo las competencias para desarrollar los métodos de seleccionar los medios, efectuar las previsiones de la actividad y planificar la implementación. Ante ello se plantea un perfil óptimo para desempeñarse de manera integral en el área de logística:

1. Manejo de herramientas de ingeniería industrial y administrativa.
2. Identificación y control de costos logísticos e indicadores de gestión.
3. Dominio de los distintos modelos o sistemas de inventarios.
4. Experticia en sistemas de información y tecnologías aplicadas a la gestión logística.
5. Conocimiento y experiencia en operaciones claves como adquisición, almacenamiento y distribución.

6. Manejo de personal para solución de conflictos y trabajo en equipo.
7. Pensamiento global y receptivo a los cambios del entorno y fácil adaptación. [28]

Las deficiencias de estas competencias podrían comprometer la responsabilidad de gestionar y controlar adecuadamente las operaciones logísticas que incluyen las interacciones directas con los distintos actores de la cadena de abastecimiento, desde proveedores hasta clientes. Por lo cual se hace imprescindible reforzarlas en el personal a cargo del almacén de la Clínica San Juan de Dios de Chiclayo, mediante un adecuado plan de capacitación, que contribuirá al óptimo desempeño de sus funciones tanto a nivel personal y profesional como organizativo.

3.2.5 Distribución Física

Luego de haber presentado las tres metodologías, se ha realizado un análisis de los enfoques que plantea cada una de ellas (Tabla 8), concluyendo que cada autor proyecta una perspectiva diferente que por sí sola no sería suficiente para la aplicación en el rediseño del almacén de la Clínica.

Tabla 8. Metodologías de diseño de almacén y sus enfoques

Metodología	Enfoque
Rouwenhorst et al.	Niveles de decisión: estratégicos, tácticos y operativos
Baker y Canessa	Identificación de pasos básicos para un marco general y sus principales herramientas
Gu et al.	Identificación de futuras líneas de investigación

Fuente: Rouwenhorst et al. [16], Baker y Canessa [17], Gu et al. [18]

Ante ello se propone sintetizar y complementar los pasos propuestos de los tres trabajos de investigación, los cuales presentan mayor relevancia en el ámbito del diseño de almacenes. Así mismo, se considerará los criterios establecidos por la Resolución Ministerial: N° 132-2015/MINSA denominada “Manual de Buenas Prácticas de Almacenamiento de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios en Laboratorios, Droguerías, Almacenes Especializados y

Almacenes Aduaneros” para garantizar el cumplimiento de esta disposición (Tabla 9). Finalmente se obtiene la secuencia de pasos mostrada a continuación:

Tabla 9. Metodología propuesta para el diseño del almacén

Pasos propuestos	Rouwenhorst et al.	Baker y Canessa	Gu et al.	BPA (RM N° 132-2015)
1. Definir los requisitos del sistema	x	x	x	
2. Obtener y analizar los datos	x	x	x	x
3. Dimensionar				x
3.1. Zonas ABC	x			x
3.2. Política de inventario	x		x	x
3.3. Modelo de inventario				x
4. Selección de sistemas				
4.1. Nivel de automatización		x	x	
4.2. Sistema de almacenaje	x		x	
4.3. Estantería y medios auxiliares	x		x	
5. Determinar operativas		x	x	
5.1. Vías de acceso				x
5.2. Carga y descarga				x
5.3. Recepción				x
5.4. Cuarentena				x
5.5. Almacenaje				x
5.6. Vencidos/obsoletos				x
5.7. Administración				x
6. Definir Layout	x	x	x	
7. Evaluar		x		

Fuente: Rouwenhorst et al. [16], Baker y Canessa [17], Gu et al. [18]

La metodología propuesta se compone de siete pasos y contempla el nivel de complejidad del almacén de la Clínica San Juan de Dios de Chiclayo y el rendimiento deseado en términos de calidad y productividad, utilizando los costos como una restricción.

Finalmente, la Resolución Ministerial: N° 132-2015/MINSA indica que las instalaciones deben ubicarse, diseñarse, construirse, adaptarse y mantenerse de acuerdo con las operaciones del sistema de almacenamiento. De cumplir lo anterior el porcentaje criterios acatados respecto a las Buenas Prácticas de Almacenamiento incrementaría considerablemente, evitando las sanciones dispuestas en el Artículo 51° de la Ley N°29459. [21]

3.3 Elaborar la propuesta de mejora de la gestión de inventarios en la Clínica San Juan de Dios de Chiclayo.

3.3.1 Clasificación ABC

A partir de los datos obtenidos del año 2017 se elaboró la clasificación de las familias de productos: Medicamentos, Insumos Médicos y Perfumería. Esto permitirá tener agrupados los productos según el criterio de costo anual de ventas, el cual considera el producto entre la demanda o ventas anuales y el costo unitario de cada ítem.

Se obtuvo que a la Clase A pertenecen 57 SKUs que representan el 80,09% de los costos de ventas anuales, a la Clase B pertenecen 110 SKUs que representan el 14,93% y la a la Clase C pertenecen 171 SKUs que representan el 4,99% (Tabla 10) (Anexo 12).

Tabla 10. Clasificación ABC del inventario de enero a diciembre de 2017

Clasificación	Costo anual de ventas (%)	SKU	Unidades
A	80,09%	57	3 033
B	14,93%	110	4 550
C	4,99%	171	7 052
Total	100,00%	338	15 165

Fuente: Clínica San Juan de Dios

Por lo tanto, se ha podido identificar aquellos artículos que, por su mayor aporte a las utilidades, necesitan de un control estricto y detallado de sus existencias. Estos artículos se precisan como Clase A (Tabla 11) y ya no por familias de productos, tal como se realizaba anteriormente.

Tabla 11. Clase A del inventario de enero a diciembre de 2017

SKU	Producto	Costo anual de ventas (S/.)	Porcentaje (%)	Porcentaje acumulado (%)
1146	Yeso Tagum 6x5 Yardas	5047,80	15,65%	15,65%
1087	Yeso Tagum 4x5 Yardas	3550,05	11,01%	26,66%
425	Ortoban Syncast 3x4 Yardas	2690,25	8,34%	35,00%
E15277-0001	Sevogestic	2566,88	7,96%	42,96%
NG1456-0001	Diclofenaco	1866,45	5,79%	48,75%
462	Papel Higiénico Suave	603,00	1,87%	50,62%
NG2113-0001	Suero Fisiológico	509,25	1,58%	52,19%
NG2780-0001	Clindamicina	473,40	1,47%	53,66%
345	Vicryl 1 Punta Cortante Ds 20,25,30,35,40	468,00	1,45%	55,11%
340	Nylon Azul 3/0 Punta Cortante Tc30,25,20,15	396,00	1,23%	56,34%
NG03491-0001	Dolodran Extra Forte	383,25	1,19%	57,53%
413	Algodón	372,75	1,16%	58,68%
E-17603-001	Acepot	358,50	1,11%	59,80%
346	Vicryl 2/0 Punta Cortante Ds 30;20;25	336,60	1,04%	60,84%
419	Huggies (Pampers) T = Xxg	306,60	0,95%	61,79%
N005361-0001	Distensil	297,00	0,92%	62,71%
404	Equipo De Volutrol (Microgotero)	256,50	0,80%	63,51%
EG04748-0001	Ketamina	242,25	0,75%	64,26%
344	Vicryl 0 Punta Cortante Ds30	222,75	0,69%	64,95%
NG05058-0001	Amoxicilina + Ac.Clavulanico	220,50	0,68%	65,63%
956	Colado De Frutas Heinz/Agu	199,50	0,62%	66,25%
E07715-0001	Midazolam	187,50	0,58%	66,83%
N16770-0001	Doloral	180,00	0,56%	67,39%
251	Máscara de Oxígeno con Reservorio Pediátrico	180,00	0,56%	67,95%
391	Filtro Antibacteriano	180,00	0,56%	68,51%
750	Vicryl 3/0 Punta Cortante Sc20; 25	178,50	0,55%	69,06%
NG03526-0001	Ibuprofeno	165,00	0,51%	69,57%
418	Huggies (Babysec) T = XG	164,78	0,51%	70,08%
NG1456-0001	Diclofenaco	162,15	0,50%	70,59%
602	Guantes Esteril N° 7 X 1/2	156,45	0,49%	71,07%
357	Guante Esteril N° 8 1/2	154,88	0,48%	71,55%
NG2157-0001	Clonazepam	150,00	0,47%	72,02%
269	Máscara de Oxígeno con Reservorio Adulto	144,00	0,45%	72,46%
1109	Pañitos húmedos Johnsons Baby X 70 Unid.	142,50	0,44%	72,90%

245	Tubo Endotraqueal Anillado N° 4/5	135,00	0,42%	73,32%
NG1251-0001	Amoxicilina	132,00	0,41%	73,73%
NG2134-0001	Cefazolina	131,63	0,41%	74,14%
228	Baja Lengua De Madera	128,03	0,40%	74,54%
EG5931-0001	Dexametasona	127,50	0,40%	74,93%
NG05520-0001	Clonazepam	113,63	0,35%	75,28%
EG4713-0001	Metamizol	108,00	0,33%	75,62%
E19203-0001	Arcoxia	101,25	0,31%	75,93%
361	Jeringa 5 Cc	100,20	0,31%	76,24%
204	Steri-Strip	99,00	0,31%	76,55%
358	Guantes de Examen X Par T= M	97,20	0,30%	76,85%
EG4505-0001	Tramadol	95,55	0,30%	77,15%
EG5034-0001	Amoxicilina	92,40	0,29%	77,43%
NG1522-0001	Atropina Sulfato	91,80	0,28%	77,72%
259	Guantes Esteril N° 6 X 1/2	89,70	0,28%	78,00%
417	Huggies T = G	88,20	0,27%	78,27%
NG02774-0001	Celecoxib	87,75	0,27%	78,54%
CA0004-0001	Celebrex	85,50	0,27%	78,81%
313	Gasa Bendic-C Esteril 10 Cm X 10 Cm	85,05	0,26%	79,07%
680	Desodorante Rexona Nut. Mujer Barra/Rollon	82,50	0,26%	79,33%
485	Toallas sanitarias	81,90	0,25%	79,58%
N16542-0001	Electroral N.F.	81,38	0,25%	79,83%
EG3587-0001	Tramadol	81,38	0,25%	80,09%

Fuente: Clínica San Juan de Dios

3.3.2 Modelo de periodo fijo (P)

El procedimiento que la Clínica San Juan de Dios de Chiclayo realizará para gestionar su nivel de inventario con el modelo P, consiste en calcular la desviación estándar de la demanda y precisar el nivel de servicio del almacén. Posteriormente, se establecerá el tiempo entre revisiones y nivel óptimo de inventario. A continuación, al llegar al periodo de revisión, se considerará cantidad óptima de compra como el resultado de la diferencia entre el nivel de inventario óptimo y el nivel de inventario encontrado. (Figura 11).

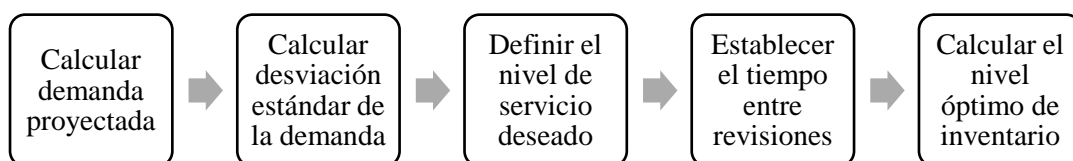


Figura 11. Diagrama de flujo del modelo de periodo fijo

Fuente: R. Chase, F. Jacobs y N. Aquilano [13]

En un sistema de periodo fijo, los pedidos se vuelven a hacer en el momento de la revisión (T). En este modelo, la demanda tiene una distribución aleatoria alrededor de una media (d).

$$Q = d(T + L) + Z\sigma_{(T+L)} - I$$

Q: Cantidad de pedido

d: Demanda diaria promedio del producto

T: Periodo de revisión

L: Tiempo de entrega o Lead Time

Z: Desviación estándar normal f o nivel de seguridad

$\sigma_{(T+L)}$: Desviación estándar de la demanda durante T+L

I: Stock actual

a) Demanda promedio durante (T+L):

Para elaborar el Modelo P o de revisión periódica de inventarios, se tomó en cuenta los datos históricos de la demanda de productos de enero a diciembre de 2017 (Anexo 13) y se consideraron 353 días laborables para realizar el cálculo de la demanda diaria.

Así mismo, se plantearon los valores para cada variable (Tabla 14), los cuales se incluirán como parte de la nueva Política de Inventario.

- Periodo de revisión de 15, 30 y 90 días según Clasificación ABC: Chase, Jacobs y Aquilano [11], afirman que “T” puede ser cualquier intervalo conveniente. No obstante, se comprobó que las ventas correspondientes a cada clase ABC (Anexo 13), justifique el costo de lanzamiento, equivalente a la sumatoria de los trámites administrativos, energía eléctrica, telefonía e internet al realizar el pedido (Tabla 12) (Tabla 13).

Tabla 12. Cálculo del costo de lanzamiento del pedido

Concepto	Costo mensual (S/)	Costo diario (S/)
Trámites administrativos	300,00	10,00
Energía eléctrica	75,00	2,50
Telefonía e Internet	90,00	3,00
Total	465,00	15,50

Tabla 13. Periodo de revisión según Clasificación ABC

Clase	Periodo de revisión	Ventas en el periodo según año 2017 (S/)	Costo de lanzamiento del pedido (S/)
A	15 días	1434,98	
B	30 días	534,88	15,50
C	90 días	536,20	

Fuente: Clínica San Juan de Dios

El costo de lanzamiento del pedido es menor a las ventas en soles generadas al momento del periodo de revisión, según datos históricos.

- Lead Time de 3 días: Actualmente se encuentra establecido en la Política Organizacional y con los proveedores.

Ejemplo: Yeso Tagum 6x5 Yardas

$$d = \frac{D}{n^{\circ} \text{ de días laborables}} = \frac{358}{353} = 1,01 \text{ unidades}$$

$$d(T + L) = 1,01 (15 + 3) = 19 \text{ unidades}$$

Tabla 14. Demanda promedio entre revisiones de los productos de Clase A

SKU	Producto	Demanda anual (D)	Demanda diaria (d)	Periodo de revisión (T)	Lead Time (L)	Demanda promedio entre revisiones = d(T+L)
1146	Yeso Tagum 6x5 Yardas	358	1,01	15	3	19
1087	Yeso Tagum 4x5 Yardas	343	0,97	15	3	18
425	Ortoban Syncast 3x4 Yardas	211	0,60	15	3	11
E15277-0001	Sevogesic	1369	3,88	15	3	70
NG1456-0001	Diclofenaco	541	1,53	15	3	28
462	Papel higiénico Suave	804	2,28	15	3	41
NG2113-0001	Suero fisiológico	97	0,27	15	3	5
NG2780-0001	Clindamicina	789	2,24	15	3	41
345	Vicryl 1 Punta Cortante Ds 20,25,30,35,40	52	0,15	15	3	3
340	Nylon Azul 3/0 Punta Cortante Tc30,25,20,15	66	0,19	15	3	4
NG03491-0001	Dolodran Extra Forte	511	1,45	15	3	27
413	Algodón	71	0,20	15	3	4
E-17603-001	Acepot	20	0,06	15	3	2
346	Vicryl 2/0 Punta Cortante Ds 30;20;25	51	0,14	15	3	3
419	Huggies (Pampers) T = Xxg	292	0,83	15	3	15
N005361-0001	Distensil	11	0,03	15	3	1
404	Equipo de Volutrol (Microgotero)	57	0,16	15	3	3
EG04748-0001	Ketamina	19	0,05	15	3	1
344	Vicryl 0 Punta Cortante Ds30	27	0,08	15	3	2
NG05058-0001	Amoxicilina + Ácido clavulánico	147	0,42	15	3	8
956	Colado de frutas Heinz/Agu	76	0,22	15	3	4
E07715-0001	Midazolam	25	0,07	15	3	2
N16770-0001	Doloral	15	0,04	15	3	1
251	Máscara de oxígeno con reservorio pediátrico	16	0,05	15	3	1
391	Filtro Antibacteriano	16	0,05	15	3	1
750	Vicryl 3/0 punta cortante Sc20; 25	17	0,05	15	3	1
NG03526-0001	Ibuprofeno	44	0,12	15	3	3

418	Huggies (Babysec) T = XG	169	0,48	15	3	9
NG1456-0001	Diclofenaco	47	0,13	15	3	3
602	Guantes estéril N° 7 X 1/2	149	0,42	15	3	8
357	Guante estéril N° 8 1/2	59	0,17	15	3	4
NG2157-0001	Clonazepam	400	1,13	15	3	21
269	Máscara de oxígeno con reservorio adulto	16	0,05	15	3	1
1109	Pañitos húmedos Johnsons Baby x 70 unidades	19	0,05	15	3	1
245	Tubo endotraqueal anillado N° 4/5	10	0,03	15	3	1
NG1251-0001	Amoxicilina	44	0,12	15	3	3
NG2134-0001	Cefazolina	39	0,11	15	3	2
228	Baja lengua de madera	569	1,61	15	3	30
EG5931-0001	Dexametasona	85	0,24	15	3	5
NG05520-0001	Clonazepam	303	0,86	15	3	16
EG4713-0001	Metamizol	72	0,20	15	3	4
E19203-0001	Arcoxia	15	0,04	15	3	1
361	Jeringa 5 cc	167	0,47	15	3	9
204	Steri-Strip	22	0,06	15	3	2
358	Guantes de Examen x Par T= M	162	0,46	15	3	9
EG4505-0001	Tramadol	98	0,28	15	3	5
EG5034-0001	Amoxicilina	308	0,87	15	3	16
NG1522-0001	Atropina sulfato	51	0,14	15	3	3
259	Guantes estéril N° 6 X 1/2	92	0,26	15	3	5
417	Huggies T = G	98	0,28	15	3	5
NG02774-0001	Celecoxib	195	0,55	15	3	10
CA0004-0001	Celebrex	19	0,05	15	3	1
313	Gasa Bendic-C estéril 10 cm x 10 cm	63	0,18	15	3	4
680	Desodorante Rexona Mujer Barra/Rollon	10	0,03	15	3	1
485	Toallas sanitarias	182	0,52	15	3	10
N16542-0001	Electrol N.F.	7	0,02	15	3	1
EG3587-0001	Tramadol	31	0,09	15	3	2

Fuente: Clínica San Juan de Dios

b) Stock de seguridad para el periodo $Z\sigma(T+L)$

Una vez determinada la demanda promedio durante el periodo de revisión y el Lead Time, se calculó la desviación estándar para el mismo periodo a través de los datos históricos, con apoyo de la función Excel “DESVEST”.

Previamente se consideró un nivel de servicio de 95%, el cual equivale a una desviación estándar normal (Z) igual a 1,65 (Anexo 14). Se consideró este porcentaje, debido a que, en un estudio una empresa con un nivel de servicio de 43.9 %, luego de aplicar el modelo de inventario propuesto (Modelo P) logró aumentar a 94.7%. [29]

Finalmente, se aplicó la fórmula y se obtuvo el stock de seguridad necesario para cada SKU, durante el periodo entre revisiones (Tabla 15).

Ejemplo: Yeso Tagum 6x5 Yardas

$$\sigma(T + L) = \sqrt{(T + L)\sigma_d^2} = \sqrt{(15 + 3)0,0882^2} = 0,37$$

$$Z\sigma(T + L) = 1,65 \times 0,37 = 0,62$$

Tabla 15. Stock de seguridad de los productos de Clase A durante el periodo entre revisiones

SKU	Producto	Desviación estándar normal Z (P=95%)	Desviación estándar de la demanda diaria σd	Desviación estándar durante periodo =σ(T+L)	Stock de seguridad durante el periodo Zσ(T+L)
1146	Yeso Tagum 6x5 Yardas	1,65	0,0882	0,37	0,62
1087	Yeso Tagum 4x5 Yardas	1,65	0,0346	0,15	0,24
425	Ortoban Syncast 3x4 Yardas	1,65	0,0267	0,11	0,19
E15277-0001	Sevogesic	1,65	1,0842	4,60	7,59
NG1456-0001	Diclofenaco	1,65	0,1350	0,57	0,95
462	Papel higiénico Suave	1,65	0,5414	2,30	3,79
NG2113-0001	Suero fisiológico	1,65	0,0557	0,24	0,39
NG2780-0001	Clindamicina	1,65	0,1431	0,61	1,00
345	Vicryl 1 Punta Cortante Ds 20,25,30,35,40	1,65	0,5258	2,23	3,68
340	Nylon Azul 3/0 Punta Cortante Tc30,25,20,15	1,65	0,0908	0,39	0,64
NG03491-0001	Dolodran Extra Forte	1,65	0,0826	0,35	0,58
413	Algodón	1,65	0,0690	0,29	0,48
E-17603-001	Aceptot	1,65	0,0276	0,12	0,19
346	Vicryl 2/0 Punta Cortante Ds 30;20;25	1,65	0,0870	0,37	0,61
419	Huggies (Pampers) T = Xxg	1,65	0,5152	2,19	3,61
N005361-0001	Distensil	1,65	0,3464	1,47	2,42
404	Equipo de Volutrol (Microgotero)	1,65	0,0314	0,13	0,22
EG04748-0001	Ketamina	1,65	0,1590	0,67	1,11
344	Vicryl 0 Punta Cortante Ds30	1,65	0,1229	0,52	0,86
NG05058-0001	Amoxicilina + Ácido clavulánico	1,65	0,3252	1,38	2,28
956	Colado de frutas Heinz/Agu	1,65	0,2238	0,95	1,57
E07715-0001	Midazolam	1,65	0,0909	0,39	0,64
N16770-0001	Doloral	1,65	0,0483	0,20	0,34

251	Máscara de oxígeno con reservorio pediátrico	1,65	0,0324	0,14	0,23
391	Filtro Antibacteriano	1,65	0,8485	3,60	5,94
750	Vicryl 3/0 punta cortante Sc20; 25	1,65	0,5092	2,16	3,56
NG03526-0001	Ibuprofeno	1,65	0,0218	0,09	0,15
418	Huggies (Babysec) T = XG	1,65	0,5821	2,47	4,07
NG1456-0001	Diclofenaco	1,65	0,0253	0,11	0,18
602	Guantes estéril N° 7 X 1/2	1,65	0,0461	0,20	0,32
357	Guante estéril N° 8 1/2	1,65	0,0930	0,39	0,65
NG2157-0001	Clonazepam	1,65	2,6423	11,21	18,50
269	Máscara de oxígeno con reservorio adulto	1,65	0,0316	0,13	0,22
1109	Pañitos húmedos Johnsons Baby x 70 unidades	1,65	0,3133	1,33	2,19
245	Tubo endotraqueal anillado N° 4/5	1,65	0,3536	1,50	2,48
NG1251-0001	Amoxicilina	1,65	0,0694	0,29	0,49
NG2134-0001	Cefazolina	1,65	1,0607	4,50	7,43
228	Baja lengua de madera	1,65	0,0357	0,15	0,25
EG5931-0001	Dexametasona	1,65	0,0551	0,23	0,39
NG05520-0001	Clonazepam	1,65	1,2628	5,36	8,84
EG4713-0001	Metamizol	1,65	0,0389	0,16	0,27
E19203-0001	Arcoxia	1,65	2,1213	9,00	14,85
361	Jeringa 5 cc	1,65	0,0306	0,13	0,21
204	Steri-Strip	1,65	0,9574	4,06	6,70
358	Guantes de Examen x Par T= M	1,65	0,0731	0,31	0,51
EG4505-0001	Tramadol	1,65	1,1009	4,67	7,71
EG5034-0001	Amoxicilina	1,65	0,3715	1,58	2,60
NG1522-0001	Atropina sulfato	1,65	0,0789	0,33	0,55
259	Guantes estéril N° 6 X 1/2	1,65	0,0570	0,24	0,40
417	Huggies T = G	1,65	0,2595	1,10	1,82
NG02774-0001	Celecoxib	1,65	0,5107	2,17	3,58
CA0004-0001	Celebrex	1,65	0,9656	4,10	6,76
313	Gasa Bendic-C estéril 10 cm x 10 cm	1,65	0,0885	0,38	0,62

680	Desodorante Rexona Mujer Barra/Rollon	1,65	0,2608	1,11	1,83
485	Toallas sanitarias	1,65	0,3234	1,37	2,26
N16542-0001	Electroral N.F.	1,65	0,0680	0,29	0,48
EG3587-0001	Tramadol	1,65	0,1367	0,58	0,96

Fuente: Clínica San Juan de Dios

c) Cantidad a solicitar (Q)

A la demanda promedio entre revisiones se le suma el stock de seguridad durante el periodo y se le sustrae el stock actual, el cual para fines ejemplificativos se ha considerado con 0 unidades. Es así que finalmente se obtiene la cantidad a solicitar en el pedido (Tabla 16).

Ejemplo: Yeso Tagum 6x5 Yardas

$$Q = d(T + L) + Z\sigma_{(T+L)} - I$$

$$Q = 19 + 0,62 - 0 = 20 \text{ unidades}$$

Tabla 16. Cantidad a pedir de los productos de Clase A


SKU	Producto	Demanda promedio entre revisiones = $d(T+L)$	Stock de seguridad durante el periodo $Z\sigma(T+L)$	Stock actual I	Cantidad a solicitar Q
1146	Yeso Tagum 6x5 Yardas	19	0,62	0	20
1087	Yeso Tagum 4x5 Yardas	18	0,24	0	18
425	Ortoban Syncast 3x4 Yardas	11	0,19	0	11
E15277-0001	Sevogestic	70	7,59	0	78
NG1456-0001	Diclofenaco	28	0,95	0	29
462	Papel higiénico Suave	41	3,79	0	45
NG2113-0001	Suero fisiológico	5	0,39	0	5
NG2780-0001	Clindamicina	41	1,00	0	42
345	Vicryl 1 Punta Cortante Ds 20,25,30,35,40	3	3,68	0	7
340	Nylon Azul 3/0 Punta Cortante Tc30,25,20,15	4	0,64	0	5
NG03491-0001	Dolodran Extra Forte	27	0,58	0	28
413	Algodón	4	0,48	0	4
E-17603-001	Acepot	2	0,19	0	2
346	Vicryl 2/0 Punta Cortante Ds 30;20;25	3	0,61	0	4
419	Huggies (Pampers) T = Xxg	15	3,61	0	19
N005361-0001	Distensil	1	2,42	0	3
404	Equipo de Volutrol (Microgotero)	3	0,22	0	3
EG04748-0001	Ketamina	1	1,11	0	2
344	Vicryl 0 Punta Cortante Ds30	2	0,86	0	3
NG05058-0001	Amoxicilina + Ácido clavulánico	8	2,28	0	10
956	Colado de frutas Heinz/Agu	4	1,57	0	6
E07715-0001	Midazolam	2	0,64	0	3
N16770-0001	Doloral	1	0,34	0	1
251	Máscara de oxígeno con reservorio pediátrico	1	0,23	0	1
391	Filtro Antibacteriano	1	5,94	0	7
750	Vicryl 3/0 punta cortante Sc20; 25	1	3,56	0	5
NG03526-0001	Ibuprofeno	3	0,15	0	3

418	Huggies (Babysec) T = XG	9	4,07	0	13
NG1456-0001	Diclofenaco	3	0,18	0	3
602	Guantes estéril N° 7 X 1/2	8	0,32	0	8
357	Guante estéril N° 8 1/2	4	0,65	0	5
NG2157-0001	Clonazepam	21	18,50	0	39
269	Máscara de oxígeno con reservorio adulto	1	0,22	0	1
1109	Pañitos húmedos Johnsons Baby x 70 unidades	1	2,19	0	3
245	Tubo endotraqueal anillado N° 4/5	1	2,48	0	3
NG1251-0001	Amoxicilina	3	0,49	0	3
NG2134-0001	Cefazolina	2	7,43	0	9
228	Baja lengua de madera	30	0,25	0	30
EG5931-0001	Dexametasona	5	0,39	0	5
NG05520-0001	Clonazepam	16	8,84	0	25
EG4713-0001	Metamizol	4	0,27	0	4
E19203-0001	Arcoxia	1	14,85	0	16
361	Jeringa 5 cc	9	0,21	0	9
204	Steri-Strip	2	6,70	0	9
358	Guantes de Examen x Par T= M	9	0,51	0	10
EG4505-0001	Tramadol	5	7,71	0	13
EG5034-0001	Amoxicilina	16	2,60	0	19
NG1522-0001	Atropina sulfato	3	0,55	0	4
259	Guantes estéril N° 6 X 1/2	5	0,40	0	5
417	Huggies T = G	5	1,82	0	7
NG02774-0001	Celecoxib	10	3,58	0	14
CA0004-0001	Celebrex	1	6,76	0	8
313	Gasa Bendic-C estéril 10 cm x 10 cm	4	0,62	0	5
680	Desodorante Rexona Mujer Barra/Rollon	1	1,83	0	3
485	Toallas sanitarias	10	2,26	0	12
N16542-0001	Electrol N.F.	1	0,48	0	1
EG3587-0001	Tramadol	2	0,96	0	3

Fuente: Clínica San Juan de Dios

3.3.3 Política de Inventario

A continuación, se presenta la Política de Inventario propuesta, a partir del Modelo de Periodos Fijos planteado anteriormente:

	Política de Inventario de la Clínica San Juan de Dios	Fecha de actualización:
		Fecha de aprobación:
		Versión: 1.0
<p>I. Introducción</p> <p>El almacén es el área responsable de conservar y controlar los productos requeridos por la Clínica San Juan de Dios de Chiclayo.</p> <p>La elaboración del presente manual de políticas tiene como propósito principal el contar con un documento de apoyo administrativo, que defina los lineamientos que orienten y guíen la ejecución de funciones del almacén.</p> <p>II. Objetivos</p> <ol style="list-style-type: none">1. Establecer las políticas y lineamientos generales para la administración y el manejo de existencias del almacén de la Clínica San Juan de Dios de Chiclayo.2. Describir de forma específica los lineamientos que se deben cumplir en los procesos y operaciones del almacén de la Clínica San Juan de Dios de Chiclayo.3. Instruir al personal de nuevo ingreso, en cuanto al funcionamiento del almacén de la Clínica San Juan de Dios de Chiclayo. <p>III. Alcance</p> <p>Aplicable a todos los procesos y operaciones del almacén de la Clínica San Juan de Dios de Chiclayo.</p> <p>IV. Responsables</p> <ul style="list-style-type: none">• Jefe de Logística• Asistente de Logística• Auxiliar de Apoyo		

V. Desarrollo

a) Proceso de Adquisición

1. El Jefe de Logística realizará la Clasificación ABC de los productos según el criterio de costo anual de las ventas cada inicio de año.
2. El Jefe de Logística utilizará los datos históricos del último año para elaborar el Modelo de Periodo Fijo (P).
3. El Jefe de Logística elaborará la propuesta del Presupuesto y Plan Anual de Inversiones sobre la base de los datos históricos y el Modelo de Periodo Fijo (P).
4. El Gerente General aprobará la propuesta del Presupuesto y Plan Anual de Inversiones del Área de Logística.
5. El Asistente de Logística realizará revisiones cada 15 días para los productos de clase A, 30 días para la clase B y 90 días para la clase C.
6. El Asistente de Logística en cada revisión pronosticará la cantidad a solicitar de cada SKU a través de la aplicación del Modelo de Periodo Fijo (P) según corresponda.
7. El Asistente de Logística emitirá la orden de compra una vez culminada cada revisión.
8. El Jefe de Logística aprobará la orden de compra y la remitirá a los proveedores.
9. El Auxiliar de Logística recepcionará el pedido después de tres días de entregada la orden de compra a los proveedores.
10. La permanencia en almacén de cada producto será de acuerdo a su Clasificación ABC, salvo para productos especiales.
11. Se deberá mantener un nivel de servicio no menor de 95%.

