



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

“PROPUESTA DE MEJORA EN LA CADENA DE SUMINISTROS PARA REDUCIR LOS COSTOS EN EL ÁREA LOGÍSTICA DE LA EMPRESA BERMANLAB S.A.C.”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniero Industrial

Autor:

Bach. Kenneth Ronald Carlo White Alvarez

Asesor:

Ing. Jorge García González

Trujillo - Perú

2016

DEDICATORIA

A Dios por darme la vida y la oportunidad de realizar mis metas.

A mi Familia:

Padres, Hermanos, Abuelos, por siempre rodearme en un ambiente lleno de valores y apoyarme en el cumplimiento de todas mis metas.

A Yessica

Por ser parte de esto y sus incansables y desinteresadas ganas de ayudarme a ser mejor persona y mejor profesional día a día.

Carlo

EPÍGRAFE

“El fracaso es una gran oportunidad para empezar otra vez con más inteligencia”
(Henry Ford)

AGRADECIMIENTO

A toda mi familia y amigos que comparten conmigo su día a día y forman parte de mi aprendizaje y experiencia y una mención especial para mi asesor, profesor, futuro colega y sobre todo amigo Jorge García por brindarme su desinteresado apoyo durante todo este proyecto desde el inicio hasta la culminación.

PRESENTACIÓN

Señores Miembros del Jurado:

De conformidad y cumpliendo lo estipulado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad Privada del Norte, para Optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial, pongo a vuestra consideración la presente Proyecto intitulado:

**“PROPUESTA DE MEJORA EN LA CADENA DE SUMINISTROS PARA
REDUCIR LOS COSTOS EN EL AREA LOGISTICA DE LA EMPRESA
BERMANLAB SAC”**

El presente proyecto ha sido desarrollado durante los primeros de Marzo a Agosto del año 2016, y espero que el contenido de este estudio sirva de referencia para otros Proyectos o Investigaciones.

Bach. Kenneth Ronald Carlo White Alvarez

LISTA DE MIEMBROS DE LA EVALUACIÓN DE LA TESIS

Asesor:

Ing. Jorge Luis García González

Jurado 1:

Ing. Marcos Gregorio Baca López

Jurado 2:

Ing. Miguel Angel Rodríguez Alza

Jurado 3:

Ing. Oscar Alberto Goicochea Ramírez

RESUMEN

El presente trabajo tuvo como objetivo general proponer mejoras en la cadena de suministros para reducir los costos en el área logística de la empresa BERMANLAB S.A.C.

Se evaluaron todos los factores que afectan la cadena de suministros y se reconoció el impacto que ocasionan, entre los factores detectados tenemos: Gestión con Proveedores, Canales de Distribución a las sucursales, Compras temporales.

Para determinar las mejoras se elaboraron diagramas de Pareto, análisis causa efecto y lluvia de ideas, así como la aplicación del Método ABC para identificar los productos de mayor rotación y posteriormente el modelo de cantidad económica de pedido EOQ (Economic Order Quantity).

Los resultados que se lograron son:

Se evidencio lo práctico y económico que resulta aplicar esta herramienta para lograr una mayor productividad, eliminando de esta forma el porcentaje elevado de compras urgentes que en los últimos 06 meses generaron un monto de S/.528,415.31. Lo cual representaba un 25.5% de las compras totales

Así mismo esta técnica mejora la cuantificación de pedidos que se hizo en los últimos 06 meses, lo cual nos permitió hallar el número adecuado de pedidos el cual nos permita abastecer la demanda y a la vez nos permite tener una reserva ante cualquier emergencia.

ABSTRACT

This field work's main target was to "propose upgrades on the supply chain to reduce logistic costs at the logistic area in BERMANLAB S.A.C Company"

All factors that been affecting the supply chain were evaluated, and we can recognized the impact they caused in the company, among all these factor we have: Supplier Management , Distribution channels and temporal sells.

To determine the upgrades we made Pareto diagrams, causal analysis and brainstorming, as well the application of the EOQ model (Economic Order Quantity).

The results were as following:

-We confirmed that is practical and economical to apply this tool to achieve greater productivity, we can reduced by this way the high percentage of urgent purchases that it generated in the last 06 months S/.528,415.31 . That it means 25.5% of everything.

-The application of this technique improves in a good way the number of orders that it was made in the last 06 months, which allowed us to find the right number of orders to take the demand in order and at the same time to have a reserve for any emergency.

INTRODUCCIÓN

De acuerdo a lo anterior, la presente propuesta de en la cadena de suministros sobre los costos en el área logística de la empresa BERMANLAB S.A.C., describe en los siguientes capítulos.

En el Capítulo I, se muestran los aspectos generales sobre el problema de la investigación, tales como la eficiencia de la cadena de suministros, el objetivo general y los objetivos específicos de la investigación.

En el Capítulo II, se describen los planteamientos teóricos relacionados con la presente investigación, antecedentes locales e internacionales sobre temas de mejora en cadena de suministros.

En el Capítulo III, se describe el diagnóstico de la realidad actual de la empresa, información sobre la compañía, detalle de la cadena de suministros y los problemas que en la actualidad afectan los indicadores.

En el Capítulo IV, se describe la propuesta de solución donde se detalla toda la secuencia de actividades y métodos que sustentan nuestra propuesta, la cual parte del recojo de información de la cadena de suministros y el análisis causa efecto.

En el Capítulo V, se describe la evaluación económica y financiera la cual detalla el gasto innecesario que la empresa ha estado desembolsando para compras urgentes, las inversiones necesarias para implementar las mejoras y la rentabilidad luego de implementar las mejoras.

En el Capítulo VI, se describen los resultados y discusión, donde se detalla toda la secuencia de actividades y métodos para el desarrollo de la tesis, así mismo el impacto que ocasionan estas mejoras.

Finalmente se plantean las conclusiones y recomendaciones como resultado del presente estudio.

Además la presente investigación permitirá a los lectores conocer las metodologías empleadas como el Modelo de cantidad económica de pedido (EOQ).

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	ii
EPÍGRAFE	iii
AGRADECIMIENTO	iv
PRESENTACIÓN	iv
LISTA DE MIEMBROS DE LA EVALUACIÓN DE LA TESIS	v
RESUMEN.....	vi
ABSTRACT	vii
INTRODUCCIÓN.....	viii
ÍNDICE GENERAL	x
INDICE DE GRÁFICOS	xii
INDICE DE TABLAS	xiii
CAPITULO 1: GENERALIDADES DE LA INVESTIGACION	1
1.1. Realidad Problemática	2
1.2. Formulación del Problema	4
1.3. Delimitación de la investigación	4
1.4. Objetivos.....	4
1.4.1. Objetivo General	4
1.4.2. Objetivos específicos	4
1.5. Justificación	4
1.6. Tipo de Investigación	5
1.6.1. Según el propósito	5
1.6.2. Según el diseño de investigación.....	5
1.7. Hipótesis	5
1.8. Variables.....	5
1.8.1. Sistema de variables.....	5
1.8.2. Operacionalización de Variables.....	6
1.9. Diseño de la Investigación	6
CAPITULO 2: REVISIÓN DE LITERATURA	7
2.1. Antecedentes de la Investigación.....	8
2.2. Base Teórica.....	11
2.3. Definición de Términos	30
CAPITULO 3: DIAGNOSTICO DE LA REALIDAD ACTUAL	32
3.1. Descripción General de la Empresa.....	33
3.1.1. Misión y Visión	33
3.1.2. Organigrama General	34
3.2. Diagnóstico de la cadena de suministros de la empresa.....	35
3.3. Identificación del problema e indicadores actuales	36
3.3.1. Diagrama de Ishikawa	36
3.3.2. Cuadro de Diagnostico.....	38
3.3.3. Matriz de Priorización	46
3.3.4. Pareto	48
3.3.5. Indicadores Actuales.....	50

CAPITULO 4: SOLUCION PROPUESTA.....	52
4.1. Propuestas de Mejora	53
4.1.1. Identificación y Selección de problemas	53
4.2. Diseño de Plan de Mejora	58
4.3. Propuestas Logísticas.....	63
4.3.1. Análisis ABC	63
4.3.2. Identificación de productos de mayor rotación	67
4.3.3. Metodología del EOQ (Economic Order Quantity).....	70
4.3.4. Manual de procedimientos logísticos	82
4.3.5. Procedimientos de mejora para proveedores.....	89
 CAPITULO 5: EVALUACIÓN ECONOMICA FINANCIERA	 99
5.1. Análisis Económico.....	100
5.1.1 Egresos de la propuesta	100
5.1.2. Ingresos de la propuesta.....	100
5.2. Flujo de caja	100
5.2.1. Indicadores de Rentabilidad de la Inversión	101
5.2.1.1. Valor Actual Neto de la inversión (VAN)	101
5.2.1.2. Tasa Interna de Retorno (TIR).....	101
5.2.1.3. Análisis Costo Beneficio (B/C)	102
 CAPITULO 6: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	 103
6.1. Resultados y Discusión.....	104
 CAPITULO 7: CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES	 104
7.1. Conclusiones	106
7.2. Recomendaciones	106
BIBLIOGRAFÍA.....	108
ANEXOS.....	110

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Principales empresas farmacéuticas	2
Gráfico N° 2: Gestión de la cadena de suministros	12
Gráfico N° 3: Relación entre costos asociados y cantidad de pedido	17
Gráfico N° 4: Ciclo de flujo material	19
Gráfico N° 5: Utilización de inventario a lo largo del tiempo	21
Gráfico N° 6: Gestión propia vs sub contratación de almacenes	28
Gráfico N° 7: Organigrama general.....	34
Gráfico N° 8: Diagrama de Ishikawa “Porque los costos logísticos con altos”	36
Gráfico N° 9: Diagrama de defectos en la gestión de compras	37
Gráfico N° 10: Diagrama de defectos en la gestión de proveedores	40
Gráfico N° 11: Diagrama de defectos en la gestión de inventarios.....	42
Gráfico N° 12: Diagrama de elevados costos de transporte.....	44
Gráfico N° 13: Pareto de las causas raíces de porque los costos logísticos son altos ..	49
Gráfico N° 14: Nivel de criticidad - compras.....	53
Gráfico N° 15: Nivel de criticidad - proveedores.....	54
Gráfico N° 16: Nivel de criticidad - inventarios	55
Gráfico N° 17: Nivel de criticidad - transporte	56
Gráfico N° 18: Resumen de identificación del problema	57
Gráfico N° 19: Diagrama de Pareto de artículo por familia.....	64

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Operacionalización de Variables	6
Tabla N° 2: Diagnostico de defectos en la gestión de compras.....	38
Tabla N° 3: Diagnostico de defectos en la gestión de proveedores.....	41
Tabla N° 4: Diagnostico de defectos en la gestión de inventarios	43
Tabla N° 5: Diagnostico de elevados costos de transporte	45
Tabla N° 6: Matriz de priorización problemas que afectan a la cadena de suministros	46
Tabla N° 7: Pareto de las causas raíces que afectan a la cadena de suministros.....	48
Tabla N° 8: Detalle de pedidos generados de emergencia	50
Tabla N° 9: Lista de causas raíces críticas y metodología a aplicar	51
Tabla N° 10: Nivel de criticidad - Compras.....	53
Tabla N° 11: Nivel de criticidad - Proveedores.....	54
Tabla N° 12: Nivel de criticidad - Inventarios.....	55
Tabla N° 13: Nivel de criticidad - Transporte	56
Tabla N° 14: Resumen de identificación de problemas	57
Tabla N° 15: Propuesta de mejora en el área de compras.....	59
Tabla N° 16: Propuesta de mejoras en proveedores.....	60
Tabla N° 17: Propuesta de mejoras en inventarios	61
Tabla N° 18: Propuesta de mejoras en transporte	62
Tabla N° 19: Costo de artículos en los últimos 06 meses	63
Tabla N° 20: ABC de artículos por familia	63
Tabla N° 21: ABC de artículos Antibióticos y Reactivos	65
Tabla N° 22: Criterios ABC	66
Tabla N° 23: Productos de Mayor Rotación	67
Tabla N° 24: Productos Urgentes de Mayor Rotación	69
Tabla N° 25: Aplicación de EOQ (Economic Order Quantity)	71
Tabla N° 26: Aplicación del EOQ para INSULINA ELECSYS.....	74
Tabla N° 27: Aplicación del EOQ para AFP ELECSYS	75
Tabla N° 28: Aplicación del EOQ para RIFAMPICINA	76
Tabla N° 29: Aplicación del EOQ para PENICILINA	77
Tabla N° 30: Aplicación del EOQ para OXACILINA	78
Tabla N° 31: Ahorro aplicando metodología EOQ.....	79
Tabla N° 32: Tabla comparativa de ahorro.....	81
Tabla N° 33: Cumplimiento de órdenes de compra.....	89
Tabla N° 34: Data de Proveedores	90
Tabla N° 35: Criterios de selección de proveedores	95
Tabla N° 36: Criterios de evaluación de proveedores	97
Tabla N° 37: Costos de las propuestas de mejora	100
Tabla N° 38: Flujo de caja.....	101
Tabla N° 39: Tabla comparativa de ahorro.....	104
Tabla N° 40: Tabla comparativa de gastos últimos 06 meses	104

CAPITULO 1

GENERALIDADES DE LA INVESTIGACION

1.1 Realidad Problemática

El La industria farmacéutica, desde el punto de vista de volumen de dinero manejado, supone uno de los cuatro sectores más lucrativos del panorama económico actual, junto con el mercado del sexo, las armas y las drogas (ilegales).

Poder ver mejor el peso de este sector dentro de la economía mundial y concretamente dentro de los países económicamente desarrollados, vamos a ver en primer lugar que facturación han tenido las diez mayores empresas farmacéuticas del mundo en el último año. Para esto nos serviremos del índice PharmExec, una web de negocios farmacéuticos que elabora anualmente un índice de la situación financiera de las principales empresas del sector (las cifras se expresan en miles de millones de dólares).

Gráfico N° 1: Principales empresas farmacéuticas

Principales empresas farmacéuticas Año 2012



Empresa	País	Ingresos <small>miles de millones \$</small>
Pfizer	Estados Unidos	47.4
Novartis	Suiza	45.4
Merck	Estados Unidos	41.4
Sanofi Aventis	Francia	38.3
Roche	Suiza	37.5
Glaxo Smith Kline	Reino Unido	33.1
Astra Zeneca	Reino Unido	27.0
Johnson&Johnson	Estados Unidos	23.5
Abbott Labs	Estados Unidos	23.1
Eli Lilly	Estados Unidos	18.0

elordenmundial.wordpress.com

fuelle: PharmExec 2013

En total, este Top 10 de empresas farmacéuticas facturaron 335.000 millones de dólares estas diez empresas produjeron casi como la 33va economía, Venezuela, con 337.979 millones de dólares (fuente: FMI).

El sector salud en el Perú ha tenido un crecimiento sostenido en los últimos años, tanto el sector salud público como el sector salud privado

han optado por hacer mejoras y grandes inversiones con tal de no solo darse a vago con la demanda, sino también con dar una mejor calidad de vida para los habitantes.

Según Mario Mongilardi, Presidente de Comsalud de la Cámara de Comercio de Lima, este sector mueve \$8 mil millones cada año y crece a un ratio de 12%. Esto se debe al incremento de poder adquisitivo de la población, motivado por la mejora de la economía del país y a su vez por la creciente preocupación por la salud y su enfoque en la prevención. Lo cual viene despertando interés en los grupos empresariales peruanos y extranjeros.

Gran parte del crecimiento del sector salud, se debe al crecimiento en el sector privado, el cual se sustenta en el prestigio de sus clínicas y su plana médica así como la adecuada infraestructura y su moderna tecnología, complementada con la calidad y calidez ofrecidas, Adicionalmente un factor clave del crecimiento de la demanda en este sector privado es la mala calidad en la atención del sector de salud pública.

La cadena de suministros que actualmente utiliza el laboratorio medico BERMANLAB S.A.C. se direcciona desde su sede central en Trujillo, la gestión actual de compras se realiza de manera empírica, no se aplican herramientas que permitan hacer una correcta planificación y optimización de los lotes de compra.

Por lo general los pedidos se realizan para atender a los pedidos de venta, los cuales suelen congestionarse a fin de mes para cumplir la cuota de venta estimada, generando un promedio de compras de urgencia. En los últimos 06 meses el 25.5% de las compras totales, fueron compras de urgencia que origino un monto de S/. 528,415.31

Adicionalmente a esto la empresa BERMANLAB S.A.C. presenta una ineficiente administración de inventarios. La cadena de suministros con las sucursales no es la óptima, la gestión de transporte no siempre cumple con lo programado lo que origina muchas veces gastos logísticos innecesarios.

1.2 Formulación del Problema

¿Cuál es el impacto de la propuesta de mejora en la cadena de suministros en los costos del área logística de la empresa BERMANLAB S.A.C.?

1.3. Delimitación de la investigación:

Referencia a los sujetos, espacio y tiempo en los que se hará la investigación.

1.4. Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Reducir costos en el área logística de la empresa BERMANLAB S.A.C.

1.4.2. Objetivos específicos

- Realizar el diagnóstico de la situación actual en el área de logística de la empresa BERMANLAB S.A.C.
- Elaborar la propuesta de mejora para la gestión de la cadena de suministros en el área de logística de la empresa BERMANLAB S.A.C
- Evaluar el impacto económico que supondría la mejora de la cadena de suministros

1.5 Justificación.

La presente investigación , permitirá al laboratorio clínico BERMANLAB S.A.C. tener un análisis interno de sus actividades y una propuesta de mejora para la cadena de suministro, con el fin de poder satisfacer la demanda interna como para reducir los costos logísticos que origina esta.

Desde la perspectiva técnica, el desarrollo de esta propuesta nos permite visualizar, entender y comprender los efectos de la cadena de suministros con diferentes variables. En esta investigación el modelo propuesto

incluye las variables más representativas, los recursos utilizados por las diferentes áreas de la organización estudiada, focalizándose en la integración de dichas variables para lograr una mejora en la competitividad del laboratorio clínico BERMANLAB S.A.C.

Desde la perspectiva económica, se justifica debido a que la implementación de la mejora de la cadena de suministro en el laboratorio clínico BERMANLAB S.A.C. permitirá optimizar los pedidos y stocks de productos, garantizando de esta manera la reducción de los costos logísticos, es decir se utilizara de mejor forma los recursos y se generaran menores costos. Ahorrar costos nos permite maximizar las utilidades para poder satisfacer otras necesidades.

1.6. Tipo de Investigación

1.6.1. Según el propósito.

La Investigación es Aplicada.

1.6.2. Según el diseño de investigación.

La Investigación es Pre- Experimental.

1.7. Hipótesis

La propuesta de mejora en la cadena de suministros, permitirá reducir los costos en el área logística de la empresa BERMANLAB S.A.C.

1.8. Variables

1.8.1. Sistema de variables

- Variable Independiente: Propuesta de mejora en la cadena de suministros.
- Variable Dependiente: Reducir los costos en el área logística.

1.8.2. Operacionalización de Variable

Tabla N° 1: Operacionalización de Variables

PROBLEMA	HIPOTESIS	VARIABLES	INDICADORES
¿De qué manera la propuesta de mejora en la cadena de suministros permitirá reducir los costos en el área de logística de la empresa BERMANLAB S.A.C.?	La propuesta de mejora en la cadena de suministros reduce los costos en el área logística de la empresa BERMANLAB S.A.C.	V1: Propuesta de mejora en la cadena de suministros.	1. Índice de Pedidos entregados a destiempo. 2. Índice de Pedidos generados de emergencia. 3. Índice de Sobrecosto por pedido de emergencia
		V2: Reducción costos en el área logística.	1. Costos logísticos.

Fuente: Elaboración Propia.

1.9. Diseño de la Investigación

El enfoque buscamos realizar durante la investigación, es integrar el método experimental con una orientación a explicar y predecir lo que va a pasar en el futuro y si es necesario realizar un determinado cambio.

CAPITULO 2

REVISIÓN DE

LITERATURA

2.1 Antecedentes de la Investigación

Local

Autores: Sandra Paola Castillo Cáceres y Marice Flores Acuña.

Tesis: Propuesta de implementación de un sistema de abastecimiento para incrementar las ventas de la empresa comercializadora Taurus S.A.C (2012).

En este trabajo se realizó un análisis interno de las diversas actividades y una propuesta de mejora aplicada para la gestión de abastecimiento satisfaciendo con lo cual se pudo planificar y optimizar los lotes de compra, así la demanda de los clientes e incrementando las ventas.

Autor: Pedro Pairazaman.

Tesis: Gestión de inventarios en la empresa Talsa (2007)

El estudio realizado nos muestra como utilizando una adecuada implementación de un sistema logístico se logra reducir en 1.07% los costos logísticos totales.

Nacional

Autor: Juan Gonzalo Quevedo Cassana.

Tesis: Análisis, diagnóstico y propuesta de mejora de la cadena logística y de planeamiento de las compras de una empresa peruana comercializadora de productos químicos (2010).

En este trabajo se evidencia la necesidad de elaborar un plan que permita estimar la demanda futura de los materiales, con la finalidad de alinear el abastecimiento con la demanda, reduciendo así el inventario inmovilizado y la pérdida de ventas por falta de stock.

Nos demuestra que el modelo de referencia sugerido por el Supply chain council puede ser aplicado (teniendo en cuenta la aplicación de cada uno de

sus subprocesos) en la evaluación de la cadena de suministros de una empresa peruana dedicada a la comercialización de insumos químicos.

Autor: Raúl Augusto Alvarez Tanaka

Tesis: Análisis y propuesta de implementación de pronósticos y gestión de inventarios en una distribuidora de productos de consumo masivo (2009).

El presente trabajo nos muestra que para que al planificar las compras de manera empírica y en base al criterio del encargado del almacén es una manera rápida para poder ejecutar esta actividad pero también conlleva a una gran probabilidad de error ya que no se actúa en base a ningún criterio metodológico. El implementar un sistema de planificación de la demanda permite disminuir el error y en muchos casos obtener ahorros significativos

Internacional

Autor: Santiago Arce Manrique

Tesis: Identificación de los principales problemas en la logística de abastecimiento de las empresas constructoras bogotanas y propuesta de mejoras (2009).

Esta investigación concluye en que la eficiente y efectiva administración del flujo de productos, dinero e información es la clave del éxito para los resultados que obtienen las empresas que implementan la integración de su cadena de suministros.

La gestión logística de abastecimiento es un proceso logístico clave en la cadena de suministros de una empresa, trata aspectos y procesos críticos como la adquisición de los materiales y la infraestructura que soporta esta importante actividad.

Autor: Daniel Espinoza Saavedra.

Tesis: Estudio del sistema de compras y su integración estratégica mediante el control de gestión (2004).

El trabajo nos muestra que mediante los sistemas de compras, es necesario implementar herramientas de control que aporten el logro de los objetivos estratégicos, así mismo la importancia que la logística, como proceso, logrando niveles de eficiencia en la organización.

2.2 Base Teórica

Cadena de suministros

La cadena de suministros (SCM por sus siglas en inglés, Supply Chain Management), es una secuencia de procesos y flujos que tienen lugar dentro y fuera de la empresa en diferentes etapas que se combinan para satisfacer las necesidades del cliente. Los enfoques para observar los procesos son de ciclo y de empuje – tirón (push-pull). En el enfoque de ciclos los procesos se dividen en serie de ciclos, cada ciclo se realiza entre dos etapas sucesivas de una cadena de suministros, por ejemplo clientes y almacenes.

El enfoque del proceso de empuje y tirón depende, de si el proceso es ejecutado en respuesta a un pedido del cliente o anticipación a este. Según sea la empresa, se utilizan diferentes combinaciones de enfoque en los procesos para la cadena de suministro (Chopra & Meindl, 2008).

Desde el punto de vista de costos, se realizan los mejores beneficios, un estudio reciente demostró que los costos totales de la cadena de suministros llegan a ser el 75% de presupuesto operativo de gastos (MIT 2003).

El MIT (Massachusetts Institute of Technology) recientemente realizó un estudio que muestra que las compañías que implementaron con éxito estos programas logran beneficios entre los que podemos contar reducciones de inventario hasta el 50%, 40% de incremento en las entregas a tiempo, 27% de reducción del ciclo acumulado del producto, duplicar la rotación de inventarios, reducción en 9 veces los faltantes y 17% de incremento de ventas.

Características de la cadena de suministros

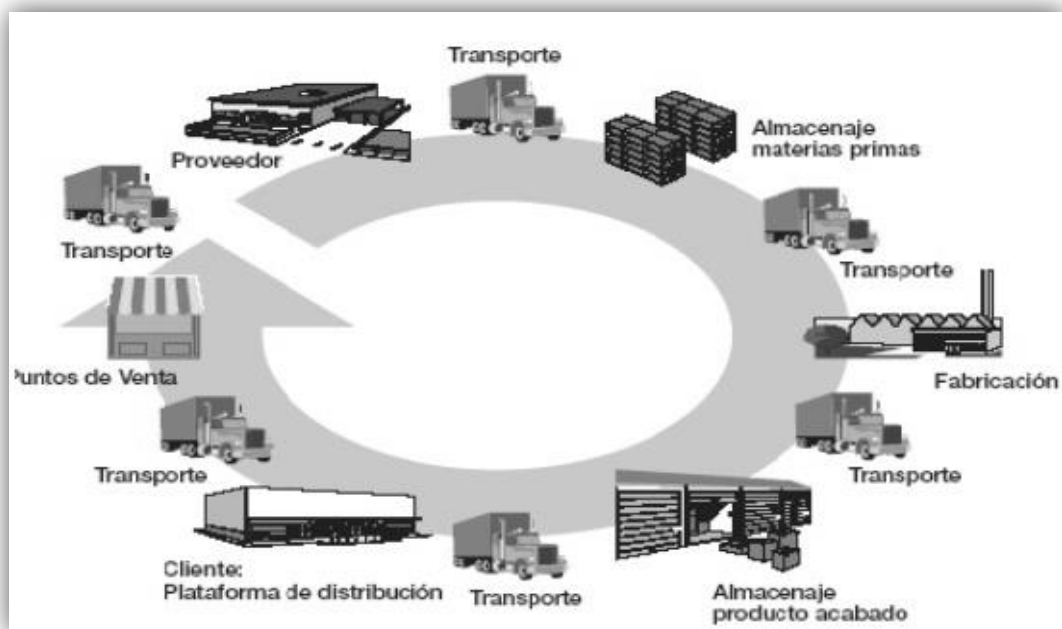
Es dinámica ya que involucra un flujo constante de información, y productos entre las diferentes etapas. Para la cadena de suministro el cliente es primordial, su propósito fundamental es satisfacer las necesidades del cliente.

El diseño apropiado de la cadena de suministros depende de las necesidades del cliente como de la función que desempeña las etapas que abarca.

Principios de la cadena de suministros

La gestión de la cadena de suministro es la planificación, organización y control de las actividades de la cadena de suministros. En estas actividades está implicada la gestión de flujo monetarios, de productos o servicios de información, a través de la cadena de suministro, con el fin de maximizar, el valor del producto o servicio entregado al consumidor final a la vez que disminuimos los costos de la organización. Como se muestra en la grafico 2 los puntos en los que se trabaja con la gestión de la cadena de suministro (Bowersox & Meindl, 2008).

Grafico N°2: Gestión de la cadena de suministros



Fuente: (Bowersox & Meindl, 2008)

Una cadena de suministro exitosa, entrega al cliente final el producto apropiado, en el lugar correcto y en el tiempo exacto, al precio requerido y con el menor costo posible.

Andersen consulting (2002) ha propuesto una lista de 7 principios para la gestión de la cadena de suministros, basados en la experiencia de la iniciativa de mejora de la cadena de suministros en más de 100 empresas industriales.

La implementación de estos principios permite balancear las necesidades de un excelente servicio a clientes con requerimientos de rentabilidad y crecimiento. Al determinar que es lo que los clientes demandan y como se coordina el esfuerzo en toda la cadena de suministro para lograr satisfacer estas demandas más rápido, barato y mejor.

Principio # 1: Segmentar a los clientes basado en las necesidades de servicio de los diferentes grupos y adaptar la cadena de suministros para servir a estos mercados eficientemente.

Principio # 2: Adecuar la red logística a los requerimientos de servicio y a la rentabilidad de los segmentos de los clientes.

Principio # 3: Estar atento a la señales del mercado y alinear la planeación de la demanda en consecuencia con toda la cadena de suministro, asegurando pronósticos consistentes y asignación óptima de recursos.

Principio # 4: Buscar diferenciar el producto lo más cerca posible del cliente. Lo que se debe hacer es posponer la diferenciación entre los productos en el proceso de manufactura lo más cercano posible al cliente final.

Principio # 5: Manejar estratégicamente las fuentes de suministro.

Principio # 6: Desarrolle una estrategia tecnológica para toda la cadena de suministro.

Principio # 7: Adoptar mediciones del desempeño para todos los canales de distribución. Estos principios no son fáciles de implementar y requieren de ciertas habilidades que en algunos casos no son las que regularmente se encuentran en los profesionales de la logística.

Periodo de implementación del SCM (Supply Chain Management)

Para implementar una estrategia SCM en una empresa, conviene comenzar evaluando como encajan los diversos enlaces o conexiones en la cadena de suministro. Más que requerir el empleo de una tecnología o solución específica, el SCM demanda un conocimiento de los procesos de negocios que deben trabajar juntos.

La evaluación no solo debe realizarse dentro de la propia empresa, sino también dentro de los propios clientes y proveedores, lo que incurre en gastos adicionales.

El diseño del producto que vende la organización para cada cliente supone una orientación estratégica hacia la diferenciación, un giro hacia el último eslabón de la cadena a gestionar y un condicionante a todo el proceso productivo (Lambert & Cooper, 2000).

Principales Obstáculos

La revista Estadounidense Computerworld, se entrevistó con consultores sobre cadenas de suministro para poder identificar los obstáculos hacia el éxito en la cadena de suministro (Computerworld, 2002).

Guerras departamentales

En los proyectos de cadena de suministro intervienen múltiples departamentos de la empresa, entre ellos el departamento de compras, planificación, fabricación, distribución, etc. En el peor de los casos esto puede significar enfrentamientos entre facciones rivales, incluso en el mejor de los casos, diferentes departamentos pueden estar apoyando el objetivo global pero mantener prioridades distintas. Lograr un equilibrio político entre estos intereses es un reto político importante.

Liderazgo débil: Al intervenir múltiples departamentos. Los proyectos de cadena de suministro necesitan un líder, fuerte capaz de actuar para eliminar los puntos de desunión interdepartamentales porque habrá muchos retos a resolver.

El Beneficio sobre la inversión es difícil de medir: Si el beneficio sobre la inversión o “return on the investment” (ROI) es simplemente una “mayor fidelidad del cliente”, será difícil convencer de su conveniencia a la junta de directores, al existir múltiples demandas de inversión de capital compitiendo entre sí. El problema está en que los costos “son difíciles de cuantificar”.

Problemas de asignación de fondos: Aunque una compañía podría decidir por ejemplo invertir 1 millón de dólares en un sistema de cadena de suministro, si no alcanza las cifras trimestrales previstas la solución más rápida es dejar aplazado el proyecto más caro. Cuando

esto sucede los miembros del proyecto pertenecientes al departamento de sistemas de información, el proyecto pierde fuerza y los consultores abandonan.

Lentitud de alcance: Muchas veces se observa como un proyecto se complica con el tiempo, a causa de la adición de nuevas funciones y características. Al final se termina con un proyecto inflado que es tan extenso que no se completara nunca o que si logra completarse no se obtendrá un beneficio sobre la inversión sólido, a causa de su costo excesivo.

Los sistemas antiguos no han sido integrados: Podría suceder que la nueva cadena de suministro funcionase bien, pero podría ser que tenga algunos sistemas antiguos incompatibles que no hubieran sido integrados. Hay que crear un nivel encima de estos sistemas ya existentes que son incapaces de comunicar, para que se agrupe todos y permita disponer de visibilidad sobre la imagen total. Esto haría posible por Ejemplo extraer datos para obtener un informe consolidado.

Problemas de calidad de datos: En el estudio se comprobó que el requisito número uno para una integración de cadena de suministro con éxito es: “Establecer sistemas de información capaces de compartir en tiempo real información exacta y relevante”, Sin embargo muchas veces se presta más atención a la Tecnología de información, que a la calidad de los datos y a la seguridad de los mismos.

Sabotaje por empleados bien intencionados: Hay ocasiones en que los mejores empleados son los que verdaderamente desean complacer al cliente, estos son los que estropean el nuevo sistema de cadena de suministro. Por ejemplo, si hay vendedores que necesitan 100 unidades de un artículo, estos pedirán un montón relativamente mayor para así asegurar de que tendrán suficientes, esto a la compañía le genera una falsa demanda y los inventarios aumentaran en exceso.

Los malos hábitos tardan en desaparecer: Es conveniente recordar que ya se trabaja en cadenas de suministro antes de que existiera el software, por lo tanto el principal competidor del software de cadena de

suministro es lo que ya existe, como: e-mail, fax, teléfono, hojas electrónicas, etc.

Gestión de Inventarios

La administración de un inventario es un punto determinante en el manejo estratégico de toda la organización, tanto de prestación de servicios como de producción de bienes.

Existen varias nociones de inventario. Una corriente de opinión dice que tener un inventario es inevitable dado que los costos de no tenerlo, cuando los clientes lo demandan sobrepasan el costo de afrontar dichos costos.

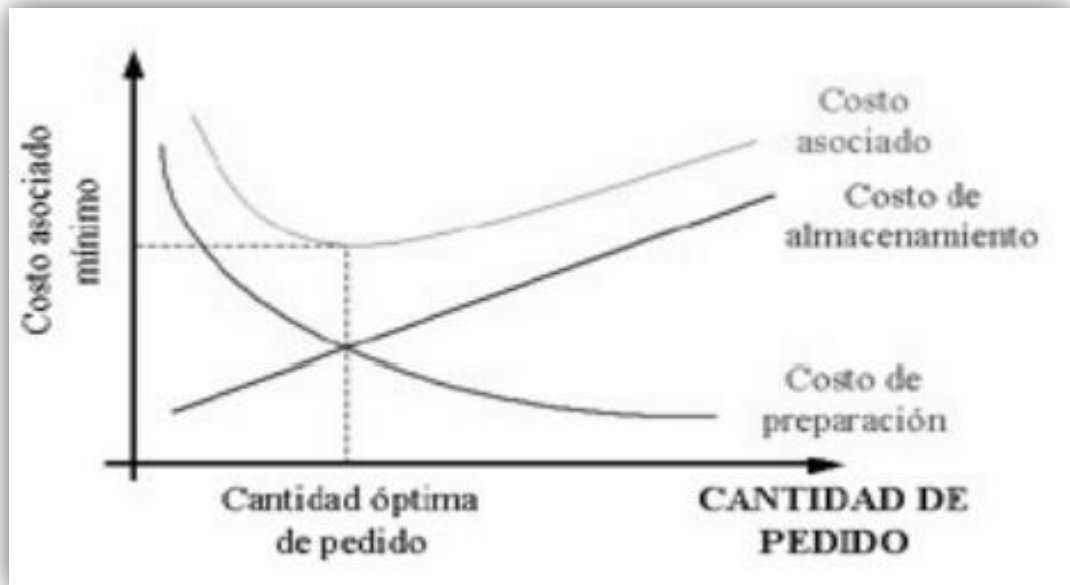
Pero en sí, ¿Qué es un inventario?, según (Krajewski & Ritzman, 1999). Se refiere por definición a las existencias de todo artículo o recurso usado por una organización de cualquiera de las siguientes formas:

- Materias primas.
- Artículos en proceso.
- Artículos terminados.
- Partes componente.
- Suministros.

