

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO MAESTRÍA EN GESTIÓN DE PROYECTOS SOCIO PRODUCTIVOS

TEMA

“LA LOGÍSTICA Y EL CONTROL DE STOCKS EN LA ASOCIACIÓN DE LIBRERÍAS Y PAPELERÍAS DE TUNGURAHUA (APLIPAT) EN EL AÑO 2015”

Trabajo de Investigación previo a la obtención del Grado de Magíster en Gestión de Proyectos Socio Productivos.

Autor:

Ing. Diego Bonilla

Tutor:

Ing. Rolando Lara

Ambato – Ecuador

2016

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Investigación, nombrado por el H. Consejo Superior de Posgrado de la Universidad Tecnológica Indoamérica:

CERTIFICO:

Que el Trabajo de Investigación: **“La logística y el control de stocks en la Asociación de Librerías y Papelerías de Tungurahua (APLIPAT) en el año 2015”** presentado por el maestrante: Bonilla Jurado Diego Mauricio, estudiante del Programa de Maestría de Gestión de Proyectos Socio Productivos, reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador que el Honorable Consejo de Posgrado designe.

Ambato, Marzo del 2016

EL TUTOR

Ing. Rolando Lara

AUTORÍA DE TESIS

El abajo firmante, en calidad de estudiante del Programa de Maestría en Proyectos Socio Productivos declara que los contenidos de este Trabajo de Investigación Científica, requisito previo a la obtención del Grado de Magíster en Gestión de Proyectos Socio Productivos, son absolutamente originales, auténticos, personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

Ambato, Marzo del 2016

EL AUTOR

Ing. Diego Mauricio Bonilla Jurado

APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR

El Trabajo de Investigación Científica, ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, previa la obtención de master en Gestión de Proyectos Socio Productivos; por lo tanto, autorizamos al postulante a la presentación a efectos de su sustentación pública.

Ambato, Marzo del 2016

El Jurado

Ing. Carlos Eugenio Torres, Mg.

PRESIDENTE DEL JURADO

Ing. M.Sc. Alicia Silva Ordoñez

MIEMBRO DEL JURADO

Ing. MBA. Patricio Lara Alvarez

MIEMBRO DEL JURADO

DEDICATORIA

Dedico al sector librero-papelero, gerentes de librerías, jefes de bodega, vendedores, que les gusta minimizar los despilfarros y aumentar la productividad.

A todas las personas que han confiado y han contado con esta investigación para mejorar sus librerías.

A las futuras generaciones de investigadores que se obsesionan por mejorar calidad.

Diego Bonilla

AGRADECIMIENTO

Primeramente a יהוה אלוהים grande en misericordia y tardo para la ira. Por su enseñanza, la vida, mi familia, mi esposa y mi hija, en fin faltaría hojas para cuantificar las proezas en mi vida, gracias. *Porque más que pedirle quiero agradecerle.*

Muy especialmente a mi esposa Raquel por el Shalom que me trasmite, el apoyo y respeto fundamental en todo este periodo de concentración.

A mis padres Richard y Myriam por el sacrificio y apoyo que siempre me han brindado para culminar mis estudios y por supuesto por los valores que me han inculcado, su comprensión y dirección.

También agradezco a mi equipo de trabajo al Ing. David Cevallos y Johanna Guanga, que colaboraron arduamente en la construcción de esta investigación.

A la universidad Tecnológica Indoamérica por brindar la oferta académica con pénsum sector de proyectos, por tener profesores con experiencia y conocimiento y sobre todo la paciencia de formar líderes competitivos.

Y finalmente con un cariño incomparable a Alberto Cevallos rabino de la Congregación del Mashiaj Ambato, por la enseñanza y el ejemplo que me ha dado en el poco tiempo que le conozco, por su afecto y paciencia día a día. Todah!

ÍNDICE DE CONTENIDO

Portada	i
Aprobación del Tutor	ii
Autoría de tesis.....	iii
Aprobación del Jurado Examinador.....	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento.....	vi
Índice de Contenido	vii
Índice de Tablas	x
Índice de Gráficos	xii
Índice de Anexos.....	xiv
Resumen Ejecutivo	xv
Executive Summary	xvi
Introducción	1

CAPÍTULO I

PROBLEMA

Tema.....	3
Planteamiento del problema.....	3
Contextualización.....	3
Análisis crítico.	8
Prognosis.	9
Formulación de problema.	9
Interrogantes (subproblemas).....	10
Delimitación de objeto de investigación.	10
Justificación.....	10
Objetivos	11
Objetivo General.	11
Objetivos Específicos.....	11

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Antecedentes investigativos	12
Fundamentaciones.....	14
Fundamentación técnica.....	14
Fundamentación filosófica.....	14
Fundamentación legal.....	15
Categorías fundamentales	20
Supra ordinación conceptual.....	20
Fundamentación Teórica.....	23
Hipótesis.....	49
Hipótesis nula.....	49
Hipótesis alternativa.....	49
Señalamiento de las variables de la hipótesis	49

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

Enfoque	50
Modalidad Básica de la Investigación.....	51
Investigación de Campo.....	51
Investigación Bibliográfica-documental.....	52
Investigación asociación de variables (correlacional).....	52
Población y muestra	53
Población.....	53
Muestra.....	54
Operacionalización de las variables	56
Operacionalización de la variable independiente: Logística.....	56
Operacionalización de la variable independiente: Control de stocks.....	57
Recolección de la Información.....	58
Procesamiento y análisis	58
Plan de procesamiento de la información.....	58
Plan de interpretación de resultados.....	59

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Análisis e interpretación de resultados.....	61
Verificación de hipótesis.....	74

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones.....	78
Recomendaciones.....	79

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

Datos informativos.....	80
Antecedentes investigativos.....	81
Justificación.....	81
Objetivos.....	82
Objetivo General.....	82
Objetivos Específicos.....	82
Análisis de factibilidad.....	83
Fundamentación científica-técnica.....	84
Modelo Operativo.....	88
Desarrollo de la Propuesta.....	89
Administración de la propuesta.....	123
Previsión de la Evaluación.....	123
GLOSARIO TÉCNICO.....	124
BIBLIOGRAFÍA.....	127
ANEXOS.....	130

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1: Clasificación Nacional de Actividades Económicas	4
Tabla N°2: Librerías y papelerías asociadas en Ambato	5
Tabla N°3: Categorización de los sujetos	53
Tabla N°4: Estudio de segmentación	54
Tabla N°5: Muestra	55
Tabla N°6: Operacionalización V.I.: Logística.....	56
Tabla N°7: Operacionalización V.D.: Control de stocks	57
Tabla N°8: Procedimiento de recolección de información	58
Tabla N°9: Importancia de la logística	61
Tabla N°10: Control de la logística	62
Tabla N°11: Organización de los productos	63
Tabla N°12: Clasificación de los productos.....	64
Tabla N°13: Puntos necesarios del suministro.....	65
Tabla N°14: Demanda de los clientes	66
Tabla N°15: Realización de pedidos	67
Tabla N°16: Frecuencia de inventarios	68
Tabla N°17: Sistema de revisión de inventario.....	69
Tabla N°18: Políticas y controles en el inventario.....	70
Tabla N°19: Previsión realizada.....	71
Tabla N°20: Organización y control de existencias.....	72
Tabla N°21: Organización y control de existencias.....	73
Tabla N°22: Frecuencias Observadas	75
Tabla N°23: Frecuencias Esperadas.....	75
Tabla N°24: Tabla de contingencia	76
Tabla N°25: Cálculo Matemático Chi Cuadrado	77
Tabla N°26: Modelo Operativo	88
Tabla N°27: Productos más vendidos Agosto 2015	90
Tabla N°28: Productos más vendidos Septiembre 2015.....	91
Tabla N°29: Clasificación ABC en Demanda de productos.....	92
Tabla N°30: Clasificación ABC en \$ de productos	94

Tabla N°31: Productos septiembre 2013	95
Tabla N°32: Productos septiembre 2014	96
Tabla N°33: Productos septiembre 2015	96
Tabla N°34: Productos más demandados	97
Tabla N°35: Cálculo de Mínimos Cuadrados	97
Tabla N°36: Coste por ordenar – Esferos punta fina azules	99
Tabla N°37: Costos por mantenimiento – Esferos punta fina azules.....	99
Tabla N°38: Datos Cantidad óptima de pedido – Esferos punta fina azules	100
Tabla N°39: Coste por ordenar – Forros mica universitarios	102
Tabla N°40: Costos por mantenimiento - Forros mica universitarios	102
Tabla N°41: Datos Cantidad óptima de pedido – Forros mica universitarios ...	103
Tabla N°42: Coste por ordenar – Cuadernos universitarios	105
Tabla N°43: Costos por mantenimiento – Cuadernos universitarios.....	105
Tabla N°44: Datos Cantidad óptima de pedido – Cuadernos universitarios	106
Tabla N°45: Coste por ordenar – Forros plásticos.....	108
Tabla N°46: Costos por mantenimiento - Forros plásticos.....	108
Tabla N°47: Datos Cantidad óptima de pedido – Forros plásticos.....	109
Tabla N°48: Coste por ordenar - Cartulinas	111
Tabla N°49: Costos por mantenimiento - Cartulinas	111
Tabla N°50: Datos Cantidad óptima de pedido – Cartulinas A4	112
Tabla N°51: Plan de Acción	122
Tabla N°52: Previsión de la Evaluación	123

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N°1: Árbol de problemas	7
Gráfico N°2: Categorías Fundamentales.....	20
Gráfico N°3: Variable Independiente	21
Gráfico N°4: Variable Dependiente.....	22
Gráfico N°5: Competitividad.....	23
Gráfico N°6: Variable Dependiente.....	27
Gráfico N°7: Niveles de Gestión	34
Gráfico N°8: Importancia de la logística	61
Gráfico N°9: Control de la logística	62
Gráfico N°10: Organización de los productos	63
Gráfico N°11: Clasificación de los productos	64
Gráfico N°12: Puntos necesarios del suministro	65
Gráfico N°13: Demanda de los clientes.....	66
Gráfico N°14: Realización de pedidos.....	67
Gráfico N°15: Frecuencia de inventarios.....	68
Gráfico N°16: Sistema de revisión de inventario	69
Gráfico N°17: Políticas y controles de inventario	70
Gráfico N°18: Previsión realizada	71
Gráfico N°19: Organización y control de existencias.....	72
Gráfico N°20: Organización y control de existencias.....	73
Gráfico N°21: Zona de aceptación de la hipótesis.....	77
Gráfico N°22: Clasificación ABC en demanda de productos.....	93
Gráfico N°23: Clasificación ABC en \$ de productos	95
Gráfico N°24: Mínimos cuadrados	98
Gráfico N°25: Modelo Q – Esferos punta fina azules	101
Gráfico N°26: Punto de equilibrio – Esferos punta fina azules	101
Gráfico N°27: Modelo Q – Forros de mica	104
Gráfico N°28: Punto de equilibrio – Forros mica universitarios	104
Gráfico N°29: Modelo Q – Cuadernos	107
Gráfico N°30: Punto de equilibrio – Cuadernos universitarios	107

Gráfico N°31: Modelo Q – Forros plásticos	110
Gráfico N°32: Punto de equilibrio – Forros plásticos.....	110
Gráfico N°33: Modelo Q – Cartulinas A4	113
Gráfico N°34: Punto de equilibrio – Cartulinas A4.....	113
Gráfico N°35: Seiri	115
Gráfico N°36: Sacapuntas Staedtler.....	117
Gráfico N°37: Seiton.....	118
Gráfico N°38: Administración de la propuesta.....	123

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo N°1: Encuesta.....	131
Anexo N°2: Costes de productos Agosto 2013	134
Anexo N°3: Costes de productos Agosto 2014	135
Anexo N°4: Costes de productos Agosto 2015	136
Anexo N°5: Costes de productos Septiembre 2013.....	137
Anexo N°6: Costes de productos Septiembre 2014.....	138
Anexo N°7: Costes de productos Septiembre 2015.....	139
Anexo N°8: Investigación de campo	140
Anexo N°9: Planimetría.....	143

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GESTIÓN DE PROYECTOS SOCIO PRODUCTIVOS

“La logística y el control de stocks en la Asociación de Librerías y Papelerías de Tungurahua (APLIPAT) en el año 2015”

Autor:

Ing. Diego Mauricio Bonilla Jurado

Tutor:

Ing. Rolando Lara

RESUMEN EJECUTIVO

La velocidad con la que se maneja el flujo de información, ha hecho que el cliente se vuelva más exigente, por tal razón el proceso de venta y la satisfacción son factores muy importantes a la hora de adquirir un producto en una empresa. En este caso la Logística y Gestión de stocks juegan un papel imprescindible en una organización porque del correcto manejo de los inventarios depende en gran medida la satisfacción del ente más importante de una organización “el cliente”. La presente investigación está enfocada en determinar por qué razón existe un inadecuado control de stocks y cómo influye la logística en este aspecto. De acuerdo al instrumento de investigación utilizado en este caso la ficha de observación se pudo comprobar que ninguna de las librerías de la asociación tienen un sistema de distribución, por lo que se hace imposible atender a los clientes de manera eficiente, de igual manera no tienen control de stocks, lo que impide saber el tamaño óptimo de inventarios en las temporadas de mayor demanda de artículos escolares. Por las razones detalladas con anterioridad se creyó necesario diseñar un modelo que permita conocer el nivel óptimo de stocks, los costes que conlleva mantenerlos, los tiempos y el nivel de escasez en temporadas, modelo denominado Q, asimismo se vio la necesidad de aplicar un sistema de coordinación de actividades en las perchas y en bodega, por lo que se aplicó las 5'S cuya finalidad es mantener orden y planificación en las actividades de inventario.

Descriptor: logística, gestión de stocks, manejo de inventarios, satisfacción del cliente, sistema de distribución, modelo Q, 5'S.

**UNIVERSITY TECHNOLOGY INDOAMERICA
GRADUATE STUDIES CENTER
MASTER IN PROJECT MANAGEMENT SOCIO**

"The logistics and stock control in Bookshops and Stationers Association of Tungurahua (APLIPAT) in 2015"

Author:

Ing. Diego Mauricio Bonilla Jurado

Tuthor:

Ing. Rolando Lara

EXECUTIVE SUMMARY

The speed with which the flow of information is handled, the customer has become more demanding, for that reason the sales process and satisfaction are very important when purchasing a product in a company factors. In this case the Logistics and Inventory Management play an essential role in an organization because of proper management of inventories depends heavily satisfaction most important entity of an organization "client". This research is focused on determining why there is inadequate control of stocks and how it influences the logistics in this area. According to the research instrument used in this case the observation sheet it was found that none of the libraries of the association have a distribution system, so it is impossible to serve customers efficiently, just as they have stock control, which prevents know the optimal size of inventories in the seasons of increased demand for school supplies. For the reasons detailed above are believed necessary to design a model to know the optimal level of stocks, the costs involved in keeping the times and the level of shortage seasons, called Q model also saw the need for a system coordination of activities on hangers and in the cellar, so the 5S is applied whose purpose is to maintain order and planning inventory activities.

Descriptors: Logistics, inventory management, inventory management, customer satisfaction, distribution system, Q model, 5S.

INTRODUCCIÓN

Esta investigación refiere a herramientas técnicas que deben utilizar las librerías y papelerías no solo de APLIPAT sino en general para determinar políticas y controles que vigilen los niveles de inventario y determinar también aquellos a mantener, el momento en que es necesario reabastecerlo y qué tan grandes deben ser los pedidos para no generar sobre stocks y se pueda trabajar bajo inventarios en cero. A efecto de facilitar la comprensión de los investigadores, docentes y estudiantes, el presente estudio está dividido en 6 capítulos:

En el **Primer Capítulo** se aborda la problemática que tienen las librerías en la sección de bodega y en el almacenamiento interno de las existencias, se estudian cuáles son las causas principales y qué efectos tienen las mismas, después se delimitan los ámbitos de estudio y se formula el problema de investigación a la cual los objetivos se dirigen.

En el **Segundo Capítulo** se fundamenta a través de teorías o investigaciones previas de las dos variables de estudio, se abordan temas como: “Competitividad”, “Cadena de Valor”, “Gestión Empresarial”, “Administración de Producción y Operaciones”, hacen referencias a las características singulares de los inventarios, su organización y las estrategias que deben administrar las políticas para afrontar constantemente la temporada escolar.