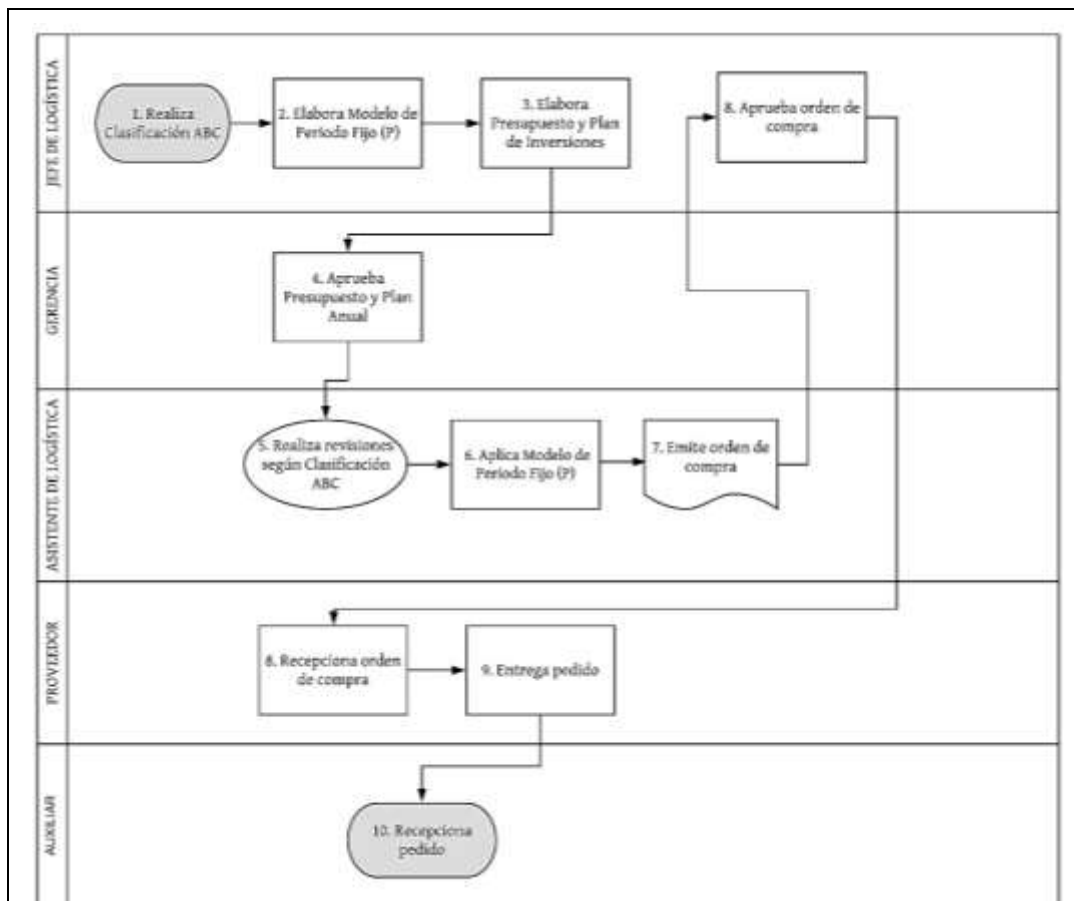


Figura 12. Flujograma del Proceso de Adquisición

b) Proceso de Almacenamiento

1. Los productos recepcionados deberán ser verificados por el Jefe de Logística, en cuanto a cantidades, fecha de vencimiento y óptimas condiciones. Caso contrario, rechazará el pedido y contactará al proveedor.
2. Los productos serán analizados respecto a sus condiciones organolépticas requeridas. Así mismo, permanecerán en el área de Cuarentena hasta haber superado los controles necesarios para proceder a su almacenamiento definitivo.
3. Los productos serán ubicados por el Auxiliar de Logística en el almacén, en lotes homogéneos y en los espacios establecidos, según su clasificación ABC, rotación, duración, naturaleza y/o especificaciones del fabricante, a fin de procurar su adecuado aprovechamiento.

4. Los movimientos de entrada y salida de los productos deberán ser registrados obligatoriamente por el Asistente de Logística en los controles que se tengan para el efecto y en los sistemas correspondientes.
5. El Asistente de Logística deberá vigilar, según clasificación ABC, que los productos estén adecuadamente almacenados, así como controlar su tiempo de vida útil y detectar aquellos productos vencidos o caducados.
6. Mediante revisiones periódicas, el Asistente de Logística vigilará el aprovechamiento adecuado de los espacios destinados para el almacenamiento a efecto de evitar contar con espacios no utilizados o desaprovechados, así como la acumulación de bienes de baja rotación, no útiles y/o desechos.

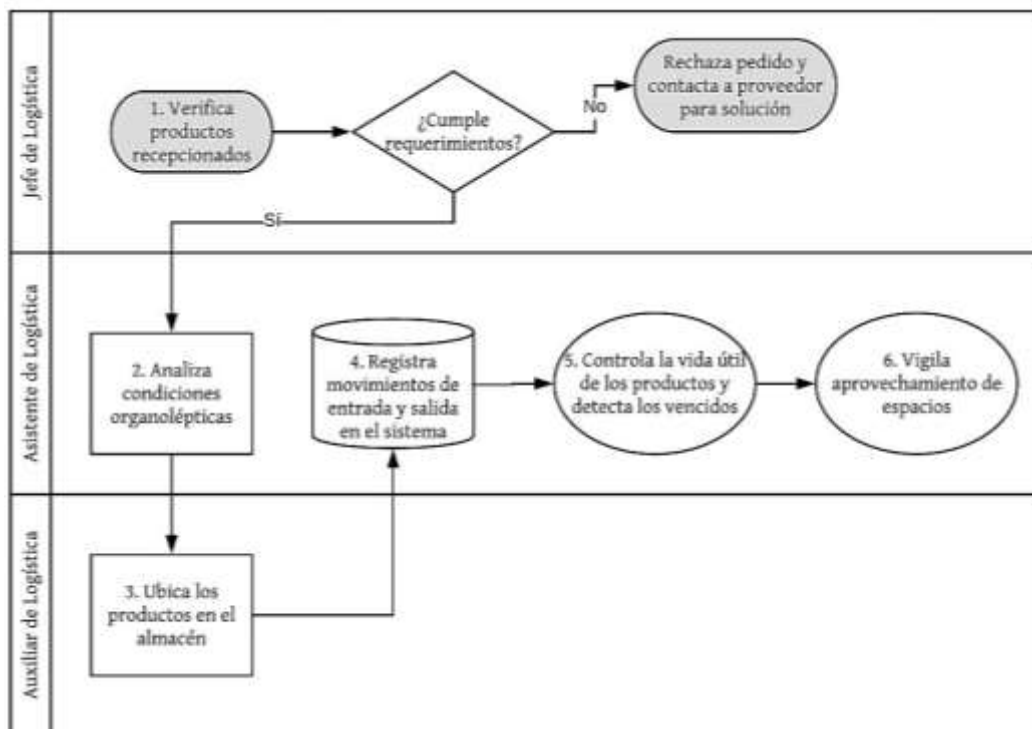



Figura 13. Flujograma del Proceso de Almacenamiento

VI. Referencias

Resolución Ministerial: N° 132-2015/MINSA.

3.3.4 Plan de Capacitación

A continuación, se presenta el Plan de Capacitación propuesto, a partir del Modelo de Periodo Fijo planteado anteriormente, así como de las competencias necesarias para gestionar y controlar adecuadamente las operaciones logísticas:

	Plan de Capacitación de la Clínica San Juan de Dios	Fecha de actualización:
		Fecha de aprobación:
		Versión: 1.0
<p>I. Presentación</p> <p>La propuesta de capacitación está basada en proveer los conocimientos fundamentales que debe poseer el personal encargado del área de almacén para comprender en su totalidad el propósito de la misma y desempeñar satisfactoriamente sus labores según el puesto en que laboren.</p> <p>El plan de capacitación comprende temas imprescindibles para ampliar el conocimiento del personal mencionado y así mismo, deberá complementarse, destacando la importancia y el impacto que tiene el plan de capacitación sobre el futuro del almacén, de manera que se forme una concientización y compromiso.</p> <p>II. Objetivos</p> <p>General</p> <p>Adquirir un perfil óptimo para desempeñarse de manera integral en el área de almacén de la Clínica San Juan de Dios</p> <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none">• Comprender los indicadores de gestión y sus elementos.• Identificar los costos inherentes al proceso logístico.• Orientar la implementación de un modelo de inventario óptimo (Modelo de Periodo Fijo).		

III. Términos de referencia

La propuesta técnica para la organización y ejecución de la capacitación, debe incluir como mínimo los siguientes aspectos:

Temas propuestos

1. Generalidades
 - 1.1.1.1. Introducción a la gestión de inventarios
 - 1.1.1.2. Importancia de los costos, indicadores y modelos de inventario

2. Costos Logísticos
 - 2.1.1.1. Distribución de los costos y gastos operacionales
 - 2.1.1.2. Clasificación de los costos logísticos por procesos de logística
 - 2.1.1.3. Costos ocultos

3. Indicadores de Gestión
 - 3.1.1.1. Productividad y competitividad
 - 3.1.1.2. Indicadores de utilización, rendimiento y productividad
 - 3.1.1.3. Indicadores de inventarios y almacenamiento
 - 3.1.1.4. Indicadores económicos

4. Modelos de Inventario
 - 4.1.1.1. Clasificación ABC
 - 4.1.1.2. Modelo de Periodo Fijo (P)
 - 4.1.1.3. Política de Inventario

5. Casos y Talleres
 - 5.1.1.1. Ejercicios de simulación grupal
 - 5.1.1.2. Taller integral de costos, indicadores de gestión y modelos de inventario.

Modalidad: Clases 100% online y con certificación.

Recursos didácticos: Textos (PDF), presentaciones (PPT), videos, foros y prácticas calificadas.

3.3.4 Distribución Física

3.3.4.1 Definir los requisitos del sistema

A continuación, se presenta los principales requisitos del almacén de la Clínica San Juan de Dios de Chiclayo, a través de un checklist, el cual se adecua a su contexto y se sustenta en los criterios establecidos por la Resolución Ministerial: N° 132-2015/MINSA denominada “Manual de Buenas Prácticas de Almacenamiento de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios en Laboratorios, Droguerías, Almacenes Especializados y Almacenes Aduaneros”.

- a) Vías de acceso que permitan traslado seguro de los productos.
- b) Espacios de carga y descarga.
- c) Áreas de recepción, de cuarentena, de almacenaje y de productos vencidos/obsoletos.
- d) Área de administración.
- e) Almacenaje de acuerdo a clasificación ABC, frecuencia de abastecimiento, rotación de los productos.
- f) Adecuada iluminación.
- g) Adecuada circulación interna del aire.
- h) Puerta que facilite el tránsito del personal, de los productos y equipos.
- i) Paredes y pisos resistentes, lisos y fáciles de limpiar.
- j) Techo que evite la acumulación de calor en el interior del almacén.
- k) Mobiliario de acuerdo a las actividades operativas y de fácil mantenimiento.

3.3.4.2 Obtener y analizar los datos

Los datos históricos se utilizan como previsiones para contemplar escenarios futuros del almacén. Ante ello, se utilizará lo siguiente:

- a) **La Ficha de Inspección para verificar el cumplimiento del Manual de Buenas Prácticas de Almacenamiento de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios en Laboratorios droguerías, Almacenes especializados y Almacenes aduaneros (Anexo 9):** Donde luego de haber aplicado la Ficha de Inspección mencionada, se concluyó que, de los 32 criterios propuestos y evaluados, la Clínica cumple sólo con 11 criterios, presentando observaciones en los numerales restantes.

Esto equivale a un 34,38% de acatamiento de la Resolución Ministerial N° 132-2015/MINSA.

b) Distribución física del almacén de enero a diciembre de 2017 (Anexo 10):

Donde se determina el incumplimiento del Decreto Supremo N°014-2011-SA: “Reglamento de Establecimientos Farmacéuticos”, el cual indica que se deberá contar con una infraestructura y equipamiento que garantice la conservación, almacenamiento y mantenimiento adecuado de las condiciones de los mismos.

3.3.4.3 Dimensionar

a) Zonas ABC

Clasificación ABC del inventario de enero a diciembre de 2017 (Anexo 12): Se obtuvo que a la Clase A pertenecen 57 SKUs que representan el 80,09% de los costos de ventas anuales, a la Clase B pertenecen 110 SKUs que representan el 14,93% y la a la Clase C pertenecen 171 SKUs que representan el 4,99% (Tabla 10)

b) Política de inventario

Propuesta de Política de inventarios: Se elaboró una política que tiene como propósito principal establecer políticas que orienten los procesos y operaciones del almacén, respecto a la adquisición, recepción, ubicación, registro y revisión de los productos. (Figura 12) (Figura 13)

c) Modelo de inventario

Propuesta de Modelo de Periodo Fijo P: El procedimiento que se realizará para gestionar su nivel de inventario con el modelo P, consiste en calcular la desviación estándar de la demanda y precisar el nivel de servicio. Así mismo, se establecerá el tiempo entre revisiones y nivel óptimo de inventario. Finalmente, se obtendrá como cantidad óptima de compra el resultado de la diferencia entre el nivel de inventario óptimo y el nivel de inventario encontrado. (Tabla 14-Tabla 16)

3.3.4.4 Selección de sistemas

a) Nivel de automatización

Recepción e Inspección: Mediante un lector de código de barras, el cual es un dispositivo electrónico que por medio de un láser lee el código y emite el número indicado. Simplifica el proceso de reposición, elimina errores y garantiza el seguimiento de los productos. [30]



Figura 14. Lectora de código de barras

Registro: A través del complemento de código de barras para Excel llamado “TBarCode Office”, un sistema que permite insertar códigos de barras en hojas de cálculo Excel directamente y vincular el contenido de las celdas con los códigos. [30]



Figura 15. TBarCode Office

Tabla 17. Características de TBarCode Office

Característica	Descripción
Interfaz	Todas las simbologías de código de barras están pre configuradas y se insertan en documentos de Word fácilmente.
Listas y catálogos	Puede enlazar los códigos de barras con celdas de Excel dinámicamente. Puede convertir las celdas o columnas en códigos de barras.
Tipos	Contiene más de 100 formatos de código de barras lineales, 2D y GS1: Código QR, DataMatrix, PDF417, EAN, GS1 DataBar y muchos más.
Ajuste	Todos los parámetros del código de barras son ajustables: ancho de módulo, ratio barra/espacio, rotación, color, fuente, alineación, etc.
Impresión	Los códigos de barras se imprimen con cualquier impresora. No necesita impresoras ni ampliaciones de hardware (DIMMs o SIMMs de código de barras) especiales.
Calidad	Los códigos de barras se crean con la mejor calidad posible; también con impresoras de baja resolución
Versión	Este complemento está disponible para Microsoft Office 2007, 2010, 2013, 2016, 2019 y 365. Las versiones anteriores pueden utilizar TBarCode SDK.

Fuente: <https://www.tec-it.com>. [30]

Almacenaje y Pre-Despacho: Manual, mediante la manipulación directa de los trabajadores del área de almacén.



Figura 16. Operario de almacén

Despacho: Utilizando la misma tecnología de código de barras y el Sistema TBarCode Office para vincular la información.

b) Sistema de almacenaje

Sistema FIFO (*“First In, First Out”*), es ideal para el almacenamiento de productos perecederos, que además de su colocación por gamas o familias, deberán ser colocados de tal forma que los primeros en salir sean los más próximos a su fecha de caducidad. [31]

c) Estantería y medios auxiliares

Estantería ligera: Es una solución de almacenaje industrial para carga manual no paletizada. Este tipo de sistema garantiza un óptimo almacenamiento de productos de tamaño medio y pequeño que requieran un acceso rápido. [32]

“AR Racking Perú” es un proveedor integral de soluciones de almacenaje y necesidades específicas. Cuenta con una amplia gama de sistemas, teniendo en cuenta múltiples criterios: el tipo de carga, la velocidad de acceso a la carga, el control de stock, la rapidez de rotación, entre otros; a partir de los cuales diseña y fabrica estanterías metálicas de altas prestaciones.

Ante lo descrito, se encuentra la variedad de accesorios y configuraciones del sistema “AR Light”. Este permite un sistema muy versátil, ya que, combinando los distintos elementos de la gama, se pueden configurar desde almacenes para

ambiente industrial hasta almacenes de gran estética para integrar en oficinas.
[32]

Utilizaciones generales

- Talleres de recambios
- Suministros industriales y ferreterías
- Oficinas
- Almacenes de documentación y archivos
- Supermercados Cash & Carry
- Textiles

Características: El sistema “AR Light” está diseñado para permitir un fácil montaje sin herramientas adicionales (Figura 17) (Figura 18). La gran variedad de formatos de componentes permite adaptarse perfectamente a los huecos y capacidades disponibles.

- Puntales en longitudes desde 2,00m hasta 7,00m.
- Largueros de longitudes desde 0,55m hasta 1,50m.
- Paneles y travesaños desde 0,20m hasta 1,3m.
- Paso entre paneles 0,025m.
- Hasta 500 kg/nivel.
- Disponible en acabado galvanizado y pintado.

Certificaciones de calidad

- ISO 9001: 2008
- ISO 18001: 2004
- OSHAS 18001: 2007
- Certificado de soldadura: UNE EN ISO 3834-2: 2006
- Certificado de resistencia del galvanizado: UNE-EN ISO 14713-1
- Reacción al fuego de galvanizado: EN 13501-1: 2007 [32]

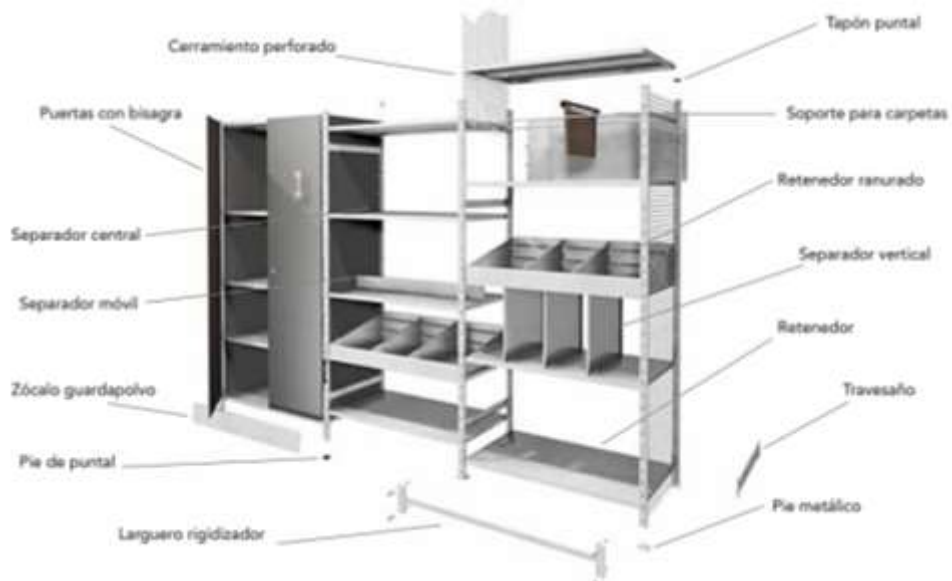


Figura 17. Características de AR Light



Figura 18. Ejemplo de configuración de AR Light

3.3.4.5 Determinar operativas

a) Vías de acceso

El acceso de los vehículos de carga de los proveedores se llevará a cabo mediante el patio de maniobras de la Clínica San Juan de Dios de Chiclayo (Figura 19) (Figura 20).



Figura 19. Puerta principal de la Clínica San Juan de Dios de Chiclayo



Figura 20. Patio de maniobras de la Clínica San Juan de Dios de Chiclayo

b) Carga y descarga

Se llevará a cabo en un área libre, ubicada al lado de las vías de acceso para el almacén, donde se descargarán las cajas de productos y serán transportadas mediante el patín hidráulico hasta el área de recepción.

c) Recepción

Se realizará en un área independiente para proteger a los productos de condiciones climáticas u otros riesgos que pudiera afectar la calidad de los mismos. Igualmente, se efectuará la revisión de documentos presentados por el

proveedor y se verificarán los productos farmacéuticos, por lo cual será necesario la habilitación de un espacio exclusivo.

Con las consideraciones anteriores, esta área tendrá 6,00m de largo y 4,00m de ancho, y se ubicará de manera contigua al almacén en un espacio actualmente construido. Además, contará con mobiliario administrativo para desempeñar la labor de recepción.

d) Cuarentena

Se realizará en la misma área de recepción, donde luego de la verificación de los documentos, se procederá a analizar las condiciones organolépticas requeridas. Por lo cual, los productos permanecerán en esta área hasta haber superado los controles necesarios para proceder a su almacenamiento definitivo.

e) Almacenaje

Se hará uso del área actual, el cual cuenta con 6,00m x 8,50m x 3,00m y cuya disposición física se puede observar en la Figura 8.

Para la propuesta será necesario sustituir todo el mobiliario actual, por la estantería ligera AR Light. Al tratarse de un sistema de varias configuraciones, se optará por un formato con las siguientes dimensiones:

- Puntales con longitud de 3,00m, debido a la altura a la que se encuentra actualmente el techo del almacén. Se propone que cuenten con 5 separadores a lo alto, creando divisiones de 0,50m cada una, puesto que los productos como medicamentos, insumos médicos y perfumería, son de pequeñas dimensiones y no requieren mayor espacio.
- Largueros con longitud de 1,50m. Se optó por la longitud máxima con la finalidad utilizar la menor cantidad de bastidores y minimizar los costos.
- Travesaños de 0,50m, con la finalidad de ampliar el área libre, respecto a la distribución actual (Figura 21). [32]



Figura 21. Diseño de estantería

- Sus respectivos paneles tendrán una capacidad estimada de 75 unidades aproximadamente, considerando un espacio promedio para cada producto (10cm x 10cm) debido a la variabilidad de tamaño (Figura 22).

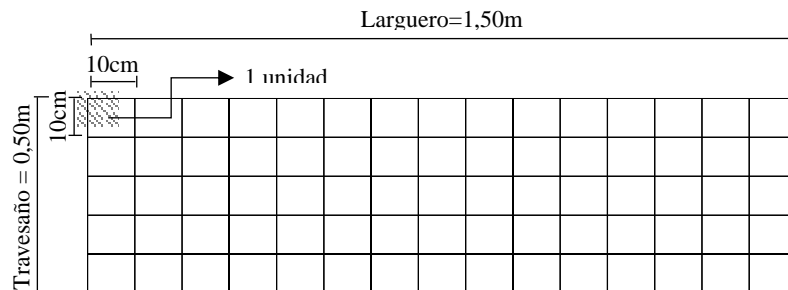


Figura 22. Distribución del área de un panel

Así mismo, según la Clasificación ABC, se requerirá lo siguiente:

- Clase A: Se ubicará entre las columnas del almacén, con la finalidad de permitir su rápido acceso. Las columnas cuentan con un espacio de separación de 3,00m, por lo tanto, se calcula lo siguiente:

$$N^{\circ} \text{ de divisiones} = \frac{\text{Espacio disponible}}{\text{Longitud de larguero}} = \frac{3,00m}{1,50m} = 2 \text{ divisiones}$$

Tomando como referencia la cantidad a solicitar (Q) según el Modelo P (Tabla 15), se calcula el espacio (número de largueros) a requerir:

$$N^{\circ} \text{ de largueros}_{(requeridos)} = \frac{\text{Unidades a solicitar}}{\text{Capacidad de panel}} = \frac{653 \text{ unidades}}{75 \text{ unidades}}$$

$$N^{\circ} \text{ de largueros}_{(requeridos)} = 8,7 = 9 \text{ largueros}$$

Se comprueba que el número de largueros requeridos es menor a los disponibles:

$$N^{\circ} \text{ de largueros}_{(disponibles)} = 2 \text{ divisiones} \times 5 \text{ largueros} = 10 \text{ largueros}$$

Siguiendo el mismo procedimiento se concluyó lo siguiente:

- Clase B: Se requerirá 1 estante de 5 divisiones, con 25 largueros en total de 1,5m de longitud. El paso entre este estante y el de Clase A, tendrá una anchura mínima de uso exclusivo para peatones de 1 m. [33]
- Clase C: Se requerirá 2 estantes de 4 divisiones cada uno con 20 largueros en total cada uno y de 1,5m de longitud. Se ubicará en las paredes laterales del almacén.

f) Vencidos/obsoletos

Para los productos vencidos u obsoletos, también se dispondrá de un estante con una sola división y con las mismas dimensiones mencionadas anteriormente.

g) Pre Despacho y Despacho

Se hará uso del área libre del almacén para la preparación de los pedidos.

h) Administración

La oficina de administrativa del almacén, se encontrará ubicada en el área central de la Clínica, junto con las demás oficinas responsables de los procesos de gestión en las diversas áreas.