Los inventarios existen para permitirle a las empresas poder cumplir con los requerimientos de los clientes. La principal razón de existencia es la protección contra la incertidumbre de los proveedores.

El problema de los inventarios es que su nivel no debe ser tan alto que genere un costo de más al tener paralizado un capital al cual se le podría dar un mejor uso, de igual manera demasiado poco provocaría que la empresa produzca sobre pedido, situación igualmente desfavorable puesto que debe satisfacer de inmediato las demandas de los clientes. La empresa debe determinar el nivel apropiado de inventarios que equilibre ambos extremos, como se muestra en la Gráfico N°3.

Gráfico N°3: Relación entre los costos asociados y la cantidad de pedido



Fuente: www.investigacion-operaciones.com

Funciones del Inventario

Según (Ronald Ballou, 2004). Existen diversos motivos para poder mantener inventarios al interior de la empresa, de los cuales se mencionaran los siguientes: Mejorar el servicio al cliente y reducir costos.

Mejorar el servicio.

Los inventarios permiten mejorar el servicio al cliente ya que muchas veces tenemos que cumplir con entregas que en su momento no se encontraban planificadas, en ese sentido el tener inventarios a la mano nos permite cumplir con estas entregas y con ello poder prestar el servicio. Incluso nos da flexibilidad que permite ganar nuevos clientes.

Reducir costos.

La reducción de costos asociados a mantener inventarios se da cuando existe esa posibilidad de poder adquirir dicho productos por un precio menor, haciendo uso de los descuentos que dan los proveedores por la compra masiva, Asimismo, se pueden obtener reducciones en los costos de

transporte al trasladar mayor volumen de material a la vez y finalmente se reduce costos en la gestión de las compras de los materiales, puesto que se tiene que realizar una menor cantidad de órdenes de compra.

Finalmente, se sabe que los inventarios permiten que se pueda afrontar cualquier eventualidad que se pueda presentar a lo largo de la cadena de suministros. El contar con inventarios de materia prima nos permitirá afrontar posibles desabastecimientos por parte de los proveedores.

Tipos de Inventario

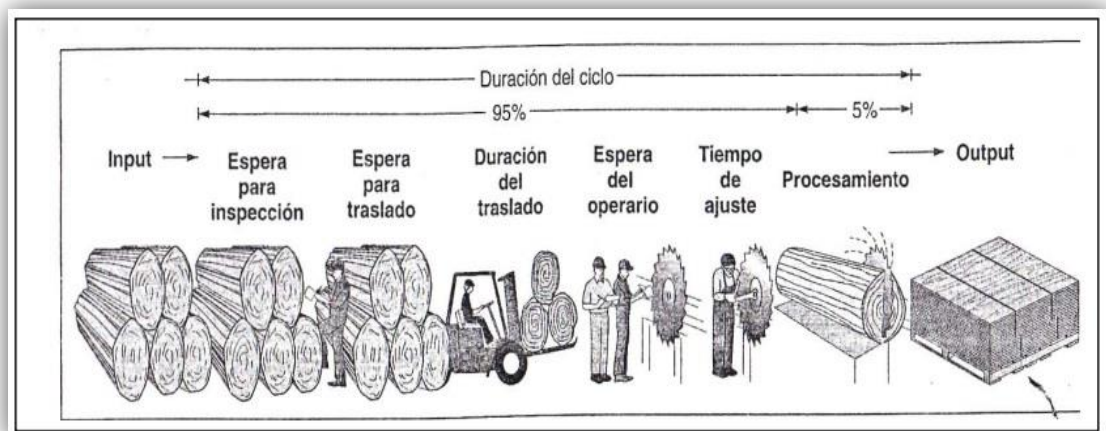
Según (Heyzer y Render, 2006) existen cuatro tipos de inventarios, los cuales cumplen diferentes funciones específicas al interior de la empresa:

El inventario de materia prima, el cual está compuesto por aquellos materiales que servirán para la producción, este tipo de inventario es muy importante para las empresas, pues permite tener un stock de materiales o suministros que se usaran en la elaboración de un determinado producto.

El inventario de productos en proceso (WIP, Work in process): aquellos materiales que ya han sido ingresados al proceso productivo pero que aún no llegan a ser producto terminado, por lo que no pueden ser considerados como productos terminados. Este tipo de inventarios se mantiene durante el tiempo de fabricación de un producto (llamado duración de ciclo).

El gráfico 4. Muestra un ejemplo del ciclo de material, donde se observa que la mayor parte del tiempo en que el trabajo está en proceso (95%), es tiempo improductivo.

Grafico N°4. Ciclo de flujo de material



Fuente: (Heizer & Render, 2006)

El inventario de mantenimiento, reparación y operación (MRO) son aquellos materiales que se requieren para asegurar el buen funcionamiento de todo el proceso productivo. Este tipo de inventario no forma parte del eslabón del producto.

El inventario de productos terminados, se encuentra compuesto por aquellos productos que ya se encuentran listos para ser entregados a los clientes y sirven para cubrir las variaciones de la demanda, este tipo de inventario permitirá afrontar futuras demandas.

Costos de inventario

Los costos vienen asociados no solo al costo del producto en sí, sino que también conlleva toda una serie de costos que deben ser considerados para el correcto análisis de las ventajas y desventajas que representa el contar con mayores niveles de inventarios, complementaremos la clasificación hecha por (Everett, 1991) y la hecha por (Marketing Publishing, 2007) para clasificar los costos, con el fin de tener una perspectiva más amplia:

Costo del producto: Este costo como su nombre lo dice, es el precio pagado al proveedor para adquirir el producto. Dentro de este costo, se puede incluir costos de transporte asociados a la compra del producto.

Costo de adquisición: El costo de adquisición se representa mediante los gastos en los que incurre para poder realizar un pedido de compra. Además se debe considerar todos los costos administrativos en los que se incurran.

Costo de manejo de inventarios: Son todos los costos con el mantenimiento y conservación de inventarios. Estos costos se involucran con los costos de seguros, alquiler de almacén, costos de mantener el inventario bajo condiciones especiales, como por Ejm: calefacción, aire acondicionado.

Costo de Gestión: En esta categoría se debe incluir costos como el de personal administrativo al igual que los costos de los controles informáticos que se tengan para tener un registro exacto de los niveles de inventario.

Costo de rotura de stock: Son los costos que se ocasionan cuando no se cuentan con inventario y esto puede causar la detención de la producción.

Modelo de cantidad económica de pedido EOQ (Economic Order Quantity)

El EOQ viene a ser el cálculo del tamaño de lote que nos permite reducir los costos de manera que la suma del costo de mantener el inventario y el de realizar el pedido sea el mínimo.

Es una técnica relativamente sencilla de usar, según (Krajewski y Ritman, 2004) se deben cumplir con las siguientes suposiciones:

- La demanda es conocida y constante.
- No existen limitaciones para el tamaño de lote.
- Solo se considera los costos de manejo de inventario y el de realizar pedidos.
- El tiempo de entrega se conoce y es constante.
- Las decisiones tomadas sobre un producto no dependen del resto.

El cálculo del lote económico de compra (EOQ) parte del cálculo de costo anual total que se tiene para los niveles de inventario manejados por la empresa. El costo anual se calcula como la suma de los costos de mantener

el inventario y el costo de realizar pedidos, el costo anual se puede calcular de la siguiente manera:

$$C = Q/2*(H) + D/Q*(S)$$

Donde:

C = Costo total anual.

Q = Tamaño del lote.

H = Costo de mantener una unidad en inventario durante un año.

D = Demanda anual.

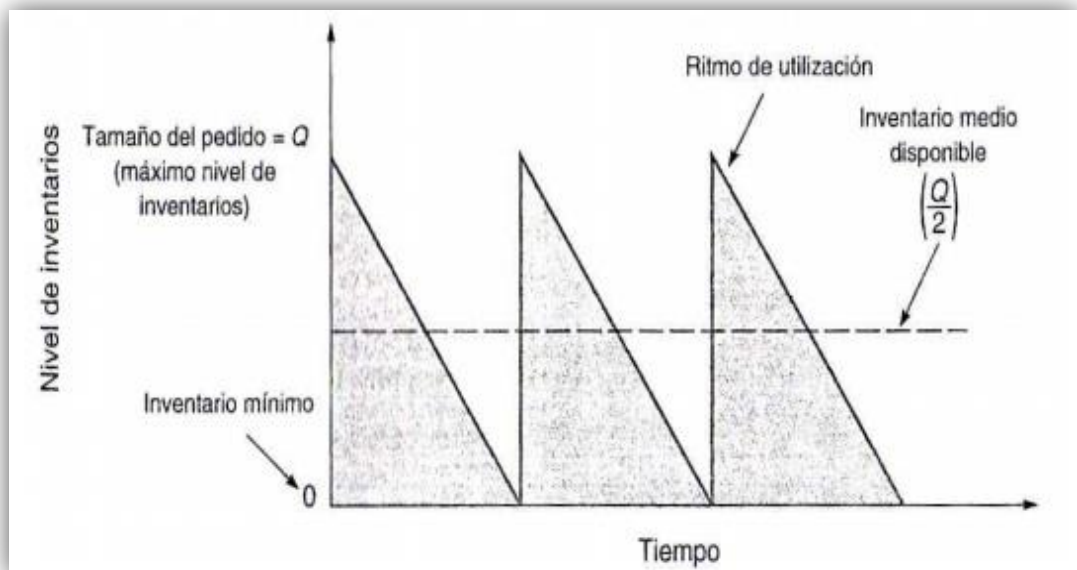
S = Costo de pedir un lote.

Si derivamos esta función respecto a Q e igualamos a cero (de modo de encontrar un mínimo para la función) obtenemos la siguiente fórmula para el modelo (EOQ) que determina la cantidad óptima de pedido.

$$EOQ = (2D*S/H)^{1/2}$$

La grafica de comportamiento de los inventarios a lo largo del tiempo, tiene forma de diente de sierra, como muestra el grafico 5.

Gráfico N°5: Utilización de inventario a lo largo del tiempo



Fuente:(Helzer & Render, 2004)

Dónde:

Q = representa cantidad a ordenar.

Si Q (cantidad económica de pedido) = 100 laptops, las 100 laptops llegan a la vez (cuando se recibe el pedido). Por lo que el nivel de inventario pasa de 0 a 300 camisetas de golpe. Por lo general el nivel de inventario pasa de 0 a Q, cuando llega un pedido.

Cuando la demanda es constante a lo largo del tiempo desde el momento en que se recibe la orden, el inventario comienza un camino descendente a un ritmo constante de 100 a 0. Una vez que el inventario llega a 0 se coloca y se recibe una nueva orden de 100 laptops, por lo que el inventario nuevamente empieza a descender constantemente a 0 y así, ese proceso se repite sucesivamente.

Control de inventarios

Los sistemas de control de inventarios están diseñados para supervisar los niveles de inventario y para diseñar procedimientos para la gestión efectiva de inventarios.

Algunas de las estrategias del control de inventarios son las siguientes:

Análisis ABC

Según (Heizer & Render, 2006), el análisis ABC, clasifica los artículos del inventario en tres grupos en base a la representación de su volumen anual en unidades monetarias de un artículo en relación a los demás artículos.

“El análisis ABC es una aplicación a los inventarios de lo que se conoce como el principio de Pareto. El principio de Pareto establece criterios de inventarios que concentran los activos en pocos artículos, los más importantes, con preferencia sobre los muchos artículos que no tienen importancia. No es realista hacer un seguimiento tan intenso de los artículos baratos como los que son muy caros”.

Los criterios para determinar los artículos de clase A, B, C, dependen de cada empresa, a continuación determinaremos el volumen monetario anual de cada artículo con el fin de realizar el análisis ABC, lo cual se obtiene mediante, el producto de la demanda anual de cada artículo por su valor unitario. Los artículos de clase A son los que ocupan un alto valor monetario anual (entre 70 y 80% del consumo monetario) y representan el 15% de los artículos. Los artículos de clase B son aquellos con un volumen anual intermedio (entre 15 y 25% del consumo monetario) y representan alrededor del 30% de los artículos en inventario, Por último los artículos de clase C que ocupan alrededor del 5% de las divisas y llegan a representar el 55% del inventario.

Conteo por ciclos

Consiste en la realización de auditorías continuas del inventario, con el fin de lograr la precisión en el registro de lo que se encuentra almacenado. Las organizaciones centran sus esfuerzos en lograr ese objetivo, ya que ello ayuda a evitar cortes de producción ajuste de inventario a fin de año y a su vez permite identificar errores en los registros de almacenaje para rectificarlos a tiempo.

Algunos procedimientos importantes en el conteo por ciclos son:

- Contar los artículos de inventario.
- Verificar los archivos.
- Documentar las inexactitudes.
- Hacer seguimiento de las causas de las inexactitudes.
- Tomar medidas remediales.

La frecuencia del conteo por ciclos depende de la clasificación de los artículos de inventario, la cual puede ser de la siguiente manera:

Se puede hacer una clasificación A, B, C; con una frecuencia del conteo de ciclos Mensual, Trimestral y Semestral respectivamente.

Método 5S

El sistema 5S es un sistema japonés de técnicas prácticas de economía doméstica que está conformado por cinco pilares.

SEIRI (Eliminar), la acción de ordenar artículos y clasificarlos según se necesiten o no, los artículos que no se necesitan se botan, eliminan o liquidan mientras que los elementos que se necesitan se gestionan y almacenan en forma apropiada.

SEITON (Ordenar), la acción de organizar los artículos en el sitio correcto y asegurarse de que esté en funcionamiento

SEISO (Limpieza), la acción de limpiar el sitio de trabajo totalmente, asegurándose de que este arreglado y bien presentado.

SEIKETSU (Estandarizar), la condición de mantener altos estándares para gobernar el área y prevenir la aparición de suciedad y desorden y que los empleados estén comprometidos con las primeras 3S.

SHITSUKE (Disciplina), la condición en la que todos los miembros practican las 4S anteriores espontáneamente y propia voluntad como un estilo de vida y que se ha vuelto parte de la cultura de la empresa.

Gestión de Almacenes

El concepto de almacén ha ido variando a lo largo de los años, ampliando su ámbito de responsabilidad dentro de la función logística.

Actualmente, la gestión de un almacén se define como el proceso de la logística que trata la recepción, almacenamiento y movimiento dentro de un mismo almacén hasta el punto de consumo de cualquier material – materias primas, semielaborados, terminados, etc.

Según (Ferrán, 2007) se define como el proceso organizacional que consiste en tomar las medidas necesarias para la custodia de stock, evitar su deterioro, ya sean estos insumos o productos terminado necesarios para ventas.

Funciones del almacén

Las funciones de un almacén dependen de la incidencia de múltiples factores tanto físicos como organizacionales, algunas funciones resultan comunes en cualquier entorno, dichas funciones son:

- Recepción de materiales.
- Registro de entradas y salidas del almacén.
- Almacenamiento de materiales.
- Mantenimiento de materiales y de almacén.
- Despacho de materiales.

Importancia y Objetivos de la gestión de almacenes

Una de las características principales de un almacén es la ausencia de actividades que añadan valor de manera directa a los materiales que se manejan. Los fundamentos de su existencia evidencian una posición vital como proceso soporte de la logística y justifica la necesidad de desarrollar una gestión de almacenes en toda su extensión.

Los objetivos que debe plantearse una gestión de almacenes son:

- Rapidez de entrega.
- Fiabilidad.
- Reducción de costos.
- Maximización del volumen disponible.
- Minimización de las operaciones de manipulación y transporte.

Tipos de almacenes

Es importante distinguir los distintos tipos de almacenes. Una vez reconocido el tipo de almacén, se puede determinar si la empresa está haciendo un buen uso de sus instalaciones y sus productos se están almacenando correctamente.

Según (López, 2006) los tipos de almacenes más comunes son:

A. Almacén abierto (Al aire libre): Se usa para almacenar a la intemperie productos a granel no perecibles, o productos terminados que no se deterioran al medio ambiente. Por Ejm el almacenamiento de vehículos que salen de la línea de ensamblaje de las fábricas y están a la espera de ser despachados hacia los diferentes concesionarios.

B. Almacén de distribución: Es el espacio que se utiliza para almacenar mercancías, productos terminados que abastecen a las cadenas de retail. Estos almacenes importan y compran mercancías en el mercado nacional y las despachan sobre pedido a las diferentes tiendas por departamentos que atienden.

C. Almacén logístico: Este tipo de almacén se caracteriza por no tener inventario de mercancías durante largos periodos de tiempo. Su función es la de distribuir los productos o mercancías y no la de almacenar. Por lo tanto, su principal característica es su tiempo de entrega y su confiabilidad. Un ejemplo de este tipo de almacén pueden ser los diferentes centros de distribución de carga ligera de cualquier Courier (UPS, TNT, FedEx, etc.), almacenan temporalmente los productos mientras se organizan y cargan para ser enviados a su destino.

D. Almacén general de depósito: Este espacio sirve para almacenar todo tipo de mercancías o productos terminados y cualquier persona ya sea natural o jurídica puede hacer uso de sus servicios. Su tarea es almacenar y las empresas acuden a ellos cuando no tienen espacio suficiente o cuando es más rentable arrendar un espacio para almacenar que mantener las mercancías en sus empresas. En estos almacenes por lo general se cobra por metro cuadrado almacenado, también suelen funcionar como sociedades de intermediación aduanera, lo que le sirve a las empresas no solo como lugar de depósito de las mercancías sino también como agentes para realizar todos los trámites legales.

E. Almacén central y regional: Un ejemplo de estos dos tipos de almacenes es el almacenamiento que se realiza en una embotelladora de refrescos, Por lo general está ubicado en un lugar cercano a la planta de embotellado o al interior de la misma empresa. Estos almacenes centrales surten a los diferentes almacenes regionales ubicados en otras ciudades,

lejanos al centro de embotellamiento de los refrescos. Habitualmente el almacén central maneja sku's de gran tamaño, por lo general pallets o estibas de mercancía; en cambio el regional maneja productos en sku's más pequeños, como cajas o unidades sueltas.

Procesos para mejor la gestión de almacenes

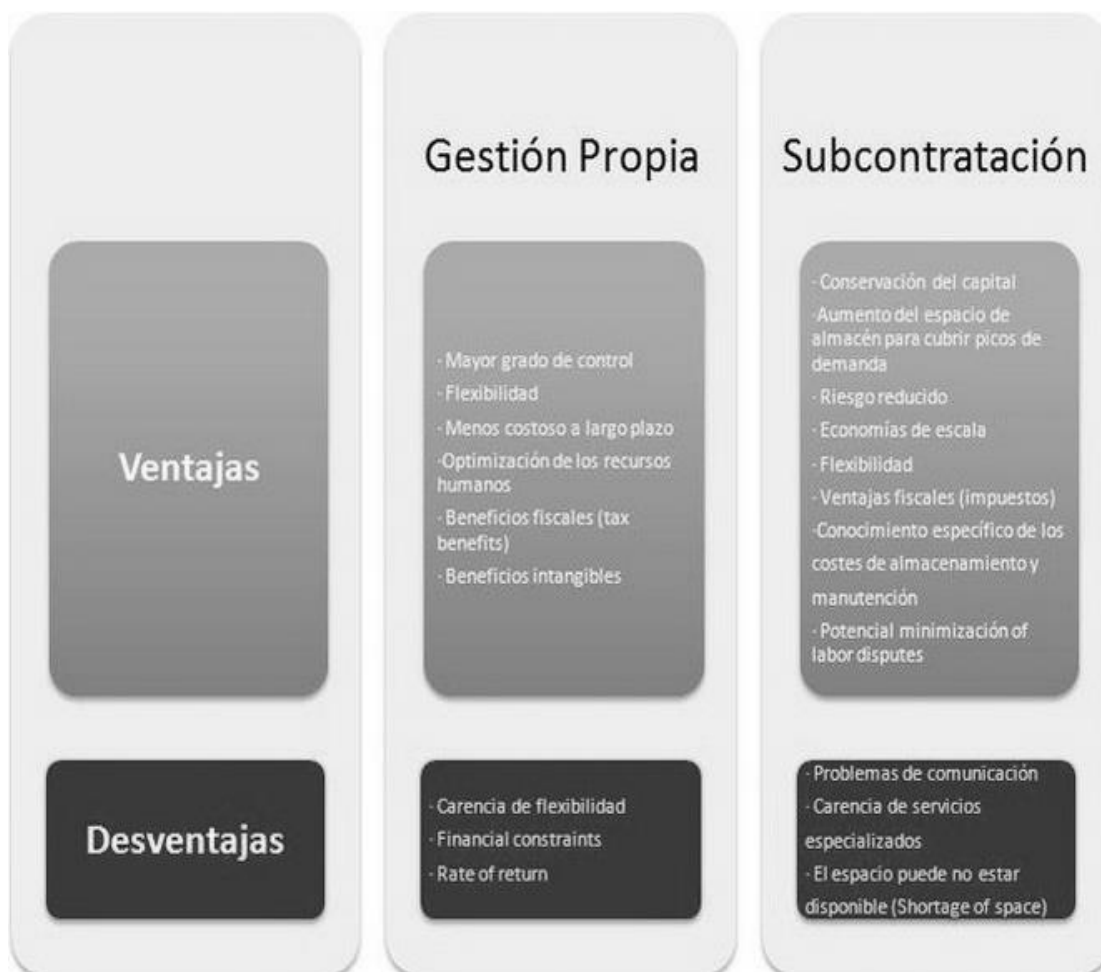
El almacén debe ser flexible a cualquier cambio en las necesidades, para así poder conseguir la máxima eficacia posible, debe establecer tareas de almacenamiento de mayor y menor prioridad para una óptima distribución de los productos y ubicaciones para acomodar distintas necesidades de almacenamiento.

A. Planificación y organización: Este subproceso alcanza las actividades de carácter estratégico y táctico, al dar solución a las necesidades de recursos y ubicaciones en línea con las políticas y objetivos generales de la compañía, por ejemplo: la modalidad de gestión del almacén, su ubicación, recursos técnicos y humanos o la planificación de los tres procesos operativos (recepción, almacén y movimiento).

B. Diseño de la red de distribución y almacenamiento: Una red de distribución es el conjunto de todos los puntos de distribución, almacenes y rutas de transporte entre ellos, una compañía por medio de la red de distribución puede responder a cambios en la demanda utilizando una óptima combinación de instalaciones, modalidades de transporte y estrategias.

C. Responsabilidad de la gestión de los almacenes: Tras definir la red de distribución que necesita la compañía, la primera gran decisión que debe realizar una compañía respecto al almacenamiento de sus existencias es si debe auto gestionar los almacenes o subcontratarlos.

Gráfico N° 6: Gestión propia vs subcontratación de almacenes.



Fuente: Manual práctico de logística – PriceWaterhouseCoopers (PWC)

Layout: una vez los tipos de almacenes y sus ubicaciones han sido definidos, se debe trabajar en conseguir el flujo de materiales más eficiente y efectivo dentro de los almacenes. En ese sentido, un diseño efectivo optimiza las actividades de un almacén.

El correcto diseño de las instalaciones del almacén y su Layout aporta un adecuado flujo de materiales, minimización de costos, elevados niveles de servicio al cliente y óptimas

Formas de almacenamiento:

Por zonas: se agrupan las existencias de características similares en lugares de fácil acceso. La zonificación puede resultar una utilización del espacio menos eficiente, la capacidad de un área, puede ser comprimido en otra, desaprovechando espacio.

Racking: utiliza de manera eficiente el espacio vertical, almacenando en grandes racks, la recogida puede requerir mayor trabajo y ser más cara, ya que es necesario utilizar sistemas automáticos de elevación.

Aleatorio: se agrupo los productos de acuerdo al tamaño de lotes y el espacio disponible sin relacionar las características de los productos.

De temporada o promocionales: los productos sujetos a temporalidades son ubicados en áreas de fácil recogida y abastecimiento para minimizar costos.

Cuarentena de alto riesgo: estos productos como las sustancias controladas, las existencias de alto valor requieren condiciones especiales de almacenamiento, incluyendo el acceso restringido.

Flujos de entrada y salida

Desde la perspectiva de las características de las mercancías, tanto el flujo de entrada como el de salida del almacén son variadas, como por ejemplo:

Last In – First Out (LIFO): “ultimo en entrar, primero en salir”. Es el sistema idóneo para el almacenaje de los productos no perecederos ya que estos no tienen fecha de caducidad.

First In – First Out (FIFO): “primero en entrar, primero en salir. Es el sistema idóneo para el almacenaje de productos perecederos, los cuales además de su colocación por su gama o familia, deberán de ser colocados en los que los primeros dispuestos a salir sean los más próximos a su fecha de caducidad.

First Expired – First Out (FEFO): se refiere a que el de fecha más próxima de caducidad es el primero en salir.

2.3 Definición de Términos

SCM: Supply Chain Management, se refiere a las herramientas y métodos cuyo propósito es mejorar y automatizar el suministro a través de la reducción de existencias y los plazos de entrega.

RED LOGÍSTICA: Es el soporte que posibilita que el producto llegue al consumidor, esta red se encuentra formada por un conjunto de almacenes y centros de producción conectados entre sí.

CANALES DE DISTRIBUCIÓN: Es el medio a través del cual los fabricantes ponen a disposición de los consumidores los productos para que los adquieran.

ROI (RETURN ON THE INVESTMENT): Es una razón financiera que compara el beneficio o la utilidad obtenida en relación a la inversión realizada. Es la herramienta que analiza el rendimiento que la empresa tiene desde el punto de vista financiero.

TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN: Es parte del área de sistemas de información de la cadena de suministro, estos sistemas comprende estructuras y arquitecturas, tecnologías y conceptos de gestión.

INVENTARIO: Es una relación detallada, ordenada y valorada de todos los elementos que componen el patrimonio de una empresa o persona en un momento determinado.

WORK IN PROCESS (WIP): Es una actividad que en conjunto con otras, aporta positivamente en la consecución de este ideal, se conforma de aquellas materias primas que han ingresado al proceso productivo pero que aún no están listos para la venta ya que no son aun producto terminado.

MRO: mantenimiento, reparación y operación. Son aquellos materiales que se requieren para asegurar el buen funcionamiento de todo el proceso productivo.

RACKING: Manera de usar eficientemente el espacio vertical.

POKA JOKE: Es una herramienta procedente de Japón que significa “a prueba de errores”. Lo que se busca con esta forma de diseñar los procesos es eliminar o evitar equivocaciones ya sean de ámbito humano o automatizado. Este sistema se puede implantar también para facilitar la detección de errores.

LAST IN – FIRST OUT (LIFO): En el sistema de almacenaje se refiere a que los productos que ingresan al último, son los primeros en salir.

FIRST IN – FIRST OUT (FIFO): En el sistema de almacenaje se refiere a que los productos que ingresan al inicio son los primeros en salir.

FIRST EXPIRED – FIRST OUT (FEFO): En el sistema de almacenamiento se refiere que los primeros en caducar, será los primeros en salir.

TIR: La tasa interna de retorno o tasa interna de rentabilidad (TIR) de una inversión, está definida como el promedio geométrico de los rendimientos futuros esperados de dicha inversión, y que implica por cierto el supuesto de una oportunidad para "reinvertir".

VAN: (Valor Actual Neto) es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, originados por una inversión.

CAPITULO 3

DIAGNOSTICO DE LA REALIDAD ACTUAL

3.1 Descripción General de la Empresa

BERMANLAB S.A.C. es un laboratorio clínico dedicado a la prestación de servicios de análisis clínicos y anatomopatológicos, con más de 50 años de experiencia, brindando resultados confiables, respaldados por estándares de calidad con médicos patólogos, personal altamente capacitado, equipos modernos y automatizados.

Actualmente el laboratorio se ha expandido por todo el norte del Perú, en más de 25 sedes distribuidas en las ciudades de Tumbes, Piura, Chiclayo, Cajamarca, Chepen, Chocope, Trujillo, Huamachuco, Chimbote y Nuevo Chimbote.

La cadena de suministros que actualmente utiliza el laboratorio médico BERMANLAB S.A.C. se direcciona desde su sede central en Trujillo, la gestión actual de compras se realiza de manera empírica, no se aplican herramientas que permitan hacer una correcta planificación y optimización de los lotes de compra.

3.1.1.1 Misión y Visión

Misión

Ser reconocidos como el mejor laboratorio de Análisis clínicos y Anatomopatológicos a nivel del norte del país.

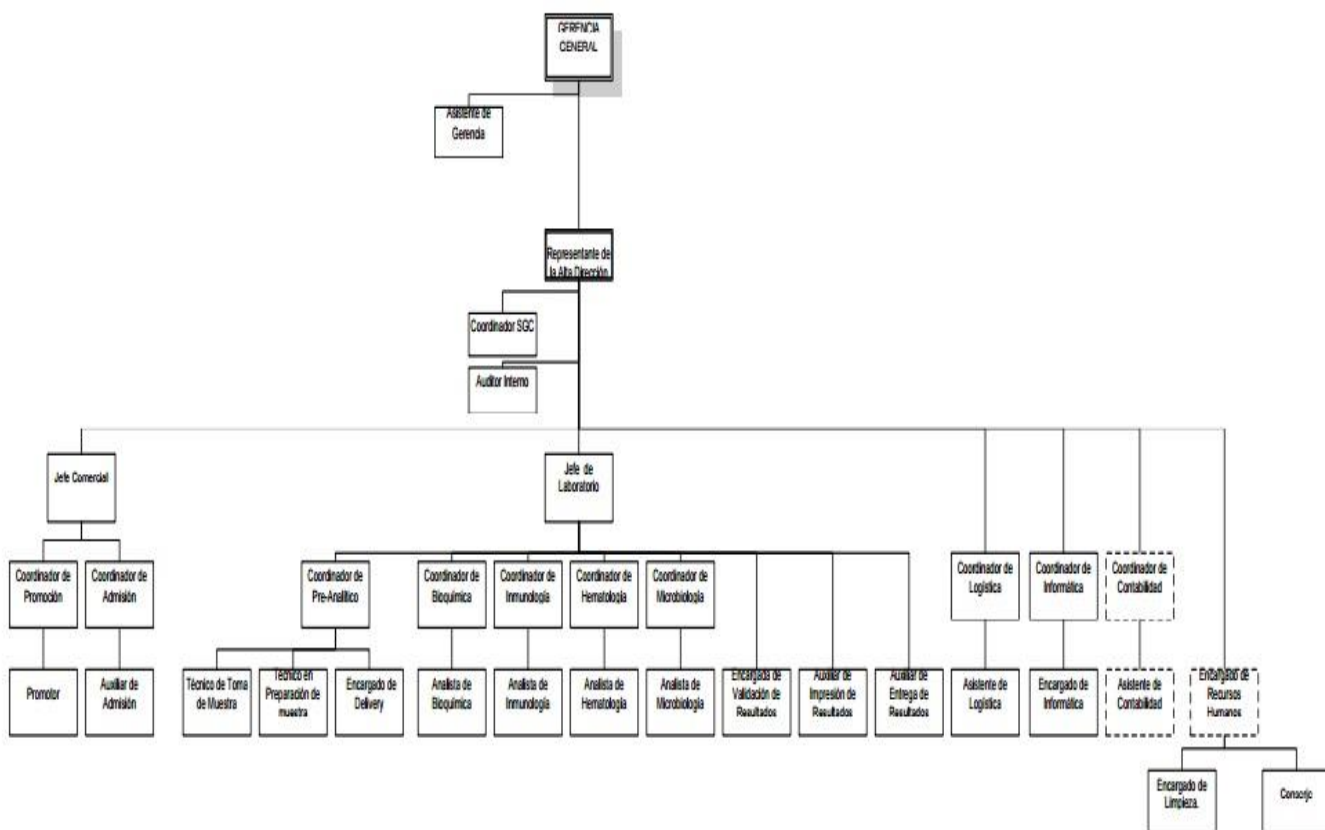
Visión

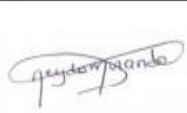


Somos un laboratorio de Análisis Clínicos orientado a la satisfacción de nuestros pacientes, contribuyendo al diagnóstico de enfermedades con resultados confiables y oportunos

3.1.2 Organigrama General

Grafico N° 7: Organigrama General.

	Título del Procedimiento: ORGANIGRAMA FUNCIONAL DE BERMANLAB	Código: PE D OFB / N1 3
		Versión: 04
		Fecha Aprobación: 13-01-2014
		Página 1 de 2



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
		
Coordinadora del SGC	Representante de la Alta Dirección	Alta Dirección
Documento para uso exclusivo de BERMANLAB. Se prohíbe su reproducción total o parcial sin la autorización de BERMANLAB. Se considera copia no controlada a toda copia impresa que no lleve el sello de COPIA CONTROLADA		

Fuente: BERMANLAB S.A.C

3.2 Diagnostico de la cadena de suministros de la empresa

Para poder establecer una propuesta de mejora en la cadena de suministros de la empresa BERMANLAB S.A.C. se realizó el presente diagnóstico, obteniendo los siguientes resultados.

- La cadena de suministros que actualmente articula el laboratorio medico BERMANLAB S.A.C. podemos centralizarla desde su sede en Trujillo, por ser la generadora del ingreso de proveedores de los diferentes laboratorios y la salida de los despachos de productos a las sucursales y clientes finales.
- Para poder centrar nuestro diagnostico en la variable dependiente del presente estudio, hemos realizado un Diagrama de Ishikawa, para analizar las causas raíces que tienen impacto directo en la cadena de suministro de la empresa, respecto a la mejora buscada, para poder efectuar un posterior mayor detalle y diagnóstico de los aspectos, características e impactos de cada punto encontrado y poder valorar cualitativamente su eficiencia o deficiencia.