La Metodología que se aplica en el **Tercer Capítulo** parte de un enfoque cuali-cuantitativo de modo que se tomó referencias bibliográficas y se trabajó en campo, el alcance fue descriptivo, explicativo y correlacional, en mínimo porcentaje fue exploratorio ya que no hubo mucha información y esta es una de las primeras investigaciones en el sector de librerías y papelerías en Ambato. Como muestra de estudio se trabajó con 15 sujetos, los afiliados a la asociación, se elabora el cuadro de Operacionalización para determinar cuáles van a ser los indicadores, instrumentos y procesamiento adecuado. Luego del diseño de la encuesta en el **Cuarto Capítulo** se analiza e interpreta los resultados a través de estadística

descriptiva para comprobar la hipótesis planteada a través del método ji cuadrado con una significancia mínima de error.

En el antepenúltimo capítulo se elabora una lista de conclusiones a través de los objetivos planteados sistemáticamente en el capítulo 1 para así poder recomendar adecuadamente el Modelo de Cantidad Fijo de Pedido (Q) y la Metodología 5 S que finalmente se desarrolla en el **Sexto Capítulo** para minimizar costos de preparación y mantenimiento. Se aplica a través del Modelo Q el “efecto sierra” relacionado con Q y R que permite que cuando la posición del inventario baja a R se vuelve a hacer un pedido, este pedido se recibe al final del periodo L, que no varía en ese modelo. El primer paso consiste en la construcción de este modelo consiste en desarrollar una relación funcional entre las variables de interés y la medida de efectividad.

CAPÍTULO I

PROBLEMA

Tema

“La logística y el control de stocks en la Asociación de Librerías y Papelerías de Tungurahua (APLIPAT) en el año 2015”

Planteamiento del problema

Contextualización.

Contextualización Macro.

Toda empresa pública o privada en LATINOAMÉRICA tiende a organizarse internamente para tener un sistema de información dinámico de control ya sea de empleados, de importaciones, exportaciones, ventas, gastos, entre otros. Las empresas hoy en día invierten a “*ojo cerrado*” en un software contable destinado a sistematizar y simplificar las tareas de contabilidad, registrar y procesar las transacciones históricas que se generan en las empresas en las funciones de compras, ventas, cuentas por cobrar, cuentas por pagar, control de inventarios (que se enfocara esta investigación), balances, producción de artículos, nóminas. Pero el requisito principal es ingresar al software o paquete contable la información requerida eficientemente, para que el programa realice los cálculos necesarios y pueda brindar un análisis verídico y confiable para poder planificar, tomar y ejecutar decisiones.

En el Ecuador según Bonilla, (2014) indica que:

No hay un dato exacto de las librerías y papelerías que se dedican a la comercialización en el Ecuador pero aproximadamente en las ferias escolares nacionales que se realizan anualmente se inscriben 436 de todo el país, estoy convencido que en el país existe el triple de librerías (p. 1).

Los niveles de actividad registrada por grupos según el INEC, (2012) manifiesta que los negocios que se dedican a la comercialización de útiles escolares, suministros de oficina, bazar, manualidades, libros para estudiantes se encuentran en el grupo G (Comercio al por mayor y al por menor) en el código 4761 “Venta al por menor de libros, periódicos y artículos de papelería en comercio especializado” (p. 1).

Tabla N°1: Clasificación Nacional de Actividades Económicas

N° ord.	Cod Ciiu3	Descripción CIIU3	Ago.13	Sep.13	Oct.13	Nov.13	Dic.13
121	G523	Comercio al por menor de otros productos nuevos en almacenes especializados.	-1,5	-3,89	3,68	5,28	-10,08

Fuente: Instituto Nacional de Encuestas y Censos (INEC)

Es decir que las librerías y papelerías en el país se encuentran en el comercio al por menor de otros productos nuevos en almacenes especializados, y el nivel de variaciones es positivo en octubre y noviembre que son las temporadas escolares, el inicio de clases atrae a los clientes y baja de nuevo en diciembre hasta el próximo año, esto indica que la temporada escolar tiene una gran actividad en las funciones de bodega y por ende las librerías tienen grandes problemas por la cantidad de mercadería que se gestiona durante las temporadas escolares. Las librerías tratan de mantener un estricto control sobre las mercaderías debido a que de ésta depende la optimización de los recursos, para tener el stock siempre lleno.

Contextualización Meso.

Manifiesta la Asociación de propietarios de librerías y papelería de Tungurahua en una de sus ediciones APLIPAT, (2014) “en Tungurahua existen 52 librerías las cuales están afiliadas 32 a la asociación” (p. 1), es decir el 85% de las librerías pertenecen a la asociación la provincia eminentemente comercial e industrial, en consecuencia la asociación provee en gran cantidad de los productos inventarios son de vital importancia en todas las empresas fabricantes y comercializadoras de productos, los problemas de no contar con una información oportuna sobre los

inventarios han generado problemas y en mayor ocasión en la temporada escolar, dando toma de decisiones ineficientes y pérdidas significativas en las empresas que mantienen esta dificultad.

En Ambato existen 15 librerías y papelerías consideradas las más grandes con un promedio anual de ventas de \$60.000 donde no dejaron de dar la razón al momento de preguntar si el sistema de información de inventarios maneja eficientemente.

Tabla N°2: Librerías y papelerías asociadas en Ambato

	NOMBRE	DIRECCIÓN	INFORMACIÓN
1	ILUSIÓN	Av. Los Shyris 12-11 e Incas	Teléfono: (593) 2 846 207
2	“A.B.C.”	Rocafuerte y Castillo (esq.)	Teléfono: (593) 2 423 846/2 827 997
3	LEÓN	Av. 12 de Noviembre 5-68 y Castillo	Teléfono: (593) 2 826 468
4	COPY BOOK	Rocafuerte 12-10 y Martínez	Teléfono: (593) 2 824 254
5	STO. DOMINGO	Montalvo y Cevallos	Teléfono: (593) 2 824 608
6	JERUSALÉN	Chasquis 9-84 y José Mires	Teléfono: (593) 2 846 811
7	COPYMANIAS	Cevallos y Tomás Sevilla	Teléfono: (593) 2 423 570
8	MI PC	Chanal y 13 de Diciembre (Parroquia A.9N. Martínez)	Teléfono: (593) 2 451 622
9	ORG. COMERCIAL ROSENDO GUAMAN	Juan B. Vela y Espejo	Teléfono: (593) 2 828 417 / 2 824 750
10	MIKATHER	Av. González Suárez 478 y Pedro Carbo	Teléfono: (593) 2 825 952 / 2 829 159
11	LA TRANCA 2	Juan B. Vela y Tomás Sevilla	Teléfono: (593) 2 823 340 /2 823 195

12	PAPEL COP	Rocafuerte 11-01 y Mariano Egüez	Teléfono: (593) 2 827 817
13	SU ECONOMÍA	Cotacachi e Illiniza (esq.) La Dolorosa	Teléfono: 0981 440 958/ 0984 010 210
14	COPY LOCURAS	Castillo 03-13 y Rocafuerte	Teléfono: (593) 2 421 455
15	SANTA ROSA	J. Montalvo vía a Guaranda	Teléfono: (593) 2 754 016

Fuente: APLIPAT (Asociación de propietarios de librerías y papelería de Tungurahua)

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

Contextualización Micro.

En la asociación el sistema de información acarrea desde un principio deficiencias ya que no existen controles que permitan organizarse internamente en el archivo e ingreso de información al sistema contable, cabe recalcar que la empresa tiende a ser una de las más grandes librerías de la ciudad su reputación y su ubicación es conocida, las ventas y los ingresos son altos, pero el control es un factor que ocasiona desperdicio, ignorancia y ventas pérdidas ya que se tienen en inventario físico pero no se encuentra en inventario electrónico, es decir no está ingresado al sistema y por ende es una venta pérdida, las facturas y los documentos comerciales vienen a ser un gran problema ya que no se archiva correctamente y no se puede vender al precio justo.

La deficiencia en la compra y venta es una de las principales causas para que la asociación maneje eficientemente sus inventarios, por lo tanto la descoordinación y la desorganización en el área de bodega logra un control de inventarios regular, la empresa tiene la forma de operar y llevar el control de los artículos que entran y salen, así como el inventario de los productos, registro y gestión ocasiona que exista información alterada e irreal en la empresa.

Árbol de Problemas

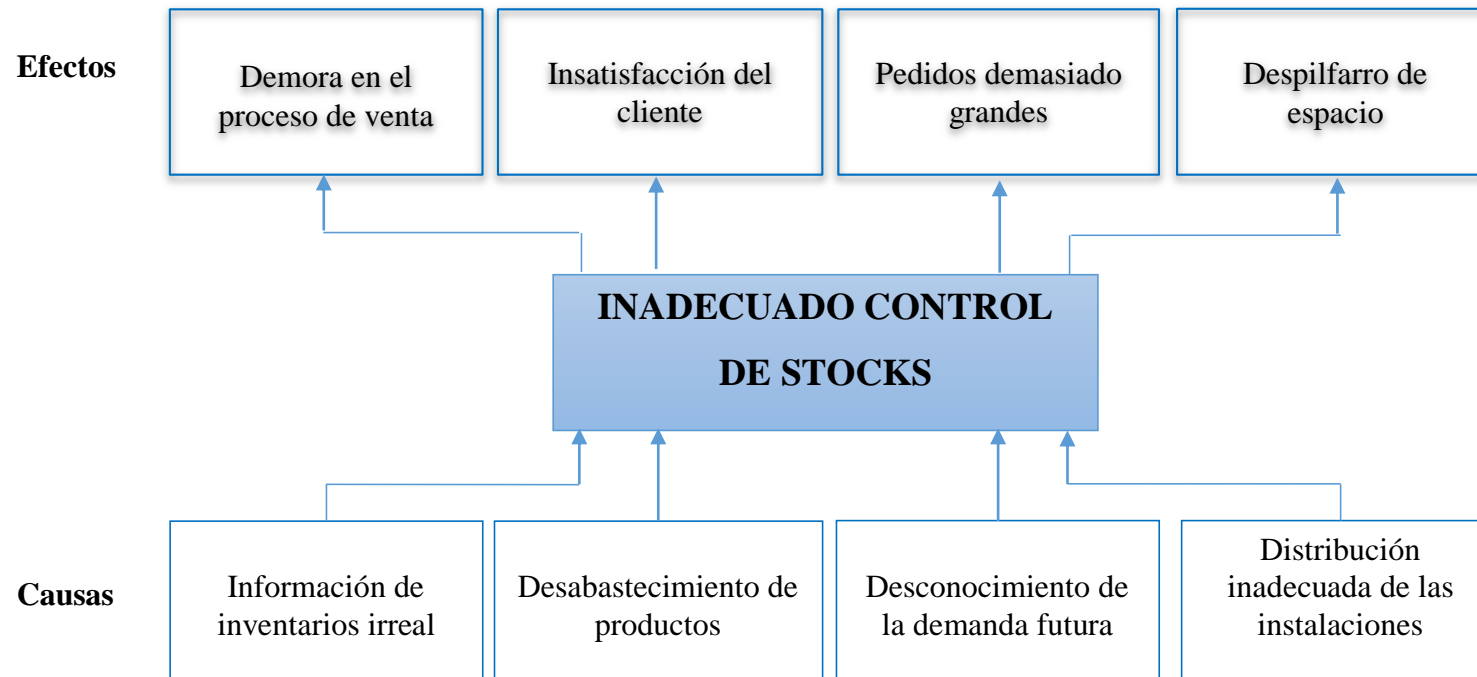


Gráfico N°1: Árbol de problemas

Fuente: Investigación de campo – Librería y Papelería ABC

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

Análisis crítico.

La información de inventarios con la que cuentan las librerías es irreal. El desconocimiento del stock actual de productos causa que el proceso de venta sea demorado, lo que produce molestia en el cliente porque se está tomando este recurso imprescindible para ellos, el tiempo; además en los negocios, es muy importante medir este factor porque el cliente siempre está apurado y demanda agilidad en el despacho, y cuando el vendedor no puede ubicar el producto rápidamente, el cliente pierde interés y acude a la competencia, fidelizándose a la misma.

Al no contar con un sistema o modelo que muestre el stock actual con el que cuenta la librería, el desabastecimiento de productos se vuelve una realidad, lo que genera insatisfacción en los clientes. El desconocimiento del número de stocks dentro de la oferta de productos ya sea por falta o por poca existencia de alternativas para el cliente, genera molestias en los clientes, ya que se acercan a la librería y se toman el tiempo de hacer el pedido y al no contar con todos los productos o con parte de ellos el cliente molesto rechaza el servicio y se marcha del establecimiento sin concretar la compra.

El desconocimiento de la demanda futura causada por llevar un control empírico sin la utilización de un método ha hecho que el personal encargado de compras realice pedidos demasiado grandes, provocando un sobre stock en bodega y a su vez la caducidad de los mismos lo que genera pérdidas económicas significativas para las librerías. Por otro lado la gran cantidad de productos solicitados ocupan demasiado espacio lo que hace que las existencias impidan el libre paso del personal, la desorganización de productos por líneas y una pérdida de tiempo al tomarse más de lo debido para hallar la ubicación de algún producto.

Otra de las causas por las que existe un inadecuado control de stocks, es por la mala distribución de las instalaciones lo que genera despilfarro de espacio; aspecto que impide organizar los productos por líneas, marcas, unidades, entre otros, al colocar los pedidos por orden de llegada. Con ello no se logra tener una adecuada organización y un fácil acceso a la demanda de los productos realizada por los clientes.

Prognosis.

En caso de que la Asociación no solucione el inadecuado control de stocks, las librerías y papelerías continuarán presentando descoordinación, desorganización, una mala distribución de espacios, lo que tendrá efectos a corto y largo plazo en su permanencia en el mercado. El cliente es la persona más importante en una organización, por tal razón se hace necesario cubrir su demanda eficientemente; misma que se lograría distribuyendo los espacios de manera efectiva, a través de un modelo que brinde información acerca de la cantidad óptima de pedido para evitar un sobre stock o la demanda insatisfecha de los clientes.

Haciendo énfasis en el cliente, es imprescindible hablar acerca del nivel de información y exigibilidad que éste posee, al contar con herramientas tecnológicas que brindan información con mucha facilidad y rapidez. Por tal razón el valor agregado y la ventaja competitiva que se le ofrezca al mismo, suma puntos para fidelizar al cliente, en este caso, es importante que el proceso de venta sea ágil y que la demanda sea cubierta en su totalidad. En consecuencia del control adecuado que posea la librería depende la rapidez de entrega del producto al cliente.

Un modelo sencillo, manejable y aplicable es la herramienta que le hace falta a las librerías y papelerías, porque con él la información que se va a manejar, permitirá tomar decisiones enfocadas en las necesidades de stock, diferente a las decisiones tomadas de manera empírica. La ventaja directa que brinda es la disminución de pérdidas económicas a causa de un sobre stock de productos o la pérdida de muchos de ellos al estar caducados u obsoletos o de manera más real generados por el desconocimiento del stock actual y la desorganización de los artículos en la bodega.

Formulación de problema.

¿Cómo la logística incide en el control de stock en la Asociación de Librerías y Papelerías de Tungurahua (APLIPAT) en el año 2015?

Interrogantes (subproblemas).

- ¿Cómo se verifica la información de inventarios en la asociación?
- ¿Cuál es el proceso de pedidos que sigue la asociación en el manejo de stocks?
- ¿Qué modelo de inventarios sería el adecuado para el control eficiente de productos en la asociación?

Delimitación de objeto de investigación.

Campo: Gestión de Proyectos Socio Productivos

Área: Administración de Producción y Operaciones

Aspecto: Logística y Control de Stocks

Temporal: 2015

Delimitación Espacial: Esta investigación se realizará en la Asociación de Librería y Papelerías de Tungurahua (APLIPAT).

Delimitación Temporal: El periodo a investigar corresponde al primer semestre del año 2015.

Justificación

El presente estudio de investigación es *importante* porque el sector librero necesita controlar el stock que posee, al igual que la logística que maneja. Determinar la demanda de los clientes se fundamenta en conocer el stock actual del que se dispone, porque de esa manera se cubrirá oportunamente las necesidades de los clientes y se creará en ellos la fidelización, aspecto muy importante para cualquier organización que anhela permanecer en el mercado. Por otra parte la logística tiene que ver con la eficiencia con la que los productos llegan al cliente, esto significa si los procesos que se manejan cumplen el objetivo de satisfacer una vez más al cliente.