3.3.4.6 Definir Layout

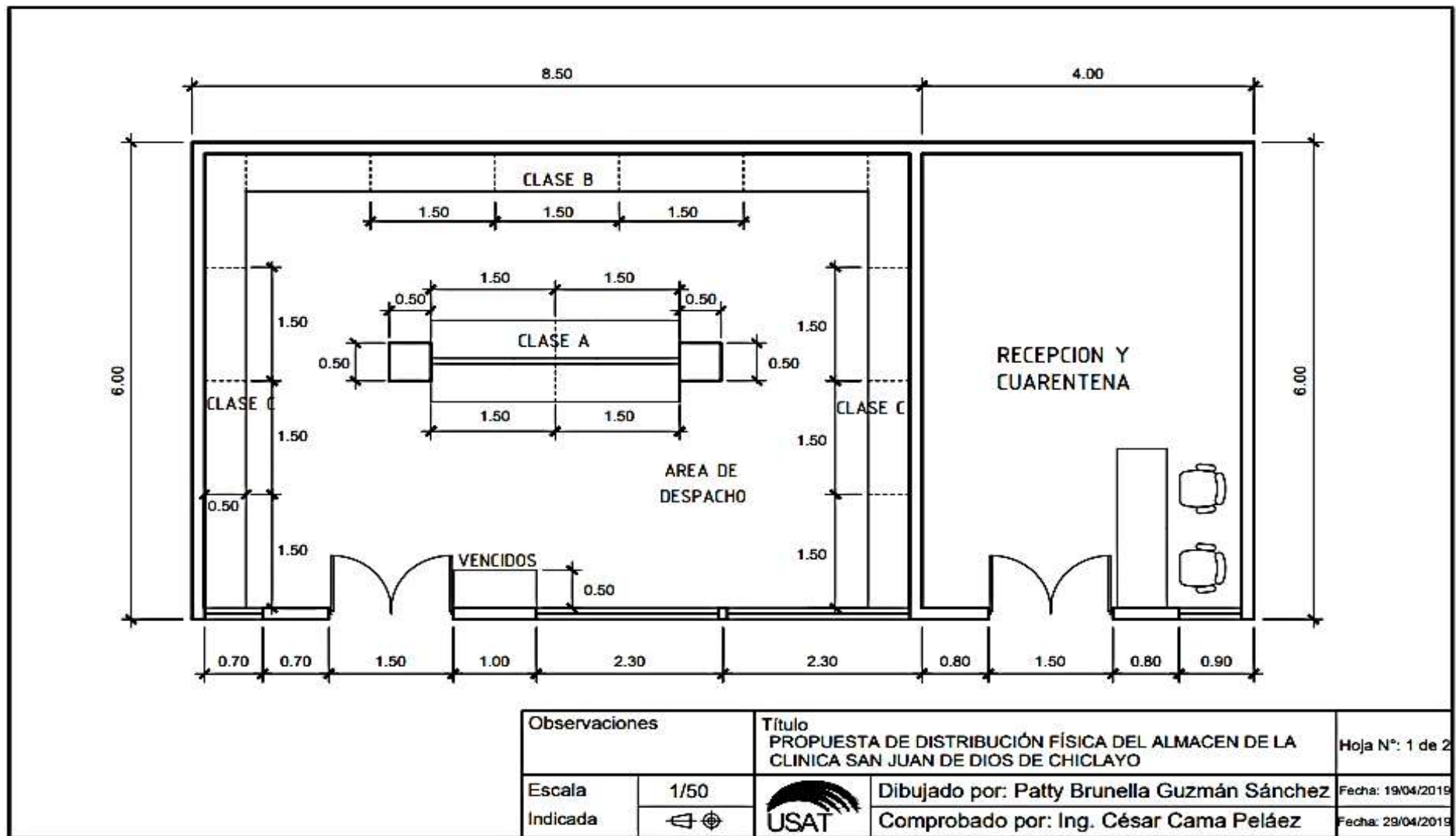
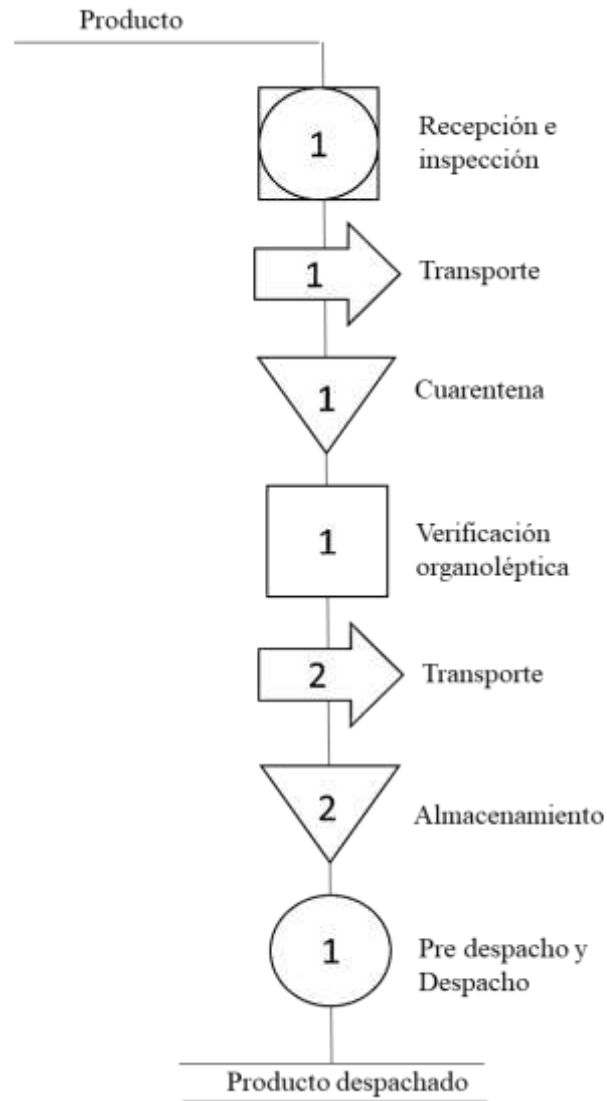


Figura 23. Propuesta de distribución física del almacén de la Clínica San Juan de Dios de Chiclayo

Adicionalmente, se comprueba mediante un diagrama de recorrido basado en el flujograma del Proceso de Almacenamiento (Figura 13) la correcta relación entre las operaciones a realizar (Figura 24) y la propuesta de distribución del almacén (Figura 25).



Actividad	Cantidad
Operación	1
Inspección	1
Almacenamiento	2
Combinada	1
Transporte	2
Total	7

Figura 24. Diagrama de operaciones del proceso de almacenamiento

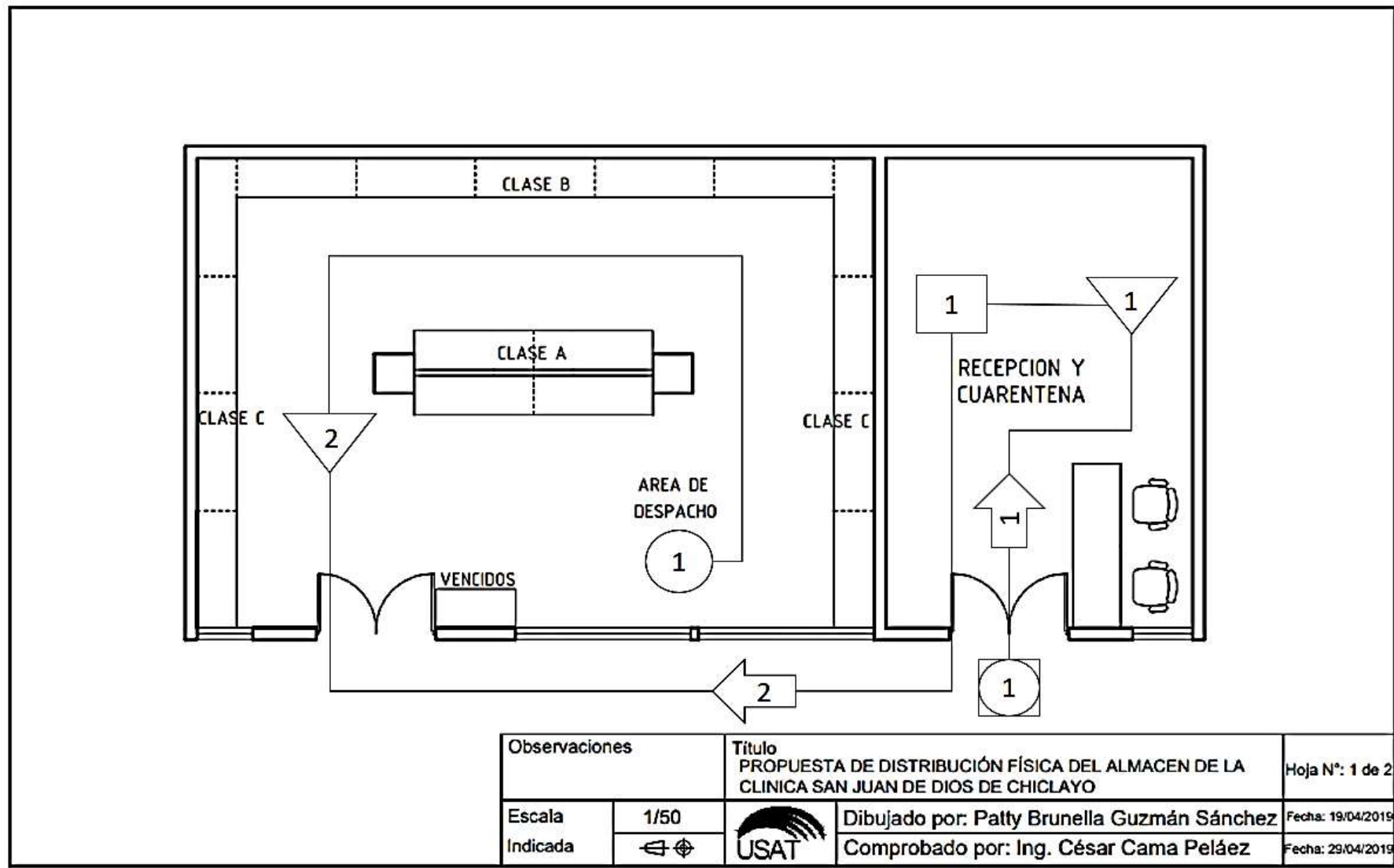


Figura 25. Diagrama de recorrido en propuesta de distribución física del almacén de la Clínica San Juan de Dios de Chiclayo

3.3.4.7 Evaluar

Finalmente, se presenta la evaluación del cumplimiento de los principales requisitos del almacén de la Clínica San Juan de Dios de Chiclayo, a través del checklist propuesto en el primer paso (Tabla 19).

Tabla 18. Evaluación del cumplimiento de los requisitos definidos

Requisitos del sistema	¿Se cumplió?
✓ Vías de acceso que permitan traslado seguro de los productos.	Sí
✓ Espacios de carga y descarga.	Sí
✓ Áreas de recepción, de cuarentena, de almacenaje y de productos vencidos/obsoletos.	Sí
✓ Área de administración.	Sí
✓ Almacenaje de acuerdo a clasificación ABC, frecuencia de abastecimiento, rotación de los productos.	Sí
✓ Adecuada iluminación.	Sí
✓ Adecuada circulación interna del aire.	Sí
✓ Puerta que facilite el tránsito del personal, de los productos y equipos.	Sí
✓ Paredes y pisos resistentes, lisos y fáciles de limpiar.	Sí
✓ Techo que evite la acumulación de calor en el interior del almacén.	Sí
✓ Mobiliario de acuerdo a las actividades operativas y de fácil mantenimiento.	Sí

Fuente: Resolución Ministerial: N° 132-2015/MINSA [23]

3.3.5 Nuevos Indicadores

Precisando que el objetivo principal de esta investigación se encuentra en la disminución de las pérdidas económicas en el almacén de la Clínica San Juan de Dios de Chiclayo, se procedió a realizar los nuevos cálculos de los indicadores resultantes de la propuesta de mejora de la Gestión de Inventarios.

3.3.5.1 Indicador de pérdida económica

León y Torre [5] identificó que el modelo propuesto de gestión de inventario de revisión periódica; consiguió como resultado la reducción del 29% de los costos de inventario. Así mismo, Hostar [6] determinó que la implementación este mismo modelo de inventarios logró disminuir significativamente los costos de inventario en 33% respecto a los costos generados por el modelo actual.

En el diagnóstico se concluyó que las pérdidas económicas por productos vencidos durante el año 2017 equivalen a 72,18% de las ventas totales de los productos, en donde los costos de compra de las unidades vencidas representan S/ 23 279,60. En base a los porcentajes expuestos previamente, se estima una reducción del 33% de dichos costos, lo cual resulta aproximadamente un descenso a S/ 15 597,33 de los mismos.

$$\% \text{ Pérdida económica} = \left(\frac{\text{Costos de compra de las unidades vencidas}}{\text{Costo total de las ventas}} \right) * 100$$

$$\% \text{ Pérdida económica} = \left(\frac{23\,279,60 - (23\,279,60 * 0,33)}{32\,252,10} \right) * 100$$

$$\% \text{ Pérdida económica} = \left(\frac{15\,597,33}{32\,252,10} \right) * 100 = 48,36\%$$

Por lo tanto, se logró una variación porcentual de -33,00% del indicador de pérdidas económicas.

3.3.5.2 Indicador de productos vencidos

En el diagnóstico se determinó que los productos vencidos representan un 55,46% del total de unidades vendidas durante el año 2017. Luego de la propuesta, en base a los antecedentes [5] y [6] mencionados anteriormente, se estima una disminución en los costos de compra a S/ 15 597,33, lo cual equivale

a 5 635 unidades vencidas en el inventario, utilizando la proporción de cantidad vs. costo de compras de la Tabla 3. Esto representa un 37,16% de productos vencidos del total de inventario.

$$\% \text{Productos vencidos} = \left(\frac{\text{Unidades vencidas en el inventario}}{\text{Total de unidades vendidas}} \right) * 100$$

$$\% \text{Productos vencidos} = \left(\frac{5\ 635}{15\ 165} \right) * 100 = 37,16\%$$

En consecuencia, se logró una variación porcentual de -33,00% del indicador productos vencidos.

3.3.5.3 Indicador de cumplimiento de criterios BPA

En el análisis inicial realizado al almacén de la Clínica se aplicó la “Ficha de Inspección para verificar el cumplimiento del Manual de Buenas Prácticas de Almacenamiento de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios en Laboratorios droguerías, Almacenes especializados y Almacenes aduaneros” (Anexo 9), donde se concluyó que, de los 32 criterios propuestos y evaluados, la Clínica cumple sólo con 11 criterios, presentando algunas observaciones en los numerales restantes. Esto equivale a un 34,38% de acatamiento de la Resolución Ministerial N° 132-2015/MINSA.

De cumplirse la implementación de las propuestas, las cuales implican un valor de inversión atendible por la empresa, se estima alcanzar un cumplimiento de 28 criterios, lo cual representa un 87,50% (Anexo 15). Esto evitará que se concrete una multa (de 1UIT hasta 3UIT según criticidad) como sanción, y se incremente el monto total de sus pérdidas económicas anuales.

$$\% \text{Cumplimiento de criterios BPA} = \left(\frac{\text{Total de criterios cumplidos}}{\text{Total de criterios evaluados}} \right) * 100$$

$$\% \text{Cumplimiento de criterios BPA} = \left(\frac{28}{32} \right) * 100 = 87,50\%$$

Por consiguiente, se logró una variación porcentual de 154,51% del indicador de cumplimiento de criterios BPA.

3.3.6 Cuadro comparativo de Indicadores

Al comparar los indicadores del diagnóstico inicial con los nuevos indicadores calculados (Tabla 20), se puede apreciar la variación porcentual de -33,00% de pérdida económica y -33,00% de productos vencidos, así como la variación porcentual de 154,51% del cumplimiento de criterios BPA.

Tabla 19. Indicadores del diagnóstico vs. Indicadores de la propuesta

N°	Indicador	Antes (Diagnóstico)	Después (Propuesta)	Mejora (Δ%)
1	% Pérdida económica	72,18%	48,36%	- 33,00%
2	% Productos vencidos	55,46%	37,16%	- 33,00%
3	% Cumplimiento de criterios BPA	34,38%	87,50%	154,51%

3.3.7 Evaluación económica

Para el análisis económico de la propuesta, se ha detallado inicialmente los costos inversión, los cuales involucran los presupuestos para el Plan de Capacitación (Tabla 21) (Anexo 16) y la Distribución Física (Tabla 22) a realizar en el almacén de la Clínica.

Tabla 20. Presupuesto para Plan de Capacitación

“Control de Inventarios y Almacenes – TECSUP”

Concepto	Cantidad	Costo unitario (S/)	Costo total (S/)
Inversión por colaborador	3 personas	450	1 350
Total			1 350

Tabla 21. Presupuesto para Distribución Física

Concepto	Costo total (S/.)
Estantería Ligera AR Light	6 000
Remodelación de área de almacén (luminaria y puerta)	900
Implementación de área recepción	1 500
Complementos adicionales:	
TbarCode Office	280
Lectora de código de barras	147
Extintor (12 kg)	158
Total	8 985

A continuación, se calcula la Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR) (Tabla 23), considerando una tasa inflacionaria de 2,50% fijada por el Banco Central de la Reserva del Perú (BCRP) al cierre del año 2018. Igualmente se asume una tasa de 12% como el costo de capital que asumirá la Clínica respecto a la financiación de la inversión proyectada, siendo la menor tasa de interés según la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS).

Tabla 22. Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR)

	% Tasa inflatoria	% de Ganancia	TMAR
Inversión propia	2,50%	0%	2,5%
Inversión financiada	0%	12%	12%
	% Aporte	TMAR	Ponderado
Inversión propia	0,00	0,025	0,00
Inversión financiada	1,00	0,12	0,12
Total			12%

También, se detallan los gastos a realizarse debido al financiamiento de la inversión (Tabla 24) por un monto total de S/ 10 645,05 y aplicando la tasa de interés de 12% mencionada anteriormente.

Tabla 23. Gastos Financieros

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	10 645,05					
Intereses		1 277,406	1 021,92	766,44	510,96	255,48
Amortizaciones		2 129,01	2 129,01	2 129,01	2 129,01	2 129,01
Total		3 406,416	3 150,9348	2 895,4536	2 639,9724	2 384,4912

Finalmente, se elabora el Flujo de Caja proyectando los ingresos y egresos para los próximos 5 años respecto a la propuesta (Tabla 25). Se ha considerado como ingresos las pérdidas de productos vencidos y la utilidad que se obtendría de la venta de los mismos y como egresos, capacitaciones de reforzamiento, mantenimiento para el almacén y el pago del financiamiento para la inversión (Tabla 24). Así mismo, dentro de los costos de inversión se detalla el plan de capacitación inicial (Tabla 21) y la distribución física (Tabla 22), y se considera un 3% extra en caso de imprevistos.

Tabla 24. Flujo de Caja

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos						
Pérdida de productos vencidos (+15%) ¹		7 682,27	8 834,61	10 159,80	11 683,77	13 436,33
Utilidad de productos vendidos (25%) ²		1 920,57	2 208,65	2 539,95	2 920,94	3 359,08
Total de ingresos	0,00	9 602,84	11 043,26	12 699,75	14 604,71	16 795,42
Egresos						
Capacitaciones de reforzamiento		1 350,00	1 350,00	1 350,00	1 350,00	1 350,00
Mantenimiento de almacén		1 200,00	1 200,00	1 200,00	1 200,00	1 200,00
Pago de financiamiento		3 406,42	3 150,93	2 895,45	2 639,97	2 384,49
Total de egresos	0,00	5 956,42	5 700,93	5 445,45	5 189,97	5 956,42
Inversión						
Capacitación inicial	1 350,00					
Distribución física	8 985,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Imprevistos (3%)	3 10,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Inversión	10 645,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Saldo (déficit/superávit)	-10 645,05	3 646,42	5 342,33	7 254,30	9 414,74	11 860,93
Utilidad acumulada	-10 645,05	-6 998,63	-1 656,31	5 597,99	15 012,73	26 873,66

¹Se estima un incremento de 15% anual en cuanto a pérdidas de productos vencidos. [5]

²Deriva del punto anterior y del margen unitario de productos vendidos.

Al saldo obtenido en el Flujo de Caja, se le sustrae la tasa de rendimiento (TMAR) y la inversión inicial, obteniendo un Valor Actual Neto (VAN) de S/ 14 746,46. Igualando el VAN a cero, se obtiene una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 49%, la cual es mayor al TMAR. Finalmente, el B/C de S/ 1,48 indica que los beneficios superan los costos. Dichos resultados indican que la propuesta es totalmente viable y rentable [34] para disminuir las pérdidas económicas en el almacén de la Clínica San Juan de Dios de Chiclayo.

VAN	S/ 14 746,46
TIR	49%
B/C	S/ 1,48

IV. CONCLUSIONES

1. El diagnóstico de la gestión de inventarios del almacén de la Clínica San Juan de Dios de Chiclayo, evidencia problemas que se traducen en pérdidas económicas por costos de compra de productos vencidos, que en el año 2017 ascienden a S/. 23 279,60 y representan el 72,18% de los costos de las ventas totales de productos como medicamentos, insumos médicos y de perfumería. Además, se estimó que con la actual gestión se genera 8 410 unidades vencidas de medicamentos, las cuales constituyen un 55,46% del total de existencias vendidas durante el periodo analizado. Así mismo, al analizar la Distribución Física actual de los almacenes de la Clínica, se concluyó que cumple sólo con un 34,38% de las prácticas requeridas en la Resolución Ministerial N° 132-2015/MINSA sobre Buenas Prácticas de Almacenamiento (BPA).
2. A partir del diagnóstico realizado, se evaluó las técnicas y herramientas que permitan mejorar la gestión de inventarios en el almacén de la Clínica San Juan de Dios de Chiclayo, donde se determinó utilizar la Clasificación ABC según criterio de costo anual de ventas, el Modelo de Periodo Fijo (P), debido a las actividades operativas y características de las existencias del almacén y una nueva Distribución Física de los almacenes mediante una metodología propuesta a través del estudio de tres distintos enfoques y de la Resolución Ministerial N° 132-2015/MINSA sobre Buenas Prácticas de Almacenamiento (BPA). Igualmente, se concluyó necesaria la elaboración de una Política de Inventario y un Plan de Capacitación como complemento a las estrategias a desarrollar.
3. Se estimó que la propuesta de mejora inventarios en el almacén de la Clínica San Juan de Dios de Chiclayo utilizando el Modelo de Periodo Fijo (P) lograría una disminución porcentual de 33% del indicador las pérdidas económicas por costos de inventario y de 33% respecto al indicador de productos vencidos en el almacén. Así mismo, con la remodelación de la Distribución Física se conseguiría un incremento porcentual de 154,51% del indicador de cumplimiento de criterios BPA.
4. Se realizó el análisis económico de la propuesta, mediante Flujo de Caja en el que se obtuvo un Valor Actual Neto (VAN) de S/ 14 746,46, una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 49%, la cual es mayor al TMAR de 12% y un B/C de S/ 1,48, indicando así que la

propuesta es totalmente viable y rentable para disminuir las pérdidas económicas en el almacén de la Clínica San Juan de Dios de Chiclayo.

Recomendaciones

- Se recomienda que el personal responsable del almacén de la Clínica San Juan de Dios cumpla estrictamente con el Plan de Capacitación, debido a que ello les permitirá adquirir las competencias necesarias para gestionar y aplicar el modelo de gestión de inventarios propuesto, garantizando resultados satisfactorios.
- Se recomienda que la Clínica San Juan de Dios busque apoyo para el financiamiento de la inversión propuesta, con la finalidad de disminuir los egresos en los próximos años.
- Se recomienda analizar otras problemáticas en distintas áreas de la Clínica San Juan de Dios, con la finalidad de contribuir, mediante próximas investigaciones, a obtener mayores ingresos para el desarrollo de su labor social.

V. LISTA DE REFERENCIAS

- [1] M. Sotelo, "La salud pública en el mundo actual", *Revista Médica Herediana*, vol. 2, no. 4, 2013.
- [2] Gobierno Regional de Lambayeque, "Plan Participativo Regional de Salud", Lambayeque, 2010.
- [3] D. Kritchanchai and W. Meesamut, "Developing Inventory Management in Hospital", *Int. J Sup. Chain. Mgt*, vol. 4, no. 2, pp. 11-19, 2015.
- [4] I. Nurul Rachmania and M. Hasan Basri, "Pharmaceutical Inventory Management Issues in Hospital Supply Chains", *Management*, vol. 3, no. 1, pp. 1-5, 2014.
- [5] E. León Chávez and A. Torre Carrascal, "Análisis, diagnóstico y propuesta de mejora para la gestión de almacenes e inventarios para una empresa de coberturas plásticas", Pontificia Universidad Católica del Perú, 2016.
- [6] M. Hostar, "Implementación de un Sistema de Gestión de Inventarios aplicado a los insumos almacenados en el depósito de una empresa", Universidad Nacional de Córdoba, 2014.
- [7] S. Aguirre Lasprilla, W. Ardila Rueda, L. Figueroa and D. Romero Rodríguez, "Parametrización y evaluación de Política de Inventario (s,Q) en Hospitales: Un caso de estudio en la ciudad de Barranquilla", *Prospectiva*, vol. 13, no. 1, pp. 99-105, 2015.
- [8] R. Ballou, *Logística. Administración de la cadena de suministro*, 5ta ed. México: Ed Pearson, 2004.
- [9] F. Parra Guerrero, *Gestión de stocks*. Pozuelo de Alarcón (Madrid): ESIC, 2005.
- [10] Fundación Iberoamericana de Altos Estudios Profesionales (FIAEP), *Control y manejo de inventario y almacén*, 2012.
- [11] R. Carro Paz and D. Gonzáles Gómez, *Gestión de stocks*. 2015.
- [12] J. Zapata Cortes, *Fundamentos de la gestión de inventarios*. Medellín: Esumer, 2014.
- [13] R. Chase, F. Jacobs and N. Aquilano, *Administración de Operaciones: Producción y cadena de suministros*, 12va ed. México: McGraw Hill, 2009.
- [14] F. Aguiar, *Aprovisionamiento y control de productos y materiales*. Managua, 2008.
- [15] A. Ferrari, *Cuida tu dinero*, 2018. [En línea]. Disponible: <https://www.cuidatudinero.com> [Acceso: Sep- 2018].
- [16] B. Rouwenhorst, B. Reuter, V. Stockrahm, G. van Houtum, R. Mantel and W. Zijm, "Warehouse design and control: Framework and literature review", *European Journal of Operational Research*, vol. 122, no. 3, pp. 515-533, 2000.

- [17] P. Baker and M. Canessa, "Warehouse design: A structured approach", *European Journal of Operational Research*, vol. 193, no. 2, pp. 425-436, 2009.
- [18] J. Gu, M. Goetschalckx and L. McGinnis, "Research on warehouse design and performance evaluation: A comprehensive review", *European Journal of Operational Research*, vol. 203, no. 3, pp. 539-549, 2010.
- [19] *Clínica San Juan de Dios Chiclayo*, 2018. [En línea]. Disponible en: <http://www.sanjuandedioschiclayo.org/>. [Accedido: Abril - 2018].
- [20] Semanario Expresión, "San Juan de Dios: Clínica espera Convenio con ESSALUD y el SIS", 2018.
- [21] *Ley N°29459: "Ley de los Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios*. Lima: El Peruano, 2009.
- [22] *Decreto Supremo N°014-2011-SA: Reglamento de Establecimientos Farmacéuticos*. Lima: El Peruano, 2011.
- [23] *Resolución Ministerial: N° 132-2015/MINSA: Manual de Buenas Prácticas de Almacenamiento de Productos Farmacéuticos, Dispositivos médicos y Productos Sanitarios en Laboratorios, Droguerías, Almacenes Especializados y Almacenes Aduaneros*. Lima: El Peruano, 2015.
- [24] C. Castro Zuluaga, M. Vélez Gallego and J. Castro Urrego, "Clasificación ABC Multicriterio: Tipos de Criterios y efectos en la asignación de pesos", *ITECKNE*, vol. 8, no. 2, 2011.
- [25] O. Panteeva, "Modelo de Inventario de Revisión Periódica para La Fabricación de Curtiembres", Universidad Autónoma de México, 2013.
- [26] E. Gutiérrez Gonzáles, "Aplicación de un modelo de inventarios de revisión periódica en la empresa AVIDA S.A.C", Universidad Católica del Perú, 2013.
- [27] A. Leal, *Siigo: Software contable y administrativo*, 2018. [En línea]. Disponible: <https://www.siigo.com> [Acceso: Sep- 2018].
- [28] L. Mora García, *Gestión Logística Integral*, 2nd ed. Bogotá: ECOE Ediciones, 2016.
- [29] M. Hurtado Ortiz, "Aplicación del Modelo para Períodos Fijos de Tiempo con Existencias de Reserva en Materias Primas Críticas de Transformadores de Distribución en la Empresa Voltran S.A. de C.V.", Instituto Politécnico Nacional, 2010.
- [30] "TBarCode Office: complemento de código de barras para Word y Excel", *Tec-it.com*, 2018. [En línea]. Disponible: <https://www.tec-it.com>. [Accedido: Nov- 2018].
- [31] "FIFO y LIFO: técnicas de gestión de la carga - Noega Systems", *Noega Systems*, 2018. [En línea]. Disponible: <https://www.noegasystems.com>. [Accedido: Nov- 2018].