3.3 Identificación del problema e indicadores actuales

3.3.1 Diagrama de Ishikawa

Descripción de causa raíz: ¿Porque los costos logísticos son altos?

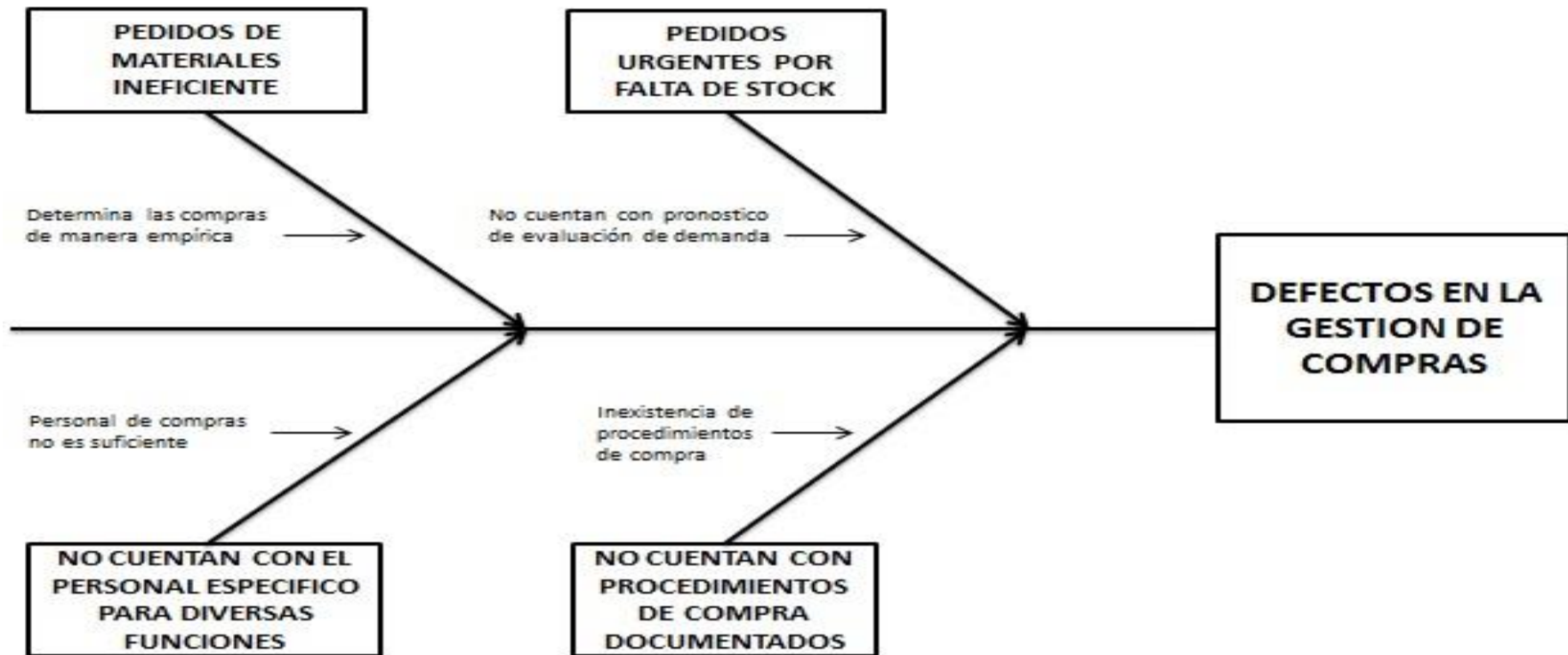
Grafico N° 8: Diagrama de Ishikawa para el diagnóstico de “Porque los costos logísticos son altos”



Fuente: Elaboracion Propia

Causas Raíces de “Defectos en la gestión de compras”

Grafico N° 9: Diagrama de Ishikawa para el diagnóstico de “Defectos en la gestión de compras”



Fuente: Elaboracion Propia

3.3.2 Cuadro de Diagnostico

Tabla N°02: Diagnóstico de “Defectos en la gestión de compras”

CR	CAUSA RAIZ	CARACTERISTICAS	IMPACTO	CALIFICACION			
				D	R	B	E
CR01	Pedidos de materiales ineficiente	<ul style="list-style-type: none"> Determina las compras de manera empírica. 	<ul style="list-style-type: none"> Compras fuera de tiempo. 	X			
CR02	Pedidos urgentes por falta de stock	<ul style="list-style-type: none"> No cuentan con pronóstico de evaluación de demanda. 	<ul style="list-style-type: none"> Se generan compras urgentes 	X			
CR03	No cuentan con personal específico para diversas funciones	<ul style="list-style-type: none"> Personal de compras no es suficiente. 	<ul style="list-style-type: none"> Duplicidad de funciones, lo cual origina que muchas funciones queden inconclusas. 		X		
CR04	No cuentan con procedimientos de compra documentados	<ul style="list-style-type: none"> Inexistencia de procedimientos de compra. 	<ul style="list-style-type: none"> Retraso y pérdida de tiempo en el procesamiento de información. 	X			

Fuente: Elaboración propia.

Deficiente (D): No se realiza actividad o es un aspecto que no tiene importancia en el área – empresa.

Regular (R): Se realiza la actividad aunque de manera empírica o tiene poca importancia en el área – empresa.

Bueno (B): Se realiza esta actividad, tiene importancia dentro de la empresa pero su procedimiento no se encuentra documentado.

Excelente (E): Se realiza esta actividad y su procedimiento se encuentra documentado y tiene una importancia crítica en la empresa.

Causas Raíces de “Defectos en la gestión de proveedores”

Grafico N° 10: Diagrama de Ishikawa para el diagnóstico de “Defectos en la gestión de proveedores”



Fuente: Elaboracion Propia

Tabla N°03: Diagnóstico de “Defectos en la gestión de proveedores”

CR	CAUSA RAIZ	CARACTERISTICAS	IMPACTO	CALIFICACION			
				D	R	B	E
CR05	Proveedores son los mismos que siempre ofertan	<ul style="list-style-type: none"> No se hace búsqueda de nuevos proveedores para mejorar precios. 	<ul style="list-style-type: none"> Desconocimiento de ventajas y bondades de otros proveedores. 		X		
CR06	No existe un procedimiento de selección de proveedores	<ul style="list-style-type: none"> Se seleccionan solo por criterio económico, falta de procedimientos apropiados para seleccionarlos. 	<ul style="list-style-type: none"> Manejo deficiente de la información respecto a proveedores. 	X			
CR07	Retrasos en llegada de pedidos	<ul style="list-style-type: none"> No hay procedimientos de evaluación y seguimiento al proveedor. 	<ul style="list-style-type: none"> Compras de urgencia, en el último año el porcentaje de pedidos retrasados fue 25% (ver Anexo...). 	X			

Fuente: Elaboración propia.

Deficiente (D): No se realiza actividad o es un aspecto que no tiene importancia en el área – empresa.

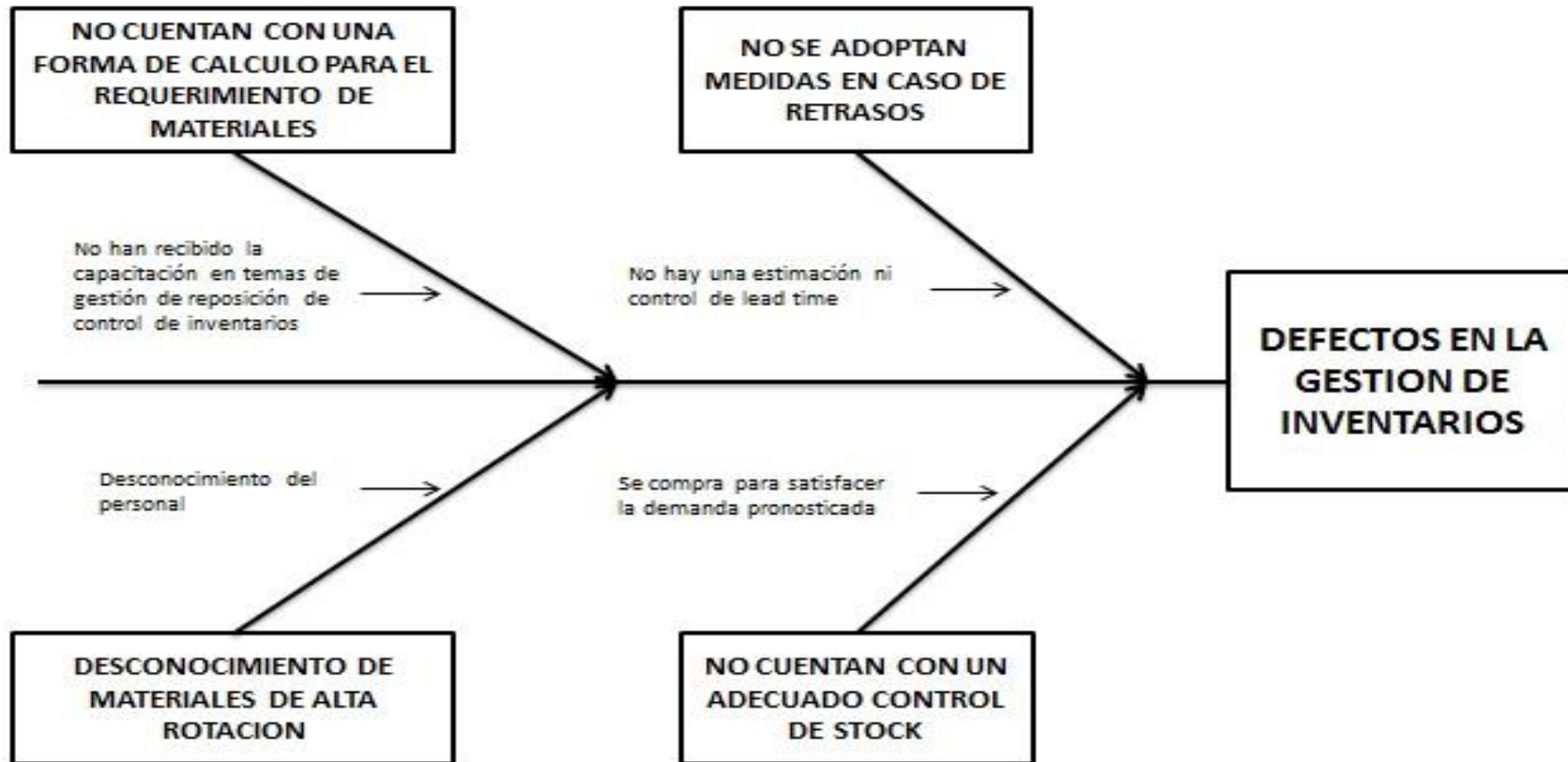
Regular (R): Se realiza la actividad aunque de manera empírica o tiene poca importancia en el área – empresa.

Bueno (B): Se realiza esta actividad, tiene importancia dentro de la empresa pero su procedimiento no se encuentra documentado.

Excelente (E): Se realiza esta actividad y su procedimiento se encuentra documentado y tiene una importancia crítica en la empresa.

Causas Raíces de “Defectos en la gestión de inventarios”

Grafico N° 11: Diagrama de Ishikawa para el diagnóstico de “Defectos en la gestión de inventarios”



Fuente: Elaboracion Propia

Tabla N°04: Diagnóstico de “Defectos en la gestión de inventarios”

CR	CAUSA RAIZ	CARACTERISTICAS	IMPACTO	CALIFICACION			
				D	R	B	E
CR08	No cuentan con una forma de cálculo para el requerimiento de materiales	<ul style="list-style-type: none"> No han recibido la capacitación en temas de gestión de reposición y control de inventarios. 	<ul style="list-style-type: none"> Problemas de desabastecimiento provocados por demanda imprevista y por falta de control de inventarios. 	X			
CR09	No se adoptan medidas en caso de retrasos	<ul style="list-style-type: none"> No hay una estimación ni control de lead time. 	<ul style="list-style-type: none"> Pedidos a destiempo por retraso de materiales provisionados. 		X		
CR10	Desconocimiento de materiales de alta rotación	<ul style="list-style-type: none"> Desconocimiento del personal. 	<ul style="list-style-type: none"> Falta de aprovisionamiento para cumplir la demanda. 	X			
CR11	No cuentan con un adecuado control de stock	<ul style="list-style-type: none"> Se compra para satisfacer la demanda pronosticada. 	<ul style="list-style-type: none"> Compras de urgencia. 	X			

Fuente: Elaboración propia.

Deficiente (D): No se realiza actividad o es un aspecto que no tiene importancia en el área – empresa.

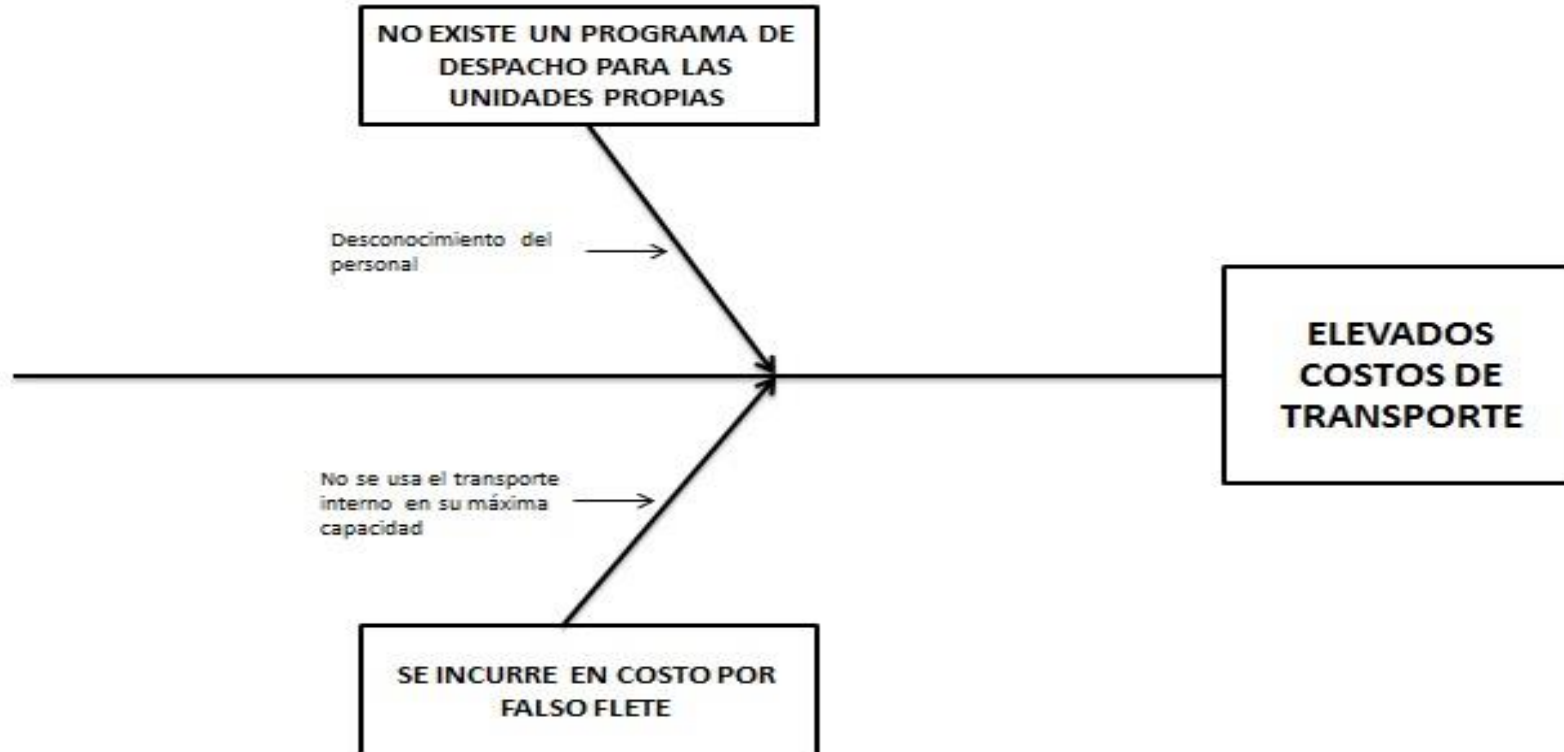
Regular (R): Se realiza la actividad aunque de manera empírica o tiene poca importancia en el área – empresa.

Bueno (B): Se realiza esta actividad, tiene importancia dentro de la empresa pero su procedimiento no se encuentra documentado.

Excelente (E): Se realiza esta actividad y su procedimiento se encuentra documentado y tiene una importancia crítica en la empresa.

Causas Raíces de “Elevados costos de transporte”

Grafico N° 12: Diagrama de Ishikawa para el diagnóstico de “Elevados costos de transporte”



Fuente: Elaboracion Propia

Tabla N°05: Diagnóstico de “Elevados costos de transporte”

CR	CAUSA RAIZ	CARACTERISTICAS	IMPACTO	CALIFICACION			
				D	R	B	E
CR12	No existe un programa de despacho para las unidades propias	Desconocimiento del personal	Costos innecesarios		X		
CR13	Se incurre en costo por falso flete	No se usa el transporte interno en su máxima capacidad.	Costos innecesarios.		X		

Fuente: Elaboración propia.

Deficiente (D): No se realiza actividad o es un aspecto que no tiene importancia en el área – empresa.

Regular (R): Se realiza la actividad aunque de manera empírica o tiene poca importancia en el área – empresa.

Bueno (B): Se realiza esta actividad, tiene importancia dentro de la empresa pero su procedimiento no se encuentra documentado.

Excelente (E): Se realiza esta actividad y su procedimiento se encuentra documentado y tiene una importancia crítica en la empresa.

3.3.3. Matriz de Priorización

Tabla N° 06: Matriz de Priorización de problemas que afectan a la cadena de suministros

CR	DESCRIPCION DE LA CAUSA RAIZ	Persona 01	Persona 02	Persona 03	Persona 04	Persona 05	TOTAL
CR01 (D)	Pedidos de materiales ineficiente	9	8	10	9	9	45
CR02 (D)	Pedidos urgentes por falta de stock	10	9	9	9	10	47
CR03 (R)	No cuentan con personal específico para diversas funciones	4	5	3	4	3	19
CR04 (D)	No cuentan con procedimientos de compra documentados	8	7	8	8	7	38
CR05 (R)	Proveedores son los mismos que siempre ofertan	4	4	4	4	4	20
CR06 (D)	No existe un procedimiento de selección de proveedores	7	6	7	7	7	34
CR07 (D)	Retrasos en llegada de pedidos	8	8	7	9	9	41
CR08 (D)	No cuentan con una forma de cálculo para el requerimiento de materiales	8	8	7	9	6	38
CR09 (R)	No se adoptan medidas en caso de retrasos	4	4	5	4	4	21
CR10 (D)	Desconocimiento de materiales de alta rotación	6	7	7	7	6	33
CR11 (D)	No cuentan con un adecuado control de stock	8	7	6	6	10	33
CR12 (R)	No existe un programa de despacho para las unidades propias	3	3	4	3	3	16
CR13 (R)	Se incurre en costo por falso flete	3	3	3	3	3	15

Fuente: Elaboración Propia

Nivel de Ponderación de Matriz de Priorización:

Excelente: 0 – 1 ptos.

Bueno: 1 – 3 ptos.

Regular: 3 – 6 ptos.

Deficiente: 6 – 10 ptos.

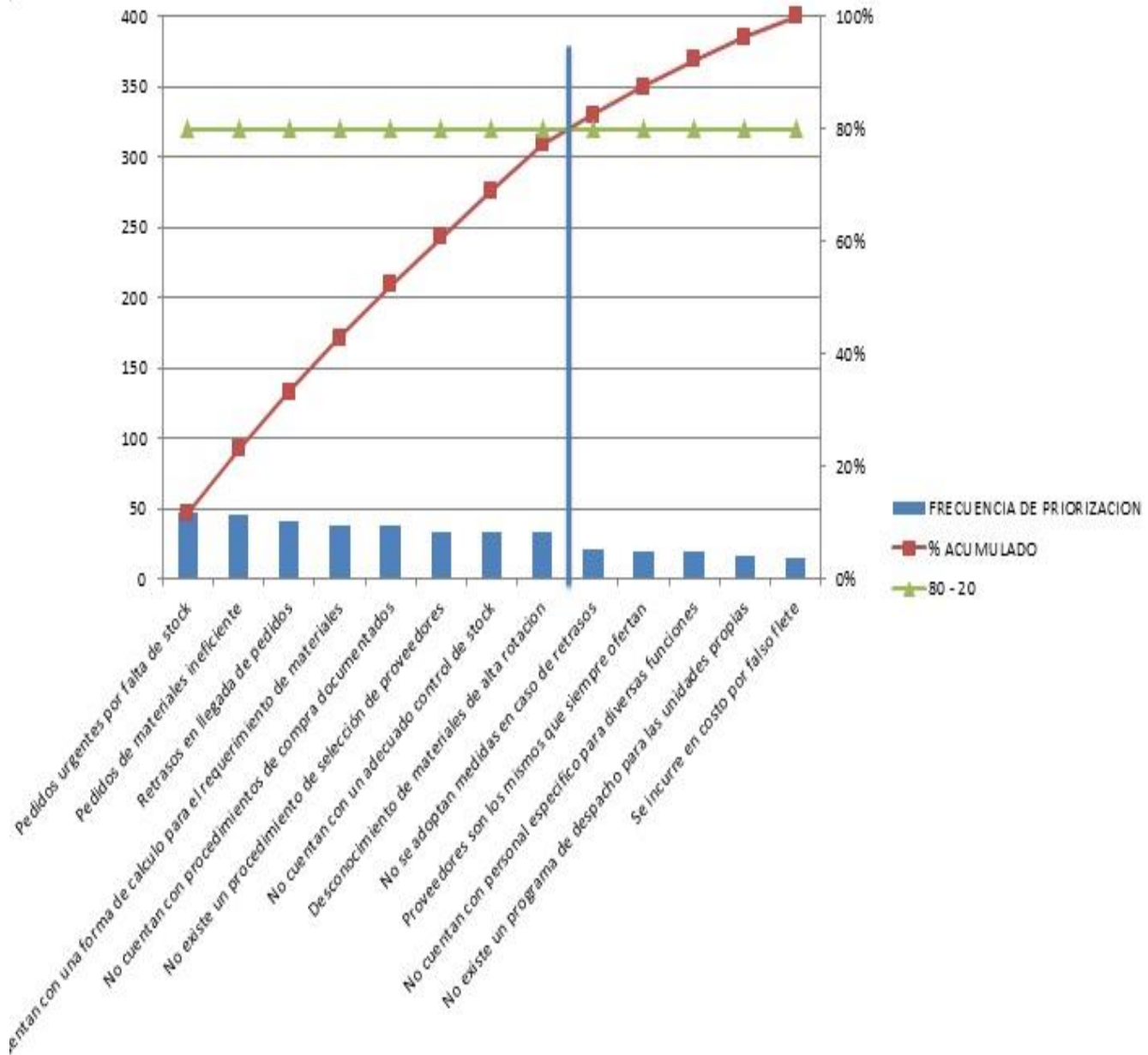
3.3.4 Pareto

Tabla N° 07: Pareto de las Causa Raíces que afectan a la cadena de suministros

CR	DESCRIPCION DE LA CAUSA RAIZ	FRECUENCIA DE PRIORIZACION	% ACUMULADO	FRECUENCIA ACUMULADA	80-20
CR02	Pedidos urgentes por falta de stock	47	12%	12%	80%
CR01	Pedidos de materiales ineficiente	45	23%	11%	80%
CR07	Retrasos en llegada de pedidos	41	33%	10%	80%
CR08	No cuentan con una forma de cálculo para el requerimiento de materiales	38	43%	10%	80%
CR04	No cuentan con procedimientos de compra documentados	38	52%	10%	80%
CR06	No existe un procedimiento de selección de proveedores	34	61%	9%	80%
CR11	No cuenta con un adecuado control de stock	33	69%	8%	80%
CR10	Desconocimiento de materiales de alta rotación	33	77%	8%	80%
CR09	No se adoptan medidas en caso de retrasos	21	83%	5%	80%
CR05	Proveedores son los mismos que siempre ofertan	20	88%	5%	80%
CR03	No cuentan con personal específico para diversas funciones	19	92%	5%	80%
CR12	No existe un programa de despacho para las unidades propias	16	96%	4%	80%
CR13	Se incurre en costo por falso flete	15	100%	4%	80%
TOTAL		400			

Fuente: Elaboración Propia

Grafico N° 13: Pareto de las Causa Raíces de Porque los Costos logísticos son altos



Fuente: Elaboración propia

3.3.5 Indicadores Actuales

Pedidos entregados a destiempo:

$$\frac{\text{Pedidos entregados a destiempo} \times 100}{\text{Total de Pedidos generados}} = \frac{150 \times 100}{584} = 25.6\%$$

Pedidos generados de emergencia:

$$\frac{\text{Nº Pedidos de emergencia} \times 100}{\text{Total de Pedidos generados}} = \frac{63 \times 100}{584} = 10.8\%$$

Tabla N°08: Detalle de pedidos generados de emergencia en los últimos 06 meses

MES	jul-15	ago-15	sep-15	oct-15	nov-15	dic-15	TOTAL
%	11	10	10	10	11	11	63
IMPORTE (S/.)	83,449.04	82,999.82	82,849.46	82,529.93	85,475.98	111,111.08	528,415.31

Fuente: Elaboración Propia

Costo de pedidos de emergencia:

$$\frac{\text{Costo incurrido por pedido de emergencia} \times 100}{\text{Costo Total por pedidos}} = \frac{528415.31 \times 100}{2066455.34} = 25.5\%$$

TABLA N° 09: Listado de causas raíces críticas y metodología a aplicar

CR	CAUSA RAIZ	CALIFICACION	ACTUAL	META	INDICADOR	METODOLOGIA
CR01	Pedidos de materiales ineficiente	DEFICIENTE	0%	100%	Porcentaje de pedidos generados de emergencia	Lote Económico de Compra (EOQ) , ABC y Poka Yoke
CR02	Pedidos urgentes por falta de stock	DEFICIENTE	10.8%	0%	Porcentaje de pedidos generados de emergencia	Lote Económico de Compra (EOQ) y ABC
CR03	No cuentan con procedimientos de compra documentados	DEFICIENTE	0%	100%	Procedimiento de compra de materiales y elaboración de órdenes de compra	Manual de procedimientos
CR04	No existe un procedimiento de selección de proveedores	DEFICIENTE	0%	100%	Porcentaje de proveedores evaluados	Lineamientos para selección de proveedores
CR05	Retrasos en llegada de pedidos	DEFICIENTE	25.6%	0%	Porcentaje de Pedidos entregados a destiempo	Evaluaciones periódicas
CR06	No cuentan con un sistema de cálculo de requerimiento de materiales	DEFICIENTE	0%	100%	Porcentaje de pedidos generados de emergencia	Lote Económico de Compra (EOQ)
CR07	Desconocimiento de materiales de alta rotación	DEFICIENTE	0%	100%	Falta de aprovisionamiento	Identificación productos de mayor rotación
CR08	No cuentan con un adecuado control de stock	DEFICIENTE	0%	100%	Pedidos generados de emergencia	Stock de Seguridad

Fuente: Elaboración Propia

CAPITULO 4

SOLUCION PROPUESTA

4.1 Propuestas de Mejora

De acuerdo al diagnóstico realizado en el capítulo 3, se identificaron los problemas que afectan a la cadena de suministros.

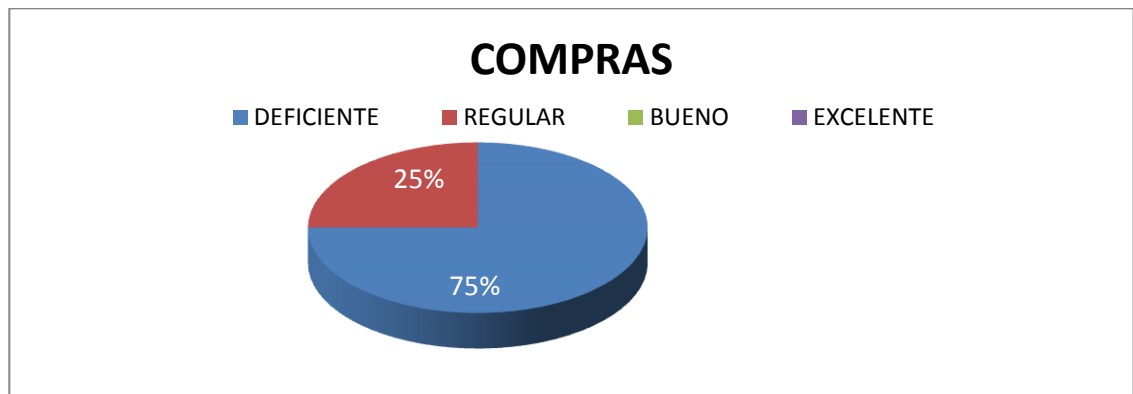
4.1.1 Identificación y Selección de problemas:

Tabla N°10: Nivel de criticidad – Defectos en la gestión de compras

DIAGNOSTICO DE COMPRAS	
ASPECTOS	EVALUACION
Pedidos de materiales ineficiente	DEFICIENTE
Pedidos urgentes por falta de stock	DEFICIENTE
No cuentan con personal específico para diversas funciones	REGULAR
No cuentan con procedimientos de compra documentados	DEFICIENTE

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico n° 14: Nivel de criticidad - compras



Fuente: Elaboración Propia

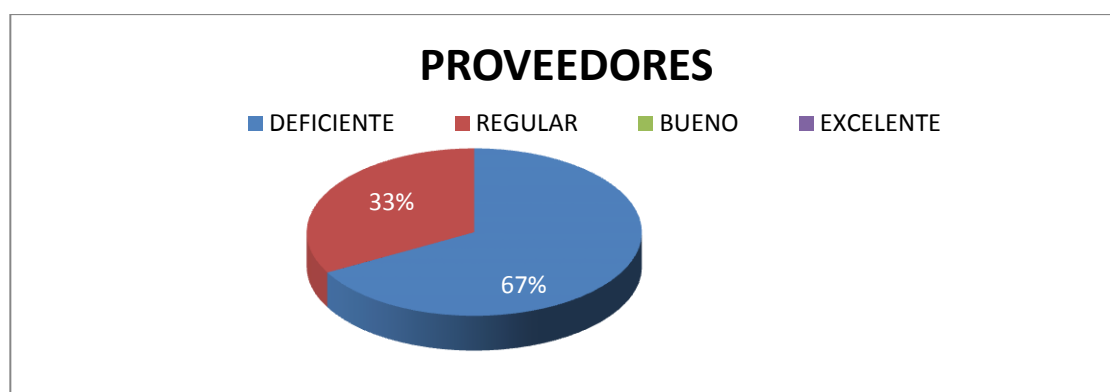
En la evaluación de aspectos del Diagnóstico de Compras podemos determinar que un **75%** tuvo evaluación **Deficiente**, mientras que el otro **25%** tuvo evaluación **Regular**.

Tabla N°11: Nivel de criticidad – Defectos en la gestión de proveedores

DIAGNOSTICO DE PROVEEDORES	
ASPECTOS	EVALUACION
Proveedores son los mismos que siempre ofertan	REGULAR
No existe un procedimiento de selección de proveedores	DEFICIENTE
Retrasos en llegada de pedidos	DEFICIENTE

Fuente: Elaboración Propia

Grafico N°15: Nivel de criticidad - proveedores



Fuente: Elaboración Propia

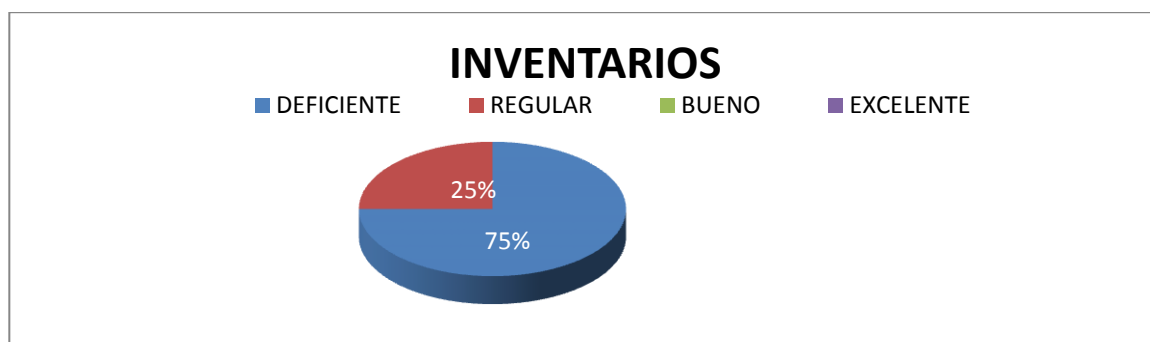
En la evaluación de aspectos del Diagnóstico de Proveedores podemos determinar que un **67%** tuvo evaluación **Deficiente**, mientras que el otro **33%** tuvo evaluación **Regular**.

Tabla N°12: Nivel de criticidad – Defectos en la gestión de inventarios

DIAGNOSTICO DE INVENTARIOS	
ASPECTOS	EVALUACION
No cuentan con una forma de cálculo para el requerimiento de materiales	DEFICIENTE
No se adoptan medidas en caso de retrasos	REGULAR
Desconocimiento de materiales de alta rotación	DEFICIENTE
No cuentan con un adecuado control de Stock	DEFICIENTE

Fuente: Elaboración Propia

Grafico N°16: Nivel de criticidad - inventarios



Fuente: Elaboración Propia

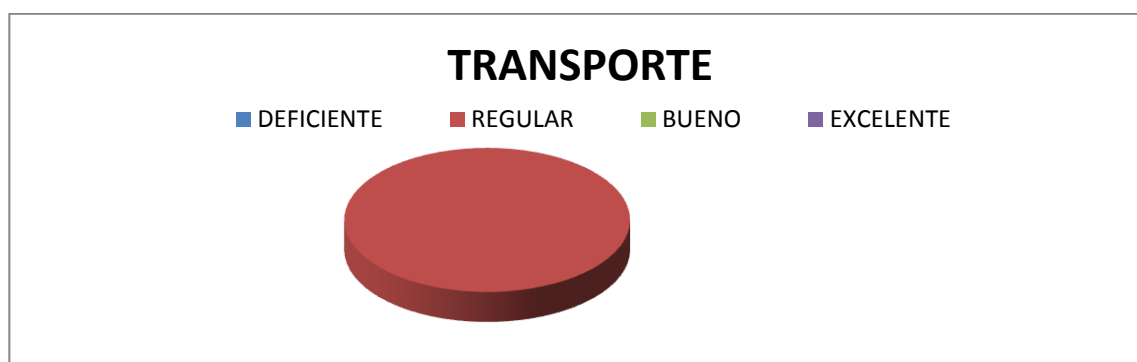
En la evaluación de aspectos del Diagnóstico de Inventarios podemos determinar que un **75%** tuvo evaluación **Deficiente**, mientras que el otro **100%** tuvo evaluación **Regular**.