Los principales *beneficiarios* del estudio lo constituyen las librerías y papelerías, los clientes, y de manera indirecta los negocios que se dedican a la comercialización de productos, porque manejan un inventario y un sistema logístico, desconociendo

la importancia de estos últimos en la satisfacción del cliente y en la rentabilidad de la organización.

El *impacto social* que tendrá en el entorno será significativo porque más librerías y papelerías decidirán controlar su stock, porque conocerán que estos aspectos son muy importantes para tener una ventaja competitiva en este mercado cada vez más exigente. Además considerarán parte fundamental dentro de sus negocios la 3 e al considerarse la eficiencia, eficacia y efectividad parte importante para la satisfacción del cliente.

Es *factible* porque la investigación cuenta con la información necesaria para evaluar los procesos que se están aplicando en APLIPAT y de esta manera encontrar una solución a los problemas que presentan las librerías. Además gracias a estudios científicos, se cuenta con teorías que facilitan el trabajo y ofrecen modelos para la resolución del inadecuado control de stocks.

Objetivos

Objetivo General.

Determinar cómo la logística incide en el control de stocks en la Asociación de Librerías y Papelerías de Tungurahua (APLIPAT) en el año 2015.

Objetivos Específicos.

- ✓ Explicar cómo se verifica la información de inventarios en la Asociación.
- ✓ Comprobar cuál es el proceso de pedidos que sigue la Asociación en el manejo de stocks.
- ✓ Diseñar un modelo que permita organizar y controlar eficientemente la demanda actual y futura del stock en la Asociación de Librerías y Papelerías de Tungurahua.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Antecedentes investigativos

Según Ayala Rodríguez Aida Cecilia (2013) en su trabajo “El control de Inventarios y su impacto en la toma de Decisiones en el Distribuidor Materiales de Construcción Frevi” Universidad Técnica de Ambato manifiesta lo siguiente:

El problema de la empresa radica que no cuenta con la información contable en las existencias por consiguiente tiene una inadecuada toma de decisiones, debido a varios factores que inciden en la disminución del control interno de inventarios por lo cual no se determina el grado de exactitud de la información contable generada para medir la razonabilidad de los Estados Financieros es que contribuyan a la adecuado toma de decisiones.

Con el desarrollo de la investigación se llegaron a las siguientes conclusiones: existe una inadecuada información contable respecto a las existencias que posee la empresa; no existe una supervisión de despacho de inventarios, generando riesgo al área; el personal directivo no considera importante capacitar al personal en un adecuado control de inventarios. Por lo que se considera importante implementar un sistema de control de inventarios; estructurar bodega para mejorar el desarrollo de actividades; capacitar al personal para mejorar el control de inventarios.

La investigación realizada con anterioridad es importante e incide en el problema que se está desarrollando actualmente porque no contar con un control de inventarios, hace que la empresa pierda recursos financieros, humanos y el más importante e irrecuperable el tiempo. En este caso un buen control de inventarios

en APLIPAT permitirá a los asociados manejarse mediante un sistema que provea eficiencia, eficacia y efectividad en cada uno de los procesos desarrollados.

Según lo expuesto en el trabajo investigativo de Pico Vayas Fernanda Marivel (2012) “El Sistema de Información de Inventarios y su Incidencia en la Toma de Decisiones de la cadena de Boutiques Joshefine” Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Contabilidad y Auditoría.

En la empresa existe una inapropiada información de Inventarios que sirva de herramienta para mejorar la eficiencia y eficacia en el manejo de inventarios así como la toma de decisiones. Al no contar con un sistema de selección de proveedores, los productos que mantienen en existencias se caducan rápidamente; no se realiza un análisis de existencias para comprar mercadería, por lo tanto se toman decisiones inapropiadas e innecesarias que afectan a la empresa a largo plazo, el sistema que maneja es limitado lo que genera inventarios con escasa rotación, desconociendo que productos son lo que mayor movimiento poseen y además el sistema que maneja no brinda la información pertinente respecto a inventarios.

Con el problema expuesto con anterioridad se pudo llegar a las siguientes conclusiones: las decisiones financieras no se toman en base a información financiera; no se realizan controles internos, debido a que el trabajo se desarrolla sin la aplicación de funciones y políticas de empresa; no se toma decisiones adecuadas debido a una mala información financiera entregada a gerencia. Por lo que se recomienda: implementar el just in time como herramienta de control; establecer políticas y procedimientos de control de inventarios; entregar información verídica a la administración para una buena toma de decisiones.

Se puede concluir la importancia del control de inventarios en una empresa, porque en este caso de ella depende una buena toma de decisiones por parte de los directivos. En la presente investigación se reitera lo imprescindible que es tener un buen control de inventarios, porque en este caso el gran stock que poseen las

papelerías y librerías debería adecuarse a un sistema de inventarios que les provea información sobre los productos más demandados, y aquellos que le ofrecen mayor rentabilidad a la Asociación.

Fundamentaciones

Fundamentación técnica.

El proyecto de investigación nace por la necesidad de mejorar la logística y control de stocks en APLIPAT, debido a que pretende dejar el modelo empírico al que estaban acostumbradas las librerías para comenzar a aplicar un sistema que les brindará datos confiables, a través de los cuales se conocerá el tamaño óptimo de pedido, la escasez en la demanda, entre otras. Por otra parte organizar la bodega es muy importante por ello contar con un sistema eficiente le ayudará a la bodega a mantenerse ordenada, siempre y cuando se clasifiquen, organicen, limpien, estandaricen y mantengan limpios los lugares y productos, a fin de lograr un lugar organizado y manejable.

Fundamentación filosófica.

La presente investigación está bajo el paradigma crítico-propositivo, debido a que las dos variables están íntimamente relacionadas, es decir si APLIPAT tiene un adecuado control de stock, la logística con la que se manejará la asociación será la idónea.

Este método permitió desarrollar un análisis acerca del problema objeto de estudio, como es el inadecuado control de stock que presentan las librerías y papelerías de la ciudad, mismo que impide administrar los recursos de manera óptima, para posteriormente plantear una propuesta que permita controlar el stock y la logística de la asociación.

Para realizar el análisis es necesario inclinarse en mayor magnitud al aspecto cuantitativo, debido a que un sistema de inventarios necesita de datos numéricos a través de instrumentos de medición que brinden información exacta para el control de stocks.

La finalidad de la investigación es la de diseñar, explicar e implementar un sistema de control de inventarios por medio del cual se facilite el trabajo a las papelerías y librerías de la ciudad, basado en un sistema eficaz y oportuno.

Fundamentación legal.

De acuerdo a IASB (International Accounting Standards Board) existen las siguientes normas contables que pueden usarse en todo el mundo a fin de llegar con un lenguaje contable único a nivel mundial. A través de la presente autora se detallan las normas que rigen a la Librería y Papelería ABC:

Teniendo como referencia la NIIF (Normas Internacionales de Contabilidad 2)

Los términos siguientes se usan, en esta Norma, con los significados que a continuación se especifica:

Inventarios son activos:

- (a) mantenidos para ser vendidos en el curso normal de la operación;
- (b) en proceso de producción con vistas a esa venta; o
- (c) en forma de materiales o suministros, para ser consumidos en el proceso de producción, o en la prestación de servicios.

Valor neto realizable es el precio estimado de venta de un activo en el curso normal de la operación menos los costos estimados para terminar su producción y los necesarios para llevar a cabo la venta.

Valor razonable es el importe por el cual puede ser intercambiado un activo, o cancelado un pasivo, entre un comprador y un vendedor interesado y debidamente informado, que realizan una transacción libre.

El valor neto realizable hace referencia al importe neto que la entidad espera obtener por la venta de los inventarios, en el curso normal de la operación. El valor razonable refleja el importe por el cual este mismo inventario podría ser intercambiado en el mercado, entre compradores y vendedores interesados y debidamente informados. El primero es un valor específico para la entidad, mientras

que el último no. El valor neto realizable de los inventarios puede no ser igual al valor razonable menos los costos de venta.

Entre los inventarios también se incluyen los bienes comprados y almacenados para su reventa, entre los que se encuentran, por ejemplo, las mercaderías adquiridas por un minorista para su reventa a sus clientes, y también los terrenos u otras propiedades de inversión que se tienen para ser vendidos a terceros. También son inventarios los productos terminados o en curso de fabricación mantenidos por la entidad, así como los materiales y suministros para ser usados en el proceso productivo. En el caso de un prestador de servicios, tal como se describe en el párrafo 19, los inventarios incluirán el costo de los servicios para los que la entidad aún no haya reconocido el ingreso de operación correspondiente (véase la NIC 18 Ingresos de Actividades Ordinarias).

Medición de los inventarios

Los inventarios se medirán al costo o al valor neto realizable, según cual sea menor.

Costo de los inventarios

El costo de los inventarios comprenderá todos los costos derivados de su adquisición y transformación, así como otros costos en los que se haya incurrido para darles su condición y ubicación actuales.

NIC 2

Costos de adquisición

El costo de adquisición de los inventarios comprenderá el precio de compra, los aranceles de importación y otros impuestos (que no sean recuperables posteriormente de las autoridades fiscales), los transportes, el almacenamiento y otros costos directamente atribuibles a la adquisición de las mercaderías, los materiales o los servicios. Los descuentos comerciales, las rebajas y otras partidas similares se deducirán para determinar el costo de adquisición.

Costos de transformación

Los costos de transformación de los inventarios comprenderán aquellos costos directamente relacionados con las unidades producidas, tales como la mano de obra directa. También comprenderán una parte, calculada de forma sistemática, de los costos indirectos, variables o fijos, en los que se haya incurrido para transformar las materias primas en productos terminados. Son costos indirectos fijos los que permanecen relativamente constantes, con independencia del volumen de producción, tales como la depreciación y mantenimiento de los edificios y equipos de la fábrica, así como el costo de gestión y administración de la planta. Son costos indirectos variables los que varían directamente, o casi directamente, con el volumen de producción obtenida, tales como los materiales y la mano de obra indirecta.

El proceso de distribución de los costos indirectos fijos a los costos de transformación se basará en la capacidad normal de trabajo de los medios de producción. Capacidad normal es la producción que se espera conseguir en circunstancias normales, considerando el promedio de varios periodos o temporadas, y teniendo en cuenta la pérdida de capacidad que resulta de las operaciones previstas de mantenimiento. Puede usarse el nivel real de producción siempre que se aproxime a la capacidad normal. La cantidad de costo indirecto fijo distribuido a cada unidad de producción no se incrementará como consecuencia de un nivel bajo de producción, ni por la existencia de capacidad ociosa. Los costos indirectos no distribuidos se reconocerán como gastos del periodo en que han sido incurridos. En periodos de producción anormalmente alta, la cantidad de costo indirecto distribuido a cada unidad de producción se disminuirá, de manera que no se valoren los inventarios por encima del costo. Los costos indirectos variables se distribuirán, a cada unidad de producción, sobre la base del nivel real de uso de los medios de producción.

El proceso de producción puede dar lugar a la fabricación simultánea de más de un producto. Este es el caso, por ejemplo, de la producción conjunta o de la producción de productos principales junto a subproductos. Cuando los costos de transformación

de cada tipo de producto no sean identificables por separado, se distribuirá el costo total, entre los productos, utilizando bases uniformes y racionales. La distribución puede basarse, por ejemplo, en el valor de mercado de cada producto, ya sea como producción en curso, en el momento en que los productos comienzan a poder identificarse por separado, o cuando se complete el proceso productivo.

Cuando este es el caso, se miden frecuentemente al valor neto realizable, deduciendo esa cantidad del costo del producto principal. Como resultado de esta distribución, el importe en libros del producto principal no resultará significativamente diferente de su costo.

Otros costos

Se incluirán otros costos, en el costo de los inventarios, siempre que se hubiera incurrido en ellos para dar a los mismos su condición y ubicación actuales. Por ejemplo, podrá ser apropiado incluir, como costo de los inventarios, algunos costos NIC 2 indirectos no derivados de la producción, o los costos del diseño de productos para clientes específicos.

Son ejemplos de costos excluidos del costo de los inventarios, y por tanto reconocidos como gastos del periodo en el que se incurren, los siguientes:

- (a) las cantidades anormales de desperdicio de materiales, mano de obra u otros costos de producción;
- (b) los costos de almacenamiento, a menos que sean necesarios en el proceso productivo, previos a un proceso de elaboración ulterior;
- (c) los costos indirectos de administración que no hayan contribuido a dar a los inventarios su condición y ubicación actuales; y
- (d) los costos de venta.

Valor neto realizable

El costo de los inventarios puede no ser recuperable en caso de que los mismos estén dañados, si han devenido parcial o totalmente obsoletos, o bien si sus precios

de mercado han caído. Asimismo, el costo de los inventarios puede no ser recuperable si los costos estimados para su terminación o su venta han aumentado. La práctica de NIC 2 rebajar el saldo, hasta que el costo sea igual al valor neto realizable, es coherente con el punto de vista según el cual los activos no deben registrarse en libros por encima de los importes que se espera obtener a través de su venta o uso.

Categorías fundamentales
Supra ordenación conceptual

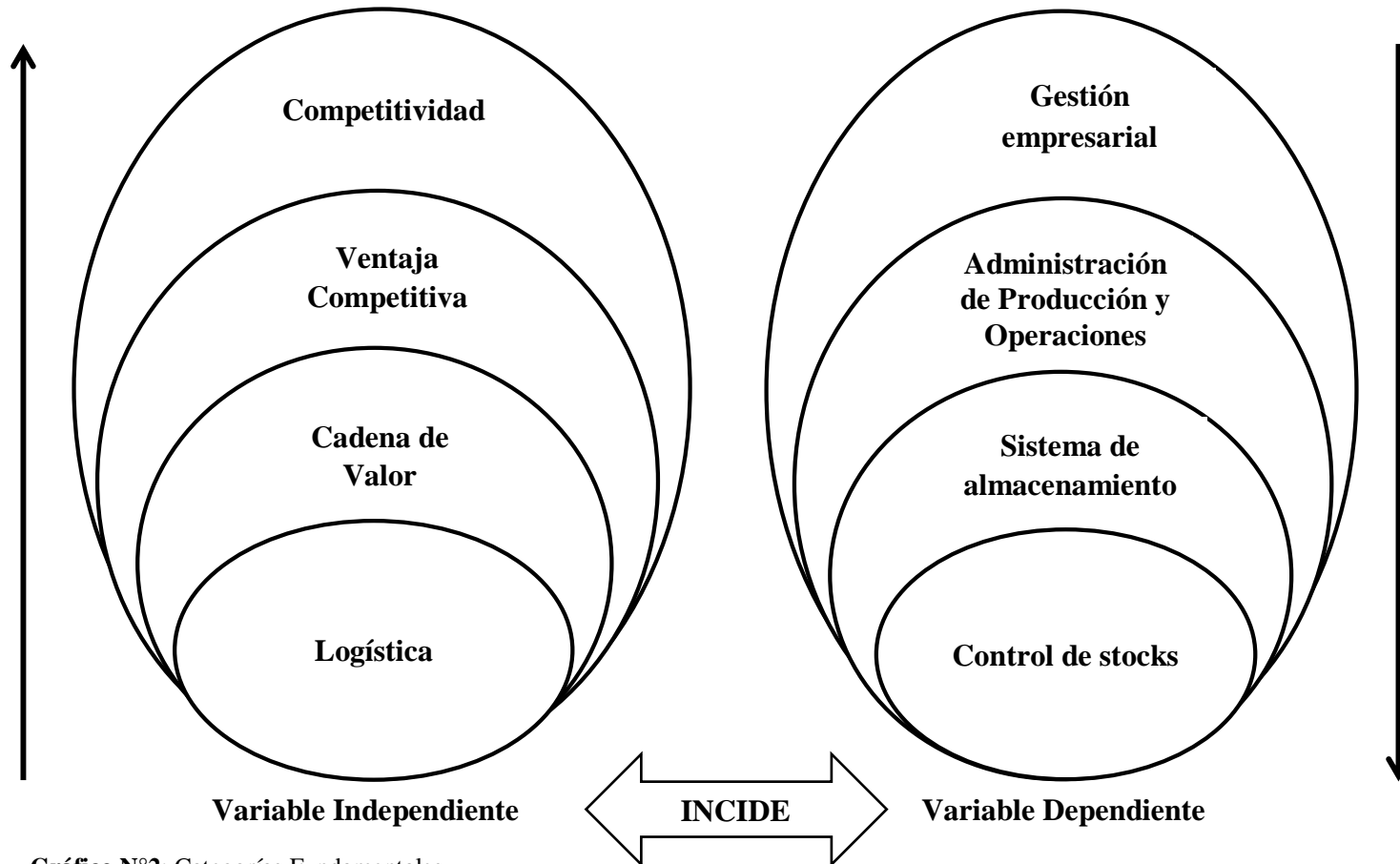


Gráfico N°2: Categorías Fundamentales
Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