- [32] "Estanterías cargas ligeras | AR Racking", *Ar-racking.com*, 2018. [En línea]. Disponible: <https://www.ar-racking.com>. [Accedido: Nov - 2018].
- [33] *NTP 618: Almacenamiento en estanterías metálicas*. España: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España, 2003.
- [34] G. Baca Urbina and M. Marcelino Aranda, *Ingeniería financiera*. Distrito Federal: Grupo Editorial Patria, 2016.
- [35] "Sodimac.com.pe", *SodimacPeru*, 2019. [En línea]. Disponible: <https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/>. [Accedido: Oct- 2019].
- [36] "Infotec", *Infotec.com.pe*, 2019. [En línea]. Disponible: <https://www.infotec.com.pe/>. [Accedido: Oct- 2019].
- [37] "Decoration Materials Co., Ltd.", *Alibaba.com*, 2019. [En línea]. Disponible: <https://zjhomey.en.alibaba.com/>. [Accedido: Oct- 2019].
- [38] "Falabella.com", *FalabellaPE*, 2019. [En línea]. Disponible: <https://www.falabella.com.pe/falabella-pe/>. [Accedido: 14- Oct- 2019].
- [39] "Tecsap - Instituto de Educación Superior en Perú", *Tecsap*, 2019. [En línea]. Disponible: <https://www.tecsup.edu.pe/>. [Accedido: 14- Oct- 2019].

VI. ANEXOS

Anexo 1 KPI de Rotación de inventario de enero a diciembre de 2017

SKU	Nombre	Ventas anuales (unidades)	Inventario inicial (unidades)	Inventario final (unidades)	Índice de Rotación Real
E15277-0001	Sevogesic	1369	39	420	5,97
NG1456-0001	Diclofenaco	541	245	214	2,36
NG2113-0001	Suero fisiológico	97	55	30	2,28
NG2780-0001	Clindamicina	789	128	239	4,30
NG03491-0001	Dolodran Extra Forte	511	76	65	7,25
E-17603-001	Acepot	20	10	8	2,22
N005361-0001	Distensil	11	10	5	1,47
EG04748-0001	Ketamina	19	45	26	0,54
NG05058-0001	Amoxi + Ac.Clavulanico	147	40	23	4,67
E07715-0001	Midazolam	25	10	15	2,00
N16770-0001	Doloral	15	3	1	10,00
NG03526-0001	Ibuprofeno	44	33	1	2,59
NG1456-0001	Diclofenaco	47	34	11	2,09
NG2157-0001	Clonazepam	400	200	1	4,00
NG1251-0001	Amoxicilina	44	20	1	4,40
NG2134-0001	Cefazolina	39	39	1	2,00
EG5931-0001	Dexametasona	85	66	31	1,75
NG05520-0001	Clonazepam	303	160	157	1,91
EG4713-0001	Metamizol	72	61	39	1,44
E19203-0001	Arcoxia	15	15	1	2,00
EG4505-0001	Tramadol	98	98	1	2,00
EG5034-0001	Amoxicilina	308	295	187	1,28
NG1522-0001	Atropina Sulfato	51	27	51	1,31
NG02774-0001	Celecoxib	195	79	84	2,39
CA0004-0001	Celebrex	19	19	1	2,00
N16542-0001	Electroral N.F.	7	5	4	1,56
EG3587-0001	Tramadol	31	41	10	1,22
N25562-0001	Apronax	47	114	67	0,52
EG1362-0001	Fentanilo	7	4	6	1,40
N020886-0001	Mucotrim Dilat	8	8	1	2,00
N18729-0001	Doloquimagésico C50	27	6	29	1,54
N026449-0001	Kitadol Migraña	45	30	25	1,64
NG00892-0001	Doloflam Extra Forte	65	99	34	0,98
E14820-0001	Panadol para niños	6	6	1	2,00
E-11725-001	Dolo Neurobion Forte	30	17	7	2,50
EG04054-0001	Propofol	5	9	4	0,77
NG3977-0001	Cefalexina	10	4	1	5,00
E01490-0001	Panadol para niños	5	6	1	1,43
NG3649-0001	Betametasona	28	18	2	2,80
NG3274-0001	Naproxeno	278	53	75	4,34
N020634-0001	Gaseoplus	8	12	4	1,00
NG04991-0001	Mucovit B Nf	3	3	1	2,00
CA0005-0001	Dioxaflex Cb Plus	20	20	1	2,00
NG2595-0001	Dimenhidrinato	38	50	12	1,23
N20604-0001	Redex	27	13	26	1,38
NG2481-0001	Paracetamol	20	9	13	1,82

BE0601-0001	Enterogermina	18	18	1	2,00
NG5485-0001	Prednisona	9	5	6	1,64
N-19620-001	Multibióticos	19	4	5	4,22
EG00957-0001	Neostigmina	10	9	24	0,61
EG05299-0001	Diclofenaco	67	38	21	2,27
EG5302-0001	Metoclopramida	22	70	48	0,37
EG5309-0001	Hidrocortisona Succinato Sódico	6	3	7	1,20
N19432-0001	Electrolal Pediátrico	4	3	3	1,33
N20037-0001	Dolo Liviolex Forte	65	65	1	2,00
EG06113-0001	Meloxicam	130	226	96	0,81
NG0037-0001	Lidocaina sin preservantes	8	5	3	2,00
NG2146-0001	Claritromicina	3	3	1	2,00
N023942-0001	Hirudoid	3	1	4	1,20
E17803-0001	Hipoglós	4	4	1	2,00
N019628-0001	Mucovit	2	4	2	0,67
E19237-0001	Arcoxia	6	6	1	2,00
N17540-0001	Dolnix	2	2	1	2,00
C07747-0001	Bactrim Forte	2	2	1	2,00
NG03201-0001	Maltofer	2	2	1	2,00
EG02476-0001	Azitromicina	5	13	8	0,48
N21640-0001	Coluquim	2	2	1	2,00
NG1787-0001	Dicloxacilina	80	100	20	1,33
NG3030-0001	Paracetamol	478	155	177	2,88
BE00082-0001	Floratil	10	10	1	2,00
N021159-0001	Mucotrim Dilat	2	11	9	0,20
NG4556-0001	Ambroxol	8	2	1	8,00
N26012-0001	Omeprazol	100	18	18	5,56
E17534-0001	Zaldiar	10	10	1	2,00
E21935-0001	Amikacina	13	7	4	2,36
N18455-0001	Rhino-Bb	3	3	1	2,00
NG2991-0001	Clotrimazol	19	26	7	1,15
N23263-0001	Feranin	1	1	1	2,00
E14831-0001	Panadol	24	24	1	2,00
NG5199-0001	Bupivacaina sin preservantes	4	6	2	1,00
NG4792-0001	Cefadroxilo	3	3	1	2,00
CA0001-0001	Ponstan Rd	27	30	3	1,64
NG2375-0001	Ibuprofeno	173	185	12	1,76
E-8613-001	Buscapina Compositum	23	97	74	0,27
N025922-0001	Scadan	2	2	1	2,00
NG5266-0001	Dexametasona	83	2	19	7,90
E12339-0001	Uropol Forte	10	17	7	0,83
EG5227-0001	Ceftriaxona (Cefatriax)	9	17	8	0,72
CA0006-0001	Dolocordralan Extra Fuerte	10	11	1	1,67
655837-0001	Tramadol	21	101	80	0,23
DN0214-0001	Complejo B	312	290	278	1,10
E15039-0001	Plidan	1	4	3	0,29
N022756-0001	Clotrival	1	1	1	2,00
NG06121-0001	Orfenadrina Citrato	30	94	64	0,38
NG4874-0001	Dicloxacilina	5	3	1	2,50
N22648-0001	Pyridium	15	10	5	2,00
N020581-0001	Tonikon	1	1	1	2,00
E021747-0001	Fluimucil	2	2	1	2,00
N019071-0001	Toban F	19	10	1	3,45
NG03452-0001	Cefadroxilo	28	33	5	1,47

E09426-0001	Tramadol	2	2	1	2,00
N003820-0001	Feranin	1	1	1	2,00
E12808-0001	Bactrim F	16	16	1	2,00
NG2815-0001	Clorfenamina	9	15	6	0,86
NG4577-0001	Cetirizina	124	88	164	0,98
NG03803-0001	Gentamicina	4	4	1	2,00
N024462-0001	Rhynofriol Compositium	24	100	176	0,17
N12562-0001	Bicarbonato de Sodio	4	8	4	0,67
CA0010-0001	Frutenzima	12	12	1	2,00
NG4547-0001	Prednisona	56	56	1	2,00
N00855-0001	Antalgina	55	55	1	2,00
E21648-0001	Nastizol Compositum N	20	20	1	2,00
2043364-0001	Flectadol	6	6	1	2,00
EG6103-0001	Loratadina	102	106	4	1,85
E21649-0001	Nastizol Compositum Junior NF	29	29	1	2,00
EG0528-0001	Metronidazol	4	8	4	0,67
NG2098-0001	Leche de Magnesia Phillips cereza	2	2	1	2,00
NG2221-0001	Azitromicina	14	18	4	1,27
E08619-0001	Dulcolax	13	13	1	2,00
NG2029-0001	Cefalexina	16	29	13	0,76
E21324-0001	Clorfenamina	6	4	8	1,00
NG1326-0001	Mebendazol	5	7	2	1,11
NG2679-0001	Ciprofloxacino	57	100	43	0,80
CA0007-0001	Dorixina Relax	5	5	1	2,00
EG1030-0001	Ibuprofeno	40	98	58	0,51
NG1344-0001	Haloperidol	1	5	4	0,22
EG2310-0001	Ambroxol pediátrico	4	6	2	1,00
NG0174-0001	Paracetamol	10	12	2	1,43
NG05465-0001	Sulfadiazina de Plata	2	2	1	2,00
N016754-0001	Clindamicina	5	5	1	2,00
NG2980-0001	Sulfametoxazol/Trimetoprima	4	6	2	1,00
N21551-001	Antalgina	1	2	1	0,67
N02323G-0001	Nitrato de Plata	6	6	1	2,00
NG5157-0001	Cefaclor	1	8	7	0,13
NG03124-0001	Ketorolaco	6	6	1	2,00
N017997-0001	Tensodox	2	18	16	0,12
N20271-0001	Aseptil Rojo – S	1	1	1	2,00
EG04924-0001	Ampicilina	6	6	1	2,00
DN0019-0001	Complejo B	3	4	1	1,20
N22613-0001	Floril NF Colirio	1	6	5	0,18
N020371-001	Repriman	1	2	1	0,67
N19660-0001	Portil	5	8	3	0,91
NG3180-0001	Sulfametoxazol/Trimetoprima	36	27	91	0,61
N02679-0001	Repriman	1	3	2	0,40
NG05912-0001	Captopril	34	80	46	0,54
NG3413-0001	Leche de Magnesia Phillips Clásica	1	2	1	0,67
EG05935-0001	Terbinafina	2	2	1	2,00
N02867-0001	Gravol	3	10	7	0,35
N020829-0001	Plidan Compuesto NF	6	20	14	0,35
N19995-0001	Lidocaina con Epinefrina (Xilonest)	1	1	1	2,00
CO12176-0001	Orfenadrina	5	5	1	2,00

EG05518-0001	Vecuronio Bromuro	1	5	4	0,22
NG2700-0001	Clorfenamina	81	46	165	0,77
EG5346-0001	Gentamicina	5	3	4	1,43
NG3028-0001	Albendazol	2	5	3	0,50
EG02550-0001	N-Butil Bromuro de Hioscina	2	2	1	2,00
N41333-0001	Sal de Andrews	11	10	19	0,76
E17575-0001	Vick Vaporub	3	12	9	0,29
NG2819-0001	Hioscina Butil Bromuro	6	5	99	0,12
NG2807-0001	Salbutamol	1	3	2	0,40
NG3175-0001	Metronidazol	22	12	90	0,43
NG09440-0001	Supositorio de Glicerina Niño	22	92	70	0,27
N014315-0001	Gaseovet	3	8	5	0,46
NG02767-0001	Fluconazol	3	19	16	0,17
EG05034-0001	Piroxicam	59	59	1	2,00
E20790-0001	Dolo Tensodox	1	10	9	0,11
N024320-0001	Mantequilla de Cacao	11	11	1	2,00
E014272-0001	Supracalm	3	10	7	0,35
NG01084-0001	Albendazol	10	30	120	0,13
NG4727-0001	Cetirizina	1	10	9	0,11
NG2477-0001	Dextrometorfano Bromhidrato	1	6	5	0,18
EG05218-0001	Oxacilina	1	5	4	0,22
EG5752-0001	Cloruro de Sodio (Hipersodio)	1	11	10	0,10
NG0835-0001	Aciclovir 5 %	2	2	1	2,00
NG3038-0001	Mebendazol	13	20	7	0,96
5376-001	Fenitoina Sodica	1	1	1	2,00
NG3633-0001	Epinefrina	1	19	18	0,05
NG02558-0001	Fluconazol	1	20	19	0,05
CA0002-0001	Lincomicina	1	3	2	0,40
NG10106-0001	Aceite de Ricino	2	10	8	0,22
NG02010-0001	Ácido Bórico	1	1	1	2,00
EG4660-0001	Ranitidina	1	93	92	0,01
DE01314-0001	Supositorio de Glicerina adulto	1	100	99	0,01
1146	Yeso Tagum 6x5 yardas	358	45	23	10,53
1087	Yeso Tagum 4x5 yardas	343	80	15	7,22
425	Ortoban Syncast 3x4 yardas	211	211	1	2,00
345	Vicryl 1 punta cortante Ds 20,25,30,35,40	52	84	32	0,90
340	Nylon Azul 3/0 punta cortante Tc30,25,20,15	66	38	19	2,32
413	Algodón	71	18	8	5,46
346	Vicryl 2/0 punta cortante Ds 30;20;25	51	14	3	6,00
404	Equipo de Volutrol (Microgotero)	57	67	40	1,07
344	Vicryl 0 punta cortante Ds30	27	12	9	2,57
251	Máscara de oxígeno con reservorio pediátrico	16	25	9	0,94
391	Filtro antibacteriano	16	16	1	2,00
750	Vicryl 3/0 punta cortante Sc20; 25	17	126	109	0,14
602	Guantes estéril N° 7 X 1/2	149	63	14	3,87
357	Guante estéril N° 8 1/2	59	99	40	0,85

269	Máscara de oxígeno con reservorio adulto	16	25	9	0,94
245	Tubo endotraqueal anillado N° 4/5	10	10	1	2,00
228	Baja lengua de madera	569	133	64	5,78
361	Jeringa 5 Cc	167	144	77	1,51
204	Steri-Strip	22	39	17	0,79
358	Guantes de examen X Par T=M	162	48	106	2,10
259	Guantes estéril N° 6 X 1/2	92	51	59	1,67
313	Gasa Bendic-C estéril 10 Cm X 10 Cm	63	48	15	2,00
250	Escobillas con esponja	10	10	1	2,00
351	Catéter endovenoso N° 24	34	35	51	0,79
349	Catéter endovenoso N° 20	30	55	25	0,75
261	Guantes estéril N° 8	44	45	1	1,91
350	Catéter endovenoso N° 22	29	62	33	0,61
281	Bisturí N° 15	82	47	65	1,46
359	Jeringa 1 Cc	101	61	60	1,67
213	Vicryl 5/0 punta cortante Tc 20,35	6	10	4	0,86
352	Bisturí N° 23	58	111	53	0,71
260	Guantes estéril N° 7	54	85	31	0,93
270	Venda elástica 4x5	35	38	3	1,71
362	Jeringa 10 Cc	86	98	112	0,82
360	Jeringa 3 Cc	90	45	55	1,80
752	Vicryl 2/0 punta redonda Mr 15;20;25;30;40	5	8	3	0,91
215	Vicryl 6/0 punta redonda Mr 15	4	4	1	2,00
335	Seda negra 5/0 punta cortante Ds15	10	10	1	2,00
305	Frascos colectores de orina estériles	35	45	10	1,27
267	Frascos colectores de heces con cucharita	49	58	9	1,46
332	Seda negra 2/0 punta cortante Tc25	8	9	1	1,60
409	Venda elástica 3x5	28	66	38	0,54
342	Nylon azul 5/0 punta cortante Tc20;25	7	7	0	2,00
363	Jeringa 20 Cc	46	101	55	0,59
412	Algodón	16	24	8	1,00
266	Bolsa colectora de orina pediátrica	52	96	44	0,74
253	Equipo de transfusión de sangre (Sangofix)	9	47	38	0,21
214	Vicryl 6/0 punta cortante Ss24	6	6	1	2,00
893	Catgut crómico 4/0 punta redonda Mr15	5	5	1	2,00
339	Nylon azul 2/0 punta cortante Ds25, Tc25	5	31	26	0,18
973	Patellar universal tubular Buttress T = Large XI	1	2	1	0,67

254	Equipo de Venoclisis	12	76	64	0,17
971	Rodillera Neoprene acolchonada T = L/G	1	2	1	0,67
268	Discofix de 3 vías	17	23	6	1,17
406	Nylon azul 1 punta cortante Tc 40	4	20	16	0,22
216	Nylon azul 5/0 punta redonda Tc20;25	4	8	4	0,67
212	Nylon azul 4/0 punta cortante Tc20	4	23	19	0,19
343	Nylon azul 6/0 punta cortante Tc15;20	4	4	1	2,00
368	Aguja estéril N° 23g X 1	116	89	73	1,43
697	Sonda de succión N° 16	11	12	1	1,69
303	Esparadrapo Bendi-C 2.5 cm X 2 Y	10	20	10	0,67
320	Alcohol gel antibacterial	5	2	7	1,11
720	Agua oxigenada	4	4	1	2,00
410	Venda elástica 2x5	16	48	32	0,40
407	Venda elástica 5x5	6	11	5	0,75
221	Catéter endovenoso N° 18	5	8	3	0,91
311	Guantes de examen X Par T= L	17	42	25	0,51
679	Máscara nebulizadora adulto sin reservorio	1	2	1	0,67
333	Seda negra 3/0 punta cortante Ds20;25	2	15	13	0,14
886	Aguja raquídea N° 25gx3 1/2	2	10	8	0,22
341	Nylon azul 2/0 punta redonda Mr 30	2	2	1	2,00
399	Llave de tres vías con extensión	4	7	3	0,80
244	Tubo endotraqueal sin anillado N° 3/0	1	1	1	2,00
885	Sonda Nelaton N° 12	4	4	1	2,00
580	Agua oxigenada	10	10	1	2,00
892	Jelonet	2	10	8	0,22
265	Esparadrapo Transpore	1	4	3	0,29
246	Sonda de succión N° 10	4	4	1	2,00
205	Catgut crómico 5/0 punta cortante P-13	1	1	1	2,00
209	Nylon azul 3/0 punta redonda Mr30;25;20	1	1	1	2,00
224	Nylon azul 6/0 punta redonda Mr15	1	1	1	2,00
430	Bencina rectificada	1	1	1	2,00
397	Termómetro clínico oral	2	9	7	0,25
367	Aguja estéril N° 22gx1 1/2	24	45	21	0,73
315	Bombilla higiénica duradera pera	1	1	1	2,00
301	Aguja estéril N° 23g X 1 1/2	17	10	78	0,39
366	Aguja estéril N° 21g X 1 1/2	10	62	52	0,18
411	Algodón	1	24	23	0,04
365	Aguja estéril N° 20g X 1	7	7	1	2,00
911	Aguja estéril N° 25g X 5/8	6	4	92	0,13

364	Aguja estéril N° 18g X 1 1/2	6	99	93	0,06
370	Aguja estéril N° 26g X 1 1/2	5	100	95	0,05
218	Bisturí N° 11	1	96	95	0,01
636	Agua estéril para inyección	1	1	1	2,00
462	Papel higiénico Suave	804	120	56	9,14
419	Huggies (Pampers) T = XXG	292	264	105	1,58
956	Colado de frutas Heinz/Agu	76	26	22	3,17
418	Huggies (Babysec) T = XG	169	288	119	0,83
1109	Pañitos húmedos Johnsons Baby X 70 Unid.	19	24	5	1,31
417	Huggies T = G	98	139	273	0,48
680	Desodorante Rexona Nut. Mujer Barra/Rollon	10	12	2	1,43
485	Nosotras individual	182	70	98	2,17
442	Shampoo Johnsons manzanilla	6	3	1	4,00
432	Crema Pons surtido	61	93	32	0,98
592	Nosotras Natural Alas	15	9	7	1,88
978	Toallas húmedas Tuinies	7	12	5	0,82
879	Prudential confort T= G	15	15	1	2,00
772	Kolinos Dentito niños	15	18	3	1,43
1103	Plenitud Adulto T = G/XG	10	20	10	0,67
1094	Repelente Floresta	21	8	107	0,37
1094	Repelente Floresta	18	26	8	1,06
1202	Razurador Colt II mango largo	18	23	41	0,56
1106	Cepillos Colgate adulto	14	18	4	1,27
1208	Cruz Blanca	5	3	10	0,77
1203	Jabon Jhonson de glicerinado	8	8	1	2,00
1125	Shampoo Johnsons gotas de brillo	2	3	1	1,00
1108	Kolinos Súper blanco	7	24	17	0,34
443	Desodorante Rexona mujer	26	28	2	1,73
465	Razurador Schick 2 amarilla	16	16	1	2,00
416	Huggies T = M	24	113	89	0,24
655	Concha de Nácar	19	17	38	0,69
318	Cepillos Colgate niños	8	18	10	0,57
954	Kolinos Herbal	7	10	3	1,08
1137	Curitas Bendi-C	205	240	235	0,86
452	Hisopos Chicos/Tuinies/Cotton	12	12	1	2,00
1128	Jabón Lux Frescura	8	8	1	2,00
758	Jabón líquido Aval	2	6	4	0,40
427	Pantene Rizos definidos	1	1	1	2,00
1113	Shampoo H&S Men 3 En 1	1	1	1	2,00
596	Sedal 2 en 1 Dúo X 15ml	17	17	1	2,00
444	Desodorante Rexona varón	14	27	13	0,70
929	Jabón Rexona Menta Fresh	6	6	1	2,00
945	Shampoo H&S 2en1 Suave Y Manejable	10	12	2	1,43
757	Shampoo H&S Limp. Renovadora	8	12	4	1,00
1104	Bicarbonato de sodio polvo	9	3	1	6,00
578	Jabón de Glicerina Natural	3	3	1	2,00

574	Jabon de Glicerina antimicrobial	3	4	1	1,20
575	Jabón de glicerina bebé	3	4	1	1,20
455	Jabón Camay	4	7	3	0,80
415	Huggies T = P	9	76	67	0,13
472	Tetina de silicona Tuinies flujo pequeño	2	4	2	0,67
440	Shampoo Ammens	8	92	84	0,09
748	Jabón de Glicerina rosa mosqueta	2	3	1	1,00
747	Jabón de glicerina lechuga	2	3	1	1,00
577	Jabón de glicerina miel de abeja	2	3	1	1,00
1156	Pantene Cuidado Clásico	6	6	1	2,00
653	Shampoo H&S Alivio Instantáneo	4	12	8	0,40
952	Tetina de Silicona Tuinies flujo abundante	1	3	2	0,40
447	Peines adulto largos	5	9	4	0,77
463	Pinza	3	4	1	1,20
1127	Shampoo Quitoso Plus	2	40	38	0,05
1209	Hisopos Tuinies	1	24	23	0,04
573	Jabón de glicerina aloe vera	1	4	3	0,29
656	Jabón Rexona antibacterial	1	1	1	2,00
446	Peines niño	2	6	4	0,40

Fuente: Clínica San Juan de Dios

Anexo 2
KPI de Duración de inventario de enero a diciembre de 2017

SKU	Nombre	Inventario final (unidades)	Ventas promedio (unidades)	Índice de Duración Real
E15277-0001	Sevogestic	420	114,08	110
NG1456-0001	Diclofenaco	214	45,08	142
NG2113-0001	Suero fisiológico	30	8,08	111
NG2780-0001	Clindamicina	239	65,75	109
NG03491-0001	Dolodran Extra Forte	65	42,58	46
E-17603-001	Acepot	8	1,67	144
N005361-0001	Distensil	5	0,92	164
EG04748-0001	Ketamina	26	1,58	493
NG05058-0001	Amoxi + Ac.Clavulanico	23	12,25	56
E07715-0001	Midazolam	15	2,08	216
N16770-0001	Doloral	1	1,25	24
NG03526-0001	Ibuprofeno	1	3,67	8
NG1456-0001	Diclofenaco	11	3,92	84
NG2157-0001	Clonazepam	1	33,33	1
NG1251-0001	Amoxicilina	1	3,67	8
NG2134-0001	Cefazolina	1	3,25	9
EG5931-0001	Dexametasona	31	7,08	131
NG05520-0001	Clonazepam	157	25,25	187
EG4713-0001	Metamizol	39	6,00	195
E19203-0001	Arcoxia	1	1,25	24
EG4505-0001	Tramadol	1	8,17	4
EG5034-0001	Amoxicilina	187	25,67	219
NG1522-0001	Atropina Sulfato	51	4,25	360
NG02774-0001	Celecoxib	84	16,25	155
CA0004-0001	Celebrex	1	1,58	19
N16542-0001	Electrol N.F.	4	0,58	206
EG3587-0001	Tramadol	10	2,58	116
N25562-0001	Apronax	67	3,92	513
EG1362-0001	Fentanilo	6	0,58	309
N020886-0001	Mucotrim Dilat	1	0,67	45
N18729-0001	Doloquimagésico C50	29	2,25	387
N026449-0001	Kitadol Migraña	25	3,75	200
NG00892-0001	Doloflam Extra Forte	34	5,42	188
E14820-0001	Panadol para niños	1	0,50	60
E-11725-001	Dolo Neurobion Forte	7	2,50	84
EG04054-0001	Propofol	4	0,42	288
NG3977-0001	Cefalexina	1	0,83	36
E01490-0001	Panadol para niños	1	0,42	72
NG3649-0001	Betametasona	2	2,33	26
NG3274-0001	Naproxeno	75	23,17	97
N020634-0001	Gaseoplus	4	0,67	180
NG04991-0001	Mucovit B Nf	1	0,25	120
CA0005-0001	Dioxaflex Cb Plus	1	1,67	18
NG2595-0001	Dimenhidrinato	12	3,17	114
N20604-0001	Redex	26	2,25	347
NG2481-0001	Paracetamol	13	1,67	234
BE0601-0001	Enterogermina	1	1,50	20
NG5485-0001	Prednisona	6	0,75	240
N-19620-001	Multibióticos	5	1,58	95