Tabla N°13: Nivel de criticidad – Elevados costos de transporte

DIAGNOSTICO DE TRANSPORTE	
CAUSA RAIZ	EVALUACION
NO EXISTE UN PROGRAMA DE DESPACHO PARA LAS UNIDADES PROPIAS	REGULAR
SE INCURRE EN COSTO POR FALSO FLETE	REGULAR

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 17: Nivel de criticidad - Transporte



Fuente: Elaboración Propia

En la evaluación de aspectos del Diagnóstico de Transportes podemos determinar que el **100%** tuvo evaluación **Regular**.

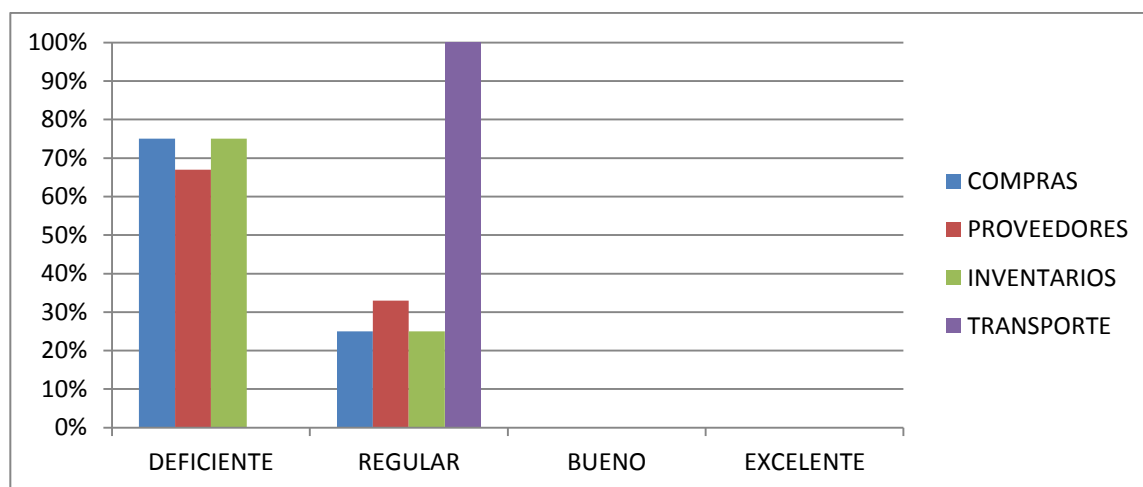
Resumen de identificación de problemas dentro de la cadena de suministros de la empresa BERMANLAB S.A.C

Tabla N°14: Resumen de identificación de problemas

	DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	EXCELENTE
COMPRAS	75%	25%	0%	0%
PROVEEDORES	67%	33%	0%	0%
INVENTARIOS	75%	25%	0%	0%
TRANSPORTE	0%	100%	0%	0%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N°18: resumen de identificación de problemas



Fuente: Elaboración Propia

- A continuación se mostrara las soluciones propuestas que se aplicaran a la cadena de suministros de acuerdo al diagnóstico logístico desarrollado.

4.2Diseño de Plan de Mejora

Establecer un adecuado plan de mejoramiento, es una de las actividades claves para realizar un proceso de mejora.

Elaborar un Plan de Mejora y los resultados que se pueden obtener tras su implementación, requiere el involucramiento, apoyo y participación de los colaboradores y principalmente de los mandos directivos de la empresa BERMANLAB S.A.C así como de cada una de las partes involucradas en el presente proyecto. Se debe elegir las posibles actividades a realizar, siendo indispensable priorizar o jerarquizar aquellas opciones que permitan cumplir las metas propuestas.

A continuación se muestran las diversas tablas para los puntos de Compras, Proveedores, Inventarios y Transportes con su respectiva propuesta.

Tabla N°15: Propuesta de mejoras en el área de compras

CAUSA RAIZ	PROPUESTA
Pedidos de materiales ineficiente	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar técnicas de prevención de las necesidades de materiales. (lote económico de compra)
Pedidos urgentes por falta de stock	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de un programa para contar con un stock de seguridad en caso no se cubra la demanda requerida.
No cuentan con personal específico para diversas funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Asignar y capacitar el personal necesario para afrontar de manera rápida las necesidades de la empresa en las distintas situaciones.
No cuentan con procedimientos de compra documentados	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de un manual de procedimientos para las acciones y decisiones a tomarse dentro de la cadena de suministros.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N°16: Propuesta de mejoras en proveedores

CAUSA RAIZ	PROPUESTA
Proveedores son los mismos que siempre ofertan	<ul style="list-style-type: none">• Esquema de selección , evaluación y clasificación de proveedores y un formato de evaluación a los proveedores ya existentes
No existe un procedimiento de selección de proveedores	<ul style="list-style-type: none">• Formular lineamientos o procedimientos para la correcta selección de proveedores.
Retrasos en llegada de pedidos	<ul style="list-style-type: none">• Evaluaciones periódicas para medir el nivel de cumplimientos de los proveedores.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N°17: Propuesta de mejoras en inventarios

CAUSA RAIZ	PROPUESTA
No cuentan con una forma de cálculo para el requerimiento de materiales	<ul style="list-style-type: none">• Elaboración de un sistema o método de prevención de la demanda.
No se adoptan medidas en caso de retrasos	<ul style="list-style-type: none">• Proponer una estimación y control de lead time.
Desconocimiento de materiales de alta rotación	<ul style="list-style-type: none">• Identificar los materiales de mayor rotación.
No cuentan con un control de stock	<ul style="list-style-type: none">• Contar con un stock de seguridad.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N°18: Propuesta de mejoras en transporte

CAUSA RAIZ	PROPUESTA
No existe un programa de despacho para las unidades propias	<ul style="list-style-type: none">• Aplicar criterios de envi3.
Se incurre en costo de falso flete	<ul style="list-style-type: none">• Aplicar criterios de envi3.

Fuente: Elaboraci3n propia.

4.3 Propuestas Logísticas:

En los últimos 06 meses en la empresa BERMANLAB se efectuaron compras por un monto de S/. 2, 066,455.34 de los cuales S/. 528,415.31 fue el resultado de compras urgentes en los últimos 06 meses. (Ver Anexo 01).

En la Tabla N°19 Se decidió agrupar la totalidad de artículos comprados en los últimos 06 meses de acuerdo a tipo de producto, para tener mejor perspectiva de los productos.

Tabla N°19: Costo de Artículo últimos 06 meses

ITEM	PRODUCTO	TOTAL
2	ANTIBIOTICO	S/. 888,513.02
8	REACTIVO	S/. 676,836.84
5	INSUMO	S/. 392,168.53
7	MATERIAL DE LAB.	S/. 46,637.93
3	ECONOMATO	S/. 38,248.03
6	LIMPIEZA	S/. 15,270.57
1	AGARES	S/. 7,202.47
4	GENERICO	S/. 1,577.95

Fuente: Elaboración propia

4.3.1 Análisis ABC

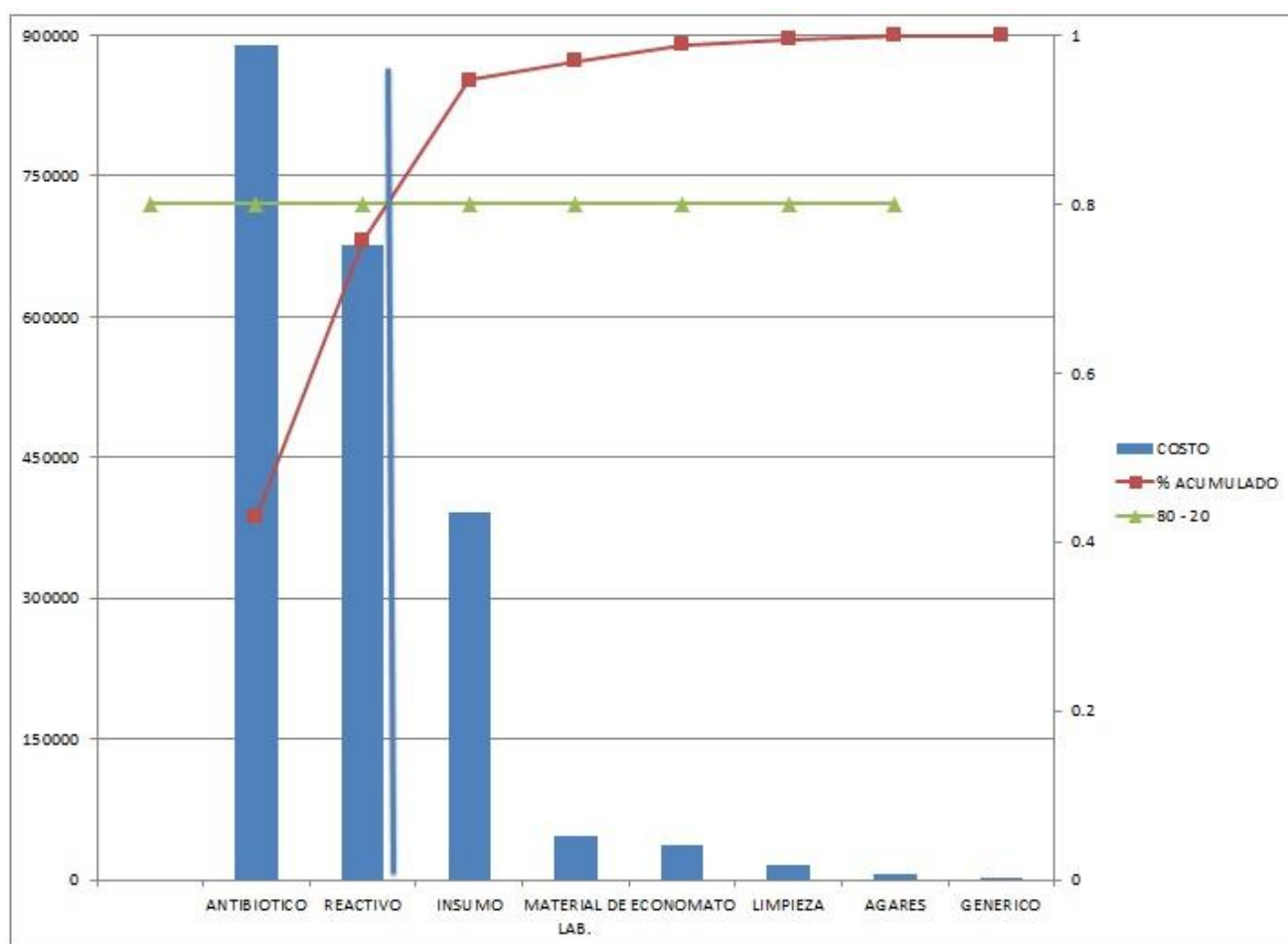
En este análisis podremos observar los productos que más se compran en la empresa BERMANLAB S.A.C.

Tabla N°20: ABC de artículos por familia

ITEM	PRODUCTO	TOTAL	% DEL VALOR TOTAL	VOLUMEN ACUMULADO	PONDERACION
2	ANTIBIOTICO	S/. 888,513.02	43.0%	43.0%	A
8	REACTIVO	S/. 676,836.84	32.8%	75.8%	A
5	INSUMO	S/. 392,168.53	19.0%	94.7%	B
7	MATERIAL DE LAB.	S/. 46,637.93	2.3%	97.0%	C
3	ECONOMATO	S/. 38,248.03	1.9%	98.8%	C
6	LIMPIEZA	S/. 15,270.57	0.7%	99.6%	C
1	AGARES	S/. 7,202.47	0.3%	99.9%	C
4	GENERICO	S/. 1,577.95	0.1%	100.0%	C

Fuente: Elaboración propia

Grafico N° 19: Diagrama de Pareto Artículos por Familia



Al aplicar el análisis ABC podremos observar que el 80% del total de compras efectuadas en los últimos 06 meses, corresponden a productos como Antibióticos y Reactivos, siendo los productos que mayor cantidad se requiere, por lo que podemos dar alcance de que estos productos son los que tienen mayor concentración en los pedidos y en el manejo de stock.

En la Tabla N°18 se muestran los productos de Tipo “A” luego de haber aplicado el análisis ABC a los artículos que forman parte de la familia Antibióticos y Reactivos, cuadro completo (Ver Anexo 02)

Tabla N°21: ABC de artículos Antibióticos y Reactivos

CODIGO	DESCRIPCION	TIPO DE PRODUCTO	PROVEEDOR	CANTIDAD TOTAL	COSTO TOTAL	% DEL VALOR TOTAL	VOLUMEN ACUMULADO	TIPO
010300041	INSULINA ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	33	S/. 40,785.18	2.50%	2.50%	A
010300015	AFP ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	40	S/. 36,672.65	2.25%	4.75%	A
040400070	RIFAMPICINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	3,500	S/. 30,733.40	1.89%	6.64%	A
040400068	PENICILINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	3,500	S/. 30,713.72	1.88%	8.52%	A
040400067	OXACILINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	3,500	S/. 30,482.48	1.87%	10.40%	A
040400069	PIPERACILINA/ TAZOBACTAM	ANTIBIOTICO	BIODISC	3,500	S/. 30,344.72	1.86%	12.26%	A
040400048	CEFTRIAXONA	ANTIBIOTICO	BIODISC	4,000	S/. 29,639.50	1.82%	14.08%	A
040400061	LINCOMICINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	4,000	S/. 29,570.20	1.81%	15.89%	A
040400050	CIPROFLOXACINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	3,700	S/. 29,418.98	1.81%	17.70%	A
040400062	MEROPENEM	ANTIBIOTICO	BIODISC	4,000	S/. 29,362.30	1.80%	19.50%	A
010300021	CA 72-4 ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	20	S/. 29,207.92	1.79%	21.29%	A
010300043	FOLATO ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	20	S/. 29,207.92	1.79%	23.08%	A
010300045	B12 ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	20	S/. 29,207.92	1.79%	24.88%	A
010300126	PRO - BNP	REACTIVO	ROCHE	20	S/. 29,207.92	1.79%	26.67%	A
040400051	CLARITROMICINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	3,700	S/. 29,163.60	1.79%	28.46%	A
040400039	CEFACTOR	ANTIBIOTICO	BIODISC	4,000	S/. 29,051.04	1.78%	30.24%	A
040400059	IMIPENEM	ANTIBIOTICO	BIODISC	4,000	S/. 28,903.64	1.77%	32.02%	A
010300023	CYFRA ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	20	S/. 28,797.28	1.77%	33.78%	A
040400055	ESPECTINOMICINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	4,000	S/. 28,731.30	1.76%	35.55%	A
040400060	LEVOFLOXACINO	ANTIBIOTICO	BIODISC	4,000	S/. 28,618.00	1.76%	37.30%	A
040400058	GENTAMICINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	4,000	S/. 28,473.80	1.75%	39.05%	A
040400057	FURAZOLIDONA	ANTIBIOTICO	BIODISC	4,000	S/. 28,455.26	1.75%	40.80%	A
010300025	CA 15-3 ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	19	S/. 27,839.12	1.71%	42.50%	A
010300059	PCT ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	4	S/. 27,133.50	1.67%	44.17%	A
010300019	CA 19-9 ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	19	S/. 27,328.48	1.68%	45.85%	A
040400063	MOXIFLOXACINO	ANTIBIOTICO	BIODISC	4,350	S/. 26,892.30	1.65%	47.50%	A
040400064	NITROFURANTOINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	4,300	S/. 26,647.32	1.64%	49.13%	A
040400065	NORFLOXACINO	ANTIBIOTICO	BIODISC	4,300	S/. 26,554.04	1.63%	50.76%	A
010300011	PSA LIBRE ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	18	S/. 26,470.32	1.62%	52.39%	A
040400056	ESTREPTOMICINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	3,000	S/. 21,533.16	1.32%	53.71%	A
040400040	CEFADROXILO	ANTIBIOTICO	BIODISC	2,500	S/. 19,679.40	1.21%	54.92%	A
040400074	TOBRAMICINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	2,300	S/. 19,670.40	1.21%	56.12%	A
040400073	TICARCILINA / ACIDO CLAVULÁMICO	ANTIBIOTICO	BIODISC	2,300	S/. 19,539.50	1.20%	57.32%	A
040400041	CEFALEXINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	2,500	S/. 19,526.04	1.20%	58.52%	A
040400049	CEFUROXIMA	ANTIBIOTICO	BIODISC	2,400	S/. 19,429.64	1.19%	59.71%	A
040400042	CEFALOTINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	2,500	S/. 19,377.00	1.19%	60.90%	A
040400071	SULFAMETOXAZOL + TRIMETOPRIM	ANTIBIOTICO	BIODISC	2,200	S/. 19,042.00	1.17%	62.07%	A
040400043	CEFAZOLINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	2,500	S/. 18,990.40	1.17%	63.24%	A
040400047	CEFTAZIDIMA	ANTIBIOTICO	BIODISC	2,500	S/. 18,969.40	1.16%	64.40%	A

040400046	CEFOTAXIMA	ANTIBIOTICO	BIODISC	2,500	S/. 18,921.10	1.16%	65.56%	A
040400072	TETRACICLINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	2,200	S/. 18,863.50	1.16%	66.72%	A
040400053	CLORANFENICOL	ANTIBIOTICO	BIODISC	2,300	S/. 18,828.32	1.16%	67.87%	A
040400052	CLINDAMICINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	2,300	S/. 18,724.36	1.15%	69.02%	A
040400045	CEFOPERAZONA/ SULBACTAM	ANTIBIOTICO	BIODISC	2,500	S/. 18,706.90	1.15%	70.17%	A
040400044	CEFEPIME	ANTIBIOTICO	BIODISC	2,500	S/. 18,696.40	1.15%	71.32%	A
040400054	ERITROMICINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	2,300	S/. 18,676.90	1.15%	72.47%	A
040400066	OFLOXACINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	2,400	S/. 18,177.00	1.12%	73.58%	A
010100040	PROTI - 2	REACTIVO	ALBIS	86	S/. 13,467.50	0.83%	74.41%	A
010300091	HERPES I IGG	REACTIVO	VICMAR	12	S/. 12,513.66	0.77%	75.18%	A
010300095	RUBEOLA IGG	REACTIVO	VICMAR	12	S/. 12,513.66	0.77%	75.94%	A
010100045	TRIGLICERIDOS LIQUICOLOR	REACTIVO	ALBIS	250	S/. 12,401.23	0.76%	76.70%	A
010100010	CK NAC UV AA	REACTIVO	ALBIS	26	S/. 12,338.89	0.76%	77.46%	A
010100020	FOSFATASA ACIDA PROSTATICA CINETICA	REACTIVO	ALBIS	21	S/. 11,115.58	0.68%	78.14%	A
010300083	HEPATITIS A IGM	REACTIVO	VICMAR	10	S/. 10,589.38	0.65%	78.79%	A
010100015	CREATININA HUMAN	REACTIVO	ALBIS	50	S/. 10,469.46	0.64%	79.44%	A

Fuente: Elaboración propia

Tabla N°22: Criterios ABC

CLASE "A"	80% de la inversión proviene del 24% de artículos
CLASE "B"	15% de la inversión proviene del 30% de artículos
CLASE "C"	5% de la inversión proviene del 46% de artículos

Fuente: Elaboración propia

4.3.2 Identificación de productos de Mayor Rotación:

Tabla N° 23: Productos de Mayor Rotación

CODIGO	DESCRIPCION	TIPO DE PRODUCTO	PROVEEDOR	PRECIO	CAN T	S. PRECIOS	TIPO
010300059	PCT ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	S/. 6,490.00	3	S/. 19,470.00	A
010300019	CA 19-9 ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	S/. 1,368.80	15	S/. 20,532.00	A
040400039	CEFACTOR	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 6.95	3374	S/. 23,449.30	A
040400040	CEFADROXILO	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 7.23	1570	S/. 11,351.10	A
040400041	CEFALEXINA	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 7.23	1712	S/. 12,377.76	A
040400042	CEFALOTINA	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 7.23	1850	S/. 13,375.50	A
040400043	CEFAZOLINA	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 7.00	1652	S/. 11,564.00	A
040400044	CEFEPIME	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 7.00	1932	S/. 13,524.00	A
040400045	CEFOPERAZONA/ SULBACTAM	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 7.00	1922	S/. 13,454.00	A
040400046	CEFOTAXIMA	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 7.00	1718	S/. 12,026.00	A
040400047	CEFTAZIDIMA	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 7.00	1672	S/. 11,704.00	A
040400048	CEFTRIAXONA	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 7.00	3010	S/. 21,070.00	A
040400049	CEFUROXIMA	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 7.55	1772	S/. 13,378.60	A
040400050	CIPROFLOXACINA	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 7.50	2754	S/. 20,655.00	A
010100010	CK NAC UV AA	REACTIVO	Albis SA	S/. 436.39	20	S/. 8,727.80	A
040400051	CLARITROMICINA	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 7.50	2980	S/. 22,350.00	A
040400052	CLINDAMICINA	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 7.55	1628	S/. 12,291.40	A
040400053	CLORANFENICOL	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 7.55	1536	S/. 11,596.80	A
010100015	CREATININA HUMAN	REACTIVO	Albis SA	S/. 191.64	40	S/. 7,665.60	A
010300023	CYFRA ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	S/. 1,368.80	16	S/. 21,900.80	A
040400054	ERITROMICINA	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 7.55	1670	S/. 12,608.50	A
040400055	ESPECTINOMICINA	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 6.85	3290	S/. 22,536.50	A
040400056	ESTREPTOMICINA	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 6.85	2628	S/. 18,001.80	A
010100020	FOSFATASA ACIDA PROSTATICA CINETICA	REACTIVO	Albis SA	S/. 497.23	18	S/. 8,950.14	A
040400057	FURAZOLIDONA	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 6.85	3558	S/. 24,372.30	A
040400058	GENTAMICINA	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 6.85	3540	S/. 24,249.00	A
010300093	HEPATITIS A IGM	REACTIVO	VICMAR	S/. 989.26	8	S/. 7,914.08	A
010300091	HERPES I IGG	REACTIVO	VICMAR	S/. 984.85	10	S/. 9,848.50	A
040400059	IMIPENEM	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 6.80	2918	S/. 19,842.40	A
040400060	LEVOFLOXACINO	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 6.85	3400	S/. 23,290.00	A
040400061	LINCOMICINA	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 7.00	3076	S/. 21,532.00	A
040400062	MEROPENEM	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 7.00	3274	S/. 22,918.00	A
040400063	MOXIFLOXACINO	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 5.85	3390	S/. 19,831.50	A
040400064	NITROFURANTOINA	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 5.85	3286	S/. 19,223.10	A
040400065	NORFLOXACINO	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 5.85	3392	S/. 19,843.20	A
040400066	OFLOXACINA	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 7.00	1660	S/. 11,620.00	A
040400067	OXACILINA	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 8.23	2624	S/. 21,595.52	A
040400068	PENICILINA	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 8.23	2436	S/. 20,048.28	A

040400069	PIPERACILINA/ TAZOBACTAM	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 8.23	2736	S/. 22,517.28	A
010300126	PRO - BNP	REACTIVO	ROCHE	S/. 1,368.80	14	S/. 19,163.20	A
010100040	PROTI - 2	REACTIVO	Albis SA	S/. 145.56	70	S/. 10,189.20	A
040400070	RIFAMPICINA	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 8.23	2420	S/. 19,916.60	A
010300095	RUBEOLA IGG	REACTIVO	VICMAR	S/. 984.85	10	S/. 9,848.50	A
040400071	SULFAMETOXAZOL + TRIMETOPRIM	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 7.95	1400	S/. 11,130.00	A
040400072	TETRACICLINA	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 7.95	1550	S/. 12,322.50	A
040400073	TICARCILINA / ACIDO CLAVULÁMICO	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 7.95	1750	S/. 13,912.50	A
040400074	TOBRAMICINA	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 7.95	1640	S/. 13,038.00	A
010100045	TRIGLICERIDOS LIQUICOLOR	REACTIVO	Albis SA	S/. 45.83	200	S/. 9,166.00	A
010300041	INSULINA ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	S/. 1,149.79	20	S/. 22,995.80	A
010300015	AFP ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	S/. 853.79	25	S/. 21,344.75	A
010300021	CA 72-4 ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	S/. 1,368.80	14	S/. 19,163.20	A
010300043	FOLATO ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	S/. 1,368.80	14	S/. 19,163.20	A
010300045	B12 ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	S/. 1,368.80	14	S/. 19,163.20	A
010300025	CA 15-3 ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	S/. 1,368.80	13	S/. 17,794.40	A
010300011	PSA LIBRE ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	S/. 1,368.80	12	S/. 16,425.60	A

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° podemos observar los artículos de mayor rotación (expresados en S/.) en los productos tipo "A" que forman parte de la familia de Antibióticos y Reactivos en los últimos 06 meses.

Tabla N° 24: Productos Urgentes de Mayor Rotación

CODIGO	DESCRIPCION	TIPO DE PRODUCTO	PROVEEDOR	PRECIO	S. CANT.	S. PRECIOS	TIPO
010300059	PCT ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	S/. 7,463.50	1	S/. 7,463.50	A
010300019	CA 19-9 ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	S/. 1,574.12	4	S/. 6,296.48	A
040400039	CEFACTOR	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 7.99	626	S/. 5,001.74	A
040400040	CEFADROXILO	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 8.31	930	S/. 7,728.30	A
040400041	CEFALEXINA	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 8.31	788	S/. 6,548.28	A
040400042	CEFALOTINA	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 8.31	650	S/. 5,401.50	A
040400043	CEFAZOLINA	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 8.05	848	S/. 6,826.40	A
040400044	CEFEPIME	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 8.05	568	S/. 4,572.40	A
040400045	CEFOPERAZONA/ SULBACTAM	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 8.05	578	S/. 4,652.90	A
040400046	CEFOTAXIMA	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 8.05	782	S/. 6,295.10	A
040400047	CEFTAZIDIMA	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 8.05	828	S/. 6,665.40	A
040400048	CEFTRIAJONA	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 8.05	990	S/. 7,969.50	A
040400049	CEFUROXIMA	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 8.68	628	S/. 5,451.04	A
040400050	CIPROFLOXACINA	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 8.63	946	S/. 8,163.98	A
010100010	CK NAC UV AA	REACTIVO	Albis SA	S/. 501.85	6	S/. 3,011.10	A
040400051	CLARITROMICINA	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 8.63	720	S/. 6,213.60	A
040400052	CLINDAMICINA	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 8.68	672	S/. 5,832.96	A
040400053	CLORANFENICOL	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 8.68	764	S/. 6,631.52	A
010100015	CREATININA HUMAN	REACTIVO	Albis SA	S/. 220.39	10	S/. 2,203.90	A
010300023	CYFRA ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	S/. 1,574.12	4	S/. 6,296.48	A
040400054	ERITROMICINA	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 8.68	630	S/. 5,468.40	A
040400055	ESPECTINOMICINA	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 7.88	710	S/. 5,594.80	A
040400056	ESTREPTOMICINA	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 7.88	372	S/. 2,931.36	A
010100020	FOSFATASA ACIDA PROSTATICA CINETICA	REACTIVO	Albis SA	S/. 571.81	3	S/. 1,715.43	A
040400057	FURAZOLIDONA	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 7.88	442	S/. 3,482.96	A
040400058	GENTAMICINA	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 7.88	460	S/. 3,624.80	A
010300093	HEPATITIS A IGM	REACTIVO	VICMAR	S/. 1,137.65	2	S/. 2,275.30	A
010300091	HERPES I IGG	REACTIVO	VICMAR	S/. 1,132.58	2	S/. 2,265.16	A
040400059	IMIPENEM	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 7.82	1082	S/. 8,461.24	A
040400060	LEVOFLOXACINO	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 7.88	600	S/. 4,728.00	A
040400061	LINCOMICINA	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 8.05	924	S/. 7,438.20	A
040400062	MEROPENEM	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 8.05	726	S/. 5,844.30	A
040400063	MOXIFLOXACINO	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 6.73	960	S/. 6,460.80	A
040400064	NITROFURANTOINA	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 6.73	1014	S/. 6,824.22	A
040400065	NORFLOXACINO	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 6.73	908	S/. 6,110.84	A
040400066	OFLOXACINA	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 8.05	740	S/. 5,957.00	A
040400067	OXACILINA	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 9.46	876	S/. 8,286.96	A
040400068	PENICILINA	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 9.46	1064	S/. 10,065.44	A
040400069	PIPERACILINA/ TAZOBACTAM	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 9.46	764	S/. 7,227.44	A

010300126	PRO - BNP	REACTIVO	ROCHE	S/. 1,368.80	6	S/. 8,212.80	A
010100040	PROTI - 2	REACTIVO	Albis SA	S/. 167.39	16	S/. 2,678.24	A
040400070	RIFAMPICINA	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 9.46	1080	S/. 10,216.80	A
010300095	RUBEOLA IGG	REACTIVO	VICMAR	S/. 1,132.58	2	S/. 2,265.16	A
040400071	SULFAMETOXAZOL + TRIMETOPRIM	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 9.14	800	S/. 7,312.00	A
040400072	TETRACICLINA	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 9.14	650	S/. 5,941.00	A
040400073	TICARCILINA / ACIDO CLAVULÁMICO	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 9.14	550	S/. 5,027.00	A
040400074	TOBRAMICINA	ANTIBIOTICO	Biodisc SAC	S/. 9.14	660	S/. 6,032.40	A
010100045	TRIGLICERIDOS LIQUICOLOR	REACTIVO	Albis SA	S/. 52.70	50	S/. 2,635.00	A
010300041	INSULINA ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	S/. 1,322.26	13	S/. 17,189.38	A
010300015	AFP ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	S/. 981.86	15	S/. 14,727.90	A
010300021	CA 72-4 ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	S/. 1,574.12	6	S/. 9,444.72	A
010300043	FOLATO ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	S/. 1,574.12	6	S/. 9,444.72	A
010300045	B12 ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	S/. 1,574.12	6	S/. 9,444.72	A
010300025	CA 15-3 ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	S/. 1,574.12	6	S/. 9,444.72	A
010300011	PSA LIBRE ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	S/. 1,574.12	6	S/. 9,444.72	A

Fuente: elaboración propia

En la tabla N° podemos observar los artículos urgentes de mayor rotación (expresados en S/.) en los productos tipo “A” que forman parte de la familia de Antibióticos y Reactivos en los últimos 06 meses.

Se consiguió identificar y codificar estos productos, ya que son los que más demanda tienen mes a mes, y al no tener un control son los que más compras urgentes genera, además se decidió aplicar un Lead Time de máximo 48 horas, con fecha de cierre de pedido los días 25 de cada mes, ya que casi la totalidad de proveedores son de Lima.

4.3.3 Metodología del EOQ (Economic Order Quantity).

Con el fin de minimizar los pedidos urgentes que generan costos innecesarios del total de las compras y reducir los costos de inventarios totales se decidió aplicar la metodología del Modelo de cantidad económica de pedido EOQ (Economic Order Quantity).