Categorización de la Variable Independiente

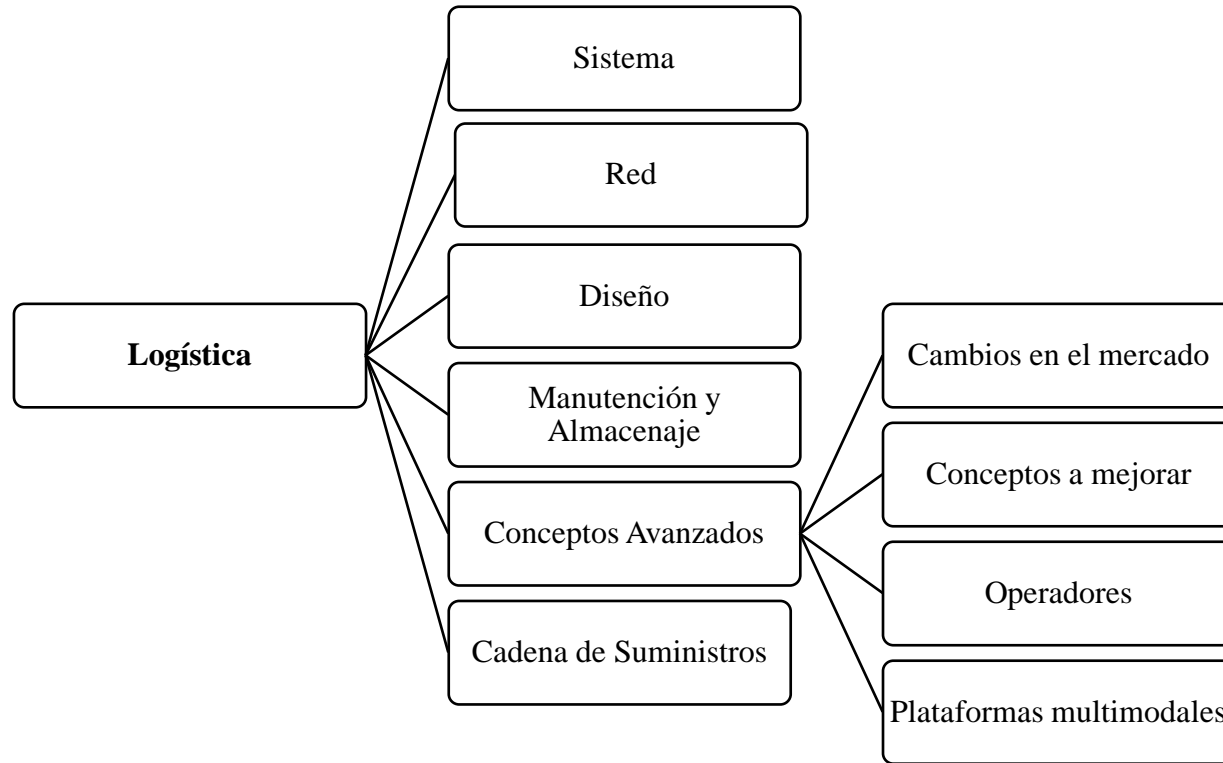


Gráfico N°3: Variable Independiente
Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

Categorización de la Variable Dependiente

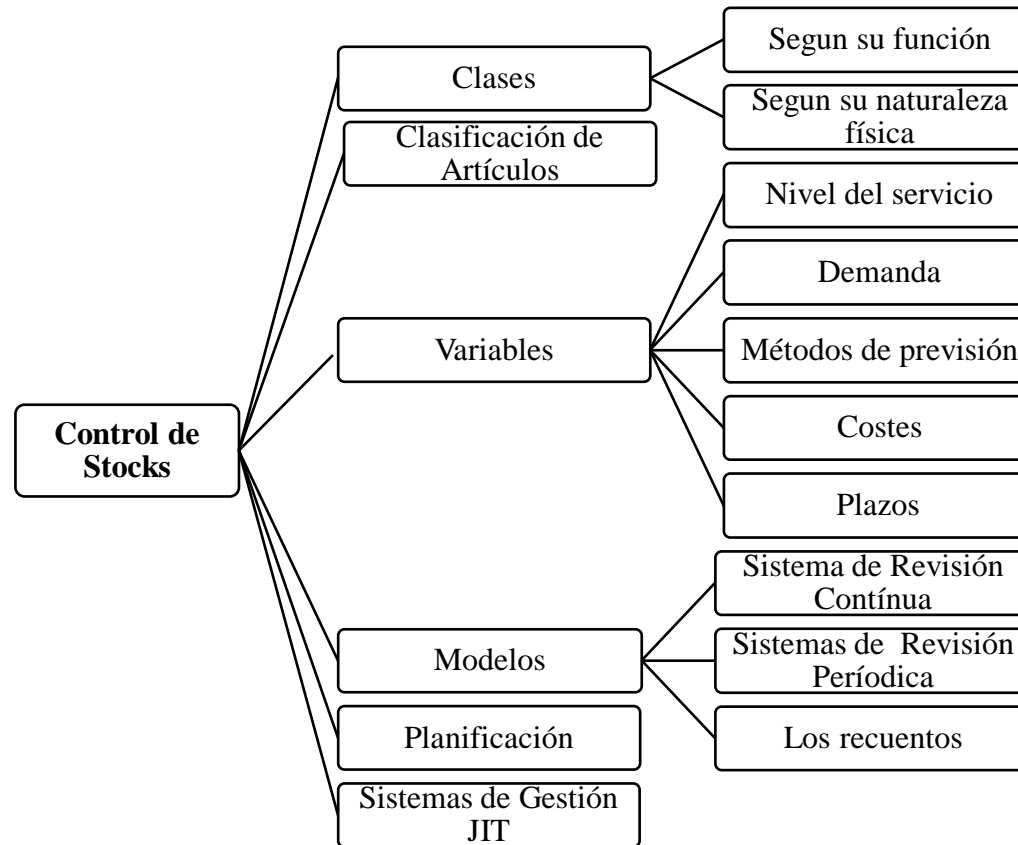


Gráfico N°4: Variable Dependiente
Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

Fundamentación Teórica

Competitividad

De acuerdo a Fernández, Montes, y Vázquez, (2010) mencionan que: “la competitividad de las empresas es un factor clave de crecimiento económico de una nación en un entorno mundial cada vez más abierto y dinámico” (p. 9).

De acuerdo a Rojas, Chavarría, & Sepúlveda, (2008) menciona que:

La competitividad es un atributo o cualidad de las empresas, no de los países. La competitividad de una o de un grupo de empresas está determinada por cuatro atributos fundamentales de su base local: condiciones de los factores, condiciones de la demanda, industrias conexas y de apoyo; y estrategia, estructura y rivalidad de las empresas (p. 28).

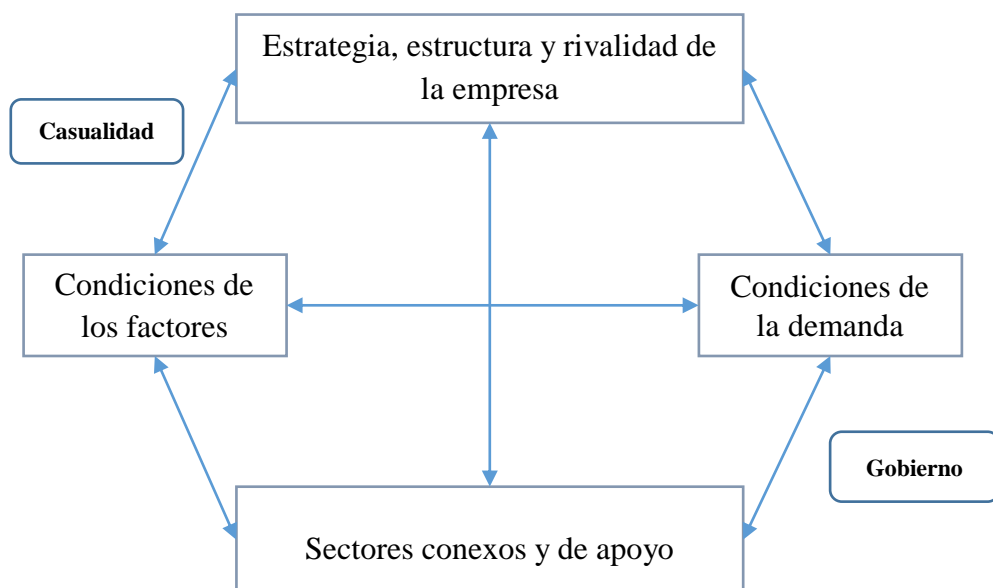


Gráfico N°5: Competitividad

Fuente: Adaptado de Fundación BBVA, (2012), “Competitividad y crecimiento: una perspectiva regional” BBVA, Madrid, p.7.

La competitividad es una característica muy importante para cualquier organización, debido a que de ella depende la economía de la empresa. Además consta de las siguientes cualidades: condiciones de los factores del entorno, condiciones de la demanda actual en el mercado, industrias de apoyo al sector y la estructura y rivalidad de las organizaciones.

Ventaja Competitiva

De acuerdo a Porter Michael citado por Correa, Van, y Nuñez, (2010) menciona que: “es la capacidad que tienen las empresas para producir o mercadear sus bienes o servicios en mejores condiciones de calidad, oportunidad o costos que sus competidores” (p. 26).

Según Robben, (2009) menciona que es: “fortaleza de que dispone una organización para influir en el proceso de toma de decisiones del cliente a favor de dicha organización, la propuesta de valor para el cliente consiste en una serie de una o más ventajas internamente consistentes” (p. 50).

La ventaja competitiva es el valor extra que una organización le brinda a sus productos/servicios con el fin de crear expectativas de satisfacción de los clientes a fin de conseguir su compra. Además es una fortaleza difícil de alcanzar por parte de la competencia, por esa razón debe ser única y diferenciadora.

Cadena de Valor

De acuerdo a Fernández V. , (2010) menciona que: “la cadena de valor una herramienta práctica que permite analizar la estructura interna de las organizaciones para determinar y evaluar el conjunto de factores que forman fortalezas y debilidades de una empresa” (p. 15).

Según Carrión, (2010) la cadena de valor de una empresa es: “un sistema de actividades que se conectan mediante ciertos enlaces” (p. 133). La cadena de valor es una herramienta que permite determinar las actividades de manera ordenada productos y servicios de calidad al cliente.

La cadena de valor es una herramienta muy importante por medio de la cual se puede realizar un análisis interno de las empresas para identificar y evaluar los factores que conforman las fortalezas y debilidades de la organización. Además sirve de soporte para determinar las actividades de manera lógica y ordenada a fin de ofrecer calidad en el servicio.

Logística

Soler, (2009) afirma que la logística es el: “proceso de planificación, gestión y control de los flujos de materiales y productos de informaciones y servicios relacionados, entre un punto de origen y otro de destino” (p. 15).

La logística es una ciencia y parte de la cadena de suministro que cumple algunas de las funciones de la administración como la de planear, organizar y controlar el flujo y la acumulación eficiente y efectiva de los bienes/servicios, al igual que la información relacionada, desde su origen hasta el consumo, con el objetivo de satisfacer las expectativas de los clientes (Ballou, 2004).

Para Escudero, (2013) menciona que: “es una actividad que tiene como finalidad satisfacer las necesidades del cliente, proporcionando productos y servicios en el momento, lugar y cantidad que los solicita, y todo ello al mínimo coste” (p. 2).

La satisfacción del cliente es parte fundamental de la logística, por no decir la más importante. Se produce una ruptura de stock cuando no puede ofrecer un producto en el momento, sitio y cantidad requerida, misma que supone un costo muy alto (López, 2008).

Sistema Logístico

Para Santos, (2010) menciona que: “hay actividades empresariales que agrupadas en grandes departamentos podrían ser: Aprovisionamiento, Producción, Distribución Física; todas deben ser descompuestas y soportadas por otras funciones de importancia relativa al tipo de empresa, al mercado en el que opera, al tipo de producto” (p. 17).

Monterroso, (2015) afirma que: “permite lograr un flujo ágil para responder velozmente a una demanda cambiante y cada vez más exigente” (p. 9)

El sistema logístico está compuesto por los siguientes subsistemas:

- **Logística de Abastecimiento:** agrupa áreas tales como: compras, almacenamiento y gestión de inventarios, y además integra funciones relacionadas con la investigación, elección, registro y control de los proveedores.
- **Logística de Planta:** agrupa acciones de soporte y servicios de planta, así como el cuidado del medio ambiente.
- **Logística de Distribución:** consiste en la comercialización de los productos finales a los distintos mercados, creando un vínculo entre la producción y la venta. (Monterroso, 2015)

Primero el trabajo de la dirección consiste en planear, organizar y controlar las tareas para cumplir los objetivos de la organización. Segundo, el alto mando de la organización considerados de nivel básico y alto nivel, gastan la mayor parte del tiempo en la tarea de la planeación. Para desarrollar una planeación efectiva es necesario tener una perspectiva de los objetivos de la organización, tener los conceptos y principios para encaminarse acerca de cómo llegar hasta aquí y tener mecanismos que ayuden a seleccionar entre distintos cursos de acción (Ballou, 2004).

Red Logística

Para Brenes, (2015) indica que: “la red o cadena logística es el conjunto de actividades que hace que los productos lleguen desde los proveedores hasta los clientes finales que lo demandan” (p. 17).

De acuerdo a Casanovas & Cuatrecasas, (2011) expresa que: “la red logística viene a convertirse en la red o el soporte que hace posible que el producto de la empresa llegue a los proveedores hasta el consumidor” (p. 23).

La red logística es una cadena por medio de la cual se pretende que el cliente o consumidor final adquiera un producto. Esta red puede ser constituida por el productor o por el proveedor de la empresa.

De acuerdo a Fernández, (2009) los almacenes pueden ser de varias clases, según la función que cumpla dentro de la red logística:

1. **Plataformas logísticas o almacenes centrales:** el propósito de este tipo de red es ahorrar costes de almacenamiento y venta de productos al hacer grandes pedidos, al almacenar los productos donde el coste del suelo es pequeño y al disminuir el número de transportes.
2. **Almacenes de consolidación o de tránsito:** la finalidad de este almacén es agrupar pedidos de pequeña magnitud o de una zona reducida con el objetivo de ahorrar costes de traslado.
3. **Almacenes regionales y locales:** contrario a la red anterior, los pedidos o puntos de venta se realizan en una sola área geográfica. Su misión es desagrupar los envíos para continuar con su distribución. (López, 2008).

Una red logística puede estar representada por distintos niveles donde todos están relacionados entre sí; u ocasionada por un flujo de acciones y materiales en un departamento de producción. Por otra parte la logística de producción es el conjunto de actividades que tienen la finalidad de proporcionar los factores necesarios en un puesto funcional en la planta (Santos, 2010).