EG00957-0001	Neostigmina	24	0,83	864
EG05299-0001	Diclofenaco	21	5,58	113
EG5302-0001	Metoclopramida	48	1,83	785
EG5309-0001	Hidrocortisona Succinato Sódico	7	0,50	420
N19432-0001	Electroral Pediatrico	3	0,33	270
N20037-0001	Dolo Liviolex Forte	1	5,42	6
EG06113-0001	Meloxicam	96	10,83	266
NG0037-0001	Lidocaina sin preservantes	3	0,67	135
NG2146-0001	Claritromicina	1	0,25	120
N023942-0001	Hirudoid	4	0,25	480
E17803-0001	Hipoglós	1	0,33	90
N019628-0001	Mucovit	2	0,17	360
E19237-0001	Arcoxia	1	0,50	60
N17540-0001	Dolnix	1	0,17	180
C07747-0001	Bactrim Forte	1	0,17	180
NG03201-0001	Maltofer	1	0,17	180
EG02476-0001	Azitromicina	8	0,42	576
N21640-0001	Coluquim	1	0,17	180
NG1787-0001	Dicloxacilina	20	6,67	90
NG3030-0001	Paracetamol	177	39,83	133
BE00082-0001	Floratil	1	0,83	36
N021159-0001	Mucotrim Dilat	9	0,17	1620
NG4556-0001	Ambroxol	1	0,67	45
N26012-0001	Omeprazol	18	8,33	65
E17534-0001	Zaldiar	1	0,83	36
E21935-0001	Amikacina	4	1,08	111
N18455-0001	Rhino-Bb	1	0,25	120
NG2991-0001	Clotrimazol	7	1,58	133
N23263-0001	Feranin	1	1,00	30
E14831-0001	Panadol	1	2,00	15
NG5199-0001	Bupivacaina sin preservantes	2	0,33	180
NG4792-0001	Cefadroxilo	1	0,25	120
CA0001-0001	Ponstan Rd	3	2,25	40
NG2375-0001	Ibuprofeno	12	14,42	25
E-8613-001	Buscapina Compositum	74	1,92	1158
N025922-0001	Scadan	1	0,17	180
NG5266-0001	Dexametasona	19	6,92	82
E12339-0001	Uropol Forte	7	0,83	252
EG5227-0001	Ceftriaxona (Cefatriax)	8	0,75	320
CA0006-0001	Dolocordralan Extra Fuerte	1	0,83	36
655837-0001	Tramadol	80	1,75	1371
DN0214-0001	Complejo B	278	26,00	321
E15039-0001	Plidan	3	0,08	1080
N022756-0001	Clotrival	1	0,08	360
NG06121-0001	Orfenadrina Citrato	64	2,50	768
NG4874-0001	Dicloxacilina	1	0,42	72
N22648-0001	Pyridium	5	1,25	120
N020581-0001	Tonikon	1	0,08	360
E021747-0001	Fluimucil	1	0,17	180
N019071-0001	Toban F	1	1,58	19
NG03452-0001	Cefadroxilo	5	2,33	64
E09426-0001	Tramadol	1	0,17	180
N003820-0001	Feranin	1	0,08	360
E12808-0001	Bactrim F	1	1,33	23

NG2815-0001	Clorfenamina	6	0,75	240
NG4577-0001	Cetirizina	164	10,33	476
NG03803-0001	Gentamicina	1	0,33	90
N024462-0001	Rhynofriol Compositium	176	2,00	2640
N12562-0001	Bicarbonato de Sodio	4	0,33	360
CA0010-0001	Frutenzima	1	1,00	30
NG4547-0001	Prednisona	1	4,67	6
N00855-0001	Antalgina	1	4,58	7
E21648-0001	Nastizol Compositum N	1	1,67	18
2043364-0001	Flectadol	1	0,50	60
EG6103-0001	Loratadina	4	8,50	14
E21649-0001	Nastizol Compositum Junior NF	1	2,42	12
EG0528-0001	Metronidazol	4	0,33	360
NG2098-0001	Leche de Magnesia Phillips cereza	1	0,17	180
NG2221-0001	Azitromicina	4	1,17	103
E08619-0001	Dulcolax	1	1,08	28
NG2029-0001	Cefalexina	13	1,33	293
E21324-0001	Clorfenamina	8	0,50	480
NG1326-0001	Mebendazol	2	0,42	144
NG2679-0001	Ciprofloxacino	43	4,75	272
CA0007-0001	Dorixina Relax	1	0,42	72
EG1030-0001	Ibuprofeno	58	3,33	522
NG1344-0001	Haloperidol	4	0,08	1440
EG2310-0001	Ambroxol pediátrico	2	0,33	180
NG0174-0001	Paracetamol	2	0,83	72
NG05465-0001	Sulfadiazina de Plata	1	0,17	180
N016754-0001	Clindamicina	1	0,42	72
NG2980-0001	Sulfametoxazol/Trimetoprima	2	0,33	180
N21551-001	Antalgina	1	0,08	360
N02323G-0001	Nitrato de Plata	1	0,50	60
NG5157-0001	Cefaclor	7	0,08	2520
NG03124-0001	Ketorolaco	1	0,50	60
N017997-0001	Tensodox	16	2,00	240
N20271-0001	Aseptil Rojo – S	1	0,08	360
EG04924-0001	Ampicilina	1	0,50	60
DN0019-0001	Complejo B	1	0,25	120
N22613-0001	Floril NF Colirio	5	0,08	1800
N020371-001	Repriman	1	0,08	360
N19660-0001	Portil	3	0,42	216
NG3180-0001	Sulfametoxazol/Trimetoprima	91	3,00	910
N02679-0001	Repriman	2	0,08	720
NG05912-0001	Captopril	46	2,83	487
NG3413-0001	Leche de Magnesia Phillips Clásica	1	0,08	360
EG05935-0001	Terbinafina	1	0,17	180
N02867-0001	Gravol	7	0,25	840
N020829-0001	Plidan Compuesto NF	14	0,50	840
N19995-0001	Lidocaina con Epinefrina (Xilonest)	1	0,08	360
CO12176-0001	Orfenadrina	1	0,42	72
EG05518-0001	Vecuronio Bromuro	4	0,08	1440
NG2700-0001	Clorfenamina	165	6,75	733
EG5346-0001	Gentamicina	4	0,42	288

NG3028-0001	Albendazol	3	0,17	540
EG02550-0001	N-Butil Bromuro de Hioscina	1	0,17	180
N41333-0001	Sal de Andrews	19	0,92	622
E17575-0001	Vick Vaporub	9	0,25	1080
NG2819-0001	Hioscina Butil Bromuro	99	6,00	495
NG2807-0001	Salbutamol	2	0,08	720
NG3175-0001	Metronidazol	90	1,83	1473
NG09440-0001	Supositorio de Glicerina Niño	70	1,83	1145
N014315-0001	Gaseovet	5	0,25	600
NG02767-0001	Fluconazol	16	0,25	1920
EG05034-0001	Piroxicam	1	4,92	6
E20790-0001	Dolo Tensodox	9	1,00	270
N024320-0001	Mantequilla de Cacao	1	0,92	33
E014272-0001	Supracalm	7	0,25	840
NG01084-0001	Albendazol	120	10,00	360
NG4727-0001	Cetirizina	9	1,00	270
NG2477-0001	Dextrometorfano Bromhidrato	5	0,08	1800
EG05218-0001	Oxacilina	4	0,08	1440
EG5752-0001	Cloruro de Sodio (Hipersodio)	10	1,00	300
NG0835-0001	Aciclovir 5 %	1	0,17	180
NG3038-0001	Mebendazol	7	1,08	194
5376-001	Fenitoina Sodica	1	0,08	360
NG3633-0001	Epinefrina	18	1,00	540
NG02558-0001	Fluconazol	19	1,00	570
CA0002-0001	Lincomicina	2	1,00	60
NG10106-0001	Aceite de Ricino	8	0,17	1440
NG02010-0001	Ácido Bórico	1	1,00	30
EG4660-0001	Ranitidina	92	3,00	920
DE01314-0001	Supositorio de Glicerina adulto	99	3,00	990
1146	Yeso Tagum 6x5 yardas	23	29,83	23
1087	Yeso Tagum 4x5 yardas	15	28,58	16
425	Ortoban Syncast 3x4 yardas	1	17,58	2
345	Vicryl 1 punta cortante Ds 20,25,30,35,40	32	4,33	222
340	Nylon Azul 3/0 punta cortante Tc30,25,20,15	19	5,50	104
413	Algodón	8	5,92	41
346	Vicryl 2/0 punta cortante Ds 30;20;25	3	4,25	21
404	Equipo de Volutrol (Microgotero)	40	4,75	253
344	Vicryl 0 punta cortante Ds30	9	2,25	120
251	Máscara de oxígeno con reservorio pediátrico	9	1,33	203
391	Filtro antibacteriano	1	1,33	23
750	Vicryl 3/0 punta cortante Sc20; 25	109	3,00	1090
602	Guantes estéril N° 7 X 1/2	14	12,42	34
357	Guante estéril N° 8 1/2	40	4,92	244
269	Máscara de oxígeno con reservorio adulto	9	1,33	203

245	Tubo endotraqueal anillado N° 4/5	1	0,83	36
228	Baja lengua de madera	64	47,42	40
361	Jeringa 5 Cc	77	13,92	166
204	Steri-Strip	17	1,83	278
358	Guantes de examen X Par T= M	106	13,50	236
259	Guantes estéril N° 6 X 1/2	59	7,67	231
313	Gasa Bendic-C estéril 10 Cm X 10 Cm	15	5,25	86
250	Escobillas con esponja	1	0,83	36
351	Catéter endovenoso N° 24	51	2,83	540
349	Catéter endovenoso N° 20	25	2,50	300
261	Guantes estéril N° 8	1	3,67	8
350	Catéter endovenoso N° 22	33	2,42	410
281	Bisturí N° 15	65	6,83	285
359	Jeringa 1 Cc	60	8,42	214
213	Vicryl 5/0 punta cortante Tc 20,35	4	0,50	240
352	Bisturí N° 23	53	4,83	329
260	Guantes estéril N° 7	31	4,50	207
270	Venda elástica 4x5	3	2,92	31
362	Jeringa 10 Cc	112	7,17	469
360	Jeringa 3 Cc	55	7,50	220
752	Vicryl 2/0 punta redonda Mr 15;20;25;30;40	3	0,42	216
215	Vicryl 6/0 punta redonda Mr 15	1	0,33	90
335	Seda negra 5/0 punta cortante Ds15	1	0,83	36
305	Frascos colectores de orina estériles	10	2,92	103
267	Frascos colectores de heces con cucharita	9	4,08	66
332	Seda negra 2/0 punta cortante Tc25	1	0,67	45
409	Venda elástica 3x5	38	2,33	489
342	Nylon azul 5/0 punta cortante Tc20;25	0	0,58	0
363	Jeringa 20 Cc	55	3,83	430
412	Algodón	8	1,33	180
266	Bolsa colectora de orina pediátrica	44	4,33	305
253	Equipo de transfusión de sangre (Sangofix)	38	0,75	1520
214	Vicryl 6/0 punta cortante Ss24	1	0,50	60
893	Catgut crómico 4/0 punta redonda Mr15	1	0,42	72
339	Nylon azul 2/0 punta cortante Ds25, Tc25	26	0,42	1872
973	Patellar universal tubular Butress T = Large XI	1	0,08	360
254	Equipo de Venoclisis	64	1,00	1920

971	Rodillera Neoprene acolchonada T = L/G	1	0,08	360
268	Discofix de 3 vías	6	1,42	127
406	Nylon azul 1 punta cortante Tc 40	16	0,33	1440
216	Nylon azul 5/0 punta redonda Tc20;25	4	0,33	360
212	Nylon azul 4/0 punta cortante Tc20	19	0,33	1710
343	Nylon azul 6/0 punta cortante Tc15;20	1	0,33	90
368	Aguja estéril N° 23g X 1	73	9,67	227
697	Sonda de succión N° 16	1	0,92	33
303	Esparadrapo Bendi-C 2.5 cm X 2 Y	10	0,83	360
320	Alcohol gel antibacterial	7	0,42	504
720	Agua oxigenada	1	0,33	90
410	Venda elástica 2x5	32	1,33	720
407	Venda elástica 5x5	5	0,50	300
221	Catéter endovenoso N° 18	3	0,42	216
311	Guantes de examen X Par T= L	25	1,42	529
679	Máscara nebulizadora adulto sin reservorio	1	0,08	360
333	Seda negra 3/0 punta cortante Ds20;25	13	0,17	2340
886	Aguja raquídea N° 25gx3 1/2	8	0,17	1440
341	Nylon azul 2/0 punta redonda Mr 30	1	0,17	180
399	Llave de tres vías con extensión	3	0,33	270
244	Tubo endotraqueal sin anillado N° 3/0	1	0,08	360
885	Sonda Nelaton N° 12	1	0,33	90
580	Agua oxigenada	1	0,83	36
892	Jelonet	8	0,17	1440
265	Esparadrapo Transpore	3	0,08	1080
246	Sonda de succión N° 10	1	0,33	90
205	Catgut crómico 5/0 punta cortante P-13	1	0,08	360
209	Nylon azul 3/0 punta redonda Mr30;25;20	1	0,08	360
224	Nylon azul 6/0 punta redonda Mr15	1	0,08	360
430	Bencina rectificada	1	0,08	360
397	Termómetro clínico oral	7	0,17	1260
367	Aguja estéril N° 22gx1 1/2	21	2,00	315
315	Bombilla higiénica duradera pera	1	0,08	360
301	Aguja estéril N° 23g X 1 1/2	78	1,42	1652
366	Aguja estéril N° 21g X 1 1/2	52	0,83	1872
411	Algodón	23	1,00	690
365	Aguja estéril N° 20g X 1	1	0,58	51
911	Aguja estéril N° 25g X 5/8	92	6,00	460
364	Aguja estéril N° 18g X 1 1/2	93	6,00	465

370	Aguja estéril N° 26g X 1 1/2	95	5,00	570
218	Bisturí N° 11	95	2,00	1425
636	Agua estéril para inyección	1	1,00	30
462	Papel higiénico Suave	56	67,00	25
419	Huggies (Pampers) T = XXG	105	24,33	129
956	Colado de frutas Heinz/Agu	22	6,33	104
418	Huggies (Babysec) T = XG	119	14,08	253
1109	Pañitos húmedos Johnsons Baby X 70 Unid.	5	1,58	95
417	Huggies T = G	273	8,17	1003
680	Desodorante Rexona Nut. Mujer Barra/Rollon	2	0,83	72
485	Nosotras individual	98	15,17	194
442	Shampoo Johnsons manzanilla	1	0,50	60
432	Crema Pons surtido	32	5,08	189
592	Nosotras Natural Alas	7	1,25	168
978	Toallas húmedas Tuinies	5	0,58	257
879	Prudential confort T= G	1	1,25	24
772	Kolinos Dentito niños	3	1,25	72
1103	Plenitud Adulto T = G/XG	10	0,83	360
1094	Repelente Floresta	107	1,75	1834
1094	Repelente Floresta	8	1,50	160
1202	Razurador Colt II mango largo	41	1,50	820
1106	Cepillos Colgate adulto	4	1,17	103
1208	Cruz Blanca	10	0,42	720
1203	Jabon Jhonson de glicerinado	1	0,67	45
1125	Shampoo Johnsons gotas de brillo	1	0,17	180
1108	Kolinos Súper blanco	17	0,58	874
443	Desodorante Rexona mujer	2	2,17	28
465	Razurador Schick 2 amarilla	1	1,33	23
416	Huggies T = M	89	2,00	1335
655	Concha de Nácar	38	1,58	720
318	Cepillos Colgate niños	10	0,67	450
954	Kolinos Herbal	3	0,58	154
1137	Curitas Bendi-C	235	17,08	413
452	Hisopos Chicos/Tuinies/Cotton	1	1,00	30
1128	Jabón Lux Frescura	1	0,67	45
758	Jabón líquido Aval	4	0,17	720
427	Pantene Rizos definidos	1	0,08	360
1113	Shampoo H&S Men 3 En 1	1	0,08	360
596	Sedal 2 en 1 Dúo X 15ml	1	1,42	21
444	Desodorante Rexona varón	13	1,17	334
929	Jabón Rexona Menta Fresh	1	0,50	60
945	Shampoo H&S 2en1 Suave Y Manejable	2	0,83	72
757	Shampoo H&S Limp. Renovadora	4	0,67	180
1104	Bicarbonato de sodio polvo	1	0,75	40
578	Jabón de Glicerina Natural	1	0,25	120
574	Jabon de Glicerina antimicrobial	1	0,25	120

575	Jabón de glicerina bebé	1	0,25	120
455	Jabón Camay	3	0,33	270
415	Huggies T = P	67	9,00	223
472	Tetina de silicona Tuinies flujo pequeño	2	0,17	360
440	Shampoo Ammens	84	8,00	315
748	Jabón de Glicerina rosa mosqueta	1	0,17	180
747	Jabón de glicerina lechuga	1	0,17	180
577	Jabón de glicerina miel de abeja	1	0,17	180
1156	Pantene Cuidado Clásico	1	0,50	60
653	Shampoo H&S Alivio Instantáneo	8	0,33	720
952	Tetina de Silicona Tuinies flujo abundante	2	0,08	720
447	Peines adulto largos	4	0,42	288
463	Pinza	1	0,25	120
1127	Shampoo Quitoso Plus	38	2,00	570
1209	Hisopos Tuinies	23	1,00	690
573	Jabón de glicerina aloe vera	3	0,08	1080
656	Jabón Rexona antibacterial	1	0,08	360
446	Peines niño	4	0,17	720

Fuente: Clínica San Juan de Dios

Anexo 3
Informe de baja de productos vencidos

CC: Lic. José Castillo Villegas
Gerente Administrativo

ASUNTO: BAJA DE PRODUCTOS FARMACEUTICO VENCIDOS.

De mi especial consideración reciba un cordial saludo. La presente es para informar que los productos que a continuación detallo se están dando de baja por llegar a su fecha de caducidad en noviembre - 2017.

Cantidad	Precio	Descripción	Vencimiento
02	1.90	FRUTENZIMA CAPSULAS	11/2017
14	1.50	BISTURI N° 24	11/2017
2	13.00	RHINO-BB 0.9% GOTAS X 15ML	11/2017
3	27.00	MUCOVIT BNF GOTAS X 15 ML	11/2017
10	6.50	AGUJA RAQUIDEA N° 25GX3 1/2 - F.	12/2017
6	5.00	JELONET - F.	12/2017

Atentamente:

 **CLÍNICA San Juan de Dios**
NOEMY LLANO SANCHEZ
TEC. FARMACIA

06-11-17


LOGÍSTICA

Fuente: Clínica San Juan de Dios de Chiclayo

Anexo 4
Informe de baja de productos vencidos

CC: Lic. José Castillo Villegas
Gerente Administrativo


ASUNTO: BAJA DE PRODUCTOS FARMACEUTICO VENCIDOS.

De mi especial consideración reciba un cordial saludo. La presente es para informar que los productos que a continuación detallo se están dando de baja por llegar a su fecha de caducidad en noviembre - 2017.

Cantidad	Precio	Descripción	Vencimiento
14	1.50	BISTURI N° 24	11/2017 ✓
2	13.00	RHINO-8B 0.9% GOTAS X 15ML	11/2017 ✓
3	27.00	MUCOVIT 8NF GOTAS X 15 ML	11/2017 ✓
5	2.00	KETOROLACO 60MG/2ML AMPOLLAS	11/2017 ✓
10	6.50	AGUJA RAQUIDEA N° 25GX3 1/2 - F. ✓	12/2017
6	5.00	JELONET - F. ✓	12/2017
5	2.00	AMPICILINA 1 GR VIAL ✓	12/2017
33	3.50	TRAMADOL 50MG/ML AMPOLLAS ✓	12/2017
12	0.50	PREDNISONA 50MG TABLETAS ✓	12/2017

Atentamente:


 NOEMY T. SANCHEZ
 09-11-17


 09-11/2017
 -logística-

Fuente: Clínica San Juan de Dios de Chiclayo

Anexo 5
Productos vencidos



Fuente: Clínica San Juan de Dios de Chiclayo

Anexo 6
Productos vencidos



Fuente: Clínica San Juan de Dios de Chiclayo

Anexo 7
Productos vencidos



Fuente: Clínica San Juan de Dios de Chiclayo

Anexo 8
Ventas de enero a diciembre de 2017

SKU	Nombre	Ventas (unidades)	Ventas (S/)
E15277-0001	Sevogesic	1369	3422,50
NG1456-0001	Diclofenaco	541	2488,60
NG2113-0001	Suero fisiológico	97	679,00
NG2780-0001	Clindamicina	789	631,20
NG03491-0001	Dolodran Extra Forte	511	511,00
E-17603-001	Acepot	20	478,00
N005361-0001	Distensil	11	396,00
EG04748-0001	Ketamina	19	323,00
NG05058-0001	Amoxi + Ac.Clavulanico	147	294,00
E07715-0001	Midazolam	25	250,00
N16770-0001	Doloral	15	240,00
NG03526-0001	Ibuprofeno	44	220,00
NG1456-0001	Diclofenaco	47	216,20
NG2157-0001	Clonazepam	400	200,00
NG1251-0001	Amoxicilina	44	176,00
NG2134-0001	Cefazolina	39	175,50
EG5931-0001	Dexametasona	85	170,00
NG05520-0001	Clonazepam	303	151,50
EG4713-0001	Metamizol	72	144,00
E19203-0001	Arcoxia	15	135,00
EG4505-0001	Tramadol	98	127,40
EG5034-0001	Amoxicilina	308	123,20
NG1522-0001	Atropina Sulfato	51	122,40
NG02774-0001	Celecoxib	195	117,00
CA0004-0001	Celebrex	19	114,00
N16542-0001	Electroral N.F.	7	108,50
EG3587-0001	Tramadol	31	108,50
N25562-0001	Apronax	47	108,10
EG1362-0001	Fentanilo	7	105,00
N020886-0001	Mucotrim Dilat	8	104,00
N18729-0001	Doloquimagésico C50	27	99,90
N026449-0001	Kitadol Migraña	45	99,00
NG00892-0001	Doloflam Extra Forte	65	97,50
E14820-0001	Panadol para niños	6	96,00
E-11725-001	Dolo Neurobion Forte	30	96,00
EG04054-0001	Propofol	5	93,50
NG3977-0001	Cefalexina	10	90,00
E01490-0001	Panadol para niños	5	85,00
NG3649-0001	Betametasona	28	84,00
NG3274-0001	Naproxeno	278	83,40
N020634-0001	Gaseoplus	8	81,60
NG04991-0001	Mucovit B Nf	3	81,00
CA0005-0001	Dioxaflex Cb Plus	20	80,00
NG2595-0001	Dimenhidrinato	38	76,00
N20604-0001	Redex	27	75,60
NG2481-0001	Paracetamol	20	74,00
BE0601-0001	Enterogermina	18	72,00
NG5485-0001	Prednisona	9	71,10
N-19620-001	Multibióticos	19	70,30
EG00957-0001	Neostigmina	10	70,00

EG05299-0001	Diclofenaco	67	67,00
EG5302-0001	Metoclopramida	22	66,00
EG5309-0001	Hidrocortisona Succinato Sódico	6	66,00
N19432-0001	Electroral Pediátrico	4	65,20
N20037-0001	Dolo Liviolex Forte	65	65,00
EG06113-0001	Meloxicam	130	65,00
NG0037-0001	Lidocaina sin preservantes	8	64,00
NG2146-0001	Claritromicina	3	62,40
N023942-0001	Hirudoid	3	60,60
E17803-0001	Hipoglós	4	60,00
N019628-0001	Mucovit	2	60,00
E19237-0001	Arcoxia	6	55,20
N17540-0001	Dolnix	2	52,40
C07747-0001	Bactrim Forte	2	52,00
NG03201-0001	Maltofer	2	52,00
EG02476-0001	Azitromicina	5	50,00
N21640-0001	Coluquim	2	50,00
NG1787-0001	Dicloxacilina	80	48,00
NG3030-0001	Paracetamol	478	47,80
BE00082-0001	Floratil	10	45,00
N021159-0001	Mucotrim Dilat	2	44,60
NG4556-0001	Ambroxol	8	40,00
N26012-0001	Omeprazol	100	40,00
E17534-0001	Zaldiar	10	40,00
E21935-0001	Amikacina	13	39,00
N18455-0001	Rhino-Bb	3	39,00
NG2991-0001	Clotrimazol	19	38,00
N23263-0001	Feranin	1	37,00
E14831-0001	Panadol	24	36,00
NG5199-0001	Bupivacaina sin preservantes	4	36,00
NG4792-0001	Cefadroxilo	3	36,00
CA0001-0001	Ponstan Rd	27	35,10
NG2375-0001	Ibuprofeno	173	34,60
E-8613-001	Buscapina Compositum	23	34,50
N025922-0001	Scadan	2	33,60
NG5266-0001	Dexametasona	83	33,20
E12339-0001	Uropol Forte	10	33,00
EG5227-0001	Ceftriaxona (Cefatriax)	9	32,40
CA0006-0001	Dolocordralan Extra Fuerte	10	32,00
655837-0001	Tramadol	21	31,50
DN0214-0001	Complejo B	312	31,20
E15039-0001	Plidan	1	30,60
N022756-0001	Clotrival	1	30,50
NG06121-0001	Orfenadrina Citrato	30	30,00
NG4874-0001	Dicloxacilina	5	30,00
N22648-0001	Pyridium	15	30,00
N020581-0001	Tonikon	1	30,00
E021747-0001	Fluimucil	2	30,00
N019071-0001	Toban F	19	28,50
NG03452-0001	Cefadroxilo	28	28,00
E09426-0001	Tramadol	2	28,00
N003820-0001	Feranin	1	27,60
E12808-0001	Bactrim F	16	25,60
NG2815-0001	Clorfenamina	9	25,20

NG4577-0001	Cetirizina	124	24,80
NG03803-0001	Gentamicina	4	24,00
N024462-0001	Rhynofriol Compositum	24	24,00
N12562-0001	Bicarbonato de Sodio	4	23,60
CA0010-0001	Frutenzima	12	22,80
NG4547-0001	Prednisona	56	22,40
N00855-0001	Antalgina	55	22,00
E21648-0001	Nastizol Compositum N	20	22,00
2043364-0001	Flectadol	6	21,00
EG6103-0001	Loratadina	102	20,40
E21649-0001	Nastizol Compositum Junior NF	29	20,30
EG0528-0001	Metronidazol	4	20,00
NG2098-0001	Leche de Magnesia Phillips cereza	2	20,00
NG2221-0001	Azitromicina	14	19,60
E08619-0001	Dulcolax	13	19,50
NG2029-0001	Cefalexina	16	19,20
E21324-0001	Clorfenamina	6	18,00
NG1326-0001	Mebendazol	5	17,50
NG2679-0001	Ciprofloxacino	57	17,10
CA0007-0001	Dorixina Relax	5	16,00
EG1030-0001	Ibuprofeno	40	16,00
NG1344-0001	Haloperidol	1	16,00
EG2310-0001	Ambroxol pediátrico	4	15,20
NG0174-0001	Paracetamol	10	15,00
NG05465-0001	Sulfadiazina de Plata	2	13,00
N016754-0001	Clindamicina	5	12,50
NG2980-0001	Sulfametoxazol/Trimetoprima	4	12,00
N21551-001	Antalgina	1	12,00
N02323G-0001	Nitrato de Plata	6	12,00
NG5157-0001	Cefaclor	1	12,00
NG03124-0001	Ketorolaco	6	12,00
N017997-0001	Tensodox	2	12,00
N20271-0001	Aseptil Rojo – S	1	12,00
EG04924-0001	Ampicilina	6	12,00
DN0019-0001	Complejo B	3	11,40
N22613-0001	Floril NF Colirio	1	11,00
N020371-001	Repriman	1	11,00
N19660-0001	Portil	5	11,00
NG3180-0001	Sulfametoxazol/Trimetoprima	36	10,80
N02679-0001	Repriman	1	10,40
NG05912-0001	Captopril	34	10,20
NG3413-0001	Leche de Magnesia Phillips Clásica	1	10,00
EG05935-0001	Terbinafina	2	10,00
N02867-0001	Gravol	3	9,90
N020829-0001	Plidan Compuesto NF	6	9,00
N19995-0001	Lidocaina con Epinefrina (Xilonest)	1	9,00
CO12176-0001	Orfenadrina	5	8,50
EG05518-0001	Vecuronio Bromuro	1	8,20
NG2700-0001	Clorfenamina	81	8,10
EG5346-0001	Gentamicina	5	8,00
NG3028-0001	Albendazol	2	8,00