Tabla N°25: Aplicación del EOQ (Economic Order Quantity)

CODIGO	DESCRIPCION COMPLETA	TIPO DE PRODUCTO	PROVEEDOR	PRECIO /UND	PRECIO / UND URG	CANTIDAD ARTICULO	CANTIDAD ARTICULO\$ URGENTES	CANTIDAD TOTAL	COSTO DE PEDIDO	COSTO TOTAL
010300041	INSULINA ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	S/. 1,149.79	S/. 1,322.26	20	13	33	S/. 600.00	S/. 40,785.18
010300015	AFP ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	S/. 853.79	S/. 981.86	25	15	40	S/. 600.00	S/. 36,672.65
040400070	RIFAMPICINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 8.23	S/. 9.46	2420	1080	2429.46	S/. 600.00	S/. 30,733.40
040400068	PENICILINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 8.23	S/. 9.46	2436	1064	2445.46	S/. 600.00	S/. 30,713.72
040400067	OXACILINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 8.23	S/. 9.46	2624	876	3500	S/. 600.00	S/. 30,482.48
040400069	PIPERACILINA/ TAZOBACTAM	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 8.23	S/. 9.46	2736	764	3500	S/. 600.00	S/. 30,344.72
040400048	CEFTRIAXONA	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 7.00	S/. 8.05	3010	990	4000	S/. 600.00	S/. 29,639.50
040400061	LINCOMICINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 7.00	S/. 8.05	3076	924	4000	S/. 600.00	S/. 29,570.20
040400050	CIPROFLOXACINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 7.50	S/. 8.63	2754	946	3700	S/. 600.00	S/. 29,418.98
040400062	MEROPENEM	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 7.00	S/. 8.05	3274	726	4000	S/. 600.00	S/. 29,362.30
010300021	CA 72-4 ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	S/. 1,368.80	S/. 1,574.12	14	6	20	S/. 600.00	S/. 29,207.92
010300043	FOLATO ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	S/. 1,368.80	S/. 1,574.12	14	6	20	S/. 600.00	S/. 29,207.92
010300045	B12 ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	S/. 1,368.80	S/. 1,574.12	14	6	20	S/. 600.00	S/. 29,207.92
010300126	PRO – BNP	REACTIVO	ROCHE	S/. 1,368.80	S/. 1,574.12	14	6	20	S/. 600.00	S/. 29,207.92
040400051	CLARITROMICINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 7.50	S/. 8.63	2,980	720	3700	S/. 600.00	S/. 29,163.60
040400039	CEFACLOR	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 6.95	S/. 7.99	3,374	626	4000	S/. 600.00	S/. 29,051.04
040400059	IMIPENEM	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 6.80	S/. 7.82	2,918	1,082	4000	S/. 600.00	S/. 28,903.64
010300023	CYFRA ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	S/. 1,368.80	S/. 1,574.12	16	4	20	S/. 600.00	S/. 28,797.28
040400055	ESPECTINOMICINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 6.85	S/. 7.88	3,290	710	4000	S/. 600.00	S/. 28,731.30
040400060	LEVOFLOXACINO	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 6.85	S/. 7.88	3,400	600	4000	S/. 600.00	S/. 28,618.00
040400058	GENTAMICINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 6.85	S/. 7.88	3,540	460	4000	S/. 600.00	S/. 28,473.80
040400057	FURAZOLIDONA	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 6.85	S/. 7.88	3,558	442	4000	S/. 600.00	S/. 28,455.26
010300025	CA 15-3 ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	S/. 1,368.80	S/. 1,574.12	13	6	19	S/. 600.00	S/. 27,839.12
010300059	PCT ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	S/. 6,490.00	S/. 7,463.50	3	1	4	S/. 200.00	S/. 27,133.50

010300019	CA 19-9 ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	S/. 1,368.80	S/. 1,574.12	15	4	19	S/. 500.00	S/. 27,328.48
040400063	MOXIFLOXACINO	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 5.85	S/. 6.73	3,390	960	4350	S/. 600.00	S/. 26,892.30
040400064	NITROFURANTOINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 5.85	S/. 6.73	3,286	1,014	4300	S/. 600.00	S/. 26,647.32
040400065	NORFLOXACINO	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 5.85	S/. 6.73	3,392	908	4300	S/. 600.00	S/. 26,554.04
010300011	PSA LIBRE ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	S/. 1,368.80	S/. 1,574.12	12	6	18	S/. 600.00	S/. 26,470.32
040400056	ESTREPTOMICINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 6.85	S/. 7.88	2,628	372	3000	S/. 600.00	S/. 21,533.16
040400040	CEFADROXILO	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 7.23	S/. 8.31	1,570	930	2500	S/. 600.00	S/. 19,679.40
040400074	TOBRAMICINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 7.95	S/. 9.14	1,640	660	2300	S/. 600.00	S/. 19,670.40
040400073	TICARCILINA / ACIDO CLAVULÁMICO	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 7.95	S/. 9.14	1,750	550	2300	S/. 600.00	S/. 19,539.50
040400041	CEFALEXINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 7.23	S/. 8.31	1,712	788	2500	S/. 600.00	S/. 19,526.04
040400049	CEFUROXIMA	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 7.55	S/. 8.68	1,772	628	2400	S/. 600.00	S/. 19,429.64
040400042	CEFALOTINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 7.23	S/. 8.31	1,850	650	2500	S/. 600.00	S/. 19,377.00
040400071	SULFAMETOXAZOL + TRIMETOPRIM	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 7.95	S/. 9.14	1,400	800	2200	S/. 600.00	S/. 19,042.00
040400043	CEFAZOLINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 7.00	S/. 8.05	1,652	848	2500	S/. 600.00	S/. 18,990.40
040400047	CEFTAZIDIMA	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 7.00	S/. 8.05	1,672	828	2500	S/. 600.00	S/. 18,969.40
040400046	CEFOTAXIMA	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 7.00	S/. 8.05	1,718	782	2500	S/. 600.00	S/. 18,921.10
040400072	TETRACICLINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 7.95	S/. 9.14	1,550	650	2200	S/. 600.00	S/. 18,863.50
040400053	CLORANFENICOL	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 7.55	S/. 8.68	1,536	764	2300	S/. 600.00	S/. 18,828.32
040400052	CLINDAMICINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 7.55	S/. 8.68	1,628	672	2300	S/. 600.00	S/. 18,724.36
040400045	CEFOPERAZONA/ SULBACTAM	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 7.00	S/. 8.05	1,922	578	2500	S/. 600.00	S/. 18,706.90
040400044	CEFEPIME	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 7.00	S/. 8.05	1,932	568	2500	S/. 600.00	S/. 18,696.40
040400054	ERITROMICINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 7.55	S/. 8.68	1,670	630	2300	S/. 600.00	S/. 18,676.90
040400066	OFLOXACINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 7.00	S/. 8.05	1,660	740	2400	S/. 600.00	S/. 18,177.00
010100040	PROTI - 2	REACTIVO	ALBIS	S/. 145.56	S/. 167.39	70	16	86	S/. 600.00	S/. 13,467.50
010300091	HERPES I IGG	REACTIVO	VICMAR	S/. 984.85	S/. 1,132.58	10	2	12	S/. 400.00	S/. 12,513.66
010300095	RUBEOLA IGG	REACTIVO	VICMAR	S/. 984.85	S/. 1,132.58	10	2	12	S/. 400.00	S/. 12,513.66
010100045	TRIGLICERIDOS LIQUICOLOR	REACTIVO	ALBIS	S/. 45.83	S/. 52.70	200	50	250	S/. 600.00	S/. 12,401.23
010100010	CK NAC UV AA	REACTIVO	ALBIS	S/. 436.39	S/. 501.85	20	6	26	S/. 600.00	S/. 12,338.89

010100020	FOSFATASA ACIDA PROSTATICA CINETICA	REACTIVO	ALBIS	S/. 497.23	S/. 571.81	18	3	21	S/. 450.00	S/. 11,115.58
010300083	HEPATITIS A IGM	REACTIVO	VICMAR	S/. 989.26	S/. 1,137.65	8	2	1,146	S/. 400.00	S/. 10,589.38
010100015	CREATININA HUMAN	REACTIVO	ALBIS	S/. 191.64	S/. 220.39	40	10	260	S/. 600.00	S/. 10,469.46

Fuente: Elaboración propia

La **Tabla N°21** nos muestra el detalle de los productos tipo "A", lo cual representa en Costos (S/.) el 79.45% de la familia de Antibióticos y Reactivos y a su vez el 62.64% de la totalidad de compras efectuadas en los últimos meses.

Para aplicar la metodología del Modelo de cantidad económica de pedido EOQ (Economic Order Quantity). Se necesitan ciertos datos puntuales como:

- **Demanda mensual del ítem (unidad/mes):** Se deduce del cuadro de productos cíclicos, donde se muestra la rotación de la cantidad de artículos comprados en los últimos 06 meses.
- **El costo de emisión de un pedido de compras (S/.):** Se considera el monto de S/. 50. Como costo de emisión de un pedido.
- **Costo unitario del ítem (S/. / und):** Es el precio unitario de cada producto.
- **Costo de almacenar una unidad monetaria por un mes (% / mes):** Se obtiene de la siguiente manera:
 - o Costo de operario: S/. 2250
 - o Costo de servicios: S/.750
 - o Otros: S/.50
 - o Total: S/. 2,400
 - o Almacén (área): 200m2
 - o Capacidad máxima : 200,000 und
 - o Costo de inventario por artículo: S/. 2,400 / 200,000 und = **Costo de inventario por artículo: 0.012 S/. /und**

Tabla N°26: Aplicación del EOQ para INSULINA ELECSYS

Nº	CODIGO	DESCRIPCION COMPLETA	TIPO DE PRODUCTO	PROVEEDOR	PRECIO /UND	PRECIO / UND URG	CANTIDAD ARTICULOS	CANTIDAD ARTICULOS URGENTES	COSTO DE PEDIDO	CANTIDAD TOTAL	COSTO TOTAL
168	010300041	INSULINA ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	1,149.79	1,322.26	20	13	600	33	S/. 40,785.16

N° de pedidos	Unidades por Pedido	Stock Medio	Costo de Inventario	Costo de Pedido	Costo de Compra	Costo de Urgentes	Costo Total
6	6	3	S/. 41.39	S/. 300	S/. 41,392.44	S/. 0.00	S/. 41,733.83
5	7	4	S/. 48.29	S/. 250	S/. 40,242.65	S/. 0.00	S/. 40,540.94
4	8	4	S/. 55.19	S/. 200	S/. 36,793.28	S/. 1,322.26	S/. 38,370.73
3	11	6	S/. 75.89	S/. 150	S/. 37,943.07	S/. 0.00	S/. 38,168.96
2	17	9	S/. 117.28	S/. 100	S/. 39,092.86	S/. 0.00	S/. 39,310.14
1	33	17	S/. 227.66	S/. 50	S/. 37,943.07	S/. 0.00	S/. 38,220.73

Costo de inventario		
3	S/. 3,449.37	S/. 41.39
4	S/. 4,024.27	S/. 48.29
4	S/. 4,599.16	S/. 55.19
6	S/. 6,323.85	S/. 75.89
9	S/. 9,773.22	S/. 117.28
17	S/. 18,971.54	S/. 227.66

C. inventario x articulo	S/. 0.012
--------------------------	-----------

Fuente: Elaboración Propia

Al aplicar el EOQ (Economic Order Quantity), en el cuadro N° nos muestra que debemos hacer 03 pedidos (compras bimestrales) con lo cual eliminaríamos las compras urgentes y reduciríamos el costo total para este producto.

Tabla N°27: Aplicación del EOQ para AFP ELECSYS

Nº	CODIGO	DESCRIPCION COMPLETA	TIPO DE PRODUCTO	PROVEEDOR	PRECIO /UND	PRECIO / UND URG	CANTIDAD ARTICULO\$	CANTIDAD ARTICULO\$ URGENTES	COSTO DE PEDIDO	CANTIDAD TOTAL	COSTO TOTAL
142	010300015	AFP ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	853.79	981.86	25	15	600	40	S/. 36,672.63

N° de pedidos	Unidades por Pedido	Stock Medio	Costo de Inventario	Costo de Pedido	Costo de Compra	Costo de Urgentes	Costo Total
6	7	4	S/. 35.86	S/. 300	S/. 35,859	S/. 0.00	S/. 36,195.04
5	8	4	S/. 40.98	S/. 250	S/. 34,152	S/. 0.00	S/. 34,442.58
4	10	5	S/. 51.23	S/. 200	S/. 34,152	S/. 0.00	S/. 34,402.83
3	13	7	S/. 66.60	S/. 150	S/. 33,298	S/. 981.86	S/. 34,496.26
2	20	10	S/. 102.45	S/. 100	S/. 34,152	S/. 0.00	S/. 34,354.05
1	40	20	S/. 204.91	S/. 50	S/. 34,152	S/. 0.00	S/. 34,406.51

Costo de inventario		
4	S/. 2,988.27	S/. 35.86
4	S/. 3,415.16	S/. 40.98
5	S/. 4,268.95	S/. 51.23
7	S/. 5,549.64	S/. 66.60
10	S/. 8,537.90	S/. 102.45
20	S/. 17,075.80	S/. 204.91

C. inventario x articulo	S/. 0.012
--------------------------	-----------

Fuente: Elaboración Propia

Al aplicar el EOQ (Economic Order Quantity), en la Tabla N°23 nos muestra que debemos hacer 02 pedidos (compras trimestrales) con lo cual eliminaríamos las compras urgentes y reduciríamos el costo total para este producto.

Tabla N°28: Aplicación del EOQ para RIFAMPICINA

Nº	CODIGO	DESCRIPCION COMPLETA	TIPO DE PRODUCTO	PROVEEDOR	PRECIO /UND	PRECIO / UND URG	CANTIDAD ARTICULOS	CANTIDAD ARTICULOS URGENTES	COSTO DE PEDIDO	CANTIDAD TOTAL	COSTO TOTAL
344	040400070	RIFAMPICINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	8.23	9.46	2420	1080	600	3500	S/. 30,738.26

N° de pedidos	Unidades por Pedido	Stock Medio	Costo de Inventario	Costo de Pedido	Costo de Compra	Costo de Urgentes	Costo Total
6	583	292	S/. 28.79	S/. 300	S/. 28,789	S/. 18.93	S/. 29,136.26
5	700	350	S/. 34.57	S/. 250	S/. 28,805	S/. 0.00	S/. 29,089.57
4	875	438	S/. 43.21	S/. 200	S/. 28,805	S/. 0.00	S/. 29,048.21
3	1167	584	S/. 57.63	S/. 150	S/. 28,813	S/. 0.00	S/. 29,020.86
2	1750	875	S/. 86.42	S/. 100	S/. 28,805	S/. 0.00	S/. 28,991.42
1	3500	1750	S/. 172.83	S/. 50	S/. 28,805	S/. 0.00	S/. 29,027.83

Costo de inventario		
292	S/. 2,399.05	S/. 28.79
350	S/. 2,880.50	S/. 34.57
438	S/. 3,600.63	S/. 43.21
584	S/. 4,802.21	S/. 57.63
875	S/. 7,201.25	S/. 86.42
1750	S/. 14,402.50	S/. 172.83

C. inventario x articulo	S/. 0.012
--------------------------	-----------

Fuente: Elaboración Propia

Al aplicar el EOQ (Economic Order Quantity), en el cuadro N° nos muestra que debemos hacer 02 pedidos (compras trimestrales) con lo cual eliminaríamos las compras urgentes y reduciríamos el costo total para este producto.

Tabla 29: Aplicación del EOQ para PENICILINA

Nº	CODIGO	DESCRIPCION COMPLETA	TIPO DE PRODUCTO	PROVEEDOR	PRECIO /UND	PRECIO / UND URG	CANTIDAD ARTICULOS	CANTIDAD ARTICULOS URGENTES	COSTO DE PEDIDO	CANTIDAD TOTAL	COSTO TOTAL
344	040400070	PENICILINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	8.23	9.46	2420	1080	600	3500	S/. 30,738.26

N° de pedidos	Unidades por Pedido	Stock Medio	Costo de Inventario	Costo de Pedido	Costo de Compra	Costo de Urgentes	Costo Total
6	583	292	S/. 28.79	S/. 300	S/. 28,789	S/. 18.93	S/. 29,136.26
5	700	350	S/. 34.57	S/. 250	S/. 28,805	S/. 0.00	S/. 29,089.57
4	875	438	S/. 43.21	S/. 200	S/. 28,805	S/. 0.00	S/. 29,048.21
3	1167	584	S/. 57.63	S/. 150	S/. 28,813	S/. 0.00	S/. 29,020.86
2	1750	875	S/. 86.42	S/. 100	S/. 28,805	S/. 0.00	S/. 28,991.42
1	3500	1750	S/. 172.83	S/. 50	S/. 28,805	S/. 0.00	S/. 29,027.83

Costo de inventario		
292	S/. 2,399.05	S/. 28.79
350	S/. 2,880.50	S/. 34.57
438	S/. 3,600.63	S/. 43.21
584	S/. 4,802.21	S/. 57.63
875	S/. 7,201.25	S/. 86.42
1750	S/. 14,402.50	S/. 172.83

C. inventario x articulo	S/. 0.012
--------------------------	-----------

Fuente: Elaboración Propia

Al aplicar el EOQ (Economic Order Quantity), en el cuadro N° nos muestra que debemos hacer 02 pedidos (compras trimestrales) con lo cual eliminaríamos las compras urgentes y reduciríamos el costo total para este producto.

Tabla N°30: Aplicación del EOQ para OXACILINA

Nº	CODIGO	DESCRIPCION COMPLETA	TIPO DE PRODUCTO	PROVEEDOR	PRECIO /UND	PRECIO / UND URG	CANTIDAD ARTICULO\$	CANTIDAD ARTICULO\$ URGENTES	COSTO DE PEDIDO	CANTIDAD TOTAL	COSTO TOTAL
341	040400067	OXACILINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	8.23	9.46	2624	876	600	3500	S/. 30,482.48

N° de pedidos	Unidades por Pedido	Stock Medio	Costo de Inventario	Costo de Pedido	Costo de Compra	Costo de Urgentes	Costo Total
6	583	292	S/. 28.79	S/. 300	S/. 28,789	S/. 18.92	S/. 29,136.25
5	700	350	S/. 34.57	S/. 250	S/. 28,805	S/. 0.00	S/. 29,089.57
4	875	438	S/. 43.21	S/. 200	S/. 28,805	S/. 0.00	S/. 29,048.21
3	1167	584	S/. 57.63	S/. 150	S/. 28,813	S/. 0.00	S/. 29,020.86
2	1750	875	S/. 86.42	S/. 100	S/. 28,805	S/. 0.00	S/. 28,991.42
1	3500	1750	S/. 172.83	S/. 50	S/. 28,805	S/. 0.00	S/. 29,027.83

Costo de inventario		
292	S/. 2,399.05	S/. 28.79
350	S/. 2,880.50	S/. 34.57
438	S/. 3,600.63	S/. 43.21
584	S/. 4,802.21	S/. 57.63
875	S/. 7,201.25	S/. 86.42
1750	S/. 14,402.50	S/. 172.83

C. inventario	S/. 0.012
---------------	-----------

Fuente: Elaboración Propia

Al aplicar el EOQ (Economic Order Quantity), en la tabla N°26 nos muestra que debemos hacer 02 pedidos (compras trimestrales) con lo cual eliminaríamos las compras urgentes y reduciríamos el costo total para este producto.

Tabla N°31: Ahorro aplicando metodología EOQ

Nº	CODIGO	DESCRIPCION COMPLETA	TIPO DE PRODUCTO	PROVEEDOR	COSTO TOTAL	EOQ	REDUCCION
168	010300041	INSULINA ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	S/. 40,785.18	S/. 38,168.96	S/. 2,616.22
142	010300015	AFP ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	S/. 36,672.65	S/. 34,354.05	S/. 2,318.60
344	040400070	RIFAMPICINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 30,733.40	S/. 28,991.42	S/. 1,741.99
342	040400068	PENICILINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 30,713.72	S/. 28,991.42	S/. 1,722.31
341	040400067	OXACILINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 30,482.48	S/. 28,991.42	S/. 1,491.07
343	040400069	PIPERACILINA/ TAZOBACTAM	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 30,344.72	S/. 28,991.42	S/. 1,353.31
322	040400048	CEFTRIAXONA	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 29,639.50	S/. 28,184.00	S/. 1,455.50
335	040400061	LINCOMICINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 29,570.20	S/. 28,184.00	S/. 1,386.20
324	040400050	CIPROFLOXACINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 29,418.98	S/. 27,933.25	S/. 1,485.73
336	040400062	MEROPENEM	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 29,362.30	S/. 28,184.00	S/. 1,178.30
148	010300021	CA 72-4 ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	S/. 29,207.92	S/. 27,558.13	S/. 1,649.79
170	010300043	FOLATO ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	S/. 29,207.92	S/. 27,558.13	S/. 1,649.79
172	010300045	B12 ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	S/. 29,207.92	S/. 27,558.13	S/. 1,649.79
253	010300126	PRO - BNP	REACTIVO	ROCHE	S/. 29,207.92	S/. 27,558.13	S/. 1,649.79
325	040400051	CLARITROMICINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 29,163.60	S/. 27,933.25	S/. 1,230.35
313	040400039	CEFACLOR	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 29,051.04	S/. 27,983.40	S/. 1,067.64
333	040400059	IMIPENEM	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 28,903.64	S/. 27,381.60	S/. 1,522.04
150	010300023	CYFRA ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	S/. 28,797.28	S/. 27,558.13	S/. 1,239.15
329	040400055	ESPECTINOMICINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 28,731.30	S/. 27,582.20	S/. 1,149.10
334	040400060	LEVOFLOXACINO	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 28,618.00	S/. 27,582.20	S/. 1,035.80
332	040400058	GENTAMICINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 28,473.80	S/. 27,582.20	S/. 891.60
331	040400057	FURAZOLIDONA	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 28,455.26	S/. 27,582.20	S/. 873.06
152	010300025	CA 15-3 ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	S/. 27,839.12	S/. 26,213.24	S/. 1,625.88
186	010300059	PCT ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	S/. 27,133.50	S/. 26,137.88	S/. 995.62
146	010300019	CA 19-9 ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	S/. 27,328.48	S/. 26,213.24	S/. 1,115.24
337	040400063	MOXIFLOXACINO	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 26,892.30	S/. 25,623.84	S/. 1,268.46
338	040400064	NITROFURANTOINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 26,647.32	S/. 25,330.47	S/. 1,316.86
339	040400065	NORFLOXACINO	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 26,554.04	S/. 25,330.47	S/. 1,223.58
138	010300011	PSA LIBRE ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	S/. 26,470.32	S/. 24,812.32	S/. 1,658.00
330	040400056	ESTREPTOMICINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 21,533.16	S/. 20,711.65	S/. 821.51
314	040400040	CEFADROXILO	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 19,679.40	S/. 18,229.23	S/. 1,450.18
349	040400074	TOBRAMICINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 19,670.40	S/. 18,439.86	S/. 1,230.55
348	040400073	TICARCILINA / ACIDO CLAVULÁMICO	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 19,539.50	S/. 18,439.86	S/. 1,099.65
315	040400041	CEFALEXINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 19,526.04	S/. 18,229.23	S/. 1,296.82
323	040400049	CEFUROXIMA	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 19,429.64	S/. 18,274.36	S/. 1,155.28
316	040400042	CEFALOTINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 19,377.00	S/. 18,229.23	S/. 1,147.78
345	040400071	SULFAMETOXAZOL + TRIMETOPRIM	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 19,042.00	S/. 17,642.47	S/. 1,399.53
317	040400043	CEFAZOLINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 18,990.40	S/. 17,652.50	S/. 1,337.90
321	040400047	CEFTAZIDIMA	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 18,969.40	S/. 17,652.50	S/. 1,316.90
320	040400046	CEFOTAXIMA	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 18,921.10	S/. 17,652.50	S/. 1,268.60

347	040400072	TETRACICLINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 18,863.50	S/. 17,642.47	S/. 1,221.03
327	040400053	CLORANFENICOL	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 18,828.32	S/. 17,517.10	S/. 1,311.23
326	040400052	CLINDAMICINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 18,724.36	S/. 17,517.10	S/. 1,207.27
319	040400045	CEFOPERAZONA/ SULBACTAM	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 18,706.90	S/. 17,652.50	S/. 1,054.40
318	040400044	CEFEPIME	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 18,696.40	S/. 17,652.50	S/. 1,043.90
328	040400054	ERITROMICINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 18,676.90	S/. 17,517.10	S/. 1,159.81
340	040400066	OFLOXACINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	S/. 18,177.00	S/. 16,950.40	S/. 1,226.60
104	010100040	PROTI - 2	REACTIVO	ALBIS	S/. 13,467.50	S/. 12,643.27	S/. 824.24
218	010300091	HERPES I IGG	REACTIVO	VICMAR	S/. 12,513.66	S/. 11,939.11	S/. 574.55
222	010300095	RUBEOLA IGG	REACTIVO	VICMAR	S/. 12,513.66	S/. 11,939.11	S/. 574.55
109	010100045	TRIGLICERIDOS LIQUICOLOR	REACTIVO	ALBIS	S/. 12,401.23	S/. 11,576.25	S/. 824.98
74	010100010	CK NAC UV AA	REACTIVO	ALBIS	S/. 12,338.89	S/. 11,464.22	S/. 874.67
84	010100020	FOSFATASA ACIDA PROSTATICA CINETICA	REACTIVO	ALBIS	S/. 11,115.58	S/. 10,554.48	S/. 561.10
210	010300083	HEPATITIS A IGM	REACTIVO	VICMAR	S/. 10,589.38	S/. 9,972.43	S/. 616.94
79	010100015	CREATININA HUMAN	REACTIVO	ALBIS	S/. 10,469.46	S/. 9,756.58	S/. 712.88

Fuente: Elaboración Propia

A la fecha las compras se determinaban de manera empírica, no se aplicaban técnicas de prevención , al aplicar el EOQ (Economic Order Quantity) se estableciera como fecha de cierre de pedido los 25 de cada mes, con el fin de tener máximo 48 horas de espera de producto ya que la mayoría de proveedores son de Lima.

Una vez aplicada la metodología del EOQ (Economic Order Quantity) a los productos tipo “A” de la familia Antibióticos y Productos, podemos ver que las compras urgentes se eliminan. Así mismo en los productos “A” se genera un ahorro de **S/.68,873.55**

Tabla N° 32: Tabla comparativa de ahorro

	TOTALES	EMERGENCIAS	AHORRO	PROYECTADO
PRODUCTOS TOTALES	S/. 2,066,455.34	S/. 528,415.31	-	S/. 109,955.89
ANTIBIOTICOS Y REACTIVOS	S/. 1,629,452.50	S/. 434,744.28	-	S/. 86,703.01
PRODUCTOS A	S/. 1,294,374.58	S/. 354,682.17	-	S/. 68,873.55
EOQ PRODUCTOS A	S/. 1,225,501.03	-	S/. 68,873.55	-

FACTOR:	5.32%
----------------	--------------

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla N° podemos apreciar que al aplicar el EOQ (Economic Order Quantity), en los productos tipos "A" las compras urgentes desaparecen y se genera un ahorro de S/. 68,873.55. Este ahorro representa un 5.32% del total de productos tipo "A" que viene a ser: S/.1,294,374.58.

Cuando proyectamos ese ahorro a la totalidad de productos comprados en los últimos 06 meses, apreciamos que el ahorro total sería aproximadamente **S/. 109,955.89**

4.3.4 Manual de procedimientos logísticos.

Se efectuará mediante:

- Procedimientos para Solicitar Compra de Materiales
- Procedimiento para la Elaboración de Órdenes de Compra

Cada procedimiento dispondrá de:

NOMBRE PROCEDIMIENTO]

Fecha:

1.0 OBJETIVO

(Explicación del propósito que se pretende cumplir con el procedimiento)

2.0 ALCANCE

(Esfera de acción que cubre el procedimiento)

3.0 RESPONSABILIDADES

(Áreas de la empresa y/o puestos que intervienen en el procedimiento en cualquiera de sus fases)

4.0 DEFINICIONES

(Palabras o términos de carácter técnico que se emplean en el procedimiento)

5.0 PROCEDIMIENTO

(Presentación por escrito, en forma narrativa y secuencial, de cada una de las actividades que se realizan en el procedimiento)

	PROCEDIMIENTO PARA SOLICITAR COMPRA DE MATERIALES	Versión : 01
		Aprobó : Gerencia
		Fecha: 27/10/2015
		Página 1 de 2

1. OBJETIVO

Establecer el procedimiento para solicitar la compra de materiales y servicios tanto por adquisición Nacional o al extranjero.

2. ALCANCE

Se aplica a todos los usuarios que tienen la autorización para realizar solicitudes de compra en el Área de Logística.

3. RESPONSABILIDADES

3.1 Solicitante, persona autorizada para solicitar la adquisición de materiales y/o servicios. Está sujeto al cumplimiento del presente procedimiento.

3.2 Gerencia, aprueba y firma la(s) solicitud(es) de compra de su área.

3.3 Supervisor Logístico, crea códigos de materiales nuevos para compra.

3.4 Coordinador Logístico, verifica datos de solicitudes y designa compradores.

4. DEFINICIONES

4.1 Materiales: Comprende a insumos, antibióticos, reactivos, material de laboratorio, economato, limpieza, agares, genéricos comprados por la empresa.

4.2 Especificaciones Técnicas: Atributos y características de los materiales, necesarios para realizar el proceso de compra.


	PROCEDIMIENTO PARA SOLICITAR COMPRA DE MATERIALES	Versión : 01
		Aprobó : Gerencia
		Fecha: 27/10/2015
		Página 2 de 2

5 PROCEDIMIENTO

- 5.1 El solicitante, definida su necesidad, hace la consulta en el sistema o se comunica con el Área de Almacenes para verificar stock de los materiales requeridos.
- 5.2 Si el material a solicitar tiene stock en el Almacén, e solicitante elabora la Solicitud de pedido de materiales de almacén, terminando el proceso
- 5.3 Si el material solicitado no tiene stock o el stock es insuficiente, el solicitante procede a elaborar la Solicitud de Compra conforme a las políticas de existentes en la empresa. Verifica si el código del material a solicitar existe en el sistema.
- 5.4 Si el código de material requiere existe en el sistema, elabora la solicitud de compra e informa a su Gerencia inmediata para la aprobación de la solicitud de compra. Continúa con el paso 5.6
- 5.5 Si el código de material que requiere no existe en el sistema, continuar con el paso 5.4
- 5.6 Se solicita la creación al Supervisor Logístico enviando por correo u otro medio los datos necesarios para la creación del código del sistema.
- 5.7 El Supervisor Logístico verifica que no existe el producto o productos sustituidos en el Almacén y crea el código del material nuevo en el sistema e informa al solicitante para que continúe con la elaboración de su solicitud de compra.
- 5.8 La Gerencia del área solicitante revisa y autoriza la solicitud de compra, teniendo la potestad de disminuir la cantidad solicitada. Se comunica al Coordinador Logístico la atención de la solicitud generada.
- 5.9 El Coordinador Logístico, verifica que los materiales solicitados en la solicitud de compra autorizada tengan las especificaciones de los materiales completas.

5.10 Si no hay conformidad en las especificaciones de los materiales solicitados, el Coordinador Logístico rechaza la solicitud devolviendo esta al usuario para las modificaciones correspondientes.

5.11 Si hay conformidad en las especificaciones de los materiales solicitados el Coordinador Logístico libera la solicitud en el Sistema y designa los compradores para la atención.

	PROCEDIMIENTO PARA ELABORACIÓN DE ORDENES DE COMPRA	Versión : 01
		Aprobó : Gerencia
		Fecha: 27/10/2015
		Página 1 de 2

1. OBJETIVO

Establecer las necesidades para llevarse a cabo la generación de la orden de compra

2. ALCANCE

Se aplica a todas las órdenes de compra por materiales o servicios emitidas por la empresa, a apersonas naturales o jurídicas.

3. RESPONSABILIDADES

- a. Usuario: Persona autorizada para solicitar la compra de materiales y/o servicios.
- b. Comprador: Realiza el procedimiento de compras, de acuerdo al presente procedimiento.
- c. Coordinador Logístico: Verifica que el proceso de compras se realice de acuerdo a lo establecido.
- d. Gerente de Logística: Aprueba y justifica el requerimiento de los materiales solicitados.

4. DEFINICIONES

- a. Materiales: Comprende a insumos, antibióticos, reactivos, material de laboratorio, economato, limpieza, agares, genéricos comprados por la empresa.
- b. Solicitud de Compra: Registro en el cual se especifican los requerimientos de compra de los materiales o servicios solicitados.

- c. Especificaciones Técnicas: Atributos y características de los materiales necesarios para realizar el proceso de compra.
- d. Proveedor: proveedor registrado en el sistema y considerado proveedor del Área de Logísticas a quien se le puede colocar órdenes de compra.

5. PROCEDIMIENTO

- a. El Coordinador Logístico recibe las solicitudes de pedido y verifica que todos los materiales y /o servicios estén correctamente asignados y cuenten con las especificaciones necesarias.
- b. Si el material o el servicio no cuenta con las especificaciones suficientes, el Coordinador Logístico comunica al usuario vía teléfono, correo o cualquier otro medio de comunicación para que complete la información o realice las correcciones correspondientes.
- c. El usuario completa las especificaciones requeridas o cualquier otra información adicional y regresa la solicitud a compras.
- d. Si a todas las solicitudes cuentas con las especificaciones necesarias el Coordinador Logístico asigna los materiales solicitados según el giro de compra a cada comprador.
- e. El comprador recibe los requerimientos y agrupa por afinidad.
- f. El comprador solicita cotizaciones a los proveedores de acuerdo a la política de montos, esa solicitud tiene que ser enviada vía fax o correo electrónico.
- g. El comprador recibe las cotizaciones, verifica las especificaciones de acuerdo con las especificaciones negocia con los proveedores.
- h. Comprador elabora cuadro comparativo y envía a Jefe de Abastecimiento para aprobación.
- i. Si la negociación y a valorización de las cotizaciones están correctas el Coordinador Logístico da V°B° a la documentación de lo contrario procede a

- negociar, elige al proveedor y envía a comprador para que procese la emisión de la orden de compra.
- j. Generada la orden de compra por el comprador este es enviada a la Gerencia para su firma de acuerdo a los niveles de autorización por monto y devuelve el documento al comprador.
 - k. El cobrador envía orden de compra a proveedor vía fax o correo electrónico.

4.3.5 Procedimientos de mejora para Proveedores

Los proveedores son un punto crítico en los intereses de la empresa BERMANLAB S.A.C ya que abastecen a la empresa con grandes cantidades de artículos periódicamente, en los últimos 06 meses la entrega de producto no estuvo cumpliendo lo pactado, lo que generaba retraso de pedidos para con las sucursales

Tabla N° 33: Cumplimiento de órdenes de compra

	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
PEDIDOS	96	94	84	101	99	110	584
PEDIDO CON RETRASO	18	25	24	28	27	28	150

Fuente: elaboración propia

En la tabla N° podemos apreciar que hay un problema de cumplimiento con la entrega del producto por parte de los proveedores, un 25.6% del total de pedidos sufrió retrasos.

Para solucionar esto, primero se inició teniendo un correcto kardex con cada uno de los proveedores.