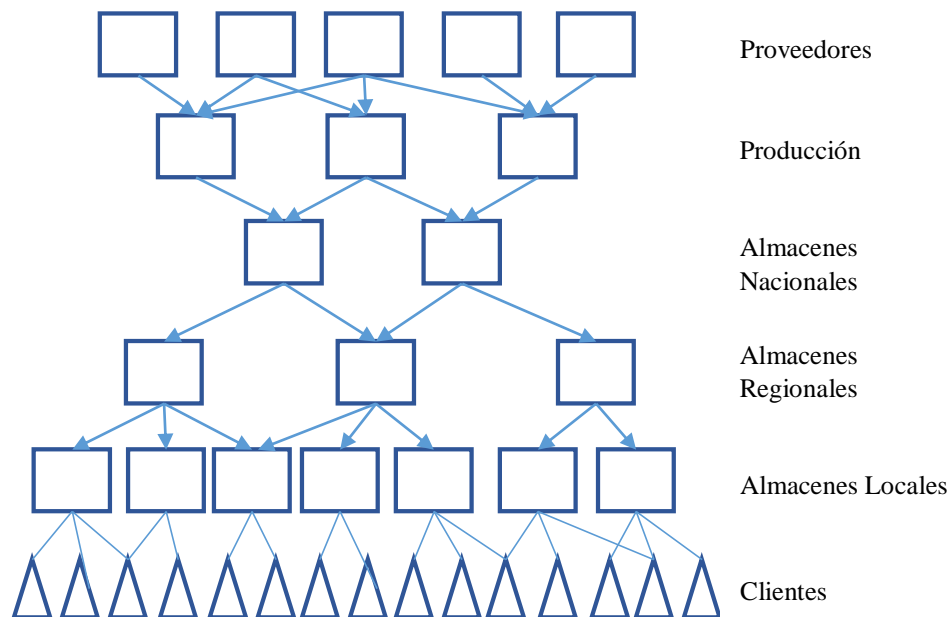


Gráfico N°6: Variable Dependiente

Fuente: Adaptado de Santos, I (2010), "Logística y Operaciones en la empresa" Esic, Madrid, p.21.

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

Como Fernández, (2009), afirma que: “el diseño de un sistema logístico supone decidir cómo van a influir los productos desde los puntos de destino (clientes)” (p. 15). Esto supone decidir sobre varios aspectos tales como:

- **Número de Instalaciones:** Número de almacenes de tránsito, plataformas logísticas y almacenes regionales. Algunas empresas siguen una política conocida como “mancha de aceite” en la apertura de nuevas instalaciones. Ello supone que no se crearán nuevos almacenes hasta que los existentes se encuentren saturados.
- **Transporte empleado entre las instalaciones:** Para transportar los productos entre almacenes y puntos de origen y destino pueden emplearse varios métodos, tales como la carretera, el ferrocarril, marítimo, aéreo o multimodal.
- **Niveles de inventario que se va a mantener de cada producto en el almacén.** (López, 2008).

Cuando se organiza la red logística, se pretende que la distribución de los productos sea óptima, y que el coste de transporte y almacenaje sea el mínimo posible.

Para Santos, (2010) menciona que: “la primera determinación a tomar es sobre el tipo de estrategia de distribución elegida. Será propia, creando para ello una red logística, o será por cuenta ajena, utilizando los canales de distribución establecidos” (p. 25).

En relación a la cobertura de mercado, de acuerdo a los puntos de venta, las estrategias de distribución pueden ser:

1. **Intensiva:** pretende llegar a un alto número de puntos de venta, aunque hay la posibilidad de que alguno de ellos no sea rentable. La principal dificultad que presenta es que existe una gran cantidad de intermediarios necesarios y su complicado control.

2. **Exclusiva:** se caracteriza porque pretende la presencia de los productos de la empresa en un solo punto de venta determinado por un área geográfica, sea al mayoreo o minorista. Desaparecen los inconvenientes que presentaba la distribución intensiva.
3. **Selectiva:** Es una estrategia intermedia entre las anteriores (Santos, 2010).

Manutención y almacenaje en la red logística

Para Santos, (2010) menciona: “existen muchas alternativas de almacenamiento en lo que a la propiedad se refiere. La mayoría de los grandes fabricantes poseen almacenes propios, aunque cada vez con más frecuencia se combina esta opción con otras: alquiler de espacio, almacenes de tránsito” (p. 28).

En el mundo entero están a la vanguardia las empresas de servicios logísticos de almacén, que básicamente lo constituyen la recepción de mercaderías, almacenaje y envíos.

Según el tipo de mercancía los almacenes pueden constituirlos: los productos que se caducan rápidamente, productos en paquetes, congelados y de propósito general. Además es necesario desarrollar una clasificación de los materiales a tratar considerando las características más importantes como: de gestión de stocks (lote, movimiento de existencias, nivel máximo y stock de seguridad); de transporte (peso, volumen, cantidad, fecha de caducidad, embalajes); de manejo (nivel de fragilidad y soporte); almacenaje (caducidad, disposición y combustibilidad) (Santos, 2010).

La disposición de las siguientes zonas (muelles de recepción, recepción de mercaderías) depende de los resultados de un análisis minucioso de las mercaderías que se van a almacenar, en relación a tiempos, rotación, número de movimientos, características de los productos. De manera general los productos con alto movimiento deben almacenarse cerca de la salida y los productos pesados en zonas bajas para evitar cualquier riesgo y accidente laboral. Pueden establecerse zonas para: productos con alta peligrosidad, defectuosos y obsoletos (Santos, 2010).

Mientras tanto para Fernández, (2009): “la manutención y almacenaje de redes logísticas, supone actividades que se realizarán en un almacén, y dependerán en gran medida del tipo de empresa de la que estemos hablando” (p. 24). Sin embargo, existen una serie de manipulaciones comunes a la gran mayoría de los almacenes, estas actividades son:

1. **Descarga:** para descargar la mercancía de transporte, esta suele ser embalada sobre una base de madera llamada palet.
2. **Recepción:** cuando la mercadería se encuentra en el almacén, se realiza la verificación, misma que consiste en comprobar si la mercadería está acorde a lo solicitado y en relación a la cantidad expedida por el vendedor. En determinadas situaciones es importante obtener una muestra del envío para comprobar el estado de la mercadería.
3. **Traslado a la zona de almacenaje:** una vez que se ha comprobado que la mercadería corresponde con la solicitada, se procederá a trasladarla a la zona de almacenaje. El almacenaje se suele hacer en los huecos superiores de las estanterías.
4. **Picking:** Normalmente en un almacén la mercancía no sale por palets o unidades de carga completas. Por este motivo, cuando un cliente hace un pedido, es preciso iniciar la operación del picking, consistente en extraer de los palets las unidades que el cliente ha demandado. (López, 2008)

Este picking puede efectuarse de varias maneras:

- **Estableciendo una zona de picking:** en este caso, se colocan unidades sueltas de los productos en una zona reservada. A través de la zona de almacenaje se repondrán las unidades que se agotan.
- **En los huecos inferiores de las estanterías:** en las zonas hueco de las estanterías se pueden establecer zonas de picking. Cuando éstos se agoten, se los repondrá desde la parte superior de las estanterías.

5. **Consolidación y expedición:** cuando se completen los pedidos, se etiquetarán los productos, se los agrupará por destinos, se los embalará y se generará la documentación correspondiente.
6. **Carga:** Cuando el envío ya está preparado se procede a su carga en el medio de transporte. (López, 2008)

Conceptos avanzados en la logística.

Cambios en el Mercado.

Es importante considerar las siguientes fuerzas de cambio en el mercado: competencia mundial, cambio en los gustos y preferencias de los consumidores, diversificación de productos, distintas formas de presentación de los productos, entre otros. Con respecto a los consumidores: reducción de tiempo de compra, alta demanda de productos frescos, inmovilización demográfica (Santos, 2010).

Para ganar cuota de mercado el servicio al cliente enfocado en la diferenciación e innovación, servicio post venta, valor agregado, productos con garantía de plazos cortos son los factores más importantes que debe ser tomado en cuenta y aplicados en la organización. El poder de negociación se lo genera dando respuesta rápida a las exigencias de los clientes, entregando los productos en el tiempo planteado, usando plataformas logísticas y reduciendo costos de existencias (Santos, 2010).

Conceptos Logísticos a Mejorar.

Para Santos, (2010) menciona que: “entre los aspectos logísticos que se han mejorado últimamente, se puede destacar: plazos de entrega, nivel de stocks y gestión, roturas de existencias, calidad de servicio en la distribución” (p. 40).

Sin embargo los sistemas MRP, DRP, JIT EDI parecen insuficientes aunque en muchos casos la calidad de servicio, nivel de existencias han mejorado a través de un análisis ABC de rotación.

Operadores Logísticos.

Según Santos, (2010) los servicios básicos que ofrecen los operadores logísticos son: recepción de la mercancía, descarga de mercancías, ubicación de posicionamiento, órdenes de servicio de Packing, órdenes de servicio de Picking, labores administrativas, entrega de pedidos hasta en 24 horas, devolución de comprobantes de entrega, gestión de cobro” (p. 40).

En relación a tarifas, existen muchos tipos de clientes como: espacios en el almacén, por hueco de paleta o kilo entrado. Mientras mayor sea la distancia de las áreas de producción y de los almacenes mayor es el volumen y el stock de seguridad (Santos, 2010).

Plataformas Logísticas Multimodales

De acuerdo a Santos, (2010) menciona que: “las plataformas logísticas son zonas de actividades logísticas debidamente preparadas y estructuradas para realizar el conjunto de estas funciones. También se las conoce por central integrada de mercancías, que no debemos confundirla con este concepto para gestión de la producción” (p. 41).

Los espacios logísticos de dimensión internacional se han consolidado con la desaparición de las fronteras del mercado único europeo. Europa está presente en las estrategias de las multinacionales americanas, japonesas, como base para la exportación a otras áreas del mundo. Otros criterios de localización lo constituyen: tamaño de mercados, ubicación de la competencia, estabilidad económica, proximidad a centros de distribución, régimen fiscal, entre otras (Santos, 2010).

Asimismo Santos, (2010) considera que: “las zonas logísticas multimodales, son localizaciones idóneas los nudos de comunicaciones donde se producen intercambios modales y, por tanto, rupturas de: puertos, aeropuertos, nudos ferroviarios” (p. 42).

Cadena de suministro

Según Ignacio y Carretero, (2009) afirma que: “una cadena de suministros “SCM” (*Supply Chain Management*) es una red de compañías autónomas, o semi-autónomas, que son efectivamente responsables de la obtención, producción y entrega de un determinado producto y/o servicio al cliente final” (p. 23-27).

Existen diversos conceptos para definir la Gestión de la Cadena de Suministros, todas ellas complementarias bajo la perspectiva y experiencia de los autores. De acuerdo a Ignacio y Carretero, (2009) afirma que es: “en primer lugar, una actividad claramente multifuncional y abarca intereses de diversas áreas tradicionales de las empresas industriales” (p. 36).

Desde esa perspectiva podemos considerar la SCM como un área contemporánea que, ciertamente tiene más de un origen. Esto significa que la misma puede ser considerada como un producto de convergencia en la ampliación de otras áreas en la gestión organizacional. En especial en cuanto a las atribuciones de las cuatro áreas que se detallan a continuación:

1. Compras
2. Logística
3. Marketing
4. Gestión de la Producción

Siguiendo esta línea argumental, se puede decir que la SCM tiene por lo menos cuatro vertientes o dimensiones y que por lo tanto se ocupa parcialmente también de los intereses y de la actuación profesional de esas cuatro áreas tradicionales.

Dado que las fuentes de materias primas, las fábricas y puntos de venta no están en los mismos lugares y el canal de flujo representa una secuencia de pasos, las tareas dentro de la logística se repiten varias veces antes de que el producto llegue al mercado (Ballou, 2004).

Variable Dependiente. Gestión de Stocks.

Gestión empresarial

De acuerdo a Rubio, (2010) expresa que: “es la actividad que a través de distintas personas especializadas como directores, consultores, administradores buscan mejorar la productividad y competitividad de una organización” (p. 10).

Según Sánchez, (2013) menciona que: “la gestión empresarial se asocia a las prácticas, organización, sistemas y procedimientos que facilitan el flujo de información para la toma de decisiones, el control, la evaluación y la dirección estratégica del negocio” (p. 32).



Gráfico N°7: Niveles de Gestión

Fuente: Adaptado de SÁNCHEZ J. , (2013) “Indicadores de Gestión Empresarial: De la estrategia a los resultados” Palibrio, México D.F, p.34.

Se puede considerar la gestión en tres niveles:

Gestión Estratégica: está ligada a los procesos de seguimiento, diagnóstico, y control de la ejecución de estrategias de largo plazo. Se puede manifestar en cambios de visión, lineamientos de negocio, estrategias a largo plazo, planes y objetivos estratégicos.

Gestión Táctica: está ligada a decisiones y acciones de las unidades de negocio y funciones en su capacidad de ejecución con impacto a mediano plazo. Los resultados, determinarán los logros, aprendizajes y decisiones de la gestión estratégica.

Gestión Operativa: está ligada a las decisiones y acciones que generan resultados a corto plazo. Las decisiones y resultados lograrán determinar los aprendizajes y decisiones de la gestión táctica y la gestión estratégica (Sánchez, 2013).

Administración de Producción y Operaciones

De acuerdo a Vilcarromero, (2013) menciona que se la define como: “el diseño, y la mejora de los sistemas que crean y producen los principales bienes y servicios, y que está dedicada a la investigación y a la ejecución de todas aquellas acciones que van a generar una mayor productividad” (p. 16).

Según Chase, Jacobs, & Aquilano, (2009) menciona que: “es el diseño, la operación y la mejora de los sistemas que crean y entregan los productos y los servicios primarios en una empresa. Es un campo funcional de la empresa que tiene una clara línea de responsabilidades administrativas” (p. 7)

La Administración de Producción y Operaciones significa que el diseño, la operación y mejora de los sistemas ayudan a crear y brindar productos/servicios con alto rango de productividad basada en la investigación y ejecución de acciones. Mismo que tiene claras las responsabilidades de la administración.

Sistema de almacenamiento

De acuerdo a Garavito, (2010): “el sistema de almacenaje proporciona las instalaciones, el equipo, el personal, y las técnicas necesarias para recibir, almacenar, y embarcar materia prima, productos en proceso y productos terminados” (p. 1)

Tradicional

Los sistemas de almacenamiento tradicionales, están siendo más utilizados, porque los costos de adquisición son más accesibles y ofrecen mayor rapidez; de esta manera los sistemas automatizados están siendo desplazados. En este sistema el espacio físico no es problema debido a que los empresarios podrán hacer uso del espacio físico aéreo de manera más eficiente (Calsina, Campos, & Ruez, 2009).

Estos tipos de almacenamiento son los más utilizados en este tipo de sistema:

- Almacenamiento de bulto
- Almacenamiento de cajón
- Almacenamiento de estanterías

No tradicionales

De acuerdo a Calsina, Campos, y Ruez, (2009) menciona que: “es de última tecnología, en ellos predomina la rapidez de su manipulación de almacenar y recuperar y ganar el espacio aéreo. Además reducen o eliminan la cantidad de inversión y participación humana” (p. 38).

En este sistema los tipos de almacenamiento más usados son:

- Almacenamiento automatizados
- Sistemas de almacenamiento de carrusel

Tipos de almacenamiento

Los tipos de almacenamiento son:

- ✓ **Según la organización para la ubicación de las mercancías**
 - **Almacenaje ordenado:** los productos deben tener las mismas características para poder colocarlos en un lugar fijo y

predeterminado. En este tipo sistema, se destaca la facilidad de manipulación y control de los productos.

- **Almacenaje caótico:** a medida que se van recepcionando los productos se asignan espacios a este tipo de productos. Por razones de seguridad, optimización de recorridos, rotación, entre otras se establecen políticas para su ubicación. Permite un mayor aprovechamiento de áreas mediante mecanismos sofisticados de control (Ballou, 2004).

✓ **Según el flujo de entrada/salida**

- **El método FIFO:** se caracteriza porque los primero productos en entrar, son los primeros en salir. Es el más apropiado para productos perecederos.
- **El método LIFO:** se caracteriza porque los últimos productos en entrar son los primeros en salir (Ballou, 2004).

✓ **Según el equipamiento empleado para la optimización del espacio disponible**

- **Almacenaje sin pasillos:** la disposición de los productos es muy ordenada, al punto de no dejar espacios vacíos.
 - **A granel:** los productos pueden ser almacenados en el suelo por montones, para colocarlos en el mismo es necesario determinar las características del clima y efectos de medioambiente.
 - **Apilado en bloque:** los productos se colocan en palets. Los problemas que pueden aparecer son: limitaciones de peso, complicación de acceso a una determinada carga, sin embargo estos problemas pueden resolverse formando bloques homogéneos.

- **Rack:** se realiza un montaje de estructura para colocar las cargas de productos. Utilizado únicamente cuando se requiere de una elevada compactación de almacenaje.
 - **Compacto sobre estanterías:** los productos son almacenados mediante estanterías.
- **Almacenaje con pasillos** (Ballou, 2004).