EG02550-0001	N-Butil Bromuro de Hioscina	2	8,00
N41333-0001	Sal de Andrews	11	7,70
E17575-0001	Vick Vaporub	3	7,50
NG2819-0001	Hioscina Butil Bromuro	6	7,20
NG2807-0001	Salbutamol	1	7,00
NG3175-0001	Metronidazol	22	6,60
NG09440-0001	Supositorio de Glicerina Niño	22	6,60
N014315-0001	Gaseovet	3	6,00
NG02767-0001	Fluconazol	3	6,00
EG05034-0001	Piroxicam	59	5,90
E20790-0001	Dolo Tensodox	1	5,90
N024320-0001	Mantequilla de Cacao	11	5,50
E014272-0001	Supracalm	3	5,40
NG01084-0001	Albendazol	10	5,00
NG4727-0001	Cetirizina	1	5,00
NG2477-0001	Dextrometorfano Bromhidrato	1	5,00
EG05218-0001	Oxacilina	1	4,00
EG5752-0001	Cloruro de Sodio (Hipersodio)	1	3,50
NG0835-0001	Aciclovir 5 %	2	3,00
NG3038-0001	Mebendazol	13	2,60
5376-001	Fenitoina Sodica	1	2,50
NG3633-0001	Epinefrina	1	2,50
NG02558-0001	Fluconazol	1	2,00
CA0002-0001	Lincomicina	1	2,00
NG10106-0001	Aceite de Ricino	2	2,00
NG02010-0001	Ácido Bórico	1	1,50
EG4660-0001	Ranitidina	1	1,40
DE01314-0001	Supositorio de Glicerina adulto	1	0,60
1146	Yeso Tagum 6x5 yardas	358	6730,40
1087	Yeso Tagum 4x5 yardas	343	4733,40
425	Ortoban Syncast 3x4 yardas	211	3587,00
345	Vicryl 1 punta cortante Ds 20,25,30,35,40	52	624,00
340	Nylon Azul 3/0 punta cortante Tc30,25,20,15	66	528,00
413	Algodón	71	497,00
346	Vicryl 2/0 punta cortante Ds 30;20;25	51	448,80
404	Equipo de Volutrol (Microgotero)	57	342,00
344	Vicryl 0 punta cortante Ds30	27	297,00
251	Máscara de oxígeno con reservorio pediátrico	16	240,00
391	Filtro antibacteriano	16	240,00
750	Vicryl 3/0 punta cortante Sc20; 25	17	238,00
602	Guantes estéril N° 7 X 1/2	149	208,60
357	Guante estéril N° 8 1/2	59	206,50
269	Máscara de oxígeno con reservorio adulto	16	192,00
245	Tubo endotraqueal anillado N° 4/5	10	180,00

228	Baja lengua de madera	569	170,70
361	Jeringa 5 Cc	167	133,60
204	Steri-Strip	22	132,00
358	Guantes de examen X Par T= M	162	129,60
259	Guantes estéril N° 6 X 1/2	92	119,60
313	Gasa Bendic-C estéril 10 Cm X 10 Cm	63	113,40
250	Escobillas con esponja	10	104,00
351	Catéter endovenoso N° 24	34	102,00
349	Catéter endovenoso N° 20	30	90,00
261	Guantes estéril N° 8	44	88,00
350	Catéter endovenoso N° 22	29	87,00
281	Bisturí N° 15	82	82,00
359	Jeringa 1 Cc	101	80,80
213	Vicryl 5/0 punta cortante Tc 20,35	6	78,00
352	Bisturí N° 23	58	75,40
260	Guantes estéril N° 7	54	70,20
270	Venda elástica 4x5	35	70,00
362	Jeringa 10 Cc	86	68,80
360	Jeringa 3 Cc	90	63,00
752	Vicryl 2/0 punta redonda Mr 15;20;25;30;40	5	60,00
215	Vicryl 6/0 punta redonda Mr 15	4	60,00
335	Seda negra 5/0 punta cortante Ds15	10	55,00
305	Frascos colectores de orina estériles	35	52,50
267	Frascos colectores de heces con cucharita	49	49,00
332	Seda negra 2/0 punta cortante Tc25	8	48,00
409	Venda elástica 3x5	28	42,00
342	Nylon azul 5/0 punta cortante Tc20;25	7	42,00
363	Jeringa 20 Cc	46	41,40
412	Algodón	16	40,00
266	Bolsa colectora de orina pediátrica	52	36,40
253	Equipo de transfusión de sangre (Sangofix)	9	36,00
214	Vicryl 6/0 punta cortante Ss24	6	36,00
893	Catgut crómico 4/0 punta redonda Mr15	5	35,00
339	Nylon azul 2/0 punta cortante Ds25, Tc25	5	35,00
973	Patellar universal tubular Butress T = Large XI	1	35,00
254	Equipo de Venoclisis	12	30,00
971	Rodillera Neoprene acolchonada T = L/G	1	30,00
268	Discofix de 3 vías	17	28,90

406	Nylon azul 1 punta cortante Tc 40	4	26,00
216	Nylon azul 5/0 punta redonda Tc20;25	4	24,00
212	Nylon azul 4/0 punta cortante Tc20	4	24,00
343	Nylon azul 6/0 punta cortante Tc15;20	4	24,00
368	Aguja estéril N° 23g X 1	116	23,20
697	Sonda de succión N° 16	11	22,00
303	Esparadrapo Bendi-C 2.5 cm X 2 Y	10	20,00
320	Alcohol gel antibacterial	5	20,00
720	Agua oxigenada	4	16,00
410	Venda elástica 2x5	16	16,00
407	Venda elástica 5x5	6	15,00
221	Catéter endovenoso N° 18	5	15,00
311	Guantes de examen X Par T= L	17	13,60
679	Máscara nebulizadora adulto sin reservorio	1	13,50
333	Seda negra 3/0 punta cortante Ds20;25	2	13,00
886	Aguja raquídea N° 25gx3 1/2	2	13,00
341	Nylon azul 2/0 punta redonda Mr 30	2	12,00
399	Llave de tres vías con extensión	4	12,00
244	Tubo endotraqueal sin anillado N° 3/0	1	12,00
885	Sonda Nelaton N° 12	4	11,20
580	Agua oxigenada	10	10,00
892	Jelonet	2	10,00
265	Esparadrapo Transpore	1	10,00
246	Sonda de succión N° 10	4	8,00
205	Catgut crómico 5/0 punta cortante P-13	1	7,00
209	Nylon azul 3/0 punta redonda Mr30;25;20	1	6,50
224	Nylon azul 6/0 punta redonda Mr15	1	6,00
430	Bencina rectificada	1	5,00
397	Termómetro clínico oral	2	5,00
367	Aguja estéril N° 22gx1 1/2	24	4,80
315	Bombilla higiénica duradera pera	1	4,00
301	Aguja estéril N° 23g X 1 1/2	17	3,40
366	Aguja estéril N° 21g X 1 1/2	10	2,00
411	Algodón	1	1,50
365	Aguja estéril N° 20g X 1	7	1,40
911	Aguja estéril N° 25g X 5/8	6	1,20
364	Aguja estéril N° 18g X 1 1/2	6	1,20
370	Aguja estéril N° 26g X 1 1/2	5	1,00
218	Bisturí N° 11	1	1,00
636	Agua estéril para inyección	1	0,90

462	Papel higiénico Suave	804	804,00
419	Huggies (Pampers) T = XXG	292	408,80
956	Colado de frutas Heinz/Agu	76	266,00
418	Huggies (Babysec) T = XG	169	219,70
1109	Pañitos húmedos Johnsons Baby X 70 Unid.	19	190,00
417	Huggies T = G	98	117,60
680	Desodorante Rexona Nut. Mujer Barra/Rollon	10	110,00
485	Nosotras individual	182	109,20
442	Shampoo Johnsons manzanilla	6	93,00
432	Crema Pons surtido	61	73,20
592	Nosotras Natural Alas	15	67,50
978	Toallas húmedas Tuinies	7	49,00
879	Prudential confort T= G	15	45,00
772	Kolinos Dentito niños	15	45,00
1103	Plenitud Adulto T = G/XG	10	42,00
1094	Repelente Floresta	21	42,00
1094	Repelente Floresta	18	36,00
1202	Razurador Colt II mango largo	18	36,00
1106	Cepillos Colgate adulto	14	35,00
1208	Cruz Blanca	5	35,00
1203	Jabon Jhonson de glicerinado	8	32,00
1125	Shampoo Johnsons gotas de brillo	2	31,00
1108	Kolinos Súper blanco	7	26,60
443	Desodorante Rexona mujer	26	26,00
465	Razurador Schick 2 amarilla	16	24,00
416	Huggies T = M	24	24,00
655	Concha de Nácar	19	22,80
318	Cepillos Colgate niños	8	21,60
954	Kolinos Herbal	7	21,00
1137	Curitas Bendi-C	205	20,50
452	Hisopos Chicos/Tuinies/Cotton	12	16,80
1128	Jabón Lux Frescura	8	16,00
758	Jabón líquido Aval	2	16,00
427	Pantene Rizos definidos	1	15,60
1113	Shampoo H&S Men 3 En 1	1	15,50
596	Sedal 2 en 1 Dúo X 15ml	17	15,30
444	Desodorante Rexona varón	14	14,00
929	Jabón Rexona Menta Fresh	6	12,60
945	Shampoo H&S 2en1 Suave Y Manejable	10	12,00
757	Shampoo H&S Limp. Renovadora	8	9,60
1104	Bicarbonato de sodio polvo	9	9,00
578	Jabón de Glicerina Natural	3	9,00
574	Jabon de Glicerina antimicrobial	3	9,00
575	Jabón de glicerina bebé	3	9,00
455	Jabón Camay	4	8,40
415	Huggies T = P	9	7,20

472	Tetina de silicona Tuinies flujo pequeño	2	7,00
440	Shampoo Ammens	8	6,40
748	Jabón de Glicerina rosa mosqueta	2	6,00
747	Jabón de glicerina lechuga	2	6,00
577	Jabón de glicerina miel de abeja	2	6,00
1156	Pantene Cuidado Clásico	6	4,80
653	Shampoo H&S Alivio Instantáneo	4	4,80
952	Tetina de Silicona Tuinies flujo abundante	1	4,80
447	Peines adulto largos	5	4,00
463	Pinza	3	3,60
1127	Shampoo Quitoso Plus	2	3,40
1209	Hisopos Tuinies	1	3,00
573	Jabón de glicerina aloe vera	1	3,00
656	Jabón Rexona antibacterial	1	2,00
446	Peines niño	2	1,00
Total		15 165	43 002,80

Fuente: Clínica San Juan de Dios

Anexo 9

Ficha de Inspección para verificar el cumplimiento del Manual de Buenas Prácticas de Almacenamiento de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios en Laboratorios droguerías, Almacenes especializados y Almacenes aduaneros (Diagnóstico)

N° ITEM	ASUNTO	REF. NUMERAL	SI	NO	OBSERVACIONES
ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD					
1)	¿Las funciones y responsabilidades del personal están claramente especificadas en las descripciones de trabajo?	6.2.1 b)	X		
2)	¿Se establecen y aplican procedimientos necesarios para asegurar que los productos, sean manipulados y almacenados, a fin que su calidad se mantenga según las especificaciones del fabricante autorizadas en el Registro Sanitario?	6.2.1 c)		X	
3)	¿Existen productos contaminados, adulterados, falsificados, alterados, expirados, en mal estado de conservación u otras observaciones?	6.2.1 h)	X		Alta cantidad de productos vencidos y en mal estado.
PERSONAL					
4)	¿Se cuenta con número necesario de personal?	6.2.2.2	X		Sin embargo, no cuentan con las competencias necesarias
5)	¿Se cumple con la capacitación del personal?	6.2.2.3		X	No recibieron entrenamiento inicial y actualmente no reciben capacitación continua.
6)	¿Se provee al personal implementos de seguridad?	6.2.2.5	X		Se provee de botas de seguridad y guantes
INSTALACIONES					
7)	¿Las vías de acceso al almacén permiten un traslado seguro de los productos?		X		
8)	¿Las actividades operativas del almacén son interferidas por las actividades administrativas del almacenamiento?	6.2.3.6	X		Las labores administrativas se desarrollan en el centro del área del almacén.
9)	¿Cuenta con espacios de carga/descarga, cuando corresponda?	6.2.3.9		X	La carga y descarga de los productos se realiza en la pista del patio de maniobras.
10)	¿El diseño de las áreas está de acuerdo a la frecuencia de abastecimiento, rotación de productos o las condiciones requeridas?	6.2.3.10		X	El área del almacén no cuenta con las dimensiones apropiadas considerando el volumen

y rotación de los productos.

11)	¿Las áreas y mobiliario del almacén se encuentran en buen estado de mantenimiento y limpieza?	6.2.3.11	X	
12)	¿Cuenta con programa de saneamiento ambiental?	6.2.3.14		X El almacén no cuenta con casos de insectos, roedores, aves u otros contaminantes.
13)	¿Hay una adecuada iluminación?	6.2.3.16		X Algunas lámparas no funcionan.
14)	¿Hay una adecuada circulación interna del aire?	6.2.3.17		X Las pocas ventanas existentes permiten el ingreso de la luz solar.
15)	¿Las paredes son resistentes, lisas y fáciles de limpiar?		X	
16)	¿Los pisos de superficie lisa, de fácil limpieza y nivelados?	6.2.3.20		X
17)	¿El material del techo evita la acumulación de calor en el interior del almacén?		X	
18)	¿El diseño de la puerta facilita el tránsito del personal, de los productos y equipos?	6.2.3.21		X La puerta es de dimensiones muy estrechas.
MOBILIARIO, EQUIPOS Y RECURSOS MATERIALES				
19)	¿Cuenta con programas de mantenimiento de instalaciones y equipos?	6.2.3.24		X No existe un programa de mantenimiento preventivo.
20)	¿Hay productos colocados directamente sobre el piso?		X	No hay estantería suficiente.
21)	¿Los productos se encuentran debidamente identificados y ordenados?	6.2.3.25		X Los productos se codifican varios días después.
22)	¿Cuenta con extintores suficientes?	6.2.3.27		X
ALMACÉN				
23)	¿Cuenta con área de recepción?			X No se puede hacer la revisión documentaria.
24)	¿Cuenta con área de cuarentena?			X Es necesaria para la revisión organoléptica de los productos.
25)	¿Cuenta con área de vencidos/rechazados/devoluciones?	6.2.4.1		X Es necesaria por la alta cantidad de productos vencidos u obsoletos.
26)	¿Cuenta con área administrativa?			X
27)	¿Cuenta con área de materiales de limpieza?			X
DOCUMENTACIÓN				
28)	¿Están los procedimientos operativos escritos en un lenguaje claro, preciso y libre de expresiones ambiguas para su fácil comprensión?	6.2.5.3		X

29)	¿Se archivan todos los documentos referentes a todas las compras, recepciones, controles y despachos para asegurar la trazabilidad de los productos como mínimo un año después de su fecha de vencimiento?	6.2.5.7	X	
30)	¿Se registra de forma inmediata las actividades realizadas en el almacén?	6.2.5.11	X	
31)	El acceso al sistema informático ¿es restringido al personal autorizado?	6.2.5.15	X	Sólo el Jefe de Logística tiene acceso.
AUTOINSPECCIONES				
32)	¿Cuenta con un programa anual de autoinspección?	6.2.8.2	X	

Fuente: Clínica San Juan de Dios

Anexo 10
Distribución física del almacén de enero a diciembre de 2017

Ubicación	Productos	Familia de Productos	
Estante 1	A1	-	Material obsoleto
	A2 y A3	Trapeador	Útiles de limpieza
		Detergente	
		Escoba	
		Escobilla	
		Desodorizante	
		Destapador de Inodoro	
	A4	Pañal	Perfumería
	A5	-	Material obsoleto
	A6	Papel bond	Útiles de escritorio
A7	-	Material obsoleto	
A8	Papel bond	Útiles de escritorio	
A9	Escobillón	Útiles de limpieza	
A10	-	Material obsoleto	
Estante 2		Lavavajilla	Útiles de limpieza
		Detergente	
		Ambientador	
		Bolsa de basura	
		Esponja	
		Crema dental	
	B1	Jabón en barra	Perfumería
		Jabón líquido	
		Papel higiénico	
		Papel toalla	
		Cepillo	
		Shampoo	
		Alcohol	
		Órdenes	
		Contratos	
		Informes	
		Recibos	
		Solicitudes	
		Papel membretado	
		Carnets	
B2	Sobres	Útiles de escritorio	
	Blocks		
	Cuadernos		
	Llaveros		
	Papel fotográfico		
	CD's		
	Hojas de cuadernillos		
	Lápices		

		Pinceles	
		Crayones	
		Clips	
		Témperas	
		Colores	
		Chinches	
		Papelotes	
		Fólders	
		Vinifan	
		Plumones	
		Batas	
		Pijama	
		Uniforme hospitalario	
	C1	Sábanas	Insumos médicos
		Fundas	
		Cobertor	
		Camisón	
		Guardapolvos	
		Boletas	
		Sobres	Útiles de escritorio
		Papel bond	
		Batas	
		Pijama	
	C2	Uniforme hospitalario	
		Sábanas	Insumos médicos
		Fundas	
		Cobertor	
		Camisón	
		Guardapolvos	
	D1	-	Medicamentos
		Vendas	
	D2	Cofias descartables	Insumos médicos
		Apósitos	
		Papel bond	Útiles de escritorio
		-	Medicamentos
	D3	Ácido muriático	Útiles de limpieza
		Apósitos	
	E1	Vendajes	Insumos médicos
		Gasas	
		Detergente	
		Jabón Industrial	
		Lejía	
	E2	Ácido ecológico	Útiles de limpieza
		Limpia vidrio	
		Petróleo	
		Cera al agua	

Estante 4	F1	Almohadas	Insumos médicos
		Sábanas	
	Frazadas	Ropa	
	-		
	F2	Lubricantes	Útiles de limpieza
		Mascarillas	
		Winchas	
		Brocas	
		Escobillas	
		Dispensadores	
Sogas			
G1	Batas	Insumos médicos	
	Pijama		
	Uniforme hospitalario		
	Sábanas		
	Fundas		
G2	Cobertor	Medicamentos	
	Camisón		
	Guardapolvos		
		-	

Fuente: Clínica San Juan de Dios

Anexo 11
Escala de Infracciones y Sanciones según Ley N° 29459

ESCALA POR INFRACCIONES Y SANCIONES A LOS ESTABLECIMIENTOS FARMACÉUTICOS Y NO FARMACÉUTICOS
 En aplicación de los criterios establecidos en el artículo 50° de la Ley 29459, y del artículo 146° del presente Reglamento de Establecimientos Farmacéuticos.

INFRACCIÓN		FARMACIA BOTICA	FARMACIA DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD	BOTIQUÍN	DROGUERÍAS	ALMACÉN ESPECIALIZADO	LABORATORIO	NO FARMACÉUTICO	
17	Incumplir con las exigencias dispuestas, cuando corresponda, en las normas de Buenas Prácticas de Almacenamiento o Buenas Prácticas de Distribución y Transporte o Buenas Prácticas de Manufactura o Buenas Prácticas de Laboratorio o Buenas Prácticas de Farmacovigilancia, o Buenas Prácticas de Seguimiento Farmacoterapéutico, u otras Buenas Prácticas aprobadas y/o demás normas complementarias. Arts. 33°, 60°, 63°, 70°, 81° y 91°.	Crítico	2 UIT o Cierre temporal por 30 días o Cierre definitivo o Cancelación del Certificado de Buenas Prácticas	2 UIT o Cierre temporal por 30 días o Cierre definitivo o Cancelación del Certificado de Buenas Prácticas	0.3 UIT	5 UIT o Cierre temporal por 30 días o Cierre definitivo o Cancelación del Certificado de Buenas Prácticas	3 UIT o Cierre temporal por 30 días o Cierre definitivo o Cancelación del Certificado de Buenas Prácticas	10 UIT o Cierre temporal por 30 días o Cierre definitivo o Cancelación del Certificado de Buenas Prácticas	1 UIT
		Mayor	1 UIT o Cierre temporal por 30 días o Cierre definitivo o Cancelación del Certificado de Buenas Prácticas	1 UIT o Cierre temporal por 30 días o Cierre definitivo o Cancelación del Certificado de Buenas Prácticas	0.2 UIT	3 UIT o Cierre temporal por 30 días o Cierre definitivo o Cancelación del Certificado de Buenas Prácticas	2 UIT o Cierre temporal por 30 días o Cierre definitivo o Cancelación del Certificado de Buenas Prácticas	6 UIT o Cierre temporal por 30 días o Cierre definitivo o Cancelación del Certificado de Buenas Prácticas	1 UIT
		Menor	0.5 UIT o Cierre temporal por 30 días o Cierre definitivo o Cancelación del Certificado de Buenas Prácticas	0.5 UIT o Cierre temporal por 30 días o Cierre definitivo o Cancelación del Certificado de Buenas Prácticas	0.1 UIT	1 UIT o Cierre temporal por 30 días o Cierre definitivo o Cancelación del Certificado de Buenas Prácticas	1 UIT o Cierre temporal por 30 días o Cierre definitivo o Cancelación del Certificado de Buenas Prácticas	3 UIT o Cierre temporal por 30 días o Cierre definitivo o Cancelación del Certificado de Buenas Prácticas	1 UIT

Anexo 12
Clasificación ABC del inventario de enero a diciembre de 2017

SKU	Producto	Costo anual de ventas (\$)	Porcentaje (%)	Porcentaje acumulado (%)	Clasificación
1146	Yeso Tagum 6x5 Yardas	5047,80	15,65%	15,65%	A
1087	Yeso Tagum 4x5 Yardas	3550,05	11,01%	26,66%	A
425	Ortoban Syncast 3x4 Yardas	2690,25	8,34%	35,00%	A
E15277-0001	Sevogesic	2566,88	7,96%	42,96%	A
NG1456-0001	Diclofenaco	1866,45	5,79%	48,75%	A
462	Papel Higienico Suave	603,00	1,87%	50,62%	A
NG2113-0001	Suero Fisiologico	509,25	1,58%	52,19%	A
NG2780-0001	Clindamicina	473,40	1,47%	53,66%	A
345	Vicryl 1 Punta Cortante Ds 20,25,30,35,40	468,00	1,45%	55,11%	A
340	Nylon Azul 3/0 Punta Cortante Tc30,25,20,15	396,00	1,23%	56,34%	A
NG03491-0001	Dolodran Extra Forte	383,25	1,19%	57,53%	A
413	Algodón	372,75	1,16%	58,68%	A
E-17603-001	Acepot	358,50	1,11%	59,80%	A
346	Vicryl 2/0 Punta Cortante Ds 30;20;25	336,60	1,04%	60,84%	A
419	Huggies (Pampers) T = Xxg	306,60	0,95%	61,79%	A
N005361-0001	Distensil	297,00	0,92%	62,71%	A
404	Equipo De Volutrol (Microgotero)	256,50	0,80%	63,51%	A
EG04748-0001	Ketamina	242,25	0,75%	64,26%	A
344	Vicryl 0 Punta Cortante Ds30	222,75	0,69%	64,95%	A
NG05058-0001	Amoxicilina + Ac.Clavulanico	220,50	0,68%	65,63%	A
956	Colado De Frutas Heinz/Agu	199,50	0,62%	66,25%	A
E07715-0001	Midazolam	187,50	0,58%	66,83%	A
N16770-0001	Doloral	180,00	0,56%	67,39%	A
251	Máscara de Oxígeno con Reservorio Pediátrico	180,00	0,56%	67,95%	A
391	Filtro Antibacteriano	180,00	0,56%	68,51%	A
750	Vicryl 3/0 Punta Cortante Sc20; 25	178,50	0,55%	69,06%	A
NG03526-0001	Ibuprofeno	165,00	0,51%	69,57%	A
418	Huggies (Babysec) T = XG	164,78	0,51%	70,08%	A
NG1456-0001	Diclofenaco	162,15	0,50%	70,59%	A

602	Guantes Esteril N° 7 X 1/2	156,45	0,49%	71,07%	A
357	Guante Esteril N° 8 1/2	154,88	0,48%	71,55%	A
NG2157-0001	Clonazepam	150,00	0,47%	72,02%	A
269	Máscara de Oxígeno con Reservorio Adulto	144,00	0,45%	72,46%	A
1109	Pañitos húmedos Johnsons Baby X 70 Unid.	142,50	0,44%	72,90%	A
245	Tubo Endotraqueal Anillado N° 4/5	135,00	0,42%	73,32%	A
NG1251-0001	Amoxicilina	132,00	0,41%	73,73%	A
NG2134-0001	Cefazolina	131,63	0,41%	74,14%	A
228	Baja Lengua De Madera	128,03	0,40%	74,54%	A
EG5931-0001	Dexametasona	127,50	0,40%	74,93%	A
NG05520-0001	Clonazepam	113,63	0,35%	75,28%	A
EG4713-0001	Metamizol	108,00	0,33%	75,62%	A
E19203-0001	Arcoxia	101,25	0,31%	75,93%	A
361	Jeringa 5 Cc	100,20	0,31%	76,24%	A
204	Steri-Strip	99,00	0,31%	76,55%	A
358	Guantes de Examen X Par T= M	97,20	0,30%	76,85%	A
EG4505-0001	Tramadol	95,55	0,30%	77,15%	A
EG5034-0001	Amoxicilina	92,40	0,29%	77,43%	A
NG1522-0001	Atropina Sulfato	91,80	0,28%	77,72%	
259	Guantes Esteril N° 6 X 1/2	89,70	0,28%	78,00%	A
417	Huggies T = G	88,20	0,27%	78,27%	A
NG02774-0001	Celecoxib	87,75	0,27%	78,54%	A
CA0004-0001	Celebrex	85,50	0,27%	78,81%	A
313	Gasa Bendic-C Esteril 10 Cm X 10 Cm	85,05	0,26%	79,07%	A
680	Desodorante Rexona Nut. Mujer Barra/Rollon	82,50	0,26%	79,33%	A
485	Toallas sanitarias	81,90	0,25%	79,58%	A
N16542-0001	Electroral N.F.	81,38	0,25%	79,83%	A
EG3587-0001	Tramadol	81,38	0,25%	80,09%	A
N25562-0001	Apronax	81,08	0,25%	80,34%	B
EG1362-0001	Fentanilo	78,75	0,24%	80,58%	B
N020886-0001	Mucotrim Dilat	78,00	0,24%	80,82%	B
250	Escobillas con esponja	78,00	0,24%	81,07%	B
351	Cateter Endovenoso N° 24	76,50	0,24%	81,30%	B
N18729-0001	Doloquimagesico C50	74,93	0,23%	81,54%	B
N026449-0001	Kitadol Migraña	74,25	0,23%	81,77%	B
NG00892-0001	Doloflam Extra Forte	73,13	0,23%	81,99%	B
E14820-0001	Panadol para niños	72,00	0,22%	82,22%	B
E-11725-001	Dolo Neurobion Forte	72,00	0,22%	82,44%	B
EG04054-0001	Propofol	70,13	0,22%	82,66%	B
442	Shampoo Johnsons Manzanilla	69,75	0,22%	82,87%	B

NG3977-0001	Cefalexina	67,50	0,21%	83,08%	B
349	Cateter Endovenoso N° 20	67,50	0,21%	83,29%	B
261	Guantes Esteril N° 8	66,00	0,20%	83,50%	B
350	Cateter Endovenoso N° 22	65,25	0,20%	83,70%	B
E01490-0001	Panadol para niños	63,75	0,20%	83,90%	B
NG3649-0001	Betametasona	63,00	0,20%	84,09%	B
NG3274-0001	Naproxeno	62,55	0,19%	84,28%	B
281	Bisturi N° 15	61,50	0,19%	84,48%	B
N020634-0001	Gaseoplus	61,20	0,19%	84,67%	B
NG04991-0001	Mucovit B Nf	60,75	0,19%	84,85%	B
359	Jeringa 1 Cc	60,60	0,19%	85,04%	B
CA0005-0001	Dioxaflex Cb Plus	60,00	0,19%	85,23%	B
213	Vicryl 5/0 Punta Cortante Tc 20,35	58,50	0,18%	85,41%	B
NG2595-0001	Dimenhidrinato	57,00	0,18%	85,59%	B
N20604-0001	Redex	56,70	0,18%	85,76%	B
352	Bisturi N° 23	56,55	0,18%	85,94%	B
NG2481-0001	Paracetamol	55,50	0,17%	86,11%	B
432	Crema Pons Surtido	54,90	0,17%	86,28%	B
BE0601-0001	Enterogermina	54,00	0,17%	86,45%	B
NG5485-0001	Prednisona	53,33	0,17%	86,61%	B
N-19620-001	Multibioticos	52,73	0,16%	86,78%	B
260	Guantes Esteril N° 7	52,65	0,16%	86,94%	B
EG00957-0001	Neostigmina	52,50	0,16%	87,10%	B
270	Venda Elastica 4x5	52,50	0,16%	87,26%	B
362	Jeringa 10 Cc	51,60	0,16%	87,42%	B
592	Nosotras Natural Alas	50,63	0,16%	87,58%	B
EG05299-0001	Diclofenaco	50,25	0,16%	87,74%	B
EG5302-0001	Metoclopramida	49,50	0,15%	87,89%	B
EG5309-0001	Hidrocortisona Succinato Sodico	49,50	0,15%	88,04%	B
N19432-0001	Electroral Pediatrico	48,90	0,15%	88,20%	B
N20037-0001	Dolo Liviolex Forte	48,75	0,15%	88,35%	B
EG06113-0001	Meloxicam	48,75	0,15%	88,50%	B
NG0037-0001	Lidocaina Sin Preservantes	48,00	0,15%	88,65%	B
360	Jeringa 3 Cc	47,25	0,15%	88,79%	B
NG2146-0001	Claritromicina	46,80	0,15%	88,94%	B
N023942-0001	Hirudoid	45,45	0,14%	89,08%	B
E17803-0001	Hipoglos	45,00	0,14%	89,22%	B
N019628-0001	Mucovit	45,00	0,14%	89,36%	B
752	Vicryl 2/0 Punta Redonda Mr 15;20;25;30;40	45,00	0,14%	89,50%	B
215	Vicryl 6/0 Punta Redonda Mr 15	45,00	0,14%	89,64%	B
E19237-0001	Arcoxia	41,40	0,13%	89,77%	B
335	Seda Negra 5/0 Punta Cortante Ds15	41,25	0,13%	89,89%	B