Tabla N°34: Data de Proveedores

#	CODIGO	Nombre del Proveedor	Tipo	Procedencia
1	001-18-01	ELECTROTECNIA VENSE	SERVICIOS	TRUJILLO
2	001-18-02	IGMA SAC	SERVICIOS	TRUJILLO
3	001-18-03	TECHINICAL SERVICE GROUP SAC	SERVICIOS	LIMA
4	001-18-04	ZEBALLOS OLIVA MARJORIE ZARELA	SERVICIOS	TRUJILO
5	001-18-05	INSTITUTO PERUANO DE GENETICA EIRL	SERVICIOS	LIMA
6	001-18-06	INTEGRAL QUALITY SYSTEM SAC	SERVICIOS	LIMA
7	001-18-07	BLUFSTEIN LABORATORIO CLÍNICO SA	SERVICIOS	LIMA
8	001-18-08	Laboratorios ROE SA	SERVICIOS	LIMA
9	001-18-09	MEDLAB CANTELLA COLICHON S.A.C	SERVICIOS	LIMA
10	001-18-10	BIO LINKS S.A.	SERVICIOS	LIMA
11	001-18-11	Universidad Peruana Cayetano Heredia	SERVICIOS	LIMA
12	001-18-12	E.R.M.E.H.	SERVICIOS	LIMA
13	001-18-13	Copy NORTH	SERVICIOS	TRUJILLO
14	001-12-01	ROCHE	REACTIVO	LIMA
15	001-12-02	Repres. Medicas del Peru	REACTIVO	LIMA
16	001-12-03	SA Ventas Directas	REACTIVO	LIMA
17	001-12-04	Viralab sa	REACTIVO	TRUJILLO
18	001-12-05	VICMAR	REACTIVO	LIMA
19	001-12-06	Albis SA	REACTIVO	LIMA
20	001-12-07	Tecnologia Inteligente	REACTIVO	LIMA
21	001-12-08	Hedasilt Medic Eirl	REACTIVO	LIMA
22	001-12-09	Diagnostico UAL SAC	REACTIVO	LIMA
23	001-12-10	SISTEMAS ANALITICOS	REACTIVO	LIMA
24	001-12-11	GRUPO JEMBIO S SAC	REACTIVO	LIMA
25	001-12-12	IQUEA SAC	REACTIVO	LIMA
26	001-12-13	LABDEALERS M.SAC	REACTIVO	USA
27	001-12-14	ANALITICA PERUANA SA	REACTIVO	LIMA
28	001-12-15	UNILAP SAC	REACTIVO	LIMA
29	001-12-16	ALMACENERA MEDICA	REACTIVO	LIMA
30	001-14-01	Drofar EIRL	MATERIAL DE LABORATORIO	LIMA
31	001-14-02	Corbrand sac	MATERIAL DE LABORATORIO	LIMA
32	001-14-03	Vicmar & Kat Eirl	MATERIAL DE LABORATORIO	LIMA
33	001-14-04	Hedasilt Medic Eirl	MATERIAL DE LABORATORIO	LIMA
34	001-14-05	SUMAN	MATERIAL DE LABORATORIO	LIMA
35	001-14-06	kasa Medic EIRL	MATERIAL DE LABORATORIO	LIMA
36	001-14-07	Grupo Lives SA	MATERIAL DE LABORATORIO	LIMA


37	001-14-08	A. JAIME ROJAS	MATERIAL DE LABORATORIO	TRUJILLO
38	001-14-09	SUPORM PERU SAC	MATERIAL DE LABORATORIO	LIMA
39	001-14-10	IMPORTACIONES QUIROZ	MATERIAL DE LABORATORIO	LIMA
40	001-14-11	BUFALO IMPORT	MATERIAL DE LABORATORIO	LIMA
41	001-14-12	INVERSIONES INGEMEC SAC	MATERIAL DE LABORATORIO	LIMA
42	001-16-01	Industria El Pionero	LIMPIEZA	TRUJILLO
43	001-16-02	Comercializadora CERNA SAC	LIMPIEZA	TRUJILLO
44	001-16-03	Comercial Estelita	LIMPIEZA	TRUJILLO
45	001-16-04	Proquitech Industrial SAC	LIMPIEZA	TRUJILLO
46	001-16-05	Negocios Adal SAC	LIMPIEZA	TRUJILLO
47	001-16-06	Tiendas Reyes SRL	LIMPIEZA	TRUJILLO
48	001-16-07	Inversiones y Distribuciones V & G SRL	LIMPIEZA	TRUJILLO
49	001-16-08	Sodimac Peru SA	LIMPIEZA	TRUJILLO
50	001-16-09	MARVIMA SA	LIMPIEZA	TRUJILLO
51	001-13-01	Repres. Medicas del Peru SRL	INSUMOS	LIMA
52	001-13-02	Merck Peruana SA	INSUMOS	LIMA
53	001-13-03	BAYOMED HEALTH PERU S.A.C.	INSUMOS	LIMA
54	001-13-04	DSITRIBUIDORA DE ALCOHOLES ESBOSA EIRL	INSUMOS	LIMA
55	001-15-01	Inversiones Graficas G y M SAC	ECONOMATO	TRUJILLO
56	001-15-02	Grafica Claudia	ECONOMATO	TRUJILLO
57	001-15-03	Publicenter	ECONOMATO	TRUJILLO
58	001-15-04	J.R. Distribuidor eirlda	ECONOMATO	TRUJILLO
59	001-15-05	COPY VENTAS S.R.L.	ECONOMATO	TRUJILLO
60	001-15-06	Diseño y Produccion Grafica	ECONOMATO	TRUJILLO
61	001-15-07	ELOHIM PUBLICITARIA SRL	ECONOMATO	TRUJILLO
62	001-15-08	REDEC impresiones	ECONOMATO	TRUJILLO
63	001-11-01	Multiplest Internacional SRL	ANTIBIOTICO	USA
64	001-11-02	Serafina Challco Ccorimaya	ANTIBIOTICO	TRUJILLO
65	001-11-03	WP Biomed ERIL	ANTIBIOTICO	USA
66	001-11-04	LAB DEPOT SA	ANTIBIOTICO	LIMA
67	001-11-05	ATILIO PALMIERI SRL	ANTIBIOTICO	TRUJILLO
68	001-11-06	Biodisc SAC	ANTIBIOTICO	LIMA
69	001-17-01	HW kessel SAC	AGARES	USA
70	001-17-02	BAYOMED HEALTH PERU S.A.C.	AGARES	LIMA
71	001-17-03	Corporacion Cientifica SRL	AGARES	LIMA
72	001-17-04	Epli sac	AGARES	TRUJILLO
73	001-17-05	AMP SOIUCIONES TECNOLOGICAS SAC	AGARES	LIMA
74	001-17-06	SERDECOM	AGARES	TRUJILLO
75	001-17-07	DATA BUSSINES SAC	AGARES	LIMA
76	001-17-08	Cold import Sa	AGARES	LIMA
77	001-17-09	Copy NORTH	AGARES	LIMA

78	001-17-10	OMEGA PERU SA	AGARES	LIMA
79	001-17-11	BIOMAX	AGARES	LIMA
80	001-17-12	CORT SERVICE	AGARES	LIMA

Fuente: elaboración propia

Para poder contrarrestar estos problemas se decidió crear unos formatos de evaluación:

- **Selección de Proveedores:** Es un formato donde un proveedor nuevo será calificado de acuerdo a ciertos criterios, donde se decidirá, si entra a la base de datos de la empresa, si entra a prueba o simplemente no se trabaja con el (Ver Anexo 03)
- **Evaluación de Proveedores:** Es un formato donde un proveedor es calificado de acuerdo a ciertos criterios, donde se decidirá si permanece un periodo más, si pasa a un periodo de prueba o si es retirado de la lista de proveedores.(Ver Anexo 04).
- **Seguimiento de Proveedores:** Es un formato donde se hará seguimiento mensualmente y anualmente a todos los proveedores que trabajan con la empresa, con el fin de tomar respuestas inmediatas en el caso estén incumpliendo con la empresa (Ver Anexo 05).

	PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN Y EVALUACION DE PROVEEDORES	Versión : 01
		Aprobó : Gerencia
		Fecha: 27/10/2015
		Página 1 de 5

1. OBJETIVO


Describir el proceso de selección y evaluación de proveedores que lleva a cabo BERMANLAB S.A.C para la adquisición de servicios o productos, garantizando el cumplimiento de los requisitos de calidad del producto y/o servicio.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica para todos los proveedores actuales y nuevos. El proceso de selección y evaluación de proveedores busca que los servicios o productos que se van a contratar estén dentro de los requisitos exigidos por BERMANLAB S.A.C, con el ánimo de dar cumplimiento a los requerimientos tanto de nuestros clientes internos como externos

3. RESPONSABILIDADES

- El coordinador logístico es el responsable de elaborar y mantener actualizado el listado de proveedores de BERMANLAB S.A.C.
- El encargado de compras es quien establece los requisitos y necesidades de compra y solicita a la coordinación logística tramitar la cotización de un servicio o producto. En caso de ser una referencia nueva, el encargado del proceso puede solicitar cotización a proveedores sin intención de compra.
- Es responsabilidad del coordinador logístico en caso que sea necesario la evaluación para la selección del proveedor, calificándolo mediante el formato establecido antes de ser contratado o adquirido su servicio o producto, y de acuerdo a los criterios de selección.

	PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN Y EVALUACION DE PROVEEDORES	Versión : 01
		Aprobó : Gerencia
		Fecha: 27/10/2015
		Página 2 de 5


4. DEFINICIONES

- **Cliente:** El receptor de un servicio suministrado por el proveedor.
- **Proveedor:** Persona o empresa que abastece servicios y/o productos a BERMANLAB S.A.C.
- **Servicio:** Es el resultado generado por las actividades en la interrelación entre el proveedor y el cliente por las actividades internas del proveedor para atender las necesidades del cliente. Dentro de servicio, están incluidas las actividades técnicas realizadas por personal técnico y las actividades realizadas por profesional, por ejemplo (toma de muestras, análisis de laboratorio, realización de auditoría, etc.).
- **Cotización:** Oferta de bien y/o servicio que un proveedor propone, en el cual indica sus condiciones comerciales, por ejemplo (precios, tiempo de entrega, descuentos, forma de pago, garantías, etc.).
- **Selección de proveedores:** Proceso mediante el cual se escogen los proveedores de bienes y/o servicios para la empresa.
- **Evaluación de Proveedores:** Proceso de verificación y valoración de la información inicial suministrada por los aspirantes a proveedores de la empresa. La cual es necesaria para ingresar a la base de datos de proveedores de la empresa y determinar periódicamente la continuidad de estos.

5. PROCEDIMIENTO

5.1 Selección de Proveedores

La Selección de los proveedores es responsabilidad del Coordinador Logístico, la selección se realiza mediante el formato de selección de proveedores, y si cumple con todos los requisitos y pasa la calificación,

	PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN Y EVALUACION DE PROVEEDORES	Versión : 01
		Aprobó : Gerencia
		Fecha: 27/10/2015
		Página 3 de 5

ingresa al listado de proveedores confiables de la empresa, para realizar la selección se utilizan los siguientes criterios:

Tabla N°35. Criterios de Selección de Proveedores

CRITERIOS	PORCENTAJE
Experiencia en el Mercado	20%
Calidad	30%
Flexibilidad del Proveedor	25%
Servicio Post Venta	25%
TOTAL	100%


Fuente: Elaboración Propia

Antigüedad en el Mercado (20%)

Este criterio califica la experiencia y el tiempo de permanencia del proveedor en el mercado. Si el proveedor conoce su mercado y las necesidades de sus clientes, se adapta rápidamente a los cambios y busca la mejora continua, puede permanecer por más tiempo en este.

Calidad (30%)

Este criterio califica la tenencia de certificación sobre el servicio que el proveedor ofrece y es objeto de evaluación. Este sistema puede asegurar que las cosas funcionen bien y que el proveedor puede responder rápidamente a los problemas que surjan. Una certificación plenamente establecida, puede garantizar confianza, beneficio mutuo y eficiencia a la hora de prestar un servicio.

	PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN Y EVALUACION DE PROVEEDORES	Versión : 01
		Aprobó : Gerencia
		Fecha: 27/10/2015
		Página 4 de 5

Flexibilidad del Proveedor (25%)

Este criterio califica la capacidad de inventario con la cual cuenta el proveedor, con el fin de tener la certeza de que en un pedido grande podrá satisfacer la demanda mediante los términos pactados.

Post Venta (25%)

Este criterio califica el servicio post venta, la asesoría y la garantía que ofrece el proveedor a la hora de suministrar un servicio. Estos son servicios complementarios que agregan valor al producto o servicio adquirido.

Una vez calculada la puntuación de cada criterio, se procede al cálculo total de la evaluación. Este se obtiene de la sumatorio de los puntajes totales de cada criterio. Solo se aceptaran, aquellos que en la evaluación hayan obtenido un puntaje igual o superior a ochenta (80), o que no siendo así, la coordinación logística lo considere (Ver Anexo).

5.2 Evaluación de Proveedores

La evaluación de los proveedores la debe hacer el responsable asignado, mediante el formato de evaluación de proveedores, cada vez que se realice una compra o contrato de servicios. Los criterios utilizados para esta evaluación son los siguientes:


	PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN Y EVALUACION DE PROVEEDORES	Versión : 01
		Aprobó : Gerencia
		Fecha: 27/10/2015
		Página 5 de 5

Tabla N°36: Criterios de Evaluación de Proveedores

CRITERIOS	PORCENTAJE
Calidad del Servicio	45%
Cumplimiento en los plazos de entrega	20%
Cumplimiento en cantidad	15%
Servicio Post Venta	20%
TOTAL	100%

Fuente: Elaboración Propia

Calidad del Servicio (45%)

Este criterio evalúa la conformidad de los productos y/o servicios requeridos, es decir, si los productos fueron entregados con la calidad especificada o si por el contrario el producto fue devuelto. Aquí se evalúa si el bien o servicio cumplió o no cumplió con las

Especificaciones.

Cumplimiento en los plazos de entrega (20%)

Este criterio evalúa el cumplimiento del proveedor en cuanto a la puntualidad en la entrega, teniendo en cuenta las fechas y/o el tiempo pactado. Además califica la capacidad de respuesta que tiene el proveedor ante los inconvenientes o imprevistos que se puedan presentar en la empresa.

Cumplimiento en cantidad (15%)

Este criterio evalúa el cumplimiento del proveedor en cuanto a la entrega de la totalidad de los productos solicitados o del servicio requerido, en la fecha estipulada para el mismo.

Post Venta (20%)

Este criterio califica el servicio post venta, la asesoría y la garantía que ofrece el proveedor a la hora de suministrar un servicio, es decir su capacidad de atención, de respuesta, su disposición, el soporte técnico, la respuesta a los mantenimientos preventivos y/o correctivos, la solución oportuna de las quejas o inconvenientes relacionados con rechazos y/o devoluciones.

Una vez calculada la puntuación de cada criterio, se procede al cálculo total de la evaluación. Este se obtiene de la sumatorio de los puntajes totales de cada criterio. Solo se aceptaran, aquellos que en la evaluación hayan obtenido un puntaje igual o superior a ochenta (80), o que no siendo así, la coordinación logística lo considere (Ver Anexo).

CAPITULO 5

EVALUACIÓN

ECONOMICA FINANCIERA

5.1 Análisis Económico

Estado de resultados de la propuesta.

En la determinación de los costos derivados de la propuesta de mejora, se considera una única inversión que incurre específicamente en el área logística.

A continuación se muestran las variables alcanzadas, mediante un cuadro de costos de la propuesta de mejora de la presente investigación.

Tabla N° 37: Costos de las Propuestas de Mejora

SOLUCIONES	MEJORA	UND	C. UNITARIO	INVERSION
Capacitar y concientizar al personal	Curso de gestion de cadena de suministros	5	S/. 5,500	S/. 27,500
Ampliacion de almacen	Ampliacion y acondicionamiento de almacen	1	S/. 15,000	S/. 15,000
Ampliacion almacenaje en frio	Compra de camara frigorifica	1	S/. 10,000	S/. 10,000
TOTAL				S/. 52,500

Fuente: Elaboración Propia

5.1.1 Egresos de la Propuesta:

Se considerara como egresos de la propuesta, la capacitación para el desarrollo de esta.

5.1.2 Ingresos de la Propuesta:

Se considera como ingresos de la propuesta, el ahorro generado en el transcurso de la implementación de metodologías y capacitación de procedimientos de gestión en el área logística de la empresa BERMANLAB S.A.C.

5.2 Flujo de Caja

Se elaboró un flujo de caja para la implementación de la propuesta de mejora en el área logística, mostrando indicadores que hacen factible su implementación.

Tabla N° 38: Flujo de caja

	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
ingresos brutos	S/. 464,449.46	S/. 404,632.80	S/. 434,535.23	S/. 459,443.08	S/. 466,086.23	S/. 560,567.90
costos administrativos	S/. 325,703.31	S/. 281,394.67	S/. 303,544.62	S/. 321,994.88	S/. 326,915.73	S/. 396,902.15
costo de personal	S/. 60,000.00	S/. 60,000.00	S/. 60,000.00	S/. 60,000.00	S/. 60,000.00	S/. 60,000.00
Servicios	S/. 8,000.00	S/. 8,000.00	S/. 8,000.00	S/. 8,000.00	S/. 8,000.00	S/. 8,000.00
utilidad bruta	S/. 70,746.16	S/. 55,238.13	S/. 62,990.62	S/. 69,448.21	S/. 71,170.50	S/. 95,665.75
impuesto a la renta 30%	S/. 21,223.85	S/. 16,571.44	S/. 18,897.18	S/. 20,834.46	S/. 21,351.15	S/. 28,699.73
utilidad neta	S/. 49,522.31	S/. 38,666.69	S/. 44,093.43	S/. 48,613.74	S/. 49,819.35	S/. 66,966.03
inversión del proyecto	S/. 52,500.00					
Costo de oportunidad	15%					

Fuente elaboración propia

- VAN: S/. 130,307.95
- TIR: 86%
- B/C: S/. 2.1
- **5.2.1 Indicadores de Rentabilidad de la Inversión**
 - **5.2.1.1 Valor Actual Neto de la inversión (VAN)**
 - Este método es un clásico de la valoración de inversiones en activos fijos, proporcionando una valoración financiera en el momento actual de los flujos de caja netos proporcionados por la inversión.
 - Se eligió un van Mixto: a partir de la inversión inicial algunos flujos de caja son negativos y otros son positivos. Proporcionando un resultado de S/. 130,307.95, dado el valor positivo alcanzado determinan que la inversión resulta aceptable.
 - **5.2.1.2 Tasa Interna de Retorno (TIR)**
 - Es un indicador el cual nos muestra la factibilidad de la inversión a lo largo del tiempo, siendo este TIR 86 % mayor a uno, el cual es superior a la Tasa Referencial del 15% tomada como referencia COK tasa de interés del costo de oportunidad para inversión, con lo cual se

obtiene una posición ventajosa para poder realizar las inversiones propuestas para mejora.

- **5.2.1.3 Análisis Costo Beneficio (B/C)**

- El análisis costo – beneficio es una técnica importante dentro del ámbito de la teoría de la decisión. Obteniéndola determinaríamos la conveniencia de un proyecto mediante la enumeración y valoración posterior en términos monetarios de todos los costes de beneficios y derivados directa e indirectamente de dicho proyecto.
- Teniendo el resultado de 2.1 veces el cual nos muestra que por cada sol invertido obtendremos 1.1 soles.

CAPITULO 6

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

6.1 Resultados y Discusión

Se analiza el impacto de la aplicación de la metodología de EOQ (Economic Order Quantity). Para hallar el punto de re orden, donde se muestra que puede llegar a efectuar una reducción del 5.32% del costo total, generando un ahorro de S/. 109,955.89 en los últimos 06 meses

Tabla N° 39: Tabla comparativa de ahorro

	TOTALES	EMERGENCIAS	AHORRO	PROYECTADO
PRODUCTOS TOTALES	S/. 2,066,455.34	S/. 528,415.31	-	S/. 109,955.89
ANTIBIOTICOS Y REACTIVOS	S/. 1,629,452.50	S/. 434,744.28	-	S/. 86,703.01
PRODUCTOS A	S/. 1,294,374.58	S/. 354,682.17	-	S/. 68,873.55
EOQ PRODUCTOS A	S/. 1,225,501.03	-	S/. 68,873.55	-

FACTOR:	5.32%
----------------	--------------

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 40: Tabla comparativa de gastos últimos 06 meses

	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
COSTOS	S/. 344,036.64	S/. 299,728.00	S/. 321,877.95	S/. 340,328.21	S/. 345,249.06	S/. 415,235.48	S/. 2,066,455.34
COSTOS (aplicando EOQ)	S/. 325,710.66	S/. 281,402.02	S/. 303,551.97	S/. 322,002.23	S/. 326,923.08	S/. 396,909.50	S/. 1,956,499.45

Fuente: elaboración propia

En lo que va en los últimos 06 meses con las mejora aplicada, se ha generado un ahorro de Costos de S/. 109,955.89.

CAPITULO 7

CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES

7.1 Conclusiones

- Se realizó un diagnóstico al Área logística de la empresa BERMANLAB S.A.C donde se identificó los problemas que conllevan los incrementos de sus costos logísticos, proporcionando alternativas de solución al manejo de sus inventarios, gestión de proveedores y consiguientemente eficiencia en el abastecimiento de materiales
- El flujo de caja en un periodo de 06 meses otorgo los siguientes indicadores económicos VAN de S/. 130,307.95, TIR 86% y costo beneficio (B/C) de S/.2.10, siendo estos resultados favorables para justificar la inversión.
- Se estructuró funciones y procedimientos para realizar compras mediante formatos y manuales para el área logística, así como para proveedores, lográndose su estandarización.
- Se puede observar que al aplicar la metodología EOQ EOQ (Economic Order Quantity). En los últimos 06 meses, se pudo eliminar las compras urgentes obteniendo un inventario fluido a un costo mínimo, logrando obtener un ahorro de S/.109,955.89.

7.2 Recomendaciones

- Mediante El resultado concatenaste de los indicadores económicos permitirá que su aplicación y resultados faciliten una mejora para la empresa BERMANLAB S.A.C
- La mejora en la cadena de suministros requiere compromiso de la alta dirección y constante monitoreo y control
- Debe ser del conocimiento de todo el personal involucrado.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía

- Ronald H BALLOU. (2004). Logística: Administración de la Cadena de Suministros. Mexico: Pearson Education.

- BOWERSOX, D.J, CLOSS, D.J, & Cooper. (2007). Administración y logística en la cadena de suministros. Mexico: Mc Graw Hill International.

- CHOPRA, S; & MEINDL P. (2008). Administración de la cadena de suministros. Mexico: Pearson Education.

- LAMBERT D.M, COOPER, M.C. (2000). Issues in Supply Chain Management. New York: Elsevier Science Inc.

- Computer World University. (2002). Como conseguir el éxito en los proyectos de cadena de suministro, Diez obstáculos a superar. 2002, de Computer World Sitio web: <http://www.computerworld.es/tendencias/como-conseguir-el-exito-en-los-proyectos-de-cadena-de-suministro>

- Lee J. KRAJEWSKI and Larry P. Ritzman. (2000). Administración de Operaciones: estrategias y análisis. Quinta Edición. Naucalpan de Juárez, México: Pearson Education.

- Heizer, J & Render, B. (2006). Dirección de la producción decisiones estratégicas, Sexta Edición. Madrid España: Prentice Hall.

- EVERETT A. (2006). Administración de la producción y las operaciones: conceptos modelos y funcionamiento. Cuarta edición. México DF: Prentice Hall.

- Diaz de Santo. (2007). Compras e Inventarios. Marketing Publishing, Vol. I, 15-16.

- FERRIN, A. (2007). Gestión de stocks en la logística de almacenes. Madrid España: FC Editorial.

- LOPEZ R. (2006). Operaciones de almacenaje. Madrid España: Thomson Paraninfo.

- PricewaterhouseCoopers. (2009). Manual practico de logistica. Zaragoza España: PWC.

ANEXOS

-

Anexo 01: Data de artículos comprados en los últimos 06 meses

CODIGO	DESCRIPCION COMPLETA	TIPO DE PRODUCTO	PROVEEDOR	UNIDAD MEDIDA	SUMATORIA TOTAL
010300041	INSULINA ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 40,185.18
040400081	DECOLORANTE GRAM	INSUMO	BIODISC	FCO	S/. 39,552.00
040400080	LUGOL (GRAM)	INSUMO	BIODISC	FCO	S/. 39,320.25
040400086	GIEMSA	INSUMO	BIODISC	FCO	S/. 37,465.80
040400078	HIDROXIDO DE POTASIO	INSUMO	BIODISC	FCO	S/. 37,331.70
010300015	AFP ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 36,072.65
040400079	CRISTAL VIOLETA	INSUMO	BIODISC	FCO	S/. 33,495.00
040400087	ROJO DE FENOL	INSUMO	MERCK PERUANA	FCO	S/. 32,158.62
040400070	RIFAMPICINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	FCO	S/. 30,133.40
040400068	PENICILINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	FCO	S/. 30,113.72
040400067	OXACILINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	FCO	S/. 29,882.48
040400069	PIPERACILINA/ TAZOBACTAM	ANTIBIOTICO	BIODISC	FCO	S/. 29,744.72
040400048	CEFTRIAXONA	ANTIBIOTICO	BIODISC	FCO	S/. 29,039.50
040400061	LINCOMICINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	FCO	S/. 28,970.20
040400050	CIPROFLOXACINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	FCO	S/. 28,818.98
040400062	MEROPENEM	ANTIBIOTICO	BIODISC	FCO	S/. 28,762.30
010300021	CA 72-4 ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 28,607.92
010300043	FOLATO ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 28,607.92
010300045	B12 ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 28,607.92
010300126	PRO - BNP	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 28,607.92
040400051	CLARITROMICINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	FCO	S/. 28,563.60
040400039	CEFACLOR	ANTIBIOTICO	BIODISC	FCO	S/. 28,451.04
040400059	IMIPENEM	ANTIBIOTICO	BIODISC	FCO	S/. 28,303.64
010300023	CYFRA ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 28,197.28
040400055	ESPECTINOMICINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	FCO	S/. 28,131.30
040400060	LEVOFLOXACINO	ANTIBIOTICO	BIODISC	FCO	S/. 28,018.00
040400058	GENTAMICINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	FCO	S/. 27,873.80
040400057	FURAZOLIDONA	ANTIBIOTICO	BIODISC	FCO	S/. 27,855.26
040400076	AGUA OXIGENADA	INSUMO	BIODISC	FCO	S/. 27,405.00
010300025	CA 15-3 ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 27,239.12
010300059	PCT ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 26,933.50
040400088	SUDAN	INSUMO	BIODISC	FCO	S/. 26,836.20
010300019	CA 19-9 ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 26,828.48
040400063	MOXIFLOXACINO	ANTIBIOTICO	BIODISC	FCO	S/. 26,292.30
040400064	NITROFURANTOINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	FCO	S/. 26,047.32
040400065	NORFLOXACINO	ANTIBIOTICO	BIODISC	FCO	S/. 25,954.04
010300011	PSA LIBRE ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 25,870.32
040400077	BENEDICT	INSUMO	BIODISC	FCO	S/. 23,622.20
040400083	AZUL DE METILENO	INSUMO	BIODISC	FCO	S/. 23,172.45
040400056	ESTREPTOMICINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	FCO	S/. 20,933.16
040400072	LUGOL PARASITOLÓGICO	INSUMO	BIODISC	FCO	S/. 19,318.50
040400040	CEFADROXILO	ANTIBIOTICO	BIODISC	FCO	S/. 19,079.40
040400074	TOBRAMICINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	FCO	S/. 19,070.40
040400073	TICARCILINA / ACIDO CLAVULÁMICO	ANTIBIOTICO	BIODISC	FCO	S/. 18,939.50

-

040400041	CEFALEXINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	FCO	S/. 18,926.04
040400049	CEFUROXIMA	ANTIBIOTICO	BIODISC	FCO	S/. 18,829.64
040400042	CEFALOTINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	FCO	S/. 18,777.00
040400071	SULFAMETOXAZOL + TRIMETOPRIM	ANTIBIOTICO	BIODISC	FCO	S/. 18,442.00
040400043	CEFAZOLINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	FCO	S/. 18,390.40
040400047	CEFTAZIDIMA	ANTIBIOTICO	BIODISC	FCO	S/. 18,369.40
040400046	CEFOTAXIMA	ANTIBIOTICO	BIODISC	FCO	S/. 18,321.10
040400072	TETRACICLINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	FCO	S/. 18,263.50
040400053	CLORANFENICOL	ANTIBIOTICO	BIODISC	FCO	S/. 18,228.32
040400052	CLINDAMICINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	FCO	S/. 18,124.36
040400045	CEFOPERAZONA/ SULBACTAM	ANTIBIOTICO	BIODISC	FCO	S/. 18,106.90
040400044	CEFEPIME	ANTIBIOTICO	BIODISC	FCO	S/. 18,096.40
040400054	ERITROMICINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	FCO	S/. 18,076.90
040400066	OFLOXACINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	FCO	S/. 17,577.00
010100040	PROTI - 2	REACTIVO	ALBIS	KIT	S/. 12,867.44
010300091	HERPES I IGG	REACTIVO	VICMAR	KIT	S/. 12,113.66
010300095	RUBEOLA IGG	REACTIVO	VICMAR	KIT	S/. 12,113.66
010100045	TRIGLICERIDOS LIQUICOLOR	REACTIVO	ALBIS	KIT	S/. 11,801.00
010100010	CK NAC UV AA	REACTIVO	ALBIS	KIT	S/. 11,738.90
010100020	FOSFATASA ACIDA PROSTATICA CINETICA	REACTIVO	ALBIS	KIT	S/. 10,665.57
010300083	HEPATITIS A IGM	REACTIVO	VICMAR	KIT	S/. 10,189.38
010100015	CREATININA HUMAN	REACTIVO	ALBIS	KIT	S/. 9,869.50
010200004	CONTROL PLASMA N	REACTIVO	REPRESENTACIONES MEDICAS	KIT	S/. 9,785.00
010200005	CONTROL PLASMA P	REACTIVO	REPRESENTACIONES MEDICAS	KIT	S/. 9,785.00
040400035	AMPICILINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	FCO	S/. 9,295.00
040400036	AMPICILINA/ SULBACTAM	ANTIBIOTICO	BIODISC	FCO	S/. 9,295.00
040400037	AZITROMICINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	FCO	S/. 9,295.00
040400038	AZTREONAM	ANTIBIOTICO	BIODISC	FCO	S/. 9,295.00
010100002	ALP 405 AA CINETICA LIQ. X 100ML	REACTIVO	ALBIS	KIT	S/. 8,930.40
010100019	FER-COLOR AA	REACTIVO	ALBIS	KIT	S/. 7,997.70
010100024	GLICEMIA ENZIMATICA AA	REACTIVO	ALBIS	KIT	S/. 7,882.88
010100046	UREA UV CINETICA AA	REACTIVO	ALBIS	KIT	S/. 7,546.20
010100008	CALIBRADOR A PLUS	REACTIVO	ALBIS	KIT	S/. 7,449.16
010300020	CA 19-9 CALSET ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 7,185.72
010300018	CEA CALSET ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 7,185.72
010100042	TGO (TRANS GOT AST UV AA LIQ)	REACTIVO	VICMAR	KIT	S/. 6,149.52
010100043	TGP (TRANS GTP ALP UV AA LIQ 200 ML	REACTIVO	VICMAR	KIT	S/. 6,149.52
010100016	ERBA X L WASH	REACTIVO	ALBIS	KIT	S/. 5,922.50
040300009	S.QUIMIOLUMINISCENTE	INSUMO	REPRESENTACIONES MEDICAS	2 X 105 ML	S/. 5,508.06
010100031	HEMOGLOBINA GLICOSILADA X 100 DT	REACTIVO	ALBIS	KIT	S/. 5,297.06
010300013	HCG-BETA ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 5,089.18
010300120	RPR	REACTIVO	VICMAR	KIT	S/. 4,972.00
010100032	LDH-P UV AA	REACTIVO	VICMAR	KIT	S/. 4,834.16
050700028	PAPEL BOND DE COLOR A4	ECONOMATO	COPY VENTAS	UNIDAD	S/. 4,095.00
20600013	CONTENEDOR PARA DESECHOS	MATERIAL DE LAB.	DROFAR	UNIDAD	S/. 3,722.92
010100037	MICROALBUMINURIA CONTROL	REACTIVO	ALBIS	KIT	S/. 3,688.87

010300004	FT4 CALSET ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 3,322.88
010300016	AFP CALSET ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 3,322.88
040400082	SAFRANINA	INSUMO	BIODISC	FCO	S/. 3,257.40
010100021	FOSFATEMIA UV AA	REACTIVO	ALBIS	KIT	S/. 3,224.56
40700009	GLUCOSA ANHIDRA	INSUMO	MERCK PERUANA	UNIDAD	S/. 3,094.70
010300079	ANTI TIROGLOBULINA (ATG)	REACTIVO	REPRESENTACIONES MEDICAS	KIT	S/. 3,034.67
40200002	AZUL DE CRESILO	INSUMO	MERCK PERUANA	UNIDAD	S/. 3,003.48
20600047	TUBOS CELESTES 3,5 ML	MATERIAL DE LAB.	SISTEMAS ANALITICOS	UNIDAD	S/. 2,940.65
040400075	VANCOMICINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	FCO	S/. 2,926.00
010300044	FOLATO CALSET ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 2,907.52
010300030	E2 CALSET ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 2,907.52
010300028	CA 125 CALSET ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 2,907.52
010300010	PSA CALSET ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 2,907.52
010300012	PSA LIBRE CALSET ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 2,907.52
040700003	ALCOHOL 96 °	INSUMO	DROFAR	LT	S/. 2,518.75
050800033	SOBRE PARA RESULTADO LABCLINIC	ECONOMATO	INVERSIONES GRAFICAS LITTONS	UNIDAD	S/. 2,451.40
40200003	SOLUCION TURK	INSUMO	MERCK PERUANA	UNIDAD	S/. 2,241.62
010100047	URICOSTAT ENZIMATICO AA	REACTIVO	ALBIS	KIT	S/. 2,093.30
010300014	HCG-BETA CALSET ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 2,076.80
010300026	CA 15-3 CALSET ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 2,076.80
20200002	CUBETAS PARA TP	MATERIAL DE LAB.	VICMAR	UNIDAD	S/. 2,060.00
010300049	TNT-HSST ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 1,730.16
010100009	CK MB UV AA	REACTIVO	VIRALAB	KIT	S/. 1,699.02
040400085	FUCSINA FENICADA	INSUMO	BIODISC	FCO	S/. 1,673.14
040400085	FENOL	INSUMO	MERCK PERUANA	FCO	S/. 1,656.45
010300027	CA 125 ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 1,642.56
060700020	PAPEL HIGIENICO	LIMPIEZA	Ind. Quim. Del Norte	UNIDAD	S/. 1,642.14
20600034	JERINGAS 20 ML	MATERIAL DE LAB.	DROFAR	UNIDAD	S/. 1,619.04
040400084	ALCOHOL ACIDO	INSUMO	BIODISC	FCO	S/. 1,552.95
010300078	ANTI PEROXIDASA (ANTI-TPO/ATA)	REACTIVO	REPRESENTACIONES MEDICAS	KIT	S/. 1,537.29
20600009	BOLSA COLECTORA	MATERIAL DE LAB.	DROFAR	UNIDAD	S/. 1,519.71
010100017	ESTANDA DE BILIRRUBINA	REACTIVO	ALBIS	KIT	S/. 1,519.55
040700004	ALCOHOL ISOPROPILICO	INSUMO	DROFAR	LT	S/. 1,515.00
010300009	PSA ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 1,511.16
010300113	PANEL INMUNOLOGICO (ANA-3)	REACTIVO	IQUEA	KIT	S/. 1,400.00
060700018	FRANELA	LIMPIEZA	Ind. Quim. Del Norte	UNIDAD	S/. 1,381.00
010100023	GEM PREMIER (AGA Y ELECTROLITOS)	REACTIVO	ALBIS	KIT	S/. 1,347.75
20600018	ESPECULO VAGINAL	MATERIAL DE LAB.	DROFAR	UNIDAD	S/. 1,336.79
040700001	ACEITE DE INMERSION PARA MICROSCOPIA	INSUMO	MERCK PERUANA	UNIDAD	S/. 1,336.01
040300006	ASSAY TIP	INSUMO	ROCHE	unidad	S/. 1,314.06
040300007	ASSAY CUP	INSUMO	ROCHE	unidad	S/. 1,314.06
040300005	ISE CLEANING SOLUTION	INSUMO	ROCHE	litro	S/. 1,314.06
010300017	CEA ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 1,314.04
040400022	AGAR CITRATO	AGARES	MERCK PERUANA	UNIDAD	S/. 1,309.94
010200015	THROMBOREL	REACTIVO	REPRESENTACIONES	KIT	S/. 1,300.00