Control de stocks

De acuerdo a Carro y González, (2010) menciona que la gestión de stocks es: “un importante factor que atrae el interés de los administradores de cualquier tipo de empresa. Para las compañías que operan con márgenes de ganancias relativamente bajos, la mala administración de stocks puede perjudicar gravemente los negocios”

Como afirma Fernández, (2009) menciona que: “el stock de una empresa puede definirse como el conjunto de materiales y artículos que la empresa almacena en espera de su utilización o venta posterior” (p. 126).

La gestión de stocks se encarga de administrar las existencias de la empresa. Los objetivos que se persiguen para que sea eficiente la gestión de stocks son:

- **Almacenar una cantidad reducida de los productos.** El almacenaje de los productos supone un alto coste para las organizaciones. Para disminuir costes se almacenará únicamente los productos que se consideran necesarios.
- **Evitar rupturas en stock.** Satisfacer la demanda de los clientes es muy importante en el mundo competitivo en el que nos hallamos inmersos (López, 2008).

Los dos objetivos detallados con anterioridad son contrapuestos. Si se almacena cantidades pequeñas de productos, se estará entregando un nivel de servicio deficiente, a pesar de que el coste de almacenaje se mantenga en niveles reducidos.

Por otra parte, si se almacena más de lo debido se brindará un buen servicio, aunque el coste se incrementará. Por lo tanto, la gestión de stocks tiene la difícil misión de encontrar un equilibrio entre estos dos objetivos. Para ello tendrá que determinar variables tales como:

1. **El nivel de stock de cada artículo:** se refiere a las unidades que se almacenan de la cada categoría de productos. El stock de una categoría de productos es un número inconstante, que irá variando cuando se venden las unidades e incrementando cuando llegan los pedidos de los proveedores.
2. **Momento de emitir los pedidos:** denominado punto de pedido a través del cual se emitirá un nuevo pedido.
3. **Cantidad a pedir en cada pedido o lote de pedido:** Para satisfacer una misma demanda, podemos pedir las unidades de 100 en 100, de 1000 en 1000, etc. Lógicamente, cuanto más grande sea el lote de pedido, menos pedidos haremos al año, y viceversa. El lote de pedido se suele representar por la letra Q. (López, 2008)

Clases de stocks

Según Fernández, (2009) menciona que los stocks se pueden clasificar de múltiples formas:

Según su Función.

- **Stock normal o de ciclo:** es el stock necesario para abastecer la demanda de la organización desde que se recibe un pedido hasta que se recibe otro.
- **Stock de Seguridad o protección:** es la cantidad de stock final que se tiene almacenado por encima del necesario con el fin de comprender la demanda real de los clientes. Tiene como finalidad evitar rupturas de stock en caso de que se produzcan: retrasos de los proveedores, cambios en la demanda.
- **Stock de especulación y anticipación:** muchas veces las empresas adquieren y almacenan más de lo habitual para aprovechar los precios bajos, pensando que estos se mantendrán en el futuro.

También sería el caso del stock que se constituye para atender la demanda de productos de venta estacional (productos de temporada) (López, 2008).

Según su naturaleza física.

Según su naturaleza física, los stocks se pueden clasificar en:

- **Según su vida útil:**
 - **Artículos perecederos:** son aquellos que se deterioran a través del tiempo. Comúnmente son productos alimentarios, pero también entran en esta lista otros productos, tales como los periódicos donde el factor tiempo es muy importante en su gestión.
 - **Artículos no perecederos:** se consideran no perecederos a aquellos productos en los que el tiempo no es una variable principal. Casi todos los productos sufren con el paso del tiempo.
 - **Artículos con fecha de caducidad:** tienen un tiempo determinado de vencimiento (López, 2008).

- **Según la actividad de la empresa:**

En empresas comerciales encontramos stocks de:

- **Mercaderías:** productos necesarios para la venta normal de la empresa.
- **Artículos complementarios:** son importantes para brindar una buena atención al cliente. Dentro de estos artículos se incluyen bolsas de plásticos, papel de regalo, etc.
- **Artículos obsoletos, defectuosos y deteriorados:** son aquellos productos de períodos anteriores o que han sufrido algún defecto de fábrica.
- **En empresas industriales, los productos en stock son:**
 - ✓ **Materias primas y otros aprovisionamientos.**
 - ✓ **Productos semiterminados.**
 - ✓ **Productos terminados.**

- ✓ **Repuestos:** Piezas necesarias para reparar averías. Su carencia puede detener el proceso productivo. De ahí su importancia.
- ✓ **Suministros industriales:** Productos necesarios para mantener la maquinaria a punto, tales como lubricantes. (López, 2008)

Clasificación de los artículos según su importancia.

Criterio ABC

Según López, (2008) menciona que:

En un almacén se encuentran multitud de artículos distintos y no todos ellos tienen la misma importancia para la empresa, debido a que cada uno supone una cantidad distinta de inversión inmovilizada, o una utilidad distinta en el funcionamiento de la empresa (p. 128).

El criterio ABC clasifica los productos según el porcentaje de inversión inmovilizada que cada uno representa sobre el total de las existencias. Esta clasificación divide los stocks en tres grupos:

Grupo A: representan de un 10 a un 20% de unidades físicas, pero en relación al valor de stock representan de un 80 a un 90%. La gestión se basa en:

- ✓ Nivel de control alto
- ✓ Registrar los ingresos y egresos de mercadería del almacén, conociendo el valor exacto de las unidades que se producen.
- ✓ Realizar recuentos frecuentes a fin de subsanar errores.
- ✓ Pedidos en poca cantidad. Tomando en cuenta que son productos de gran valor unitario, por tal razón se intentará no almacenar altas cantidades de productos. (López, 2008).

Grupo B: representa un porcentaje medio en unidades físicas, podría ser un 30% y en relación a su valor del 10 al 15%. Para ello hay que hacer un seguimiento entre los grupos A y C (López, 2008).

Grupo C: representa el grupo más numeroso en relación a unidades almacenadas, de 50 al 60%, pero en relación al stock representa de un 5 a un 10% de la inversión total de existencias. Para gestionar este grupo se suelen emplear:

- Controles sencillos. Hay que centrar los recursos en las categorías anteriores.
- Pedidos grandes. Debido a su escaso valor no es recomendable almacenar muchas unidades (López, 2008).

Para clasificar los productos hay que seguir los siguientes pasos:

1. Clasificar los productos de mayor a menor valor total.
2. Computar el porcentaje que cada artículo posee sobre el total de unidades y el valor de inventario.
3. Determinar los porcentajes sobre unidades e inversión.
4. Establecer la clasificación de acuerdo a los tres grupos citados:
 - a. **Grupo A:** Alrededor del 80-90% del valor del inventario.
 - b. **Grupo B:** Sobre el 10-15% del valor. Como estamos mirando valores acumulados, el grupo B estará compuesto por aquellas referencias que vayan desde la última del grupo A hasta la que asume un porcentaje acumulado de 90-95%.
 - c. **Grupo C:** Supondrán un 10-5%. Serán las referencias que queden desde la última que forma el grupo B (López, 2008, pág. 129).

Variables que afectan la gestión de stocks

Nivel de servicio.

Según López, (2008) menciona que: “el nivel de servicio es una variable muy importante que determina en gran medida la calidad que estamos dando al cliente” (p. 103) Este nivel de servicio suele expresarse con el siguiente porcentaje:

De acuerdo a la formula detallada anteriormente si el nivel de servicio es del 100% significa que se está atendiendo a todos los pedidos de los clientes, si es 75% significa que por cada 100 productos que solicitan los clientes se venden 75, y 25 se quedan sin vender por no contar con stock suficiente.

El nivel de servicio va a depender de dos cuestiones fundamentales:

- **Importancia de la ruptura de stock:** si la organización cuenta con una ruptura de stock alta significa que los productos con los que cuenta son valiosos o porque no contar con el producto causa un daño grave a la imagen de la organización. El nivel de servicio se fija en alto nivel, cercano al 100%.
- **Coste de almacenaje:** un adecuado nivel del servicio significa que la cantidad de los productos que hay que almacenar es elevada. Si los costes por almacenaje son altos el nivel de servicio bajará para ahorrar costes.

La demanda.

Para López, (2008) menciona que: “muy relacionada con el nivel de servicio está la demanda, definitiva como el volumen de un bien o servicio que los consumidores están dispuestos a adquirir en un período determinado” (p. 104).

La demanda dependerá de muchas variables, entre las que se encuentran:

- **El precio del producto:** cuando el precio de los productos se incrementa, la demanda disminuye.
- **El precio de los productos competidores y sustitutivos:** si el precio de los artículos que desempeñan una misma función se incrementa, parte de la demanda se desviará hacia el producto estudiado.
- **Renta de consumidores:** si la renta de los clientes se incrementa la demanda de los productos también aumentará, salvo el caso de los bienes inferiores.
- **Otros:** existen algunas razones por las que la demanda de los productos aumenta o disminuye su demanda, estas pueden ser cambios en los gustos

de los consumidores o acciones de marketing de la organización (López, 2008).

Métodos de previsión de demanda.

Como lo afirma López, (2008) menciona que: “realizar una buena predicción de demanda es fundamental para determinar las necesidades de stocks en las empresas” (p. 140).

Los pasos a seguir a la hora de realizar esta previsión son los siguientes:

1. **Para realizar la previsión hay que seleccionar los productos.** Las previsiones puede realizarse por referencias, categorías, o previsiones a nivel global para todos los artículos de la empresa.
2. **Determinar el alcance de la previsión.** Estas pueden realizarse a corto o largo plazo.
3. **Elegir un modelo de previsión.** Los modelos pueden ser cualitativos o cuantitativos.
4. **Obtener los datos necesarios para la previsión.** Para ello es necesario contar con información histórica de la demanda, además de otras variables.
5. **Realizar el modelo de previsión.** Las previsiones se suelen desarrollar a través de programas informáticos. Existen programas que hacen predicciones de demanda partiendo de la información por el usuario.
6. **Validar el modelo planteado.** Una vez desarrollada la previsión, hay que comprobar si el método empleado es fiable, todo esto a través de la desviación absoluta media (Escudero M. , 2013).

Los costes de la gestión de stocks.

Los costes de gestión de stock se clasifican en:

- **Costes de adquisición:** una vez que se realizan los descuentos y añadidos los gastos adicionales se incluyen los costes de comprar las materias primas, hasta que la mercadería se encuentre en el almacén.

- **Costes de Almacenaje:** representan los costes en los que incurre la organización por mantener las existencias en el almacén.
- **Costes de aprovisionamiento o emisión de pedidos:** realizar pedidos incluyen una serie de información tales como transporte, coste administrativo. El coste de emisión tiene relación con el número de pedidos que se realicen. El número de pedidos por unidad de tiempo, será la demanda que se realice en ese período. (Manzano, 2014).

Los plazos de entrega.

Para López, (2008) expresa que: “el plazo de entrega del proveedor el tiempo que transcurre desde que hacemos un pedido hasta que se recibe la mercancía” (p. 109).

El tiempo utilizado en este factor incluye el momento de realizar y enviar el pedido, el tiempo que se usa en la preparación del mismo, el tiempo de transporte y el tiempo en que se registran las entradas de las mercaderías. Si se logra disminuir este recurso se logrará almacenar una reducida cantidad de productos, no así si el plazo es equitativo y no existen retrasos, el stock de seguridad que se mantendrá será menor (Fernández, 2010).

Modelos de Gestión de Stocks

Afirma Fernández, (2009) menciona que: Que a la hora de gestionar sus existencias las empresas pueden emplear dos alternativas de revisión continua y los sistemas de revisión periódica.

Sistema de revisión continua.

Escudero J. , (2014) indica que: “el sistema de revisión continua, denominado también “a nivel”, consiste en revisar el nivel de existencias de un artículo cada vez que se produce una recepción o una venta, de esta forma se tiene permanente conocimiento del stock almacenado” (p. 38).

Se suele emplear un sistema informático en el que se registran:

- **Entradas de mercancía:** son las transacciones que elevan el stock de la organización. Aquí se incluyen las compras y devoluciones de compras.
- **Salidas de mercancía:** al contrario de la anterior, aquí se registran las transacciones que disminuyen el stock de la organización. Aquí se incluyen las ventas, devoluciones, robos, entre otras.

Este tipo de sistemas permiten determinar el stock que actualmente posee la organización, sin la necesidad de realizar un recuento de almacén. Además este sistema se gestiona a través de puntos de pedido, stock de seguridad y lotes de pedido (López, 2008).

Por su parte, para Santos, (2010) menciona que: “los sistemas de revisión continua son hoy en día posibles de gestionar gracias a los almacenes automatizados y al control de las salidas informatizadas” (p. 188). En cada momento es posible saber el nivel de stock para cada artículo sin necesidad de hacer un recuento específico.

Sistemas de revisión periódica.

Escudero J. , (2014) afirma: “consiste en realizar el pedido en fechas prefijadas y constantes” (p. 39).

Para determinar el nivel de stock instantáneamente se realizan recuentos de cada categoría de producto cada cierto tiempo. Esta clase de sistema se lo emplea únicamente cuando hay una variedad amplia de productos y muy pocas unidades de cada producto (López, 2008).

Por su parte, para Santos, (2010) menciona que:

El sistema de revisión periódica consiste en calcular el nivel de existencias cierto tiempo. Este tiempo vendrá fijado, sobre todo, por nuestra disponibilidad de recursos humanos y/o materiales para realizar el recuento y de cómo esté organizado el control de entradas y salidas del almacén (p. 294).

Si el personal es reducido y los artículos muchos, es casi imposible controlar los niveles a diario. Se establecerá un recuento permanente, cada periodo por ejemplo. En este tiempo es posible que la demanda se incremente y no se la detecte, generando de esta manera que las existencias se agoten antes de recibir otro pedido (Santos, 2010).

Los recuentos.

Para López, (2008) menciona que: “independientemente del sistema de gestión de stocks que emplee la empresa, deben hacerse recuentos periódicos de las existencias” (p. 165).

Estos recuentos o inventarios se realizan:

- Por lo menos una vez al año, sirviendo como base para el desarrollo de la cuentas anuales de la organización.
- Recuentos periódicos realizados con el objetivo de descubrir errores cuando se hace uso de un sistema de revisión continua.
- Recuentos que sirven para desarrollar los pedidos cuando se ocupa un sistema de revisión periódica (López, 2008).

Desarrollar un inventario conlleva controlar todos los productos de un almacén, a pesar de que pueden realizarse recuentos parciales de una sección. Es una tarea laboriosa en la que se procede de la siguiente forma: determinar el momento del inventario, ordenar el inventario, preparar el almacén, contar los productos, establecer una muestra, transferir la información del inventario al computador, analizar las muestras, actualizar el stock, realizar un seguimiento de las desviaciones (López, 2008).

La planificación de las necesidades de materiales

Según López, (2008) menciona que:

La complejidad de la gestión de stocks, debido al gran número de variables que hay que estudiar, se ha visto muy mejorada gracias a las técnicas

denominadas Material Requirement Planning (MRP). Dichas técnicas están basadas en programas informáticos. Estos programas facilitan a la empresa realizar los pedidos en el momento exacto que sean precisos, teniendo el proveedor el tiempo suficiente para servir la mercancía (p. 168)

La implantación de un sistema MRP conlleva para la empresa una serie de beneficios, tales como:

- ✓ Disminución de tiempos de entrega, al igual que el cumplimiento de los plazos comprometidos.
- ✓ Disminución del nivel de inventario. El sistema MRP intenta almacenar únicamente lo necesario.
- ✓ Disminución de las rupturas de stock. Aunque se trabaje con un inventario menor, se consigue mejorar el nivel de servicio al cliente (López, 2008).

Los sistemas MRP se emplean sobre todo en las empresas industriales. Su funcionamiento es el siguiente:

- ✓ A través del Plan Maestro de Producción se realiza el cálculo de las necesidades de materiales. Además este plan establece la cantidad de productos a fabricar con un horizonte temporal de algunas semanas. Las listas de materiales y árboles del producto, sirven para facilitar la traducción de productos terminados.
- ✓ Una vez determinado el nivel de los productos a fabricar, de igual manera los materiales necesarios, se procede a fijar el pedido que debe realizarse al proveedor (López, 2008).