305	Frascos Colectores De Orina Esteriles	39,38	0,12%	90,02%	B
N17540-0001	Dolnix	39,30	0,12%	90,14%	B
C07747-0001	Bactrim Forte	39,00	0,12%	90,26%	B
NG03201-0001	Maltofer	39,00	0,12%	90,38%	B
EG02476-0001	Azitromicina	37,50	0,12%	90,50%	B
N21640-0001	Coluquim	37,50	0,12%	90,61%	B
267	Frascos colectores de heces con cucharita	36,75	0,11%	90,73%	B
978	Toallas húmedas Tuinies	36,75	0,11%	90,84%	B
NG1787-0001	Dicloxacilina	36,00	0,11%	90,95%	B
332	Seda Negra 2/0 Punta Cortante Tc25	36,00	0,11%	91,06%	B
NG3030-0001	Paracetamol	35,85	0,11%	91,17%	B
BE00082-0001	Floratil	33,75	0,10%	91,28%	B
879	Prudential Confort T= G	33,75	0,10%	91,38%	B
772	Kolinos Dentito Niños	33,75	0,10%	91,49%	B
N021159-0001	Mucotrim Dilat	33,45	0,10%	91,59%	B
409	Venda Elastica 3x5	31,50	0,10%	91,69%	B
342	Nylon Azul 5/0 Punta Cortante Tc20;25	31,50	0,10%	91,79%	B
1103	Plenitud Adulto T = G/XG	31,50	0,10%	91,88%	B
1094	Repelente Floresta	31,50	0,10%	91,98%	B
363	Jeringa 20 Cc	31,05	0,10%	92,08%	B
NG4556-0001	Ambroxol	30,00	0,09%	92,17%	B
N26012-0001	Omeprazol	30,00	0,09%	92,26%	B
E17534-0001	Zaldiar	30,00	0,09%	92,36%	B
412	Algodón	30,00	0,09%	92,45%	B
E21935-0001	Amikacina	29,25	0,09%	92,54%	B
N18455-0001	Rhino-Bb	29,25	0,09%	92,63%	B
NG2991-0001	Clotrimazol	28,50	0,09%	92,72%	B
N23263-0001	Feranin	27,75	0,09%	92,81%	B
266	Bolsa Colectora De Orina Pediatrica	27,30	0,08%	92,89%	B
E14831-0001	Panadol	27,00	0,08%	92,97%	B
NG5199-0001	Bupivacaina sin preservantes	27,00	0,08%	93,06%	B
NG4792-0001	Cefadroxilo	27,00	0,08%	93,14%	B
253	Equipo de transfusión de Sangre (Sangofix)	27,00	0,08%	93,23%	B
214	Vicryl 6/0 Punta Cortante Ss24	27,00	0,08%	93,31%	B
1094	Repelente Floresta	27,00	0,08%	93,39%	B
1202	Razurador Colt Ii Mango Largo	27,00	0,08%	93,48%	B
CA0001-0001	Ponstan Rd	26,33	0,08%	93,56%	B
893	Catgut Crómico 4/0 Punta Redonda Mr15	26,25	0,08%	93,64%	B
339	Nylon Azul 2/0 Punta Cortante Ds25, Tc25	26,25	0,08%	93,72%	B

973	Patellar Universal Tubular Buttress T = Large XI	26,25	0,08%	93,80%	B
1106	Cepillos Colgate Adulto	26,25	0,08%	93,88%	B
1208	Cruz Blanca	26,25	0,08%	93,97%	B
NG2375-0001	Ibuprofeno	25,95	0,08%	94,05%	B
E-8613-001	Buscapina Compositum	25,88	0,08%	94,13%	B
N025922-0001	Scadan	25,20	0,08%	94,20%	B
NG5266-0001	Dexametasona	24,90	0,08%	94,28%	B
E12339-0001	Uropol Forte	24,75	0,08%	94,36%	B
EG5227-0001	Ceftriaxona (Cefatriax)	24,30	0,08%	94,43%	B
CA0006-0001	Dolocordralan Extra Fuerte	24,00	0,07%	94,51%	B
1203	Jabon Jhonson De Glicerinado	24,00	0,07%	94,58%	B
655837-0001	Tramadol	23,63	0,07%	94,66%	B
DN0214-0001	Complejo B	23,40	0,07%	94,73%	B
1125	Shampoo Johnsons Gotas de Brillo	23,25	0,07%	94,80%	B
E15039-0001	Plidan	22,95	0,07%	94,87%	B
N022756-0001	Clotrival	22,88	0,07%	94,94%	B
NG06121-0001	Orfenadrina Citrato	22,50	0,07%	95,01%	B
NG4874-0001	Dicloxacilina	22,50	0,07%	95,08%	C
N22648-0001	Pyridium	22,50	0,07%	95,15%	C
N020581-0001	Tonikon	22,50	0,07%	95,22%	C
E021747-0001	Fluimucil	22,50	0,07%	95,29%	C
254	Equipo de Venocclisis	22,50	0,07%	95,36%	C
971	Rodillera Neoprene Acolchonada T = L/G	22,50	0,07%	95,43%	C
268	Discofix De 3 Vias	21,68	0,07%	95,50%	C
N019071-0001	Toban F	21,38	0,07%	95,56%	C
NG03452-0001	Cefadroxilo	21,00	0,07%	95,63%	C
E09426-0001	Tramadol	21,00	0,07%	95,69%	C
N003820-0001	Feranin	20,70	0,06%	95,76%	C
1108	Kolinos Súper Blanco	19,95	0,06%	95,82%	C
406	Nylon Azul 1 Punta Cortante Tc 40	19,50	0,06%	95,88%	C
443	Desodorante Rexona Mujer	19,50	0,06%	95,94%	C
E12808-0001	Bactrim F	19,20	0,06%	96,00%	C
NG2815-0001	Clorfenamina	18,90	0,06%	96,06%	C
NG4577-0001	Cetirizina	18,60	0,06%	96,12%	C
NG03803-0001	Gentamicina	18,00	0,06%	96,17%	C
N024462-0001	Rhynofriol Compositum	18,00	0,06%	96,23%	C
216	Nylon Azul 5/0 Punta Redonda Tc20;25	18,00	0,06%	96,28%	C
212	Nylon Azul 4/0 Punta Cortante Tc20	18,00	0,06%	96,34%	C
343	Nylon Azul 6/0 Punta Cortante Tc15;20	18,00	0,06%	96,40%	C

465	Razurador Schick 2 Amarilla	18,00	0,06%	96,45%	C
416	Huggies T = M	18,00	0,06%	96,51%	C
N12562-0001	Bicarbonato De Sodio	17,70	0,05%	96,56%	C
368	Aguja Esteril N° 23g X 1	17,40	0,05%	96,62%	C
655	Concha de Nácar	17,10	0,05%	96,67%	C
CA0010-0001	Frutenzima	17,10	0,05%	96,72%	C
NG4547-0001	Prednisona	16,80	0,05%	96,78%	C
N00855-0001	Antalgina	16,50	0,05%	96,83%	C
E21648-0001	Nastizol Compositum Nf	16,50	0,05%	96,88%	C
697	Sonda De Succion N° 16	16,50	0,05%	96,93%	C
318	Cepillos Colgate Niños	16,20	0,05%	96,98%	C
2043364-0001	Flectadol	15,75	0,05%	97,03%	C
954	Kolinos Herbal	15,75	0,05%	97,08%	C
1137	Curitas Bendi-C	15,38	0,05%	97,12%	C
EG6103-0001	Loratadina	15,30	0,05%	97,17%	C
E21649-0001	Nastizol Compositum Junior Nf	15,23	0,05%	97,22%	C
EG0528-0001	Metronidazol	15,00	0,05%	97,27%	C
NG2098-0001	Leche De Magnesia Phillips Cereza	15,00	0,05%	97,31%	C
303	Esparadrappo Bendi-C 2.5 Cm X 2 Y	15,00	0,05%	97,36%	C
320	Alcohol Gel Antibacterial	15,00	0,05%	97,40%	C
NG2221-0001	Azitromicina	14,70	0,05%	97,45%	C
E08619-0001	Dulcolax	14,63	0,05%	97,50%	C
NG2029-0001	Cefalexina	14,40	0,04%	97,54%	C
E21324-0001	Clorfenamina	13,50	0,04%	97,58%	C
NG1326-0001	Mebendazol	13,13	0,04%	97,62%	C
NG2679-0001	Ciprofloxacino	12,83	0,04%	97,66%	C
452	Hisopos Chicos/Tuñies/Cotton	12,60	0,04%	97,70%	C
CA0007-0001	Dorixina Relax	12,00	0,04%	97,74%	C
EG1030-0001	Ibuprofeno	12,00	0,04%	97,78%	C
NG1344-0001	Haloperidol	12,00	0,04%	97,81%	C
720	Agua Oxigenada	12,00	0,04%	97,85%	C
410	Venda elástica 2x5	12,00	0,04%	97,89%	C
1128	Jabón Lux Frescura	12,00	0,04%	97,93%	C
758	Jabón Liquido Aval	12,00	0,04%	97,96%	C
427	Pantene Rizos Definidos	11,70	0,04%	98,00%	C
1113	Shampoo H&S Men 3 en 1	11,63	0,04%	98,03%	C
596	Sedal 2 En 1 Dúo X 15ml	11,48	0,04%	98,07%	C
EG2310-0001	Ambroxol pediátrico	11,40	0,04%	98,11%	C
NG0174-0001	Paracetamol	11,25	0,03%	98,14%	C
407	Venda Elástica 5x5	11,25	0,03%	98,18%	C
221	Catéter Endovenoso N° 18	11,25	0,03%	98,21%	C
444	Desodorante Rexona Varón	10,50	0,03%	98,24%	C

311	Guantes De Examen X Par T= L	10,20	0,03%	98,27%	C
679	Máscara nebulizadora adulto sin reservorio	10,13	0,03%	98,31%	C
NG05465- 0001	Sulfadiazina de Plata	9,75	0,03%	98,34%	C
333	Seda Negra 3/0 Punta Cortante Ds20;25	9,75	0,03%	98,37%	C
886	Aguja Raquídea N° 25gx3 1/2	9,75	0,03%	98,40%	C
929	Jabón Rexona Menta Fresh	9,45	0,03%	98,43%	C
N016754-0001	Clindamicina	9,38	0,03%	98,45%	C
NG2980-0001	Sulfametoxazol/Trimeto prima	9,00	0,03%	98,48%	C
N21551-001	Antalgina	9,00	0,03%	98,51%	C
N02323G- 0001	Nitrato de Plata	9,00	0,03%	98,54%	C
NG5157-0001	Cefaclor	9,00	0,03%	98,57%	C
NG03124- 0001	Ketorolaco	9,00	0,03%	98,59%	C
N017997-0001	Tensodox	9,00	0,03%	98,62%	C
N20271-0001	Aseptil Rojo - S	9,00	0,03%	98,65%	C
EG04924- 0001	Ampicilina	9,00	0,03%	98,68%	C
341	Nylon Azul 2/0 Punta Redonda Mr 30	9,00	0,03%	98,71%	C
399	Llave De Tres Vias Con Extension	9,00	0,03%	98,73%	C
244	Tubo Endotraqueal Sin Anillado N° 3/0	9,00	0,03%	98,76%	C
945	Shampoo H&S 2en1 Suave Y Manejable	9,00	0,03%	98,79%	C
DN0019-0001	Complejo B	8,55	0,03%	98,82%	C
885	Sonda Nelaton N° 12	8,40	0,03%	98,84%	C
N22613-0001	Floril Nf Colirio	8,25	0,03%	98,87%	C
N020371-001	Repriman	8,25	0,03%	98,89%	C
N19660-0001	Portil	8,25	0,03%	98,92%	C
NG3180-0001	Sulfametoxazol/Trimeto prima	8,10	0,03%	98,94%	C
N02679-0001	Repriman	7,80	0,02%	98,97%	C
NG05912- 0001	Captopril	7,65	0,02%	98,99%	C
NG3413-0001	Leche de Magnesia Phillips Clásica	7,50	0,02%	99,02%	C
EG05935- 0001	Terbinafina	7,50	0,02%	99,04%	C
580	Agua Oxigenada	7,50	0,02%	99,06%	C
892	Jelonet	7,50	0,02%	99,08%	C
265	Esparadrapo Transpore	7,50	0,02%	99,11%	C
N02867-0001	Gravol	7,43	0,02%	99,13%	C
757	Shampoo H&S Limp. Renovadora	7,20	0,02%	99,15%	C
N020829-0001	Plidan Compuesto NF	6,75	0,02%	99,17%	C

N19995-0001	Lidocaina Con Epinefrina (Xilonest)	6,75	0,02%	99,20%	C
1104	Bicarbonato de Sodio Polvo	6,75	0,02%	99,22%	C
C578	Jabón de Glicerina Natural	6,75	0,02%	99,24%	C
5C74	Jabón de Glicerina Antimicrobial	6,75	0,02%	99,26%	C
575	Jabón de Glicerina Bebé	6,75	0,02%	99,28%	C
CO12176-0001	Orfenadrina	6,38	0,02%	99,30%	C
455	Jabon Camay	6,30	0,02%	99,32%	C
EG05518-0001	Vecuronio Bromuro	6,15	0,02%	99,34%	C
NG2700-0001	Clorfenamina	6,08	0,02%	99,36%	C
EG5346-0001	Gentamicina	6,00	0,02%	99,37%	C
NG3028-0001	Albendazol	6,00	0,02%	99,39%	C
EG02550-0001	N-Butil Bromuro De Hioscina	6,00	0,02%	99,41%	C
246	Sonda De Succion N° 10	6,00	0,02%	99,43%	C
N41333-0001	Sal De Andrews	5,78	0,02%	99,45%	C
E17575-0001	Vick Vaporub	5,63	0,02%	99,47%	C
415	Huggies T = P	5,40	0,02%	99,48%	C
NG2819-0001	Hioscina Butil Bromuro	5,40	0,02%	99,50%	C
NG2807-0001	Salbutamol	5,25	0,02%	99,52%	C
205	Catgut Cromico 5/0 Punta Cortante P-13	5,25	0,02%	99,53%	C
472	Tetina de Silicona Tuinies Flujo Pequeño	5,25	0,02%	99,55%	C
NG3175-0001	Metronidazol	4,95	0,02%	99,56%	C
NG09440-0001	Supositorio De Glicerina Niño	4,95	0,02%	99,58%	C
209	Nylon Azul 3/0 Punta Redonda Mr30;25;20	4,88	0,02%	99,59%	C
440	Shampoo Ammens	4,80	0,01%	99,61%	C
N014315-0001	Gaseovet	4,50	0,01%	99,62%	C
NG02767-0001	Fluconazol	4,50	0,01%	99,64%	C
224	Nylon Azul 6/0 Punta Redonda Mr15	4,50	0,01%	99,65%	C
748	Jabón de Glicerina Rosa Mosqueta	4,50	0,01%	99,66%	C
747	Jabón de Glicerina Lechuga	4,50	0,01%	99,68%	C
577	Jabón de Glicerina Miel de Abeja	4,50	0,01%	99,69%	C
EG05034-0001	Piroxicam	4,43	0,01%	99,71%	C
E20790-0001	Dolo Tensodox	4,43	0,01%	99,72%	C
N024320-0001	Mantequilla De Cacao	4,13	0,01%	99,73%	C
E014272-0001	Supracalm	4,05	0,01%	99,75%	C
NG01084-0001	Albendazol	3,75	0,01%	99,76%	C
NG4727-0001	Cetirizina	3,75	0,01%	99,77%	C

NG2477-0001	Dextrometorfano Bromhidrato	3,75	0,01%	99,78%	C
430	Bencina Rectificada	3,75	0,01%	99,79%	C
397	Termometro Clinico Oral	3,75	0,01%	99,80%	C
367	Aguja Esteril N° 22gx1 1/2	3,60	0,01%	99,81%	C
1156	Pantene Cuidado Clásico	3,60	0,01%	99,83%	C
653	Shampoo H&S Alivio Instantáneo	3,60	0,01%	99,84%	C
952	Tetina de Silicona Tuinies Flujo Abundante	3,60	0,01%	99,85%	C
EG05218- 0001	Oxacilina	3,00	0,01%	99,86%	C
315	Bombilla Higiénica Duradera Pera	3,00	0,01%	99,87%	C
447	Peines Adulto Largos	3,00	0,01%	99,88%	C
463	Pinza	2,70	0,01%	99,88%	C
EG5752-0001	Cloruro de Sodio (Hipersodio)	2,63	0,01%	99,89%	C
301	Aguja Esteril N° 23g X 1 1/2	2,55	0,01%	99,90%	C
1127	Shampoo Quitoso Plus	2,55	0,01%	99,91%	C
NG0835-0001	Aciclovir 5 %	2,25	0,01%	99,92%	C
1209	Hisopos Tuinies	2,25	0,01%	99,92%	C
573	Jabón de Glicerina Aloe Vera	2,25	0,01%	99,93%	C
NG3038-0001	Mebendazol	1,95	0,01%	99,94%	C
5376-001	Fenitoina Sodica	1,88	0,01%	99,94%	C
NG3633-0001	Epinefrina	1,88	0,01%	99,95%	C
NG02558- 0001	Fluconazol	1,50	0,00%	99,95%	C
CA0002-0001	Lincomicina	1,50	0,00%	99,96%	C
NG10106- 0001	Aceite De Ricino	1,50	0,00%	99,96%	C
366	Aguja Esteril N° 21gx1 1/2	1,50	0,00%	99,97%	C
656	Jabón Rexona Antibacterial	1,50	0,00%	99,97%	C
NG02010- 0001	Ácido Bórico	1,13	0,00%	99,97%	C
411	Algodón	1,13	0,00%	99,98%	C
365	Aguja Estéril N° 20 G X 1	1,05	0,00%	99,98%	C
EG4660-0001	Ranitidina	1,05	0,00%	99,98%	C
911	Aguja Estéril N° 25 G X 5/8	0,90	0,00%	99,99%	C
364	Aguja Estéril N° 18 G X 1 1/2	0,90	0,00%	99,99%	C
370	Aguja Estéril N° 26g X 1 1/2	0,75	0,00%	99,99%	C
218	Bisturí N° 11	0,75	0,00%	99,99%	C
446	Peines niño	0,75	0,00%	100,00%	C

636	Agua Estéril para Inyección	0,68	0,00%	100,00%	C
DE01314- 0001	Supositorio de Glicerina Adulto	0,45	0,00%	100,00%	C
		32252,10	100,00%		

Fuente: Clínica San Juan de Dios

Anexo 13
Ventas según Clasificación ABC de enero a diciembre de 2017

SKU	Nombre	Ventas (unidades)	Ventas (S/)	Clasificación
1146	Yeso Tagum 6x5 yardas	358	6730,40	A
1087	Yeso Tagum 4x5 yardas	343	4733,40	A
425	Ortoban Syncast 3x4 yardas	211	3587,00	A
E15277-0001	Sevogesic	1369	3422,50	A
NG1456-0001	Diclofenaco	541	2488,60	A
462	Papel higiénico Suave	804	804,00	A
NG2113-0001	Suero fisiológico	97	679,00	A
NG2780-0001	Clindamicina	789	631,20	A
345	Vicryl 1 punta cortante Ds 20,25,30,35,40	52	624,00	A
340	Nylon Azul 3/0 punta cortante Tc30,25,20,15	66	528,00	A
NG03491-0001	Dolodran Extra Forte	511	511,00	A
413	Algodón	71	497,00	A
E-17603-001	Acepot	20	478,00	A
346	Vicryl 2/0 punta cortante Ds 30;20;25	51	448,80	A
419	Huggies (Pampers) T = XXG	292	408,80	A
N005361-0001	Distensil	11	396,00	A
404	Equipo de Volutrol (Microgotero)	57	342,00	A
EG04748-0001	Ketamina	19	323,00	A
344	Vicryl 0 punta cortante Ds30	27	297,00	A
NG05058-0001	Amoxi + Ac.Clavulanico	147	294,00	A
956	Colado de frutas Heinz/Agu	76	266,00	A
E07715-0001	Midazolam	25	250,00	A
N16770-0001	Doloral	15	240,00	A
251	Máscara de oxígeno con reservorio pediátrico	16	240,00	A
391	Filtro antibacteriano	16	240,00	A
750	Vicryl 3/0 punta cortante Sc20; 25	17	238,00	A
NG03526-0001	Ibuprofeno	44	220,00	A
418	Huggies (Babysec) T = XG	169	219,70	A
NG1456-0001	Diclofenaco	47	216,20	A
602	Guantes estéril N° 7 X 1/2	149	208,60	A
357	Guante estéril N° 8 1/2	59	206,50	A
NG2157-0001	Clonazepam	400	200,00	A
269	Máscara de oxígeno con reservorio adulto	16	192,00	A
1109	Pañitos húmedos Johnsons Baby X 70 Unid.	19	190,00	A
245	Tubo endotraqueal anillado N° 4/5	10	180,00	A
NG1251-0001	Amoxicilina	44	176,00	A
NG2134-0001	Cefazolina	39	175,50	A

228	Baja lengua de madera	569	170,70	A
EG5931-0001	Dexametasona	85	170,00	A
NG05520-0001	Clonazepam	303	151,50	A
EG4713-0001	Metamizol	72	144,00	A
E19203-0001	Arcoxia	15	135,00	A
361	Jeringa 5 Cc	167	133,60	A
204	Steri-Strip	22	132,00	A
358	Guantes de examen X Par T= M	162	129,60	A
EG4505-0001	Tramadol	98	127,40	A
EG5034-0001	Amoxicilina	308	123,20	A
NG1522-0001	Atropina Sulfato	51	122,40	
259	Guantes estéril N° 6 X 1/2	92	119,60	A
417	Huggies T = G	98	117,60	A
NG02774-0001	Celecoxib	195	117,00	A
CA0004-0001	Celebrex	19	114,00	A
313	Gasa Bendic-C estéril 10 Cm X 10 Cm	63	113,40	A
680	Desodorante Rexona Nut. Mujer Barra/Rollon	10	110,00	A
485	Nosotras individual	182	109,20	A
N16542-0001	Electrolal N.F.	7	108,50	A
EG3587-0001	Tramadol	31	108,50	A
N25562-0001	Apronax	47	108,10	B
EG1362-0001	Fentanilo	7	105,00	B
N020886-0001	Mucotrim Dilat	8	104,00	B
250	Escobillas con esponja	10	104,00	B
351	Catéter endovenoso N° 24	34	102,00	B
N18729-0001	Doloquimagésico C50	27	99,90	B
N026449-0001	Kitadol Migraña	45	99,00	B
NG00892-0001	Doloflam Extra Forte	65	97,50	B
E14820-0001	Panadol para niños	6	96,00	B
E-11725-001	Dolo Neurobion Forte	30	96,00	B
EG04054-0001	Propofol	5	93,50	B
442	Shampoo Johnsons manzanilla	6	93,00	B
NG3977-0001	Cefalexina	10	90,00	B
349	Catéter endovenoso N° 20	30	90,00	B
261	Guantes estéril N° 8	44	88,00	B
350	Catéter endovenoso N° 22	29	87,00	B
E01490-0001	Panadol para niños	5	85,00	B
NG3649-0001	Betametasona	28	84,00	B
NG3274-0001	Naproxeno	278	83,40	B
281	Bisturí N° 15	82	82,00	B
N020634-0001	Gaseoplus	8	81,60	B
NG04991-0001	Mucovit B Nf	3	81,00	B
359	Jeringa 1 Cc	101	80,80	B
CA0005-0001	Dioxaflex Cb Plus	20	80,00	B
213	Vicryl 5/0 punta cortante Tc 20,35	6	78,00	B

NG2595-0001	Dimenhidrinato	38	76,00	B
N20604-0001	Redex	27	75,60	B
352	Bisturí N° 23	58	75,40	B
NG2481-0001	Paracetamol	20	74,00	B
432	Crema Pons surtido	61	73,20	B
BE0601-0001	Enterogermina	18	72,00	B
NG5485-0001	Prednisona	9	71,10	B
N-19620-001	Multibióticos	19	70,30	B
260	Guantes estéril N° 7	54	70,20	B
EG00957-0001	Neostigmina	10	70,00	B
270	Venda elástica 4x5	35	70,00	B
362	Jeringa 10 Cc	86	68,80	B
592	Nosotras Natural Alas	15	67,50	B
EG05299-0001	Diclofenaco	67	67,00	B
EG5302-0001	Metoclopramida	22	66,00	B
EG5309-0001	Hidrocortisona Succinato Sódico	6	66,00	B
N19432-0001	Electrolal Pediátrico	4	65,20	B
N20037-0001	Dolo Liviolex Forte	65	65,00	B
EG06113-0001	Meloxicam	130	65,00	B
NG0037-0001	Lidocaina sin preservantes	8	64,00	B
360	Jeringa 3 Cc	90	63,00	B
NG2146-0001	Claritromicina	3	62,40	B
N023942-0001	Hirudoid	3	60,60	B
E17803-0001	Hipoglós	4	60,00	B
N019628-0001	Mucovit	2	60,00	B
752	Vicryl 2/0 punta redonda Mr 15;20;25;30;40	5	60,00	B
215	Vicryl 6/0 punta redonda Mr 15	4	60,00	B
E19237-0001	Arcoxia	6	55,20	B
335	Seda negra 5/0 punta cortante Ds15	10	55,00	B
305	Frascos colectores de orina estériles	35	52,50	B
N17540-0001	Dolnix	2	52,40	B
C07747-0001	Bactrim Forte	2	52,00	B
NG03201-0001	Maltofer	2	52,00	B
EG02476-0001	Azitromicina	5	50,00	B
N21640-0001	Coluquim	2	50,00	B
267	Frascos colectores de heces con cucharita	49	49,00	B
978	Toallas húmedas Tuinies	7	49,00	B
NG1787-0001	Dicloxacilina	80	48,00	B
332	Seda negra 2/0 punta cortante Tc25	8	48,00	B
NG3030-0001	Paracetamol	478	47,80	B
BE00082-0001	Floratil	10	45,00	B
879	Prudential confort T= G	15	45,00	B
772	Kolinos Dentito niños	15	45,00	B

N021159-0001	Mucotrim Dilat	2	44,60	B
409	Venda elástica 3x5	28	42,00	B
342	Nylon azul 5/0 punta cortante Tc20;25	7	42,00	B
1103	Plenitud Adulto T = G/XG	10	42,00	B
1094	Repelente Floresta	21	42,00	B
363	Jeringa 20 Cc	46	41,40	B
NG4556-0001	Ambroxol	8	40,00	B
N26012-0001	Omeprazol	100	40,00	B
E17534-0001	Zaldiar	10	40,00	B
412	Algodón	16	40,00	B
E21935-0001	Amikacina	13	39,00	B
N18455-0001	Rhino-Bb	3	39,00	B
NG2991-0001	Clotrimazol	19	38,00	B
N23263-0001	Feranin	1	37,00	B
266	Bolsa colectora de orina pediátrica	52	36,40	B
E14831-0001	Panadol	24	36,00	B
NG5199-0001	Bupivacaina sin preservantes	4	36,00	B
NG4792-0001	Cefadroxilo	3	36,00	B
253	Equipo de transfusión de sangre (Sangofix)	9	36,00	B
214	Vicryl 6/0 punta cortante Ss24	6	36,00	B
1094	Repelente Floresta	18	36,00	B
1202	Razurador Colt II mango largo	18	36,00	B
CA0001-0001	Ponstan Rd	27	35,10	B
893	Catgut crómico 4/0 punta redonda Mr15	5	35,00	B
339	Nylon azul 2/0 punta cortante Ds25, Tc25	5	35,00	B
973	Patellar universal tubular Butress T = Large XI	1	35,00	B
1106	Cepillos Colgate adulto	14	35,00	B
1208	Cruz Blanca	5	35,00	B
NG2375-0001	Ibuprofeno	173	34,60	B
E-8613-001	Buscapina Compositum	23	34,50	B
N025922-0001	Scadan	2	33,60	B
NG5266-0001	Dexametasona	83	33,20	B
E12339-0001	Uropol Forte	10	33,00	B
EG5227-0001	Ceftriaxona (Cefatriax)	9	32,40	B
CA0006-0001	Dolocordralan Extra Fuerte	10	32,00	B
1203	Jabon Jhonson de glicerinado	8	32,00	B
655837-0001	Tramadol	21	31,50	B
DN0214-0001	Complejo B	312	31,20	B
1125	Shampoo Johnsons gotas de brillo	2	31,00	B
E15039-0001	Plidan	1	30,60	B
N022756-0001	Clotrival	1	30,50	B