-

			MEDICAS		
010300089	V.LEUCEMIA HUMANA (HTLV)	REACTIVO	MUREX	KIT	S/. 1,300.00
010300112	AC ANTINEUTROFILOS (ANCA)	REACTIVO	IQUEA	KIT	S/. 1,300.00
010300002	TSH CALSET	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 1,246.08
010300006	T4 CALSET ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 1,246.08
010300052	IGE CALSET ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 1,246.08
010300022	CA 72-4 CALSET ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 1,246.08
010300024	CYFRA CALSET ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 1,246.08
010300034	LH CALSET ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 1,246.08
010300048	FERR CALSET ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 1,246.08
010300050	TNT-HSST CALSET ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 1,246.08
010100018	ESTANDAR S-E 2 NIVELES	REACTIVO	ALBIS	KIT	S/. 1,236.48
40200001	EOSINA AZUL DE METILENO EN SOLUCION SEGÚN WRIGTH	INSUMO	MERCK PERUANA	UNIDAD	S/. 1,233.08
010300031	FSH ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 1,204.54
010300033	LH ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 1,204.54
010300001	TSH	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 1,204.54
010300003	FT4 ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 1,204.54
010300005	T4 ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 1,204.54
010300007	T3 ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 1,204.54
010300132	FT3	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 1,204.54
040400024	AGAR SIM	AGARES	MERCK PERUANA	UNIDAD	S/. 1,165.58
010200011	PATHROMTIN	REACTIVO	REPRESENTACIONES MEDICAS	KIT	S/. 1,156.00
40200004	OXALATO DE AMONIO	INSUMO	MERCK PERUANA	UNIDAD	S/. 1,149.84
010300051	IGE ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 1,149.79
010300057	DHEAS ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 1,149.79
20600019	FRASCOS NO ESTERILES (PARA HECES)	MATERIAL DE LAB.	DROFAR	UNIDAD	S/. 1,148.46
20600048	TUBOS PEDIATRICOS CELESTES (2 ML)	MATERIAL DE LAB.	SISTEMAS ANALITICOS	UNIDAD	S/. 1,142.00
20600049	TUBOS MORADOS 3 ML	MATERIAL DE LAB.	SISTEMAS ANALITICOS	UNIDAD	S/. 1,142.00
20600050	TUBOS PEDIATRICOS MORADOS	MATERIAL DE LAB.	SISTEMAS ANALITICOS	UNIDAD	S/. 1,142.00
20600051	TUBOS PEDIATRICOS ROJOS	MATERIAL DE LAB.	SISTEMAS ANALITICOS	UNIDAD	S/. 1,142.00
20600052	TUBOS AMARILLOS 5 ML	MATERIAL DE LAB.	SISTEMAS ANALITICOS	UNIDAD	S/. 1,142.00
20600041	MONDADIENTES	MATERIAL DE LAB.	SISTEMAS ANALITICOS	UNIDAD	S/. 1,136.80
20600024	GUANTES TALLA X5	MATERIAL DE LAB.	BUFALO IMPORT	UNIDAD	S/. 1,124.98
010300102	BETA 2 MICROGLOBULINA	REACTIVO	VICMAR	KIT	S/. 1,100.00
010300092	ANA IGG	REACTIVO	IQUEA/VICMAR	KIT	S/. 1,100.00
010300053	HBEAG ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 1,095.04
010300064	PRECI CONTROL HBCIGM	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 1,095.04
010300054	A HBE ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 1,095.04
010300055	A HBS ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 1,095.04
010300056	A HBCIGM ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 1,095.04
010300111	HIDATIDOSIS WESTERN BLOT	REACTIVO	BIOTEC	KIT	S/. 1,080.50
010300072	TRİYODOTIRONINA LIBRE (T3L)	REACTIVO	REPRESENTACIONES MEDICAS	KIT	S/. 1,078.10
20600026	HEMOCULTIVO PEDIATRICO	MATERIAL DE LAB.	ROCHEM BIOCARE	UNIDAD	S/. 1,077.00

050700025	MICA PORTAPAPEL A4	ECONOMATO	COPY VENTAS	UNIDAD	S/. 1,071.00
010100004	AMILOKIT 25-40 DET	REACTIVO	ALBIS	KIT	S/. 1,068.95
050700040	SOBRE BLANCO OFICIO X 75 GR	ECONOMATO	COPY VENTAS	UNIDAD	S/. 1,068.88
040400025	AGAR TSI	AGARES	MERCK PERUANA	UNIDAD	S/. 1,040.52
010100038	PCR CONTROL N TURBIDEST	REACTIVO	ALBIS	KIT	S/. 1,039.80
010100039	PCR ULTRASENSIBLE	REACTIVO	ALBIS	KIT	S/. 1,039.80
050700032	PAPEL TERMICO PARA FAX	ECONOMATO	COPY VENTAS	UNIDAD	S/. 1,027.00
010300035	PRL ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 1,024.89
010100041	PROTI V/LCR	REACTIVO	VICMAR	KIT	S/. 1,018.92
010300047	FERR ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 1,012.91
010100012	COLESTEROL LIQUICOLOR ENDPOINT	REACTIVO	ALBIS	KIT	S/. 1,007.88
010300103	H.PYLORI IGG	REACTIVO	IQUEA/VICMAR	KIT	S/. 990.25
010300101	HERPES II IGM	REACTIVO	VICMAR	KIT	S/. 990.25
010300106	HORMONA DE CRECIMIENTO (HCG)	REACTIVO	VICMAR	KIT	S/. 990.25
010300107	CISTICERCOSIS EIA	REACTIVO	VICMAR	KIT	S/. 990.25
20600001	AGUJA Nº 21 (AGUJA DESCARTABLE 21 X 1/2)	MATERIAL DE LAB.	DROFAR/HEDASILT	UNIDAD	S/. 989.63
20600002	AGUJA Nº 23 (AGUJA DESCARTABLE 23X1)	MATERIAL DE LAB.	DROFAR/HEDASILT	UNIDAD	S/. 989.63
20600003	AGUJA Nº 26 (AGUJA DESCARTABLE 26X1/2)	MATERIAL DE LAB.	DROFAR/HEDASILT	UNIDAD	S/. 989.63
20600004	AGUJA VACUTAINER Nº 21 (AGUJAS VERDES)	MATERIAL DE LAB.	SISTEMAS ANALITICOS	UNIDAD	S/. 989.63
20600005	AGUJA VACUTAINER Nº 23 (AGUJAS NEGRAS)	MATERIAL DE LAB.	SISTEMAS ANALITICOS	UNIDAD	S/. 989.63
050700041	SOBRE MANILA A4	ECONOMATO	COPY VENTAS	UNIDAD	S/. 989.63
010300071	PRECI CONTROL UNIVERSAL	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 985.54
010300090	ANTI DNA DS IGG	REACTIVO	IQUEA/VICMAR	KIT	S/. 984.85
050700030	PAPEL BULKY - Oficio	ECONOMATO	COPY VENTAS	UNIDAD	S/. 984.75
010300098	CITOMEGALOVIRUS IGG	REACTIVO	VICMAR/IQUEA	KIT	S/. 984.45
050700026	MICA PORTAPAPEL T.OFICIO	ECONOMATO	COPY VENTAS	UNIDAD	S/. 984.00
010200016	PACK HEMATOLOGICO (LYSER, DILUENT Y TRANSFLU)	REACTIVO	REPRESENTACIONES MEDICAS	KIT	S/. 980.00
040700005	ISODINE	INSUMO	DROFAR	LT	S/. 971.38
010100003	AMILASA	REACTIVO	VIRALAB	KIT	S/. 970.88
010200012	SOLUPLASTIN	REACTIVO	ALBIS	KIT	S/. 961.80
010100013	CONTROL DE AGA Y ELECTROLITOS	REACTIVO	VIRALAB	KIT	S/. 958.20
050700042	SOBRE MANILA OFICIO	ECONOMATO	COPY VENTAS	UNIDAD	S/. 948.75
20600045	PUNTAS BLANCAS	MATERIAL DE LAB.	VICMAR	UNIDAD	S/. 925.68
010300108	CLAMYDIA TRACHOMATIS IGM	REACTIVO	IQUEA	KIT	S/. 925.00
010300130	CLAMYDIA TRACHOMATIS IGG	REACTIVO	IQUEA	KIT	S/. 925.00
040400001	AGUAS DE 3 ML ACIDO VALPROICO (VAL)	INSUMO	REPRESENTACIONES MEDICAS	UND	S/. 901.17
010300077	CARBAMAZAPINA (CMP)	REACTIVO	REPRESENTACIONES MEDICAS	KIT	S/. 898.43
010300076	CARBAMAZAPINA (CMP)	REACTIVO	REPRESENTACIONES MEDICAS	KIT	S/. 898.41
040400007	TIRAS DE OXIDASA	INSUMO	MERCK PERUANA	FCO	S/. 890.00
010300080	TROPONINA I (TPI)	REACTIVO	REPRESENTACIONES MEDICAS	KIT	S/. 888.43
050700014	CORRECTOR LIQUIDO PUNTA METALICA	ECONOMATO	COPY VENTAS	UNIDAD	S/. 885.50
010300061	PTH ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 881.60
040300001	DILUYENTE UNIVERSAL	INSUMO	ROCHE	litro	S/. 876.04

-

070700001	FOSFOROS	GENERICO	COORP. DEL NORTE	UNIDAD	S/. 858.71
050700027	PAPEL BOND A4	ECONOMATO	COPY VENTAS	UNIDAD	S/. 858.00
010100036	MICROALBUMINURIA BUFFER	REACTIVO	ALBIS	KIT	S/. 852.92
20600028	JERINGA AGA ADULTO	MATERIAL DE LAB.	TECNOLOGIA INTELIGENTE	UNIDAD	S/. 851.68
20600029	JERINGA AGA NIÑO	MATERIAL DE LAB.	TECNOLOGIA INTELIGENTE	UNIDAD	S/. 851.68
20600030	JERINGAS 1 ML	MATERIAL DE LAB.	DROFAR	UNIDAD	S/. 851.68
010200014	TEST THROMBIN	REACTIVO	REPRESENTACIONES MEDICAS	KIT	S/. 850.00
010300070	PRECI CONTROL VARIA	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 849.60
010100011	COLESTAT ENZIMATICO AA	REACTIVO	VIRALAB	KIT	S/. 847.92
050700047	VINIFAN GRANDE	ECONOMATO	COPY VENTAS	Rollo	S/. 836.88
050700022	GRAPAS	ECONOMATO	COPY VENTAS	CAJA	S/. 833.25
20600027	HISOPOS	MATERIAL DE LAB.	DROFAR	UNIDAD	S/. 832.20
010300008	T3 CALSET ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 830.72
010300032	FSH CALSET ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 830.72
010300046	B12 CALSET ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 830.72
050700013	CLIP METALICO	ECONOMATO	COPY VENTAS	CAJA	S/. 821.88
040300011	COPAS PARA EL INMULITE	INSUMO	REPRESENTACIONES MEDICAS	UNIDAD	S/. 821.00
010300073	H.ADRENOCORTICOTROPA (ACT)	REACTIVO	REPRESENTACIONES MEDICAS	KIT	S/. 818.56
010300081	PEPTIDO C (PEP C)	REACTIVO	REPRESENTACIONES MEDICAS	KIT	S/. 818.56
20600042	PROTECTOR PARA CAMILLA	MATERIAL DE LAB.	INKA FARM	UNIDAD	S/. 811.67
010100044	TRIGLICERIDOS GPO LIQUICOLOR MONO 4X100	REACTIVO	VIRALAB	KIT	S/. 809.80
010300075	FENITOINA (PHN)	REACTIVO	REPRESENTACIONES MEDICAS	KIT	S/. 798.59
010300129	TIROGLOBULINA	REACTIVO	REPRESENTACIONES MEDICAS	KIT	S/. 798.59
010300085	HEPATITIS C (HCV)	REACTIVO	ALBIS	KIT	S/. 795.26
040400004	PANEL 50	INSUMO	REPRESENTACIONES MEDICAS	UND	S/. 789.66
060700019	ESPONJA	LIMPIEZA	Ind. Quim. Del Norte	UNIDAD	S/. 784.60
010200007	DIMERO D	REACTIVO	REPRESENTACIONES MEDICAS	KIT	S/. 780.00
010300074	CORTISOL (COR)	REACTIVO	REPRESENTACIONES MEDICAS	KIT	S/. 778.63
20600056	VENDITAS X 100 UND	MATERIAL DE LAB.	ALBIS	UNIDAD	S/. 764.83
050700031	PAPEL CONTINUO 9 7/8 x 11 x 1 STOCK	ECONOMATO	COPY VENTAS	UNIDAD	S/. 761.25
060700027	VASOS DESCARTABLES	LIMPIEZA	COORP. DEL NORTE	PAQUETE	S/. 751.84
040400008	SUERO ANTI E. COLI CLASICA POLIVALENTE "B"	INSUMO	NACCHACOVIC	FCO	S/. 750.00
040400009	SUERO ANTI E. COLI INVASORA POLIVALENTE "B"	INSUMO	NACCHACOVIC	FCO	S/. 750.00
060700026	TRAPEADORES	LIMPIEZA	COORP. DEL NORTE	UNIDAD	S/. 742.89
20600032	JERINGAS 5 ML	MATERIAL DE LAB.	DROFAR	UNIDAD	S/. 742.47
010100007	CALCIO	REACTIVO	ALBIS	KIT	S/. 740.88
010300063	PRECI CONTROL ANTI-HBS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 739.15
010300065	PRECI CONTROL TUMOR MARKER	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 739.15
010300067	PRECI CONTROL A-HBE	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 739.15

-

010300069	PRECI CONTROL HBEAG	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 739.15
040300010	PROBE WASH	INSUMO	REPRESENTACIONES MEDICAS	UNIDAD	S/. 734.43
040400002	AGUAS DE 25 ML	INSUMO	REPRESENTACIONES MEDICAS	UND	S/. 733.13
040400031	ACIDO NALIDÍXICO	ANTIBIOTICO	BIODISC	FCO	S/. 725.00
040400032	AMIKACINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	FCO	S/. 725.00
040400033	AMOXICILINA	ANTIBIOTICO	BIODISC	FCO	S/. 725.00
040400034	AMOXICILINA / ACIDO CLAVULÁMICO	ANTIBIOTICO	BIODISC	FCO	S/. 725.00
040400013	INDIMETHYL ALPHA X 30 ML (NIT2)	INSUMO	REPRESENTACIONES MEDICAS	FCO	S/. 723.86
040400014	KOH X 30 ML (VP1)	INSUMO	REPRESENTACIONES MEDICAS	FCO	S/. 723.86
040400015	INDOL (KOVAC'S)	INSUMO	REPRESENTACIONES MEDICAS	FCO	S/. 723.86
040400016	TDA (CLORURO FERRICO)	INSUMO	REPRESENTACIONES MEDICAS	FCO	S/. 723.86
040400010	AC.SULFANIL X 30 ML (NIT1)	INSUMO	REPRESENTACIONES MEDICAS	FCO	S/. 723.86
040400011	ACEITE MINERAL X 250 ML	INSUMO	REPRESENTACIONES MEDICAS	FCO	S/. 723.86
010100026	GLYCOHEMOGLOBINA HBA1	REACTIVO	ALBIS	KIT	S/. 720.10
070700002	LIGADURA	GENERICO	COORP. DEL NORTE	UNIDAD	S/. 719.24
040700002	AGUA DESTILADA	INSUMO	DROFAR	LT	S/. 717.06
010200003	CLORURO DE CALCIO	REACTIVO	REPRESENTACIONES MEDICAS	KIT	S/. 716.00
010300039	TESTO ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 711.78
040400003	PANEL 55	INSUMO	REPRESENTACIONES MEDICAS	UND	S/. 707.81
040400005	PANEL 33	INSUMO	REPRESENTACIONES MEDICAS	UND	S/. 707.81
010300088	CHAGAS	REACTIVO	GRUPO BIOS	KIT	S/. 701.23
040300002	PRO CELL ELECSYS	INSUMO	ROCHE	litro	S/. 700.82
040300003	CLEAN CELL ELECSYS	INSUMO	ROCHE	litro	S/. 700.82
20600020	FRASCOS ESTERILES	MATERIAL DE LAB.	CORBRAND	UNIDAD	S/. 694.44
060700008	BOLSAS NEGRAS GRANDES	LIMPIEZA	Ind. Quim. Del Norte	UNIDAD	S/. 689.98
060700009	BOLSAS ROJAS GRANDES	LIMPIEZA	Ind. Quim. Del Norte	UNIDAD	S/. 689.98
20600043	PUNTAS AMARILLAS	MATERIAL DE LAB.	VICMAR	UNIDAD	S/. 689.70
20600044	PUNTAS AZULES	MATERIAL DE LAB.	VICMAR	UNIDAD	S/. 689.70
050700029	PAPEL BULKY - A4	ECONOMATO	COPY VENTAS	UNIDAD	S/. 688.50
040400026	AGAR SABOURAUD	AGARES	MERCK PERUANA	UNIDAD	S/. 680.62
010300029	E2 ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 657.02
010300037	PROGESTERONA ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 657.02
20600035	LAMINAS PORTAOBJETO (CAJ X 50 UND)	MATERIAL DE LAB.	DROFAR	UNIDAD	S/. 655.20
20600025	HEMOCULTIVO ADULTO	MATERIAL DE LAB.	ROCHEM BIOCARE	UNIDAD	S/. 648.13
050800039	TRIPTICOS BERMANLAB	ECONOMATO	INVERSIONES GRAFICAS LITTONS	UNIDAD	S/. 640.00
050800040	BOLSAS MEMBRETADAS CHICAS	ECONOMATO	INVERSIONES GRAFICAS LITTONS	UNIDAD	S/. 640.00
050800041	BOLSAS MEMBRETADAS GRANDES	ECONOMATO	INVERSIONES GRAFICAS LITTONS	PAQUETE	S/. 640.00
010100001	ADA (ADENOSINA DE AMINASA)	REACTIVO	VICMAR	KIT	S/. 636.00
010300131	PANEL TOXICOLOGICO	REACTIVO	IQUEA	KIT	S/. 625.00

050700006	CARTUCHO DE TINTA CANON - BLACK	ECONOMATO	AMP COMPUTER	UNIDAD	S/. 622.50
020400002	ASA BACTERIOLOGICA	MATERIAL DE LAB.	REPRESENTACIONES MEDICAS	UND	S/. 615.00
010100029	HDL PRECIPITANTE	REACTIVO	JAMPAR	KIT	S/. 605.04
010200013	STROMATOLYSER	REACTIVO	VIRALAB	KIT	S/. 603.36
040300004	SY5WASH ELECSYS	INSUMO	ROCHE	litro	S/. 602.25
060700021	PAPEL TOALLA	LIMPIEZA	Ind. Quim. Del Norte	UNIDAD	S/. 590.18
050700033	PERFORADOR	ECONOMATO	COPY VENTAS	UNIDAD	S/. 584.25
050700016	CINTA MASKING	ECONOMATO	COPY VENTAS	UNIDAD	S/. 572.63
050700034	GOMA EN BARRA	ECONOMATO	COPY VENTAS	UNIDAD	S/. 572.63
050700037	PLUMON RECARGABLE (pizarra acrílica)	ECONOMATO	COPY VENTAS	UNIDAD	S/. 572.63
20600053	TUBOS TAPA VERDE	MATERIAL DE LAB.	SISTEMAS ANALITICOS	UNIDAD	S/. 571.00
20600054	TUBOS PEDIATRICOS VERDES	MATERIAL DE LAB.	SISTEMAS ANALITICOS	UNIDAD	S/. 571.00
20600055	TUBOS TAPA PLOMA	MATERIAL DE LAB.	SISTEMAS ANALITICOS	UNIDAD	S/. 571.00
060700023	QUITA SARRO LIQUIDO	LIMPIEZA	Ind. Quim. Del Norte	UNIDAD	S/. 570.08
060700002	BOLSAS 20 X 30 NEGRAS	LIMPIEZA	Ind. Quim. Del Norte	UNIDAD	S/. 568.88
060700003	BOLSAS 20 X 30 ROJAS	LIMPIEZA	Ind. Quim. Del Norte	UNIDAD	S/. 568.88
060700004	BOLSAS 20 X 30 AMARILLAS	LIMPIEZA	Ind. Quim. Del Norte	UNIDAD	S/. 568.88
010100006	BILIRRUBINA X 200 DET	REACTIVO	ALBIS	KIT	S/. 568.44
040700006	SOLUCION SALINA (CLORURO DE SODIO AL 9%)	INSUMO	DROFAR	LT	S/. 562.38
010100027	HDL HUMAN	REACTIVO	ALBIS	KIT	S/. 562.00
20600046	SONDA NELATON N°8	MATERIAL DE LAB.	DROFAR	UNIDAD	S/. 553.18
010300066	PRECI CONTROL TROPONINA T	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 547.52
20600006	ALGODÓN (BOLS X 500GR)	MATERIAL DE LAB.	ALBIS	UNIDAD	S/. 547.04
010300110	CISTICERCOSIS WESTERN BLOT	REACTIVO	BIOTEC	KIT	S/. 540.25
060700022	JABON LIQUIDO	LIMPIEZA	Ind. Quim. Del Norte	UNIDAD	S/. 539.54
010300127	PRECI CONTROL PRO - BNP	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 531.00
060700005	BOLSAS DE 5 X 10	LIMPIEZA	Ind. Quim. Del Norte	UNIDAD	S/. 530.96
060700006	BOLSAS DE 10 X 15	LIMPIEZA	Ind. Quim. Del Norte	UNIDAD	S/. 530.96
060700007	BOLSAS DE 5 X 16	LIMPIEZA	Ind. Quim. Del Norte	UNIDAD	S/. 530.96
050700002	ARCHIVADOR GRANDE	ECONOMATO	COPY VENTAS	UNIDAD	S/. 530.25
040400012	ALFA NAFTOL X 1,5 GR (VP2)	INSUMO	REPRESENTACIONES MEDICAS	FCO	S/. 529.65
050700001	ARCHIVADOR CHICO	ECONOMATO	COPY VENTAS	UNIDAD	S/. 515.00
010100033	LIPASA ENZIMATICA	REACTIVO	ALBIS	KIT	S/. 514.25
060700014	GUANTES DE LIMPIEZA	LIMPIEZA	Ind. Quim. Del Norte	UNIDAD	S/. 513.34
010100028	HDL COLESTEROL MONOFASE AA PLUS	REACTIVO	ALBIS	KIT	S/. 504.20
040400027	AGAR SELENITO	AGARES	MERCK PERUANA SA	UNIDAD	S/. 495.60
050700021	FUENTE POWER SUPPLY PSA F600 W	ECONOMATO	AMP COMPUTER	UNIDAD	S/. 494.40
20600036	LAMINILLAS 22X22 (CAJ X 100 UND)	MATERIAL DE LAB.	HEDASILT	UNIDAD	S/. 485.15
050700017	CUADERNO EMPASTADO X 400 FOLIOS	ECONOMATO	COPY VENTAS	UNIDAD	S/. 482.13
060700024	SAPOLIO CERA ROJA	LIMPIEZA	Ind. Quim. Del Norte	UNIDAD	S/. 469.47
060700025	SAPOLIO PULIDOR	LIMPIEZA	Ind. Quim. Del Norte	UNIDAD	S/. 469.47
20600033	JERINGAS 10 ML	MATERIAL DE LAB.	DROFAR	UNIDAD	S/. 466.49
040400006	TIRAS REACTIVAS DE ORINA	INSUMO	SISTEMAS ANALITICAS	FCO	S/. 463.50

20600008	BISTURI	MATERIAL DE LAB.	DROFAR	UNIDAD	S/. 460.13
050700020	FILE MANILA OFICIO	ECONOMATO	COPY VENTAS	UNIDAD	S/. 456.75
010200001	ALBUMINA AL 22%	REACTIVO	DIAGNOSTICO UAL SAC	KIT	S/. 450.00
010200010	MULTIFIBREN	REACTIVO	REPRESENTACIONES MEDICAS	KIT	S/. 450.00
010300128	PRO - BNP CALSET ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 445.46
050700036	PLUMON INDELEBLE DELGADO	ECONOMATO	COPY VENTAS	UNIDAD	S/. 440.13
010100035	MICROALBUMINURIA	REACTIVO	ROCHEM BIOCARE	KIT	S/. 426.46
050700012	CINTA DE EMBALAJE	ECONOMATO	COPY VENTAS	UNIDAD	S/. 424.50
050700011	CINTA SCOTCH PLUS 1/2 x 36	ECONOMATO	COPY VENTAS	UNIDAD	S/. 422.63
010100034	MAGNESIO	REACTIVO	ROCHEM BIOCARE	KIT	S/. 422.25
010300040	TESTO CALSET ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 415.36
010300042	INSULINA CALSET ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 415.36
010300058	DHEAS CALSET ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 415.36
010300036	PRL CALSET ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 415.36
010300038	PROGESTERONA CALSET ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 415.36
010300060	PCT CALSET ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 415.36
010300062	PTH CALSET ELECSYS	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 415.36
010300133	FT3 CALSET	REACTIVO	ROCHE	KIT	S/. 415.36
040400030	AGAR XLD	AGARES	MERCK PERUANA	UNIDAD	S/. 412.53
040400023	AGAR LIA	AGARES	MERCK PERUANA	UNIDAD	S/. 400.57
20600040	MEDIO DE TRANSPORTE	MATERIAL DE LAB.	VICMAR	UNIDAD	S/. 392.15
040300008	SAMPLE CUP (COPAS PARA EL COBAS)	INSUMO	ROCHE	unidad	S/. 391.76
040400021	AGAR UREA	AGARES	MERCK PERUANA	UNIDAD	S/. 391.75
010100014	CREATININA CINETICA AA LIQ 200 ML	REACTIVO	ALBIS	KIT	S/. 383.28
20600011	CAPILAR ROJO	MATERIAL DE LAB.	HEDASILT	UNIDAD	S/. 372.86
010300084	HEPATITIS B CORE IGG	REACTIVO	ALBIS	KIT	S/. 357.12
050700010	CINTA EPSON LX 300	ECONOMATO	AMP COMPUTER	UNIDAD	S/. 351.50
20500001	LAMINILLAS 22X40 X 100 UND	MATERIAL DE LAB.	HEDASILT	UNIDAD	S/. 350.35
010300087	V.INMUNODEF ADQUIRIDA (HIV)	REACTIVO	ALBIS	KIT	S/. 349.12
060700011	CERA LIQUIDA	LIMPIEZA	Ind. Quim. Del Norte	UNIDAD	S/. 316.94
060700015	INSECTICIDA	LIMPIEZA	Ind. Quim. Del Norte	UNIDAD	S/. 314.30
20600017	ESPATULA DE AIRE	MATERIAL DE LAB.	DROFAR	UNIDAD	S/. 308.75
050700019	FILE MANILA A-4	ECONOMATO	COPY VENTAS	UNIDAD	S/. 305.63
050700038	RESALTADOR N° 48	ECONOMATO	COPY VENTAS	UNIDAD	S/. 302.25
050800025	RECETARIO EN BLANCO TRUJILLO	ECONOMATO	INVERSIONES GRAFICAS LITTONS	UNIDAD	S/. 300.00
060700016	LEJIA	LIMPIEZA	Ind. Quim. Del Norte	UNIDAD	S/. 291.60
060700012	LAVAVAJILLA	LIMPIEZA	Ind. Quim. Del Norte	UNIDAD	S/. 291.00
060700013	DESINFECTANTE	LIMPIEZA	Ind. Quim. Del Norte	UNIDAD	S/. 291.00
050700035	PLUMON 47 (para papelografo)	ECONOMATO	COPY VENTAS	UNIDAD	S/. 287.50
060700001	DETERGENTE	LIMPIEZA	Ind. Quim. Del Norte	PAQUETE	S/. 275.00
050800008	HOJA PARA EXAMEN ANATOMOPATOLOGICO	ECONOMATO	INVERSIONES GRAFICAS LITTONS	UNIDAD	S/. 270.00
050800009	HOJA PARA INFORME DE EXAMEN CITOLOGICO PAPANICOLAU	ECONOMATO	INVERSIONES GRAFICAS LITTONS	UNIDAD	S/. 270.00
050800010	HOJA PARA INFORME EXAMEN CITOLOGICO PAPANICOLAU - CENTRO MEDICO	ECONOMATO	INVERSIONES GRAFICAS LITTONS	UNIDAD	S/. 270.00

050800011	HOJA PARA INFORME EXAMEN CITOLOGICO PAPANICOLAU - SANCHEZ FERRER	ECONOMATO	INVERSIONES GRAFICAS LITTONS	UNIDAD	S/. 270.00
050800012	HOJA PARA RESULTADO CENTRO MEDICO	ECONOMATO	INVERSIONES GRAFICAS LITTONS	UNIDAD	S/. 270.00
20600022	GUANTES TALLA M	MATERIAL DE LAB.	BUFALO IMPORT	UNIDAD	S/. 262.28
050700023	KIT DE RECARGA PARA CANON	ECONOMATO	AMP COMPUTER	UNIDAD	S/. 250.00
050700009	CD SIN ESTUCHE	ECONOMATO	COPY VENTAS	UNIDAD	S/. 250.00
010300114	COCA	REACTIVO	VICMAR	KIT	S/. 250.00
010300115	MARIHUANA	REACTIVO	VICMAR	KIT	S/. 250.00
010300086	AG DE SUPERFICIE (HBSAG)	REACTIVO	ALBIS	KIT	S/. 248.26
060700010	CERA PASTA	LIMPIEZA	Ind. Quim. Del Norte	UNIDAD	S/. 247.50
010100022	GAMAGLUTAMIL CINETICA AA	REACTIVO	ALBIS	KIT	S/. 247.35
040400018	AGAR TSA	AGARES	MERCK PERUANA	UNIDAD	S/. 243.35
040400019	AGAR MULLER HINTON	AGARES	MERCK PERUANA	UNIDAD	S/. 240.27
050700008	CD RW SIN ESTUCHE	ECONOMATO	COPY VENTAS	UNIDAD	S/. 240.00
050700039	SACAGRAPAS METALILCO	ECONOMATO	COPY VENTAS	UNIDAD	S/. 240.00
040400020	AGAR MANITOL	AGARES	MERCK PERUANA	UNIDAD	S/. 238.25
050800034	SOLICITUD DE EXAMEN CITOLOGICO PAPANICOLAU Y LIQUIDOS CORPORALES	ECONOMATO	INVERSIONES GRAFICAS LITTONS	UNIDAD	S/. 225.00
010200006	COOMBS	REACTIVO	DIAGNOSTICO UAL	KIT	S/. 215.00
050700005	LAPICERO ROJO	ECONOMATO	COPY VENTAS	UNIDAD	S/. 213.60
050700044	TIJERA DE OFICINA SOFT TOUCH}(20 cms)	ECONOMATO	COPY VENTAS	UNIDAD	S/. 210.00
050700003	LAPICERO AZUL	ECONOMATO	COPY VENTAS	UNIDAD	S/. 208.00
050700004	LAPICERO NEGRO	ECONOMATO	COPY VENTAS	UNIDAD	S/. 208.00
020700003	PIPETAS DE 10 ML	MATERIAL DE LAB.	VICMAR	UNIDAD	S/. 203.75
040400028	AGAR SS	AGARES	MERCK PERUANA	UNIDAD	S/. 202.81
040400029	AGAR BHI	AGARES	MERCK PERUANA	UNIDAD	S/. 199.62
010100025	GLUCOSA LIQUICOLOR 4X100 ML	REACTIVO	ALBIS	KIT	S/. 186.68
040400017	AGAR MAC CONKEY	AGARES	MERCK PERUANA	UNIDAD	S/. 181.04
050800013	HOJA PARA RESULTADO CLINICA MATERNO INFANTIL	ECONOMATO	INVERSIONES GRAFICAS LITTONS	UNIDAD	S/. 180.00
050800014	HOJA PARA RESULTADO CLINICA SANCHEZ FERRER CHOCOPE (HOJAS VERDES)	ECONOMATO	INVERSIONES GRAFICAS LITTONS	UNIDAD	S/. 180.00
050800015	HOJAS PARA PATOLOGIA BERMANLAB	ECONOMATO	INVERSIONES GRAFICAS LITTONS	UNIDAD	S/. 180.00
050800016	HOJAS PARA PATOLOGIA BERMANSALUD	ECONOMATO	INVERSIONES GRAFICAS LITTONS	UNIDAD	S/. 180.00
050800017	HOJAS PARA RESULTADO (NUMERADAS)	ECONOMATO	INVERSIONES GRAFICAS LITTONS	UNIDAD	S/. 180.00
050800018	HOJAS PARA RESULTADO CLINICA DE LA MUJER	ECONOMATO	INVERSIONES GRAFICAS LITTONS	UNIDAD	S/. 180.00
050800019	HOJAS PARA RESULTADO INFORME ANATOMOPATOLOGICO CLINICA SANCHEZ FERRER	ECONOMATO	INVERSIONES GRAFICAS LITTONS	UNIDAD	S/. 180.00
050800020	HOJAS PARA RESULTADO IREN (HOJAS PLOMAS)	ECONOMATO	INVERSIONES GRAFICAS LITTONS	UNIDAD	S/. 180.00
050800021	HOJAS PARA RESULTADO LAB CLINIC	ECONOMATO	INVERSIONES GRAFICAS LITTONS	UNIDAD	S/. 180.00
050800022	HOJAS PARA RESULTADO ONCOMAS	ECONOMATO	INVERSIONES GRAFICAS LITTONS	UNIDAD	S/. 180.00
050700015	CUADERNO A-4 x 100 hjs	ECONOMATO	COPY VENTAS	UNIDAD	S/. 180.00
050700024	Kit de recarga para HP (marca	ECONOMATO	AMP COMPUTER	UNIDAD	S/. 175.00