Los Sistemas de Gestión Just in Time (JIT).

Según afirma López, (2008) menciona que: “los sistemas de gestión de la producción tradicionales buscan obtener la máxima utilización de su capacidad instalada. Por ello, los inventarios se acumulan con el objeto de no parar el proceso productivo” (p. 154)

Esto supone que el tiempo de fabricación de los productos se alargaba, manteniendo además un stock elevado de productos en espera de algún proceso de fabricación.

La técnica Just in Time tiene el objetivo que se adquiriera o fabrique el número de unidades necesarias, en el momento en que se las necesite, para satisfacer la demanda del producto. Parte de la idea de que los inventarios solo existen para prevenir dificultades: retrasos del proveedor, sistema productivo paralizado, entre otros. Si éstos desaparecen, las dificultades saldrán a flote y podrán ser solventados (López, 2008).

Además este sistema tiene otra característica denominada pull o tirón. La cual significa que el pedido del cliente inicia el proceso productivo del producto. Asimismo a partir de la previsión de la demanda se produce el nivel de producción requerido, erradicando el stock por medio de los vendedores. Es decir permite aumentar el stock de los artículos terminados en espera de encontrar comprador (López, 2008).

Hipótesis

Hipótesis nula

La logística no incide en el control de stocks en la asociación de Librerías y Papelerías de Tungurahua (APLIPAT).

Hipótesis alternativa.

La logística incide en el control de stocks en la asociación de Librerías y Papelerías de Tungurahua (APLIPAT).

Señalamiento de las variables de la hipótesis

Variable Independiente:	Logística
Variable Dependiente:	Control de stocks

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

Enfoque

Este tipo de investigación es de tipo cuali cuantitativo porque a través de la información que se recabe en la investigación se busca conocer la realidad de las librerías, los procesos que se aplican actualmente y además los modelos cuantitativos que utilizan para determinar la demanda y la oferta con la finalidad de satisfacer al cliente o consumidor final.

Cualitativo.

Herrera, Arnaldo, & Naranjo, (2004) indica que el enfoque cualitativo es: “conocido también como: Naturalista, participativa, etnográfica, humanista, interna, interpretativa.” (p. 94).

Sampieri, (2014) explica que: “la Investigación Cualitativa se enfoca en comprender los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en un ambiente natural y en relación con su contexto” (p. 358).

En conclusión este enfoque trata de resolver problemas mediante el uso de técnicas de entrevista, discusión, observación, para someterlos a interpretación y análisis; también se debe hacer énfasis en la comunicación y en la participación de todos los involucrados, y en base a los resultados obtenidos de dicha participación en conjunto, descifrar lo discutido, sabiendo que la palabra cualitativo es un adjetivo que se emplea para nombrar a aquello vinculado a la cualidad, que está orientado a revelar las características de un objeto.

Cuantitativo.

Sampieri, (2014) expresa: “que representa como dijimos, un conjunto de procesos es secuencial y probatorio. Cada etapa precede a la siguiente y no podemos “brincar” o eludir pasos)” (p. 4).

Diaz, Castro, Leon, & Ramírez, (2015) indica: “este método facilita la comprensión y explicación de un tema, ya que se encuentra íntimamente ligado a la realidad, a su medición e incluso a su ejemplificación partiendo de datos concretos, estáticos y objetivos, obtenidos del entorno de “ahí afuera” (p. 82).

Con este método no se puede desviar la investigación porque al tener herramientas de medición numéricas estas están ligadas a la realidad y no se puede dar una opinión que divague o trate de acercarse al objetivo entendiendo que se basa en procesos y herramientas numéricas imposibles de eludir o pasar por alto, y que toda la interpretación sea representada por algún modelo numérico.

Modalidad Básica de la Investigación

Investigación de Campo.

Herrera, Arnaldo, & Naranjo, (2004) expresa: “es el estudio sistemático de los hechos en el lugar en que se producen. En esta modalidad el investigador toma contacto en forma directa con la realidad, para obtener información de acuerdo con los objetivos del proyecto” (p. 95).

Garcia, (2006) indica: “consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna” (p.35).

Es el análisis que el investigador lo realiza en el lugar de los hechos, donde realmente palpa la verdad de los acontecimientos siempre con la visión del porque se realiza dicha investigación, además es la observación o compilación de antecedentes directamente de los involucrados, es el contexto, entorno o ámbito que resulta propio de un sector profesional o de una actividad.

Investigación Bibliográfica-documental.

Herrera, Arnaldo, & Naranjo, (2004) indica: “tiene el propósito de detectar, ampliar y profundizar diferentes enfoques, teorías, conceptualizaciones y criterios de diversos autores sobre una cuestión determinada, basándose en documentos (fuentes primarias), o en libros, revistas, periódicos y otras publicaciones (fuentes secundarias)” (p. 95).

Díaz, Castro, Leon, & Ramírez, (2015) indica: “se trata de textos impresos o escritos que aportan una visión de conjunto de un tema específico y que suelen estar publicadas en forma de libro o compilación encuadernada, cosida o cubierta con una pasta” (p. 24).

Trata de examinar información en textos escritos de diferentes autores no necesariamente de un libro con pasta, sino también la información puede venir de periódicos o publicaciones científicas recopilando información en base a la recolección de datos utilizando documentos, libros, periódicos, etc. La referencia bibliográfica es el conjunto de elementos suficientemente detallados que permiten la identificación de la fuente documental impresa o no de la cual se extrae la información.

Investigación asociación de variables (correlacional).

Sampieri, (2014) menciona que: “tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que existe entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular” (p. 92).

Gómez, (2006) indica: “miden el grado de relación entre esas dos o más variables (cuantifican relaciones), utilizando coeficientes de correlación estadísticos. Es decir miden cada variable presuntamente relacionada y después calculan y analizan su correlación” (p. 67).

Los estudios correlacionales sirven para saber cómo se pueden comportar un concepto o una variable al conocer el comportamiento de otras variables

relacionadas. Ayuda a evaluar el nivel de vínculo o el nexo de esas dos o más variables, utilizando modelos numéricos. Estas relaciones se establecen dentro de un mismo contexto y a partir de los mismos sujetos en la mayoría de los casos.

Población y muestra

Población.

Sampieri, (2014) indica: “una vez que se ha definido cuál será la unidad de muestreo/análisis, se procede a delimitar la población que va a ser estudiada y sobre la cual se pretende generalizar los resultados” (p. 174).

Sabado, (2009) explica: “es el conjunto de todos los individuos que cumplen con ciertas propiedades y de quienes deseamos estudiar ciertos datos” (p. 21).

Es el grupo de personas que reúnen las mismas características, la particularidad necesaria para desarrollar una investigación una vez que se ha aclarado o definido a que sector se va a estudiar se escoge la población donde se piensa difundir el análisis de la investigación, tomando en cuenta que el concepto de población proviene del término *populatio* dicho termino hace referencia a un grupo formado por personas que viven dentro de un lugar determinado también refiriéndose a espacios y edificaciones de una localidad u otra división política.

Categorización de los sujetos motivo de estudio

Tabla N°3: Categorización de los sujetos

VARIABLE	SUJETOS
¿Quién compra?	Padres de familia y Estudiantes
¿Quién decide?	Estudiantes
¿Quién usa?	Estudiantes
¿Quién influye?	Docentes

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

Estudio de segmentación

Tabla N°4: Estudio de segmentación

DIMENSIONES	DETALLE
CONDUCTUAL	
Tipo de necesidad	Autodesarrollo
Relación de compra	Educación
GEOGRÁFICA	
País	Ecuador
Provincia	Tungurahua
Sector	Ambato
Otros	Parroquia la Matriz
DEMOGRÁFICA	
Edad	De 8 a 20 años
Ocupación	Estudiantes
Escolaridad	Nivel primario, secundario y tercer nivel
Tamaño de la familia	4 miembros

Fuente: Librería ABC

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

Muestra.

Sampieri, (2014) indica: “es un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectaran datos, y que tiene que definirse y delimitarse de antemano con precisión, además de que debe ser representativo de la población” (p. 173).

Sabado, (2009) indica: “una muestra es una porción de algo, es decir, un grupo de elementos representativos de un conjunto” (p. 22).

Muestra es un conjunto chico que simboliza a una población de la cual se indaga. Se habla de un grupo reducido, pequeño con la misma particularidad en la cual podemos poner en marcha la investigación. La muestra es el subconjunto de los individuos de una población estadística, estas muestras permiten inferir las propiedades del total del conjunto.

En este caso la muestra con la que se trabajará serán 15 papelerías y librerías de la ciudad de Ambato.

Tabla N°5: Muestra

Número	Librería/Papelería
1	ILUSIÓN
2	“A.B.C.”
3	LEÓN
4	COPY BOOK
5	STO. DOMINGO
6	JERUSALÉN
7	COPYMANIAS
8	MI PC
9	ORG. COMERCIAL ROSENDO GUAMAN
10	MIKATHER
11	LA TRANCA 2
12	PAPEL COP
13	SU ECONOMÍA
14	COPY LOCURAS
15	SANTA ROSA

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

Operacionalización de las variables

Operacionalización de la variable independiente: Logística.

Tabla N°6: Operacionalización V.I.: Logística

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Es un sistema que a través de una cadena de suministros pretende que la distribución de los productos cumpla con un diseño logístico eficiente con la finalidad de satisfacer las necesidades del cliente.	Sistema	Logística de Abastecimiento Logística de Planta Logística de Distribución	¿A su criterio la logística está bien llevada en su librería? ¿Cómo tiene organizados los productos de la librería?	Encuesta Cuestionario
	Cadena de suministros	Obtención de Producción de Entrega de productos	¿La clasificación que usted realiza de los productos en las perchas influye en la venta final?	Encuesta Cuestionario
	Diseño logístico	Nº de instalaciones Transporte empleado Niveles de inventario	¿Su empresa determina cómo y cuándo movilizar determinados recursos hacia los puntos necesarios del suministro?	Encuesta Cuestionario

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

Recolección de la Información

Tabla N°8: Procedimiento de recolección de información

Preguntas Básicas	Explicaciones
¿Para qué?	Para alcanzar los objetivos propuestos
¿A quién?	Gerentes o dueños de las librerías y papelerías.
¿Sobre qué aspectos?	Variable Independiente Control de Stocks Variable Dependiente Logística
¿Quién?	Ing. Diego Bonilla
¿Cuándo?	La investigación se realizó en el primer semestre del 2015
¿Dónde?	En las librerías y papelerías pertenecientes a la APLIPAT.
¿Qué técnica de Recolección?	Encuesta
¿Con que?	Cuestionario

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

Procesamiento y análisis

Plan de procesamiento de la información.

- La encuesta fue necesaria aplicarla porque de esta manera se podrán determinar las opiniones de los gerentes de la Asociación, facilitando su cuantificación a través de respuestas con alternativas. En este caso la encuesta le permitió al investigador determinar la situación real del problema objeto de estudio.
- La encuesta hace uso del chi cuadrado para comprobar la hipótesis. En este caso este mecanismo le permite determinar al investigador si la logística incide en el control de stocks, para continuar con el desarrollo del estudio.

- El primer paso que hay que dar es plantear preguntas con alternativas con referencia a las variables del tema objeto de estudio a fin de que los gerentes contesten el cuestionario.
- Luego de aplicada la encuesta, lo siguiente es cuantificar los datos, haciendo uso del chi cuadrado, para comprobar la hipótesis.
- El último paso es tomar la decisión con respecto a las hipótesis planteadas y desarrollar la conclusión en base al gráfico (campana de Gauss).

Plan de interpretación de resultados.

Para llevar a cabo el análisis de los resultados se procederá de la siguiente manera:

- Se desarrollarán 13 preguntas en una encuesta con preguntas cerradas con referencia a las dos variables objeto de estudio.
- Se analizarán a fondo las respuestas de la encuesta, a fin de ir argumentando el por qué no se tiene un adecuado control de stocks, de acuerdo a las respuestas que se brinden.
- Una vez concluido el análisis e interpretación de información, el siguiente paso es hacer uso de un estadígrafo que compruebe la hipótesis planteada anteriormente.
- Se finaliza con la aceptación de la hipótesis alternativa y el rechazo de la nula, finalidad importante para continuar desarrollando la investigación.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La presente encuesta está enfocada a investigar la situación actual de la distribución logística de las librerías el control de inventarios, donde se pretende analizar materias primas, componentes, subconjuntos, productos naturales y productos procesados hasta los suministros, además a partir de logística se puede hablar del proceso administrativo al planificar, organizar, y controlar las actividades de rotación y almacenamiento de productos todo con el fin de mejorar la rapidez en que el producto llegue al consumidor final en el menor coste, incluidos los flujos de información y control.

La encuesta está dividida en dos secciones. En la primera llamada **información básica** se detallará los datos de la librería, ubicación, años en el mercado, número de empleados. En la segunda parte llamada **desarrollo investigativo** se llenarán las variables del estudio; la variable independiente la logística y la variable dependiente el control de stocks.

Análisis e interpretación de resultados

1. ¿Usted considera que la logística (control del movimiento de productos) es importante en su empresa?

Tabla N°9: Importancia de la logística

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si	15	100,00%	100,00%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

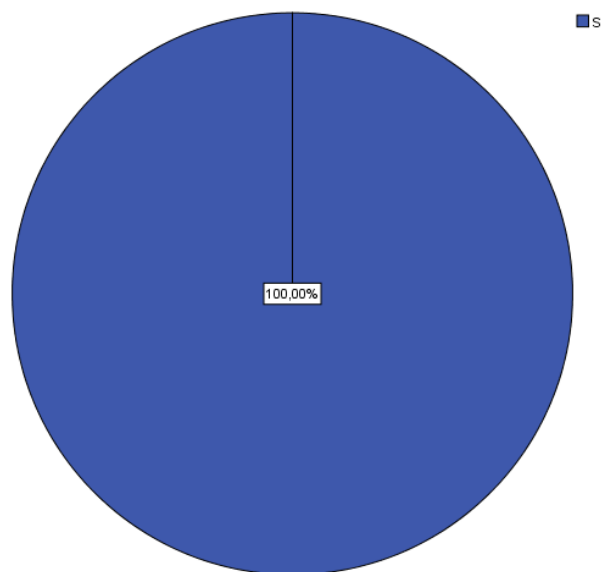


Gráfico N°8: Importancia de la logística

Fuente: Tabla N°9 - Importancia de la logística

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

Análisis e interpretación de resultados

Luego de realizada la encuesta el 100% de los encuestados de APLIPAT mencionaron que la logística es importante en la empresa, porque de esta manera pueden controlar adecuadamente las existencias, otorgando con eficiencia los productos al cliente final y de esta manera satisfaciendo y sobrepasando sus expectativas. Además de la aplicación de una logística óptima depende que el producto llegue el consumidor final en el tiempo y forma adecuada y al menor costo y efectividad posible.

2. ¿A su criterio la logística está bien llevada en su librería?

Tabla N°10: Control de la logística

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
En mediana manera	8	53,3%	53,3%
En ninguna manera	7	46,7%	100,0%
Total	15	100,0%	

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

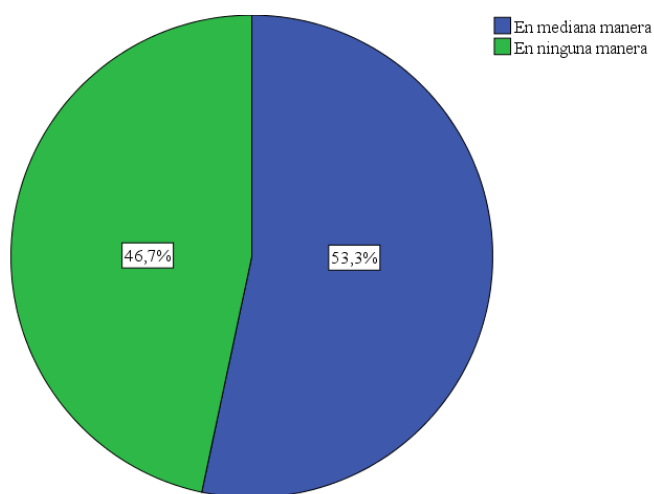


Gráfico N°9: Control de la logística

Fuente: Tabla N°10 - Control de la logística

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

Análisis e interpretación de resultados

Después de haber realizado la encuesta, el 53,3% de los gerentes de APLIPAT indicaron que la logística en su librería está siendo llevada en mediana manera es decir que no se han preocupado en su totalidad en llevar adecuadamente las existencias al consumidor final; de la misma manera el 46,7% indicaron que la logística no está siendo llevada de manera idónea en la librería por tal razón el producto no lleva eficientemente al consumidor final. Por lo tanto se hace necesario que los gerentes se informen acerca de la importancia de la logística y la apliquen eficientemente.