NG06121-0001	Orfenadrina Citrato	30	30,00	B
NG4874-0001	Dicloxacilina	5	30,00	C
N22648-0001	Pyridium	15	30,00	C
N020581-0001	Tonikon	1	30,00	C
E021747-0001	Fluimucil	2	30,00	C
254	Equipo de Venocclisis	12	30,00	C
971	Rodillera Neoprene acolchonada T = L/G	1	30,00	C
268	Discofix de 3 vías	17	28,90	C
N019071-0001	Toban F	19	28,50	C
NG03452-0001	Cefadroxilo	28	28,00	C
E09426-0001	Tramadol	2	28,00	C
N003820-0001	Feranin	1	27,60	C
1108	Kolinos Súper blanco	7	26,60	C
406	Nylon azul 1 punta cortante Tc 40	4	26,00	C
443	Desodorante Rexona mujer	26	26,00	C
E12808-0001	Bactrim F	16	25,60	C
NG2815-0001	Clorfenamina	9	25,20	C
NG4577-0001	Cetirizina	124	24,80	C
NG03803-0001	Gentamicina	4	24,00	C
N024462-0001	Rhynofriol Compositium	24	24,00	C
216	Nylon azul 5/0 punta redonda Tc20;25	4	24,00	C
212	Nylon azul 4/0 punta cortante Tc20	4	24,00	C
343	Nylon azul 6/0 punta cortante Tc15;20	4	24,00	C
465	Razurador Schick 2 amarilla	16	24,00	C
416	Huggies T = M	24	24,00	C
N12562-0001	Bicarbonato de Sodio	4	23,60	C
368	Aguja estéril N° 23g X 1	116	23,20	C
CA0010-0001	Frutenzima	12	22,80	C
655	Concha de Nácar	19	22,80	C
NG4547-0001	Prednisona	56	22,40	C
N00855-0001	Antalgina	55	22,00	C
E21648-0001	Nastizol Compositum N	20	22,00	C
697	Sonda de succión N° 16	11	22,00	C
318	Cepillos Colgate niños	8	21,60	C
2043364-0001	Flectadol	6	21,00	C
954	Kolinos Herbal	7	21,00	C
1137	Curitas Bendi-C	205	20,50	C
EG6103-0001	Loratadina	102	20,40	C
E21649-0001	Nastizol Compositum Junior NF	29	20,30	C
EG0528-0001	Metronidazol	4	20,00	C
NG2098-0001	Leche de Magnesia Phillips cereza	2	20,00	C
303	Esparadrapo Bendi-C 2.5 cm X 2 Y	10	20,00	C

320	Alcohol gel antibacterial	5	20,00	C
NG2221-0001	Azitromicina	14	19,60	C
E08619-0001	Dulcolax	13	19,50	C
NG2029-0001	Cefalexina	16	19,20	C
E21324-0001	Clorfenamina	6	18,00	C
NG1326-0001	Mebendazol	5	17,50	C
NG2679-0001	Ciprofloxacino	57	17,10	C
452	Hisopos	12	16,80	C
	Chicos/Tuínies/Cotton			
CA0007-0001	Dorixina Relax	5	16,00	C
EG1030-0001	Ibuprofeno	40	16,00	C
NG1344-0001	Haloperidol	1	16,00	C
720	Agua oxigenada	4	16,00	C
410	Venda elástica 2x5	16	16,00	C
1128	Jabón Lux Frescura	8	16,00	C
758	Jabón líquido Aval	2	16,00	C
427	Pantene Rizos definidos	1	15,60	C
1113	Shampoo H&S Men 3 En 1	1	15,50	C
596	Sedal 2 en 1 Dúo X 15ml	17	15,30	C
EG2310-0001	Ambroxol pediátrico	4	15,20	C
NG0174-0001	Paracetamol	10	15,00	C
407	Venda elástica 5x5	6	15,00	C
221	Catéter endovenoso N° 18	5	15,00	C
444	Desodorante Rexona varón	14	14,00	C
311	Guantes de examen X Par T= L	17	13,60	C
679	Máscara nebulizadora adulto sin reservorio	1	13,50	C
NG05465-0001	Sulfadiazina de Plata	2	13,00	C
333	Seda negra 3/0 punta cortante Ds20;25	2	13,00	C
886	Aguja raquídea N° 25gx3 1/2	2	13,00	C
929	Jabón Rexona Menta Fresh	6	12,60	C
N016754-0001	Clindamicina	5	12,50	C
NG2980-0001	Sulfametoxazol/Trimetoprima	4	12,00	C
N21551-001	Antalgina	1	12,00	C
N02323G-0001	Nitrato de Plata	6	12,00	C
NG5157-0001	Cefaclor	1	12,00	C
NG03124-0001	Ketorolaco	6	12,00	C
N017997-0001	Tensodox	2	12,00	C
N20271-0001	Aseptil Rojo – S	1	12,00	C
EG04924-0001	Ampicilina	6	12,00	C
341	Nylon azul 2/0 punta redonda Mr 30	2	12,00	C
399	Llave de tres vías con extensión	4	12,00	C
244	Tubo endotraqueal sin anillado N° 3/0	1	12,00	C
945	Shampoo H&S 2en1 Suave Y Manejable	10	12,00	C

DN0019-0001	Complejo B	3	11,40	C
885	Sonda Nelaton Nº 12	4	11,20	C
N22613-0001	Floril NF Colirio	1	11,00	C
N020371-001	Repriman	1	11,00	C
N19660-0001	Portil	5	11,00	C
NG3180-0001	Sulfametoxazol/Trimetoprima	36	10,80	C
N02679-0001	Repriman	1	10,40	C
NG05912-0001	Captopril	34	10,20	C
NG3413-0001	Leche de Magnesia Phillips Clásica	1	10,00	C
EG05935-0001	Terbinafina	2	10,00	C
580	Agua oxigenada	10	10,00	C
892	Jelonet	2	10,00	C
265	Esparadrapo Transpore	1	10,00	C
N02867-0001	Gravol	3	9,90	C
757	Shampoo H&S Limp. Renovadora	8	9,60	C
N020829-0001	Plidan Compuesto NF	6	9,00	C
N19995-0001	Lidocaina con Epinefrina (Xilonest)	1	9,00	C
1104	Bicarbonato de sodio polvo	9	9,00	C
578	Jabón de Glicerina Natural	3	9,00	C
574	Jabon de Glicerina antimicrobial	3	9,00	C
575	Jabón de glicerina bebé	3	9,00	C
CO12176-0001	Orfenadrina	5	8,50	C
455	Jabón Camay	4	8,40	C
EG05518-0001	Vecuronio Bromuro	1	8,20	C
NG2700-0001	Clorfenamina	81	8,10	C
EG5346-0001	Gentamicina	5	8,00	C
NG3028-0001	Albendazol	2	8,00	C
EG02550-0001	N-Butil Bromuro de Hioscina	2	8,00	C
246	Sonda de succión Nº 10	4	8,00	C
N41333-0001	Sal de Andrews	11	7,70	C
E17575-0001	Vick Vaporub	3	7,50	C
NG2819-0001	Hioscina Butil Bromuro	6	7,20	C
415	Huggies T = P	9	7,20	C
NG2807-0001	Salbutamol	1	7,00	C
205	Catgut crómico 5/0 punta cortante P-13	1	7,00	C
472	Tetina de silicona Tuinies flujo pequeño	2	7,00	C
NG3175-0001	Metronidazol	22	6,60	C
NG09440-0001	Supositorio de Glicerina Niño	22	6,60	C
209	Nylon azul 3/0 punta redonda Mr30;25;20	1	6,50	C
440	Shampoo Ammens	8	6,40	C
N014315-0001	Gaseovet	3	6,00	C
NG02767-0001	Fluconazol	3	6,00	C

224	Nylon azul 6/0 punta redonda Mr15	1	6,00	C
748	Jabón de Glicerina rosa mosqueta	2	6,00	C
747	Jabón de glicerina lechuga	2	6,00	C
577	Jabón de glicerina miel de abeja	2	6,00	C
EG05034-0001	Piroxicam	59	5,90	C
E20790-0001	Dolo Tensodox	1	5,90	C
N024320-0001	Mantequilla de Cacao	11	5,50	C
E014272-0001	Supracalm	3	5,40	C
NG01084-0001	Albendazol	10	5,00	C
NG4727-0001	Cetirizina	1	5,00	C
NG2477-0001	Dextrometorfano Bromhidrato	1	5,00	C
430	Bencina rectificada	1	5,00	C
397	Termómetro clínico oral	2	5,00	C
367	Aguja estéril N° 22gx1 1/2	24	4,80	C
1156	Pantene Cuidado Clásico	6	4,80	C
653	Shampoo H&S Alivio Instantáneo	4	4,80	C
952	Tetina de Silicona Tuinies flujo abundante	1	4,80	C
EG05218-0001	Oxacilina	1	4,00	C
315	Bombilla higiénica duradera pera	1	4,00	C
447	Peines adulto largos	5	4,00	C
463	Pinza	3	3,60	C
EG5752-0001	Cloruro de Sodio (Hipersodio)	1	3,50	C
301	Aguja estéril N° 23g X 1 1/2	17	3,40	C
1127	Shampoo Quitoso Plus	2	3,40	C
NG0835-0001	Aciclovir 5 %	2	3,00	C
1209	Hisopos Tuinies	1	3,00	C
573	Jabón de glicerina aloe vera	1	3,00	C
NG3038-0001	Mebendazol	13	2,60	C
5376-001	Fenitoina Sodica	1	2,50	C
NG3633-0001	Epinefrina	1	2,50	C
NG02558-0001	Fluconazol	1	2,00	C
CA0002-0001	Lincomicina	1	2,00	C
NG10106-0001	Aceite de Ricino	2	2,00	C
366	Aguja estéril N° 21g X 1 1/2	10	2,00	C
656	Jabón Rexona antibacterial	1	2,00	C
NG02010-0001	Ácido Bórico	1	1,50	C
411	Algodón	1	1,50	C
EG4660-0001	Ranitidina	1	1,40	C
365	Aguja estéril N° 20g X 1	7	1,40	C
911	Aguja estéril N° 25g X 5/8	6	1,20	C
364	Aguja estéril N° 18g X 1 1/2	6	1,20	C
370	Aguja estéril N° 26g X 1 1/2	5	1,00	C

218	Bisturí N° 11	1	1,00	C
446	Peines niño	2	1,00	C
636	Agua estéril para inyección	1	0,90	C
DE01314-0001	Supositorio de Glicerina adulto	1	0,60	C
Total		15165	43002,8	

Fuente: Clínica San Juan de Dios

Anexo 14

Probabilidades de la normal estándar

El valor de la tabla para z es el área bajo la curva de la normal estándar a la izquierda de z

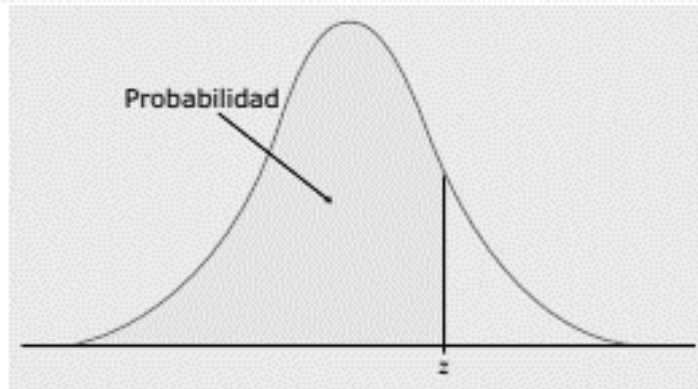


TABLA A: Probabilidades de la normal estándar (cont.)

z	.00	.01	.02	.03	.04	.05	.06	.07	.08	.09
0.0	.5000	.5040	.5080	.5120	.5160	.5199	.5239	.5279	.5319	.5359
0.1	.5398	.5438	.5478	.5517	.5557	.5596	.5636	.5675	.5714	.5753
0.2	.5793	.5832	.5871	.5910	.5948	.5987	.6026	.6064	.6103	.6141
0.3	.6179	.6217	.6255	.6293	.6331	.6368	.6406	.6443	.6480	.6517
0.4	.6554	.6591	.6628	.6664	.6700	.6736	.6772	.6808	.6844	.6879
0.5	.6915	.6950	.6985	.7019	.7054	.7088	.7123	.7157	.7190	.7224
0.6	.7257	.7291	.7324	.7357	.7389	.7422	.7454	.7486	.7517	.7549
0.7	.7580	.7611	.7642	.7673	.7704	.7734	.7764	.7794	.7823	.7852
0.8	.7881	.7910	.7939	.7967	.7995	.8023	.8051	.8078	.8106	.8133
0.9	.8159	.8186	.8212	.8238	.8264	.8289	.8315	.8340	.8365	.8389
1.0	.8413	.8438	.8461	.8485	.8508	.8531	.8554	.8577	.8599	.8621
1.1	.8643	.8665	.8686	.8708	.8729	.8749	.8770	.8790	.8810	.8830
1.2	.8849	.8869	.8888	.8907	.8925	.8944	.8962	.8980	.8997	.9015
1.3	.9032	.9049	.9066	.9082	.9099	.9115	.9131	.9147	.9162	.9177
1.4	.9192	.9207	.9222	.9236	.9251	.9265	.9279	.9292	.9306	.9319
1.5	.9332	.9345	.9357	.9370	.9382	.9394	.9406	.9418	.9429	.9441
1.6	.9452	.9463	.9474	.9484	.9495	.9505	.9515	.9525	.9535	.9545
1.7	.9554	.9564	.9573	.9582	.9591	.9599	.9608	.9616	.9625	.9633
1.8	.9641	.9649	.9656	.9664	.9671	.9678	.9686	.9693	.9699	.9706
1.9	.9713	.9719	.9726	.9732	.9738	.9744	.9750	.9756	.9761	.9767
2.0	.9772	.9778	.9783	.9788	.9793	.9798	.9803	.9808	.9812	.9817
2.1	.9821	.9826	.9830	.9834	.9838	.9842	.9846	.9850	.9854	.9857
2.2	.9861	.9864	.9868	.9871	.9875	.9878	.9881	.9884	.9887	.9890
2.3	.9893	.9896	.9898	.9901	.9904	.9906	.9909	.9911	.9913	.9916
2.4	.9918	.9920	.9922	.9925	.9927	.9929	.9931	.9932	.9934	.9936
2.5	.9938	.9940	.9941	.9943	.9945	.9946	.9948	.9949	.9951	.9952
2.6	.9953	.9955	.9956	.9957	.9959	.9960	.9961	.9962	.9963	.9964
2.7	.9965	.9966	.9967	.9968	.9969	.9970	.9971	.9972	.9973	.9974
2.8	.9974	.9975	.9976	.9977	.9977	.9978	.9979	.9979	.9980	.9981
2.9	.9981	.9982	.9982	.9983	.9984	.9984	.9985	.9985	.9986	.9986
3.0	.9987	.9987	.9987	.9988	.9988	.9989	.9989	.9989	.9990	.9990
3.1	.9990	.9991	.9991	.9991	.9992	.9992	.9992	.9992	.9993	.9993
3.2	.9993	.9993	.9994	.9994	.9994	.9994	.9994	.9995	.9995	.9995
3.3	.9995	.9995	.9995	.9996	.9996	.9996	.9996	.9996	.9996	.9997
3.4	.9997	.9997	.9997	.9997	.9997	.9997	.9997	.9997	.9997	.9998

Anexo 15

Ficha de Inspección para verificar el cumplimiento del Manual de Buenas Prácticas de Almacenamiento de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios en Laboratorios droguerías, Almacenes especializados y Almacenes aduaneros (Propuesta)

Nº ITEM	ASUNTO	REF. NUMERAL	SI	NO	OBSERVACIONES
ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD					
1)	¿Las funciones y responsabilidades del personal están claramente especificadas en las descripciones de trabajo?	6.2.1 b)	X		
2)	¿Se establecen y aplican procedimientos necesarios para asegurar que los productos, sean manipulados y almacenados, a fin que su calidad se mantenga según las especificaciones del fabricante autorizadas en el Registro Sanitario?	6.2.1 c)	X		
3)	¿Existen productos contaminados, adulterados, falsificados, alterados, expirados, en mal estado de conservación u otras observaciones?	6.2.1 h)		X	.
PERSONAL					
4)	¿Se cuenta con número necesario de personal?	6.2.2.2	X		El personal contará con las competencias necesarias
5)	¿Se cumple con la capacitación del personal?	6.2.2.3	X		Plan de capacitación
6)	¿Se provee al personal implementos de seguridad?	6.2.2.5	X		Se provee de botas de seguridad y guantes
INSTALACIONES					
7)	¿Las vías de acceso al almacén permiten un traslado seguro de los productos?			X	
8)	¿Las actividades operativas del almacén son interferidas por las actividades administrativas del almacenamiento?	6.2.3.6		X	
9)	¿Cuenta con espacios de carga/descarga, cuando corresponda?	6.2.3.9	X		
10)	¿El diseño de las áreas está de acuerdo a la frecuencia de abastecimiento, rotación de productos o las condiciones requeridas?	6.2.3.10	X		

11)	¿Las áreas y mobiliario del almacén se encuentran en buen estado de mantenimiento y limpieza?	6.2.3.11	X	
12)	¿Cuenta con programa de saneamiento ambiental?	6.2.3.14		X No existen precedentes de plagas o contaminantes
13)	¿Hay una adecuada iluminación?	6.2.3.16	X	
14)	¿Hay una adecuada circulación interna del aire?	6.2.3.17	X	
15)	¿Las paredes son resistentes, lisas y fáciles de limpiar?		X	
16)	¿Los pisos de superficie lisa, de fácil limpieza y nivelados?	6.2.3.20	X	
17)	¿El material del techo evita la acumulación de calor en el interior del almacén?		X	
18)	¿El diseño de la puerta facilita el tránsito del personal, de los productos y equipos?	6.2.3.21	X	
MOBILIARIO, EQUIPOS Y RECURSOS MATERIALES				
19)	¿Cuenta con programas de mantenimiento de instalaciones y equipos?	6.2.3.24	X	Se llevará acabo anualmente
20)	¿Hay productos colocados directamente sobre el piso?			X
21)	¿Los productos se encuentran debidamente identificados y ordenados?	6.2.3.25	X	
22)	¿Cuenta con extintores suficientes?	6.2.3.27	X	
ALMACÉN				
23)	¿Cuenta con área de recepción?		X	
24)	¿Cuenta con área de cuarentena?		X	
25)	¿Cuenta con área de rechazados/devoluciones?	6.2.4.1		X No se requerirá de un área pero si de estantería independiente.
26)	¿Cuenta con área administrativa?		X	
27)	¿Cuenta con área de materiales de limpieza?			X
DOCUMENTACIÓN				
28)	¿Están los procedimientos operativos escritos en un lenguaje claro, preciso y libre de expresiones ambiguas para su fácil comprensión?	6.2.5.3	X	

29)	¿Se archivan todos los documentos referentes a todas las compras, recepciones, controles y despachos para asegurar la trazabilidad de los productos como mínimo un año después de su fecha de vencimiento?	6.2.5.7	X	
30)	¿Se registra de forma inmediata las actividades realizadas en el almacén?	6.2.5.11	X	
31)	El acceso al sistema informático ¿es restringido al personal autorizado?	6.2.5.15	X	Sólo el Jefe de Logística tiene acceso.
AUTOINSPECCIONES				
32)	¿Cuenta con un programa anual de autoinspección?	6.2.8.2	X	

Fuente: Clínica San Juan de Dios

Anexo 16 Cotización de “TBarCode Office”

Precios
Novedades

Licencias 1D

Le ofrecemos tres licencias diferentes para la versión 1D. La licencia 1D soporta solo códigos de barras lineales (Code128, Code39, 2 de 5, EAN128...).

Single	Site	Enterprise
€ 84 / \$104 pago único	€ 270 / \$336 pago único	bajo petición
Códigos de barras lineales	Códigos de barras lineales	Códigos de barras lineales
Single License para 1 usuario	Site License hasta 250 usuarios	World License ilimitada
🛒 Comprar	🛒 Comprar	✉ Preguntar

Fuente: <https://www.tec-it.com>. [30]

Anexo 17 Cotización de Extintor PQS de 12 kg

Extintores PQS ABC 12 kg Indexsa
SKU: 221854 | ★★★★★ Compartir



• Precio corresponde a tienda Orlaya.
El precio puede cambiar si modifies la ciudad de despacho o retiro.

RECIBELO EN 30 MINUTOS

S/ 157.90 C/U

Alimentación: 127 Ohm Pastora

Cantidad: ➕ ➖

Agregar al carrito

Agregar a tu lista

REVISLA DISPONIBILIDAD DE ESTE PRODUCTO AQUÉ

- Disponible para despacho a domicilio
- Disponible para retiro en tienda
- Stock disponible en tienda

¿Necesitas ayuda?

Fuente: SodimacPeru [35]

Anexo 18 Cotización de Lectora de código de barra 1D

LECTOR DE CÓDIGO DE BARRA 3nSTAR SC050 DIRECCIONAL 1D 100
ESCAÑEOS POR SEGUNDO



Referencia: 010498

- Marca : 3nStar
- Modelo : SC050
- Producto : Scanner código de barras
- Interfaz : USB y RS232
- Compatibilidad : Windows XP, 8.1, 10, Linux, Mac OS
- Color : gris
- Peso : 120 g.
- Consumo de energía : 4.2 watts
- Voltaje : 5V DC +/- 10%
- Dimensiones : 168mm x 70mm x 95 mm

Más información

Compartir en: [f](#) [t](#) [G+](#) [e](#)

3nStar

Electivo-Transferencias

S/.147

\$ 44

Preios incluyen IGV

12 Cuotas de S/.12.86



12 Cuotas de \$ 3.85

1

COMPRAR AHORA

Fuente: Grupo INFOTEC [36]

Anexo 19 Cotización de puerta doble hoja

⊕ Ver imagen más grande

1-19 Unidad	20-99 Unidad	>=100 Unidad
\$350.00	\$300.00	\$220.00

Color: 0

Shipping fee: ¡Americano de la carga, por favor póngase en contacto con el vendedor! [Peru](#)

Lead Time: **15** day(s) after payment received

Customization: Logotipo personalizado (Pedido mínimo: 100 Unidad)
Embalaje personalizado (Pedido mínimo: 200 Unidad) [More](#) ▾

Comprar ya

Contactar Proveedor

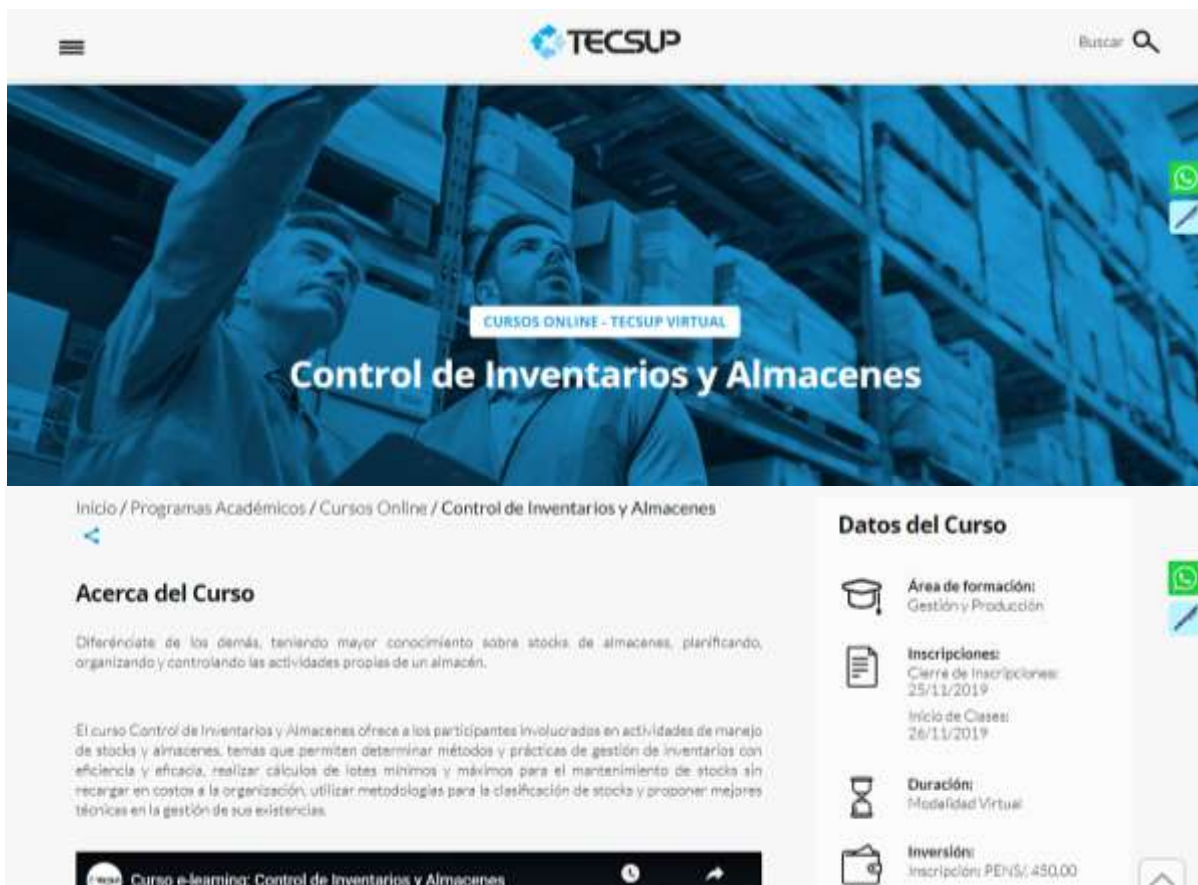
Fuente: Decoration Materials Co., Ltd. [37]

Anexo 20 Cotización de Laptop Windows 10



Fuente: FalabellaPE [38]

Anexo 21 Cotización de Plan de Capacitación: “Control de Inventarios y Almacenes – TECSUP Virtual”



TECSUP Buscar

CURSOS ONLINE - TECSUP VIRTUAL

Control de Inventarios y Almacenes

Inicio / Programas Académicos / Cursos Online / Control de Inventarios y Almacenes

Acerca del Curso

Diferénciate de los demás, teniendo mayor conocimiento sobre todos de almacenes, planificando, organizando y controlando las actividades propias de un almacén.

El curso Control de Inventarios y Almacenes ofrece a los participantes involucrados en actividades de manejo de stocks y almacenes, temas que permiten determinar métodos y prácticas de gestión de inventarios con eficiencia y eficacia, realizar cálculos de lotes mínimos y máximos para el mantenimiento de stocks sin recargar en costos a la organización, utilizar metodologías para la clasificación de stocks y proponer mejores técnicas en la gestión de sus existencias.

Datos del Curso

- Área de formación:** Gestión y Producción
- Inscripciones:** Cierre de Inscripciones: 25/11/2019
Inicio de Clases: 26/11/2019
- Duración:** Modalidad Virtual
- Inversión:** Inscripción PEN\$/ 450,00

Curso e-learning: Control de Inventarios y Almacenes

Fuente: Tecsup [39]

Anexo 22

Cotización de Plan de Capacitación: “Control de Inventarios y Almacenes – TECSUP Virtual”

Modalidad: Virtual

TEMARIO

- 1 Conceptos Objetivos y Funciones el Almacén
- 2 Disposición Física de Almacenes
- 3 Los Equipos y la Seguridad del Almacen
- 4 Gestión de Stocks y Necesidades de Materiales
- 5 Procedimientos de Almacén
- 6 Costos, Presupuestos e Indicadores de Gestión

INFORMACIÓN DE CONTACTO

Informes: Campus Lima
E-mail: informeslima@tecsup.edu.pe
Celular: 3173900 opción 2

Fuente: Tecsup [39]