	Milennium)				
010300118	PREGNOSTICON	REACTIVO	HEDASILT	KIT	S/. 175.00
20600016	ESPARADRAPO	MATERIAL DE LAB.	INKA FARM	UNIDAD	S/. 171.00
010200008	GRUPO SANGUINEO	REACTIVO	DIAGNOSTICO UAL	KIT	S/. 170.00
050800001	FORMATO DE ORDENES MEDICAS CENTRAL	ECONOMATO	INVERSIONES GRAFICAS LITTONS	UNIDAD	S/. 170.00
050800002	FORMATO DE ORDENES MEDICAS CHEPEN	ECONOMATO	INVERSIONES GRAFICAS LITTONS	UNIDAD	S/. 170.00
050800003	FORMATO DE ORDENES MEDICAS CHICLAYO	ECONOMATO	INVERSIONES GRAFICAS LITTONS	UNIDAD	S/. 170.00
050800004	FORMATO DE ORDENES MEDICAS CHIMBOTE	ECONOMATO	INVERSIONES GRAFICAS LITTONS	UNIDAD	S/. 170.00
050800005	FORMATO DE ORDENES MEDICAS CHOCOPE	ECONOMATO	INVERSIONES GRAFICAS LITTONS	UNIDAD	S/. 170.00
050800006	FORMATO DE ORDENES MEDICAS PIURA	ECONOMATO	INVERSIONES GRAFICAS LITTONS	UNIDAD	S/. 170.00
050800007	FORMATO DE ORDENES MEDICAS TUMBES	ECONOMATO	INVERSIONES GRAFICAS LITTONS	UNIDAD	S/. 170.00
050800031	SOBRE PARA RESULTADO CENTRAL Y SUCURSALES	ECONOMATO	INVERSIONES GRAFICAS LITTONS	UNIDAD	S/. 170.00
010100030	HEMOGLOBINA GLICOSILADA CONTROL	REACTIVO	VICMAR	KIT	S/. 165.36
040700008	AMPOLLA DE AGUA DESTILADA	INSUMO	HEDASILT	UNIDAD	S/. 164.38
010300116	ASO	REACTIVO	VIRALAB	KIT	S/. 163.43
050800036	STICKERS PARA SOBRES BERMANLAB (HOLOGRAMAS)	ECONOMATO	INVERSIONES GRAFICAS LITTONS	UNIDAD	S/. 150.50
010200009	LECTINA	REACTIVO	DIAGNOSTICO UAL	KIT	S/. 150.00
010200002	CELLPACK	REACTIVO	VIRALAB	KIT	S/. 150.00
050800035	STICKER PARA FRASCOS DE ORINA	ECONOMATO	INVERSIONES GRAFICAS LITTONS	UNIDAD	S/. 150.00
050800038	STICKERS PARA SOBRES LABCLINIC (HOLOGRAMAS)	ECONOMATO	INVERSIONES GRAFICAS LITTONS	UNIDAD	S/. 150.00
010300119	PROTEINA C REACTIVA (PCR)	REACTIVO	VIRALAB	KIT	S/. 147.25
050700018	ENGRAPADOR M - 727 (Metalico)	ECONOMATO	COPY VENTAS	UNIDAD	S/. 142.50
20600038	MASCARILLAS TRES PLIEGUES C/ELASTICO	MATERIAL DE LAB.	HEDASILT	UNIDAD	S/. 142.10
20200001	CAPILARES SIN HEPARINA (AZULES)	MATERIAL DE LAB.	HEDASILT	UNIDAD	S/. 142.10
20600031	JERINGAS 3 ML	MATERIAL DE LAB.	HEDASILT	UNIDAD	S/. 136.78
050700043	TAMPON PARA SELLO	ECONOMATO	COPY VENTAS	UNIDAD	S/. 135.00
010300117	FACTOR REMATOIDEO (FR)	REACTIVO	VIRALAB	KIT	S/. 131.07
020700002	PIPETAS DE 2 ML	MATERIAL DE LAB.	VICMAR	UNIDAD	S/. 123.00
010300121	PARATIFICO "A"	REACTIVO	JAMPAR	KIT	S/. 118.65
010300122	PARATIFICO "B"	REACTIVO	JAMPAR	KIT	S/. 118.65
010300123	TIFICO "H"	REACTIVO	JAMPAR	KIT	S/. 118.65
010300124	TIFICO "O"	REACTIVO	JAMPAR	KIT	S/. 118.65
010300125	BRUCELLA	REACTIVO	JAMPAR	KIT	S/. 118.65
060700017	ESCOBILLA PARA TUBOS	LIMPIEZA	Ind. Quim. Del Norte	UNIDAD	S/. 109.25
050800037	STICKERS PARA SOBRES BERMANSAUD (HOLOGRAMAS)	ECONOMATO	INVERSIONES GRAFICAS LITTONS	UNIDAD	S/. 105.50
050800023	RECEPCION DE RECLAMOS	ECONOMATO	INVERSIONES GRAFICAS LITTONS	UNIDAD	S/. 100.00
050800024	RECETARIO EN BLANCO CHIMBOTE	ECONOMATO	INVERSIONES GRAFICAS LITTONS	UNIDAD	S/. 100.00
050800026	RECETARIOS EN BLANCO CHEPEN	ECONOMATO	INVERSIONES GRAFICAS LITTONS	UNIDAD	S/. 100.00

-

050800027	RECETARIOS EN BLANCO CHICLAYO	ECONOMATO	INVERSIONES GRAFICAS LITTONS	UNIDAD	S/. 100.00
050800028	RECETARIOS EN BLANCO CHOCHOPE	ECONOMATO	INVERSIONES GRAFICAS LITTONS	UNIDAD	S/. 100.00
050800029	RECETARIOS EN BLANCO PIURA	ECONOMATO	INVERSIONES GRAFICAS LITTONS	UNIDAD	S/. 100.00
050800030	RECETARIOS EN BLANCO TUMBES	ECONOMATO	INVERSIONES GRAFICAS LITTONS	UNIDAD	S/. 100.00
050800032	SOBRE PARA RESULTADO CLINICA MATERNO INFANTIL	ECONOMATO	INVERSIONES GRAFICAS LITTONS	UNIDAD	S/. 100.00
050700007	TINTA PARA IMPRESORA CONTINUA	ECONOMATO	AMP COMPUTER	UNIDAD	S/. 100.00
020700001	PIPETAS DE 1 ML	MATERIAL DE LAB.	VICMAR	UNID	S/. 98.63
20600037	LANCETAS	MATERIAL DE LAB.	HEDASILT	UNIDAD	S/. 97.79
20600012	CAPUCHON	MATERIAL DE LAB.	DROFAR	UNIDAD	S/. 96.77
20600039	MASCARILLAS N°95	MATERIAL DE LAB.	HEDASILT	UNIDAD	S/. 90.50
20600014	CRIOVIALES DE 2 ML	MATERIAL DE LAB.	CORBRAND	UNIDAD	S/. 77.66
20600015	CRIOVIALES DE 5 ML	MATERIAL DE LAB.	CORBRAND	UNIDAD	S/. 77.66
050700045	TINTA PARA TAMPON (ROJO)	ECONOMATO	COPY VENTAS	UNIDAD	S/. 70.00
050700046	TINTA PARA TAMPON (NEGRO)	ECONOMATO	COPY VENTAS	UNIDAD	S/. 70.00
020400001	BANDEJAS PARA MICROSCAN	MATERIAL DE LAB.	REPRESENTACIONES MEDICAS	UND	S/. 67.44
20600023	GUANTES TALLA 5	MATERIAL DE LAB.	BUFALO IMPORT	UNIDAD	S/. 66.05
20600021	GORRO	MATERIAL DE LAB.	CORBRAND	UNIDAD	S/. 60.48
020400003	PUNTA PARA ASA BACTERIOLOGICA	MATERIAL DE LAB.	REPRESENTACIONES MEDICAS	UND	S/. 56.90
20600007	BAJALENGUA	MATERIAL DE LAB.	SISTEMAS ANALITICOS	UNIDAD	S/. 49.44

Anexo 02: ABC de artículos pertenecientes a la familia Antibióticos y Reactivos

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD TOTAL	COSTO TOTAL	% DEL VALOR TOTAL	VOLUMEN ACUMULADO	TIPO
010300041	INSULINA ELECSYS	33	S/. 40,785.18	2.50%	2.50%	A
010300015	AFP ELECSYS	40	S/. 36,672.65	2.25%	4.75%	A
040400070	RIFAMPICINA	3,500	S/. 30,733.40	1.89%	6.64%	A
040400068	PENICILINA	3,500	S/. 30,713.72	1.88%	8.52%	A
040400067	OXACILINA	3,500	S/. 30,482.48	1.87%	10.40%	A
040400069	PIPERACILINA/ TAZOBACTAM	3,500	S/. 30,344.72	1.86%	12.26%	A
040400048	CEFTRIAXONA	4,000	S/. 29,639.50	1.82%	14.08%	A
040400061	LINCOMICINA	4,000	S/. 29,570.20	1.81%	15.89%	A
040400050	CIPROFLOXACINA	3,700	S/. 29,418.98	1.81%	17.70%	A
040400062	MEROPENEM	4,000	S/. 29,362.30	1.80%	19.50%	A
010300021	CA 72-4 ELECSYS	20	S/. 29,207.92	1.79%	21.29%	A
010300043	FOLATO ELECSYS	20	S/. 29,207.92	1.79%	23.08%	A
010300045	B12 ELECSYS	20	S/. 29,207.92	1.79%	24.88%	A
010300126	PRO - BNP	20	S/. 29,207.92	1.79%	26.67%	A
040400051	CLARITROMICINA	3,700	S/. 29,163.60	1.79%	28.46%	A
040400039	CEFACLOR	4,000	S/. 29,051.04	1.78%	30.24%	A
040400059	IMIPENEM	4,000	S/. 28,903.64	1.77%	32.02%	A
010300023	CYFRA ELECSYS	20	S/. 28,797.28	1.77%	33.78%	A
040400055	ESPECTINOMICINA	4,000	S/. 28,731.30	1.76%	35.55%	A
040400060	LEVOFLOXACINO	4,000	S/. 28,618.00	1.76%	37.30%	A
040400058	GENTAMICINA	4,000	S/. 28,473.80	1.75%	39.05%	A
040400057	FURAZOLIDONA	4,000	S/. 28,455.26	1.75%	40.80%	A
010300025	CA 15-3 ELECSYS	19	S/. 27,839.12	1.71%	42.50%	A
010300059	PCT ELECSYS	4	S/. 27,133.50	1.67%	44.17%	A
010300019	CA 19-9 ELECSYS	19	S/. 27,328.48	1.68%	45.85%	A
040400063	MOXIFLOXACINO	4,350	S/. 26,892.30	1.65%	47.50%	A
040400064	NITROFURANTOINA	4,300	S/. 26,647.32	1.64%	49.13%	A
040400065	NORFLOXACINO	4,300	S/. 26,554.04	1.63%	50.76%	A
010300011	PSA LIBRE ELECSYS	18	S/. 26,470.32	1.62%	52.39%	A
040400056	ESTREPTOMICINA	3,000	S/. 21,533.16	1.32%	53.71%	A
040400040	CEFADROXILO	2,500	S/. 19,679.40	1.21%	54.92%	A
040400074	TOBRAMICINA	2,300	S/. 19,670.40	1.21%	56.12%	A
040400073	TICARCILINA / ACIDO CLAVULÁMICO	2,300	S/. 19,539.50	1.20%	57.32%	A
040400041	CEFALEXINA	2,500	S/. 19,526.04	1.20%	58.52%	A
040400049	CEFUROXIMA	2,400	S/. 19,429.64	1.19%	59.71%	A
040400042	CEFALOTINA	2,500	S/. 19,377.00	1.19%	60.90%	A
040400071	SULFAMETOXAZOL + TRIMETOPRIM	2,200	S/. 19,042.00	1.17%	62.07%	A
040400043	CEFAZOLINA	2,500	S/. 18,990.40	1.17%	63.24%	A

040400047	CEFTAZIDIMA	2,500	S/. 18,969.40	1.16%	64.40%	A
040400046	CEFOTAXIMA	2,500	S/. 18,921.10	1.16%	65.56%	A
040400072	TETRACICLINA	2,200	S/. 18,863.50	1.16%	66.72%	A
040400053	CLORANFENICOL	2,300	S/. 18,828.32	1.16%	67.87%	A
040400052	CLINDAMICINA	2,300	S/. 18,724.36	1.15%	69.02%	A
040400045	CEFOPERAZONA/ SULBACTAM	2,500	S/. 18,706.90	1.15%	70.17%	A
040400044	CEFEPIME	2,500	S/. 18,696.40	1.15%	71.32%	A
040400054	ERITROMICINA	2,300	S/. 18,676.90	1.15%	72.47%	A
040400066	OFLOXACINA	2,400	S/. 18,177.00	1.12%	73.58%	A
010100040	PROTI - 2	86	S/. 13,467.50	0.83%	74.41%	A
010300091	HERPES I IGG	12	S/. 12,513.66	0.77%	75.18%	A
010300095	RUBEOLA IGG	12	S/. 12,513.66	0.77%	75.94%	A
010100045	TRIGLICERIDOS LIQUICOLOR	250	S/. 12,401.23	0.76%	76.70%	A
010100010	CK NAC UV AA	26	S/. 12,338.89	0.76%	77.46%	A
010100020	FOSFATASA ACIDA PROSTATICA CINETICA	21	S/. 11,115.58	0.68%	78.14%	A
010300083	HEPATITIS A IGM	10	S/. 10,589.38	0.65%	78.79%	A
010100015	CREATININA HUMAN	50	S/. 10,469.46	0.64%	79.44%	A
010200004	CONTROL PLASMA N	10	S/. 10,185.00	0.63%	80.06%	B
010200005	CONTROL PLASMA P	10	S/. 10,185.00	0.63%	80.69%	B
040400035	AMPICILINA	1,300	S/. 9,895.00	0.61%	81.29%	B
040400036	AMPICILINA/ SULBACTAM	1,300	S/. 9,895.00	0.61%	81.90%	B
040400037	AZITROMICINA	1,300	S/. 9,895.00	0.61%	82.51%	B
040400038	AZTREONAM	1,300	S/. 9,895.00	0.61%	83.12%	B
010100002	ALP 405 AA CINETICA LIQ. X 100ML	30	S/. 9,530.41	0.58%	83.70%	B
010100019	FER-COLOR AA	36	S/. 8,597.71	0.53%	84.23%	B
010100024	GLICEMIA ENZIMATICA AA	22	S/. 8,382.88	0.51%	84.74%	B
010100046	UREA UV CINETICA AA	360	S/. 8,146.05	0.50%	85.24%	B
010100008	CALIBRADOR A PLUS	26	S/. 8,049.15	0.49%	85.74%	B
010300020	CA 19-9 CALSET ELECSYS	17	S/. 7,585.73	0.47%	86.20%	B
010300018	CEA CALSET ELECSYS	17	S/. 7,585.73	0.47%	86.67%	B
010100042	TGO (TRANS GOT AST UV AA LIQ)	28	S/. 6,749.52	0.41%	87.08%	B
010100043	TGP (TRANS GTP ALP UV AA LIQ 200 ML	28	S/. 6,749.52	0.41%	87.50%	B
010100016	ERBA X L WASH	60	S/. 6,522.45	0.40%	87.90%	B
010100031	HEMOGLOBINA GLICOSILADA X 100 DT	94	S/. 5,897.03	0.36%	88.26%	B
010300013	HCG-BETA ELECSYS	8	S/. 5,539.18	0.34%	88.60%	B
010300120	RPR	22	S/. 5,472.00	0.34%	88.93%	B
010100032	LDH-P UV AA	38	S/. 5,434.14	0.33%	89.27%	B
010100037	MICROALBUMINURIA CONTROL	17	S/. 4,088.88	0.25%	89.52%	B
010300004	FT4 CALSET ELECSYS	8	S/. 3,622.88	0.22%	89.74%	B
010300016	AFP CALSET ELECSYS	8	S/. 3,622.88	0.22%	89.96%	B
010100021	FOSFATEMIA UV AA	8	S/. 3,724.57	0.23%	90.19%	B


010300079	ANTI TIROGLOBULINA (ATG)	2	S/. 3,134.66	0.19%	90.38%	B
040400075	VANCOMICINA	400	S/. 3,526.00	0.22%	90.60%	B
010300044	FOLATO CALSET ELECSYS	7	S/. 3,207.52	0.20%	90.80%	B
010300030	E2 CALSET ELECSYS	7	S/. 3,207.52	0.20%	90.99%	B
010300028	CA 125 CALSET ELECSYS	7	S/. 3,207.52	0.20%	91.19%	B
010300010	PSA CALSET ELECSYS	7	S/. 3,207.52	0.20%	91.39%	B
010300012	PSA LIBRE CALSET ELECSYS	7	S/. 3,207.52	0.20%	91.58%	B
010100047	URICOSTAT ENZIMATICO AA	80	S/. 2,693.26	0.17%	91.75%	B
010300014	HCG-BETA CALSET ELECSYS	5	S/. 2,326.80	0.14%	91.89%	B
010300026	CA 15-3 CALSET ELECSYS	5	S/. 2,326.80	0.14%	92.04%	B
010300049	TNT-HSST ELECSYS	1	S/. 1,780.16	0.11%	92.14%	B
010100009	CK MB UV AA	3	S/. 1,849.02	0.11%	92.26%	B
010300027	CA 125 ELECSYS	1	S/. 1,692.56	0.10%	92.36%	B
010300078	ANTI PEROXIDASA (ANTI-TPO/ATA)	1	S/. 1,587.29	0.10%	92.46%	B
010100017	ESTANDA DE BILIRRUBINA	5	S/. 1,769.55	0.11%	92.57%	B
010300009	PSA ELECSYS	2	S/. 1,611.16	0.10%	92.67%	B
010300113	PANEL INMUNOLOGICO (ANA-3)	1	S/. 1,450.00	0.09%	92.76%	B
010100023	GEM PREMIER (AGA Y ELECTROLITOS)	9	S/. 1,597.75	0.10%	92.85%	B
010300017	CEA ELECSYS	2	S/. 1,414.04	0.09%	92.94%	B
010200015	THROMBOREL	10	S/. 1,550.00	0.10%	93.04%	B
010300089	V.LEUCEMIA HUMANA (HTLV)	1	S/. 1,350.00	0.08%	93.12%	B
010300112	AC ANTINEUTROFILOS (ANCA)	1	S/. 1,350.00	0.08%	93.20%	B
010300002	TSH CALSET	3	S/. 1,396.08	0.09%	93.29%	B
010300006	T4 CALSET ELECSYS	3	S/. 1,396.08	0.09%	93.37%	B
010300052	IGE CALSET ELECSYS	3	S/. 1,396.08	0.09%	93.46%	B
010300022	CA 72-4 CALSET ELECSYS	3	S/. 1,396.08	0.09%	93.54%	B
010300024	CYFRA CALSET ELECSYS	3	S/. 1,396.08	0.09%	93.63%	B
010300034	LH CALSET ELECSYS	3	S/. 1,396.08	0.09%	93.72%	B
010300048	FERR CALSET ELECSYS	3	S/. 1,396.08	0.09%	93.80%	B
010300050	TNT-HSST CALSET ELECSYS	3	S/. 1,396.08	0.09%	93.89%	B
010100018	ESTANDAR S-E 2 NIVELES	12	S/. 1,536.48	0.09%	93.98%	B
010300031	FSH ELECSYS	2	S/. 1,304.54	0.08%	94.06%	B
010300033	LH ELECSYS	2	S/. 1,304.54	0.08%	94.14%	B
010300001	TSH	1	S/. 1,254.54	0.08%	94.22%	B
010300003	FT4 ELECSYS	1	S/. 1,254.54	0.08%	94.30%	B
010300005	T4 ELECSYS	1	S/. 1,254.54	0.08%	94.37%	B
010300007	T3 ELECSYS	1	S/. 1,254.54	0.08%	94.45%	B
010300132	FT3	1	S/. 1,254.54	0.08%	94.53%	B
010200011	PATHROMTIN	1	S/. 1,206.00	0.07%	94.60%	B
010300051	IGE ELECSYS	1	S/. 1,199.79	0.07%	94.67%	B
010300057	DHEAS ELECSYS	1	S/. 1,199.79	0.07%	94.75%	B
010300092	ANA IGG	1	S/. 1,150.00	0.07%	94.82%	B

010300102	BETA 2 MICROGLOBULINA	1	S/. 1,150.00	0.07%	94.89%	B
010300053	HBEAG ELECSYS	1	S/. 1,145.04	0.07%	94.96%	B
010300064	PRECI CONTROL HBCIGM	1	S/. 1,145.04	0.07%	95.03%	C
010300054	A HBE ELECSYS	1	S/. 1,145.04	0.07%	95.10%	C
010300055	A HBS ELECSYS	1	S/. 1,145.04	0.07%	95.17%	C
010300056	A HBCIGM ELECSYS	1	S/. 1,145.04	0.07%	95.24%	C
010300111	HIDATIDOSIS WESTERN BLOT	2	S/. 1,180.50	0.07%	95.31%	C
010300072	TRİYODOTIRONINA LIBRE (T3L)	1	S/. 1,128.10	0.07%	95.38%	C
010100004	AMILOKIT 25-40 DET	5	S/. 1,318.95	0.08%	95.46%	C
010100038	PCR CONTROL N TURBIDEST	12	S/. 1,339.80	0.08%	95.54%	C
010100039	PCR ULTRASENSIBLE	12	S/. 1,339.80	0.08%	95.63%	C
010300035	PRL ELECSYS	1	S/. 1,074.89	0.07%	95.69%	C
010100041	PROTI V/LCR	7	S/. 1,318.92	0.08%	95.77%	C
010300047	FERR ELECSYS	1	S/. 1,062.91	0.07%	95.84%	C
010100012	COLESTEROL LIQUICOLOR ENDPOINT	6	S/. 1,307.88	0.08%	95.92%	C
010300103	H.PYLORI IGG	1	S/. 1,040.25	0.06%	95.98%	C
010300101	HERPES II IGM	1	S/. 1,040.25	0.06%	96.05%	C
010300106	HORMONA DE CRECIMIENTO (HCG)	1	S/. 1,040.25	0.06%	96.11%	C
010300107	CISTICERCOSIS EIA	1	S/. 1,040.25	0.06%	96.17%	C
010300071	PRECI CONTROL UNIVERSAL	1	S/. 1,035.54	0.06%	96.24%	C
010300090	ANTI DNA DS IGG	1	S/. 1,034.85	0.06%	96.30%	C
010300098	CITOMEGALOVIRUS IGG	1	S/. 1,034.45	0.06%	96.37%	C
010200016	PACK HEMATOLOGICO (LYSER, DILUENT Y TRANSFLU)	2	S/. 1,080.00	0.07%	96.43%	C
010100003	AMILASA	4	S/. 1,170.88	0.07%	96.50%	C
010200012	SOLUPLASTIN	3	S/. 1,111.80	0.07%	96.57%	C
010100013	CONTROL DE AGA Y ELECTROLITOS	5	S/. 1,208.20	0.07%	96.65%	C
010300108	CLAMYDIA TRACHOMATIS IGM	1	S/. 975.00	0.06%	96.71%	C
010300130	CLAMYDIA TRACHOMATIS IGG	1	S/. 975.00	0.06%	96.77%	C
010300077	ACIDO VALPROICO (VAL)	1	S/. 948.43	0.06%	96.82%	C
010300076	CARBAMAZAPINA (CMP)	1	S/. 948.41	0.06%	96.88%	C
010300080	TROPONINA I (TPI)	1	S/. 938.43	0.06%	96.94%	C
010300061	PTH ELECSYS	1	S/. 931.60	0.06%	97.00%	C
010100036	MICROALBUMINURIA BUFFER	4	S/. 1,052.92	0.06%	97.06%	C
010200014	TEST THROMBIN	10	S/. 1,150.00	0.07%	97.13%	C
010300070	PRECI CONTROL VARIA	1	S/. 899.60	0.06%	97.19%	C
010100011	COLESTAT ENZIMATICO AA	6	S/. 1,147.92	0.07%	97.26%	C
010300008	T3 CALSET ELECSYS	2	S/. 930.72	0.06%	97.31%	C
010300032	FSH CALSET ELECSYS	2	S/. 930.72	0.06%	97.37%	C
010300046	B12 CALSET ELECSYS	2	S/. 930.72	0.06%	97.43%	C
010300073	H.ADRENOCORTICOTROPA (ACT)	1	S/. 868.56	0.05%	97.48%	C
010300081	PEPTIDO C (PEP C)	1	S/. 868.56	0.05%	97.54%	C

010100044	TRIGLICERIDOS GPO LIQUICOLOR MONO 4X100	10	S/. 1,109.80	0.07%	97.60%	C
010300075	FENITOINA (PHN)	1	S/. 848.59	0.05%	97.66%	C
010300129	TIROGLOBULINA	1	S/. 848.59	0.05%	97.71%	C
010300085	HEPATITIS C (HCV)	1	S/. 845.26	0.05%	97.76%	C
010200007	DIMERO D	1	S/. 830.00	0.05%	97.81%	C
010300074	CORTISOL (COR)	1	S/. 828.63	0.05%	97.86%	C
010100007	CALCIO	8	S/. 1,040.88	0.06%	97.93%	C
010300063	PRECI CONTROL ANTI-HBS	1	S/. 789.15	0.05%	97.97%	C
010300065	PRECI CONTROL TUMOR MARKER	1	S/. 789.15	0.05%	98.02%	C
010300067	PRECI CONTROL A-HBE	1	S/. 789.15	0.05%	98.07%	C
010300069	PRECI CONTROL HBEAG	1	S/. 789.15	0.05%	98.12%	C
040400031	ACIDO NALIDÍXICO	100	S/. 1,025.00	0.06%	98.18%	C
040400032	AMIKACINA	100	S/. 1,025.00	0.06%	98.24%	C
040400033	AMOXICILINA	100	S/. 1,025.00	0.06%	98.31%	C
040400034	AMOXICILINA / ACIDO CLAVULÁMICO	100	S/. 1,025.00	0.06%	98.37%	C
010100026	GLYCOHEMOGLOBINA HBA1	5	S/. 970.10	0.06%	98.43%	C
010200003	CLORURO DE CALCIO	2	S/. 816.00	0.05%	98.48%	C
010300039	TESTO ELECSYS	1	S/. 761.78	0.05%	98.53%	C
010300088	CHAGAS	1	S/. 751.23	0.05%	98.57%	C
010300029	E2 ELECSYS	1	S/. 707.02	0.04%	98.62%	C
010300037	PROGESTERONA ELECSYS	1	S/. 707.02	0.04%	98.66%	C
010100001	ADA (ADENOSINA DE AMINASA)	2	S/. 736.00	0.05%	98.71%	C
010300131	PANEL TOXICOLOGICO	1	S/. 675.00	0.04%	98.75%	C
010100029	HDL PRECIPITANTE	12	S/. 905.04	0.06%	98.80%	C
010200013	STROMATOLYSER	8	S/. 903.36	0.06%	98.86%	C
010100006	BILIRRUBINA X 200 DET	6	S/. 868.44	0.05%	98.91%	C
010100027	HDL HUMAN	8	S/. 862.00	0.05%	98.96%	C
010300066	PRECI CONTROL TROPONINA T	1	S/. 597.52	0.04%	99.00%	C
010300110	CISTICERCOSIS WESTERN BLOT	1	S/. 590.25	0.04%	99.04%	C
010300127	PRECI CONTROL PRO - BNP	1	S/. 581.00	0.04%	99.07%	C
010100033	LIPASA ENZIMATICA	5	S/. 764.25	0.05%	99.12%	C
010100028	HDL COLESTEROL MONOFASE AA PLUS	10	S/. 804.20	0.05%	99.17%	C
010200001	ALBUMINA AL 22%	10	S/. 750.00	0.05%	99.21%	C
010200010	MULTIFIBREN	10	S/. 750.00	0.05%	99.26%	C
010300128	PRO - BNP CALSET ELECSYS	1	S/. 495.46	0.03%	99.29%	C
010100035	MICROALBUMINURIA	2	S/. 526.46	0.03%	99.32%	C
010100034	MAGNESIO	5	S/. 672.25	0.04%	99.36%	C
010300040	TESTO CALSET ELECSYS	1	S/. 465.36	0.03%	99.39%	C
010300042	INSULINA CALSET ELECSYS	1	S/. 465.36	0.03%	99.42%	C
010300058	DHEAS CALSET ELECSYS	1	S/. 465.36	0.03%	99.45%	C
010300036	PRL CALSET ELECSYS	1	S/. 465.36	0.03%	99.48%	C

010300038	PROGESTERONA CALSET ELECSYS	1	S/. 465.36	0.03%	99.51%	C
010300060	PCT CALSET ELECSYS	1	S/. 465.36	0.03%	99.54%	C
010300062	PTH CALSET ELECSYS	1	S/. 465.36	0.03%	99.56%	C
010300133	FT3 CALSET	1	S/. 465.36	0.03%	99.59%	C
010100014	CREATININA CINETICA AA LIQ 200 ML	2	S/. 483.28	0.03%	99.62%	C
010300084	HEPATITIS B CORE IGG	1	S/. 407.12	0.02%	99.65%	C
010300087	V.INMUNODEF ADQUIRIDA (HIV)	1	S/. 399.12	0.02%	99.67%	C
010300114	COCA	1	S/. 300.00	0.02%	99.69%	C
010300115	MARIHUANA	1	S/. 300.00	0.02%	99.71%	C
010300086	AG DE SUPERFICIE (HBSAG)	1	S/. 298.26	0.02%	99.73%	C
010100022	GAMAGLUTAMIL CINETICA AA	1	S/. 297.35	0.02%	99.75%	C
010200006	COOMBS	1	S/. 265.00	0.02%	99.76%	C
010100025	GLUCOSA LIQUICOLOR 4X100 ML	1	S/. 236.68	0.01%	99.78%	C
010300118	PREGNOSTICON	1	S/. 225.00	0.01%	99.79%	C
010200008	GRUPO SANGUINEO	2	S/. 270.00	0.02%	99.81%	C
010100030	HEMOGLOBINA GLICOSILADA CONTROL	3	S/. 315.36	0.02%	99.83%	C
010300116	ASO	1	S/. 213.43	0.01%	99.84%	C
010200009	LECTINA	1	S/. 200.00	0.01%	99.85%	C
010200002	CELLPACK	1	S/. 200.00	0.01%	99.86%	C
010300119	PROTEINA C REACTIVA (PCR)	1	S/. 197.25	0.01%	99.88%	C
010300117	FACTOR REMATOIDEO (FR)	1	S/. 181.07	0.01%	99.89%	C
010300121	PARATIFICO "A"	5	S/. 368.65	0.02%	99.91%	C
010300122	PARATIFICO "B"	5	S/. 368.65	0.02%	99.93%	C
010300123	TIFICO "H"	5	S/. 368.65	0.02%	99.95%	C
010300124	TIFICO "O"	5	S/. 368.65	0.02%	99.98%	C
010300125	BRUCELLA	5	S/. 368.65	0.02%	100.00%	C

Anexo 03: Selección de Proveedores

 <p>BermanLab Centro de Apoyo al Diagnóstico Dr. Bety Wamque Ugarte S.A.C.</p>	BERMANLAB S.A.C Centro de Apoyo al Diagnóstico CRITERIOS PARA LA SELECCION DE PROVEEDORES			
Proveedor: _____		RUC _____		
Correo electrónico: _____		Día	Mes	Año
Dirección: _____		Fecha de la evaluación:		
Los siguientes son los criterios para realizar la selección del proveedor para que pueda figurar en la base de datos de la empresa.				
CRITERIOS DE SELECCIÓN		Cumple	Puntaje	
Experiencia en el mercado	<ul style="list-style-type: none"> Proveedor con experiencia en el mercado >= 5 años 	<input type="checkbox"/>	20	0.00
Calidad	<ul style="list-style-type: none"> Productos o servicios cuentan con certificación 	<input type="checkbox"/>	30	0.00
Flexibilidad del Proveedor	<ul style="list-style-type: none"> Cuenta con capacidad amplia capacidad de inventario 	<input type="checkbox"/>	20	0.00
Servicio posventa	<ul style="list-style-type: none"> Dio respuesta a los requerimientos o reclamos realizados Es oportuna la respuesta a los requerimientos realizados Las garantías del producto fueron atendidas satisfactoriamente 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	30	0.00
			100	0.00
Observaciones: _____				

Area que realiza la evaluación: _____

INTERPRETACIÓN

CALIFICACIÓN:

Mayor a 80 puntos
Entre 60 y 79 puntos
Menor a 60 puntos

- El Proveedor es seleccionado
- El Proveedor entra a prueba
- El proveedor no es seleccionado

Nota 1:


En caso de no aplicar parcial o totalmente alguno de los numerales a evaluar el valor de este se deberá repartir proporcionalmente entre los demás.

Nota 2:

Imprimir y guardar copia .

FIRMA

Anexo 04: Evaluación de Proveedores

	BERMANLAB S.A.C Centro de apoyo al Diagnostico								
	CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE PROVEEDORES								
Proveedor: _____	RUC: _____								
Correo electrónico: _____	<table border="1"> <tr> <th style="background-color: #800000; color: white;">Día</th> <th style="background-color: #800000; color: white;">Mes</th> <th style="background-color: #800000; color: white;">Año</th> </tr> <tr> <td style="width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="width: 30px; height: 20px;"></td> </tr> </table>	Día	Mes	Año					
Día	Mes	Año							
Contrato/Orden No: _____	Fecha de la evaluación: _____								
Los siguientes son los criterios para realizar la evaluación del proveedor una vez a finalizada la prestación del servicio y/o entrega del producto.									
SERVICIOS		Cumple	Puntaje						
			Máximo	Asig.					
Calidad del servicio	<ul style="list-style-type: none"> Logística necesaria en cuanto transporte, equipos y herramientas menores para cumplir con el objeto del contrato 	<input type="checkbox"/>	45	0.00					
	<ul style="list-style-type: none"> Cumplio con las especificaciones técnicas y de funcionalidad requeridas de acuerdo la orden de suministros/contrato 	<input type="checkbox"/>							
	<ul style="list-style-type: none"> Los productos entregados estaban en buenas condiciones físicas y su apariencia satisface las expectativas 	<input type="checkbox"/>							
Cumplimiento en los tiempos de entrega	<ul style="list-style-type: none"> La entrega se realizo en los tiempos pactados en la óden de compra/contrato 	<input type="checkbox"/>	20	0.00					
Cumplimiento en cantidad	<ul style="list-style-type: none"> Cumplimiento con la entrega de las cantidades solicitadas. 	<input type="checkbox"/>	15	0.00					
Servicio durante y posventa	<ul style="list-style-type: none"> Dio respuesta a los requerimientos o reclamos realizados 	<input type="checkbox"/>	20	0.00					
	<ul style="list-style-type: none"> La respuesta dada a los requerimiento realizados fue oportuna 	<input type="checkbox"/>							
			100	0					
Observaciones:									

Area que realiza la evaluación: _____

INTERPRETACIÓN

CALIFICACIÓN:		
	Mayor a 80 puntos	• El proveedor permanece por un periodo más
	Entre 60 y 79 puntos	• El proveedor queda en periodo de prueba
	Menor a 60 puntos	• El proveedores retirado del listado de proveedores

Nota 1:

En caso de no aplicar parcial o totalmente alguno de los numerales a evaluar el valor de este se deberá repartir proporcionalmente entre los demás.

Nota 2:

Imprimir y guardar copia de este formato.

FIRMA

FIN