3. ¿Cómo tiene organizados los productos de la librería?

Tabla N°11: Organización de los productos

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Rango de ventas	5	33,33%	33,33%
Por proveedores	1	6,67%	40,00%
Desorganizado	9	60,00%	100,00%
Total	15	100,00%	

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

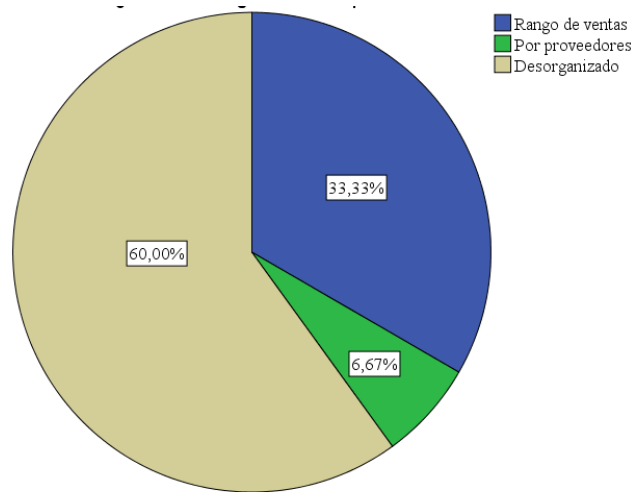


Gráfico N°10: Organización de los productos

Fuente: Tabla N°11 - Organización de los productos

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

Análisis e interpretación de resultados

Luego de realizada la encuesta el 60% de los gerentes encuestados indicaron que los productos de la librería los tienen desorganizados por lo que el tiempo de entrega de los productos es demorado, de la misma manera el 33,33% mencionaron que los productos los tienen organizados por rango de ventas, es decir que los que más se venden están a la mano del vendedor, y por último el 6,67% expresaron que los productos los tienen organizados por proveedores. Por esas razones es importante que se implemente un sistema que se adecue a las necesidades de la librería para realizar un proceso rápido y sencillo.

4. ¿La clasificación que usted realiza de los productos en las perchas influye en la venta final?

Tabla N°12: Clasificación de los productos

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Casi siempre	4	26,67%	26,67%
Rara vez	11	73,33%	100,00%
Total	15	100,00%	

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

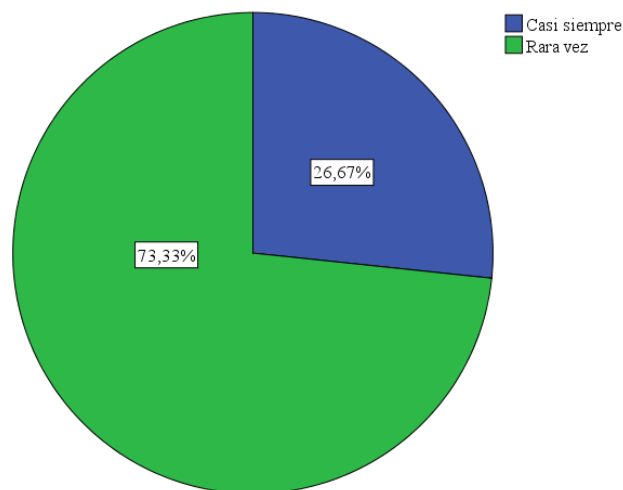


Gráfico N°11: Clasificación de los productos

Fuente: Tabla N°12 - Clasificación de los productos

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

Análisis e interpretación de resultados

Del total de encuestados el 73,3% indicaron que la clasificación de los productos influye rara vez en la venta que se realiza a los clientes y el 26,7% mencionaron que casi siempre los productos en las perchas influyen en la venta final. Por tal razón se hace hincapié una vez más en la importancia de la logística de los productos porque de esta manera se los puede organizar de acuerdo a las necesidades de los clientes y con ello agilizar los procesos de suministro. Además un adecuado control de stock permitirá a la librería abastecer oportunamente la demanda de productos.

5. ¿Su empresa determina cómo y cuándo movilizar determinados recursos hacia los puntos necesarios del suministro?

Tabla N°13: Puntos necesarios del suministro

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si	6	40,00%	40,00%
No	9	60,00%	100,00%
Total	15	100,00%	

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

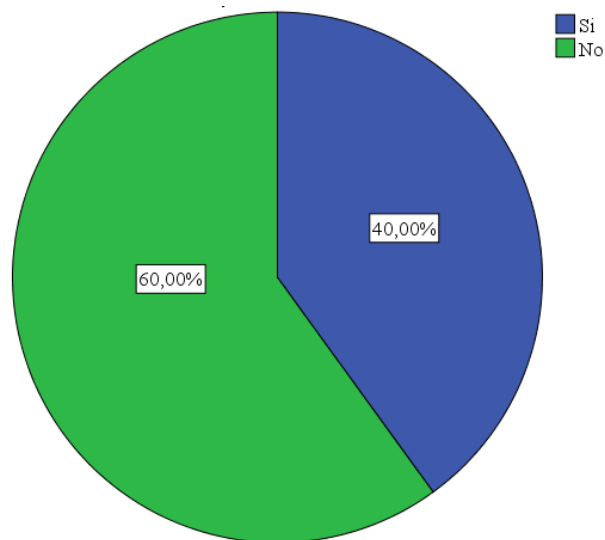


Gráfico N°12: Puntos necesarios del suministro

Fuente: Tabla N°13 - Puntos necesarios del suministro

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

Análisis e interpretación de resultados

El 60% de los gerentes encuestados indicaron que no determinan como ni cuando movilizar determinados recursos hacia los puntos necesarios del suministro, mientras que el 40% si lo hacen. Por lo que se hace necesario determinar la manera y la fecha en que se van a movilizar los recursos hacia los puntos de suministros, para agilizar el proceso de venta. Además conocer la metodología y la hora de llenar las perchas de las librerías constituye una manera efectiva de gestionar el inventario y a su vez persuadir a la compra de los clientes, al colocar los productos en el lugar adecuado.

6. ¿Cree que el stock actual de la empresa abastece la demanda de los clientes?

Tabla N°14: Demanda de los clientes

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
En gran manera	1	6,67%	6,67%
En mediana manera	8	53,33%	60,00%
En ninguna manera	6	40,00%	100,00%
Total	15	100,00%	

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

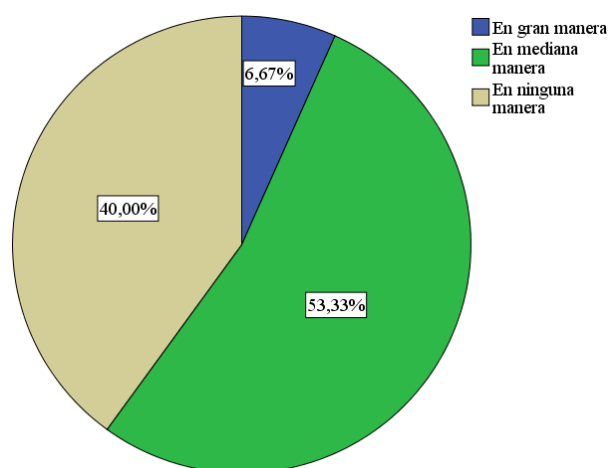


Gráfico N°13: Demanda de los clientes

Fuente: Tabla N°14 - Demanda de los clientes

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

Análisis e interpretación de resultados

Del total de gerentes encuestados el 53,3% indicaron que el stock actual de las librería abastecen de mediana manera la demanda de los clientes, el 40% considera que el stock actual no abastece de ninguna manera la demanda de los clientes y el 6,7% expresaron que su stock actual abastece en gran manera la demanda de los clientes. Por tal razón se hace necesario llevar un control de stock para considerar cuáles son los productos que poseen mayor demanda y cuáles brindan mayor rentabilidad a la librería, de esta manera considerar si se satisface oportunamente la demanda del stock.

7. ¿Al momento de hacer los pedidos lo realiza empíricamente o tiene algún método o modelo?

Tabla N°15: Realización de pedidos

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Modelos cuantitativos	4	26,67%	26,67%
Empíricamente	11	73,33%	100,00%
Total	15	100,00%	

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

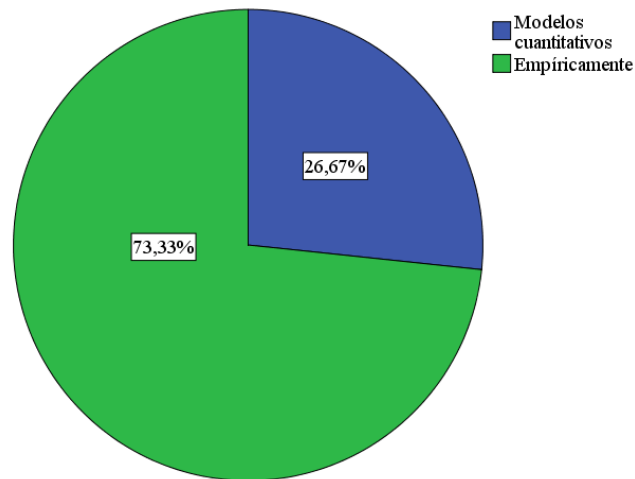


Gráfico N°14: Realización de pedidos

Fuente: Tabla N°15 - Realización de pedidos

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

Análisis e interpretación de resultados

Luego de analizados los resultados de la encuesta, el 73,3% de los gerentes de APLIPAT mencionaron que los pedidos para la librería lo realizan de manera empírica, debido a que no tienen conocimiento de un método o modelo con el cual puedan basar su pedido. Además el 26,7% indicaron que lo hacen en base a modelos cuantitativos, es decir en base a las ventas generadas durante un ciclo contable. Por tal razón se hace necesario el diseño y la ejecución de un modelo a través de cual puedan guiarse y solicitar los productos y evitar el sobre stock y la demora en la venta de productos.

8. ¿Cada cuánto hace el inventario?

Tabla N°16: Frecuencia de inventarios

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Anualmente	8	53,33%	53,33%
Más de un año	7	46,67%	100,00%
Total	15	100,00%	

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

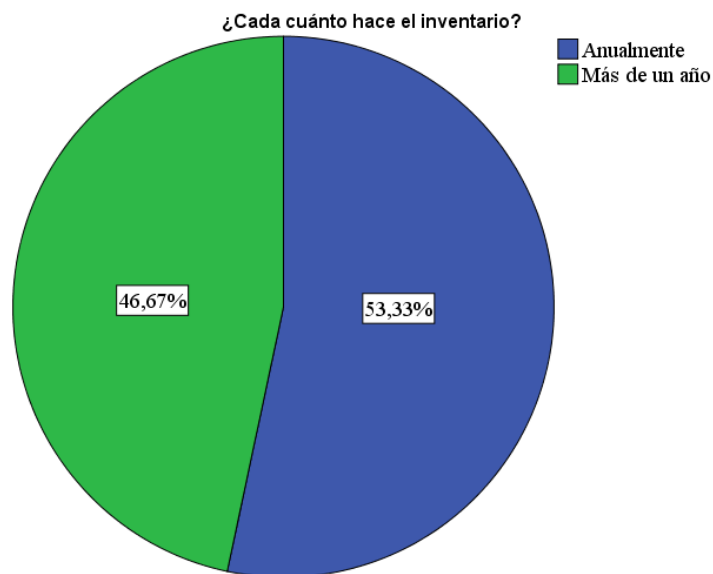


Gráfico N°15: Frecuencia de inventarios

Fuente: Tabla N°16 - Frecuencia de inventarios

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

Análisis e interpretación de resultados

Del total de encuestados el 53,3% de los gerentes de APLIPAT indicaron que el inventario lo realizan una vez al año y el 46,7% lo realizan más de un año, por lo que desconocen el stock actual que poseen y con ello se solicitan productos a los proveedores sin conocer cuáles productos están siendo más demandados. Por ello existe un sobre stock en las librerías y un desabastecimiento hacia los clientes, estas razones hacen necesario el diseño e implementación de un sistema que controle oportunamente el inventario de los productos.

9. ¿Qué sistema de revisión de inventario utiliza?

Tabla N°17: Sistema de revisión de inventario

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Sistema de revisión periódica	5	33,33%	33,03%
Ninguno	10	66,67%	100,00%
Total	15	100,00%	

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

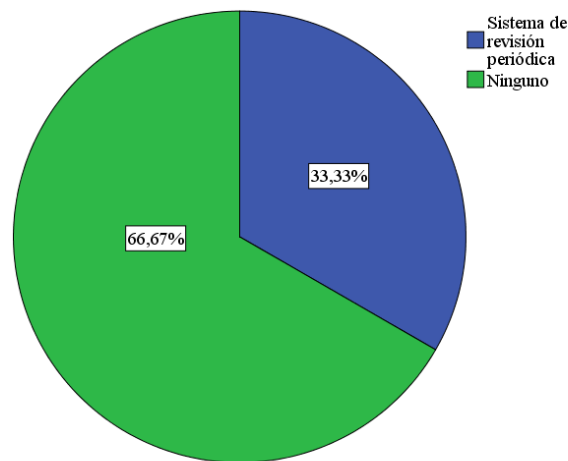


Gráfico N°16: Sistema de revisión de inventario

Fuente: Tabla N°17 - Sistema de revisión de inventario

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

Análisis e interpretación de resultados

Del total de 15 gerentes de APLIPAT encuestados, el 66,67% indicó que no utilizan ningún sistema para revisar el inventario, además el 33,33% mencionó que utilizan un sistema de revisión periódica. Es importante que las librerías utilicen un sistema que les permita conocer la demanda real y los productos que no están disponibles a fin de solicitar los productos necesarios y a su vez satisfacer la demanda de los clientes. Por una parte el sistema de revisión periódica de inventarios está siendo bien aplicado en las librerías porque les brinda la oportunidad de conocer faltantes y sobrantes de existencias y por otra un sistema manejado empíricamente no le brinda la información necesaria a la librería.

10. ¿Tiene establecido políticas y controles en su inventario?

Tabla N°18: Políticas y controles en el inventario

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Poco	10	66,67%	66,67%
Nunca	5	33,33%	100,00%
Total	15	100,00%	

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

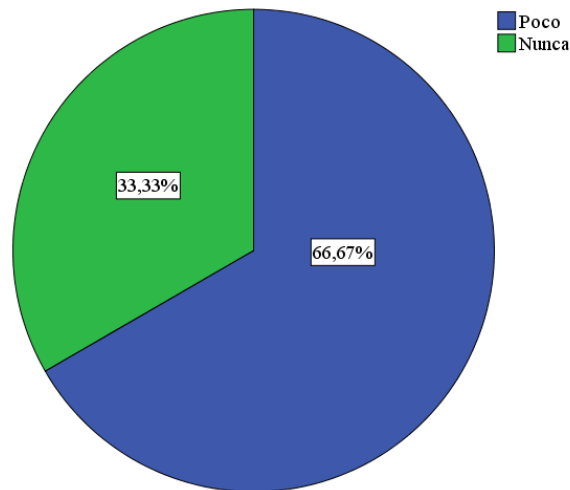


Gráfico N°17: Políticas y controles de inventario

Fuente: Tabla N°18 - Políticas y controles de inventario

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

Análisis e interpretación de resultados

De acuerdo a la información recabada a través de la encuesta el 66,67% de los encuestados indicaron que tienen poco establecidas políticas y controles de los inventarios, mientras que el 33,33% indicaron que no tienen establecidas políticas y controles de inventarios. Por lo que se hace necesario desarrollar políticas que ayuden a gestionar el inventario, porque de esta manera se tendrá un mejor control del stock que posee actualmente la librería. Las políticas que se implementen en la librería responden a la manera en la que se van a administrar los proveedores, los clientes, los recursos financieros y talento humano, porque de esta manera se van a cometer menos errores y se van a mejorar los procesos.

11. ¿Qué tipo de previsión realiza su librería?

Tabla N°19: Previsión realizada

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
A corto plazo	8	53,33%	53,33%
Empíricamente	7	46,67%	100,00%
Total	15	100,00%	

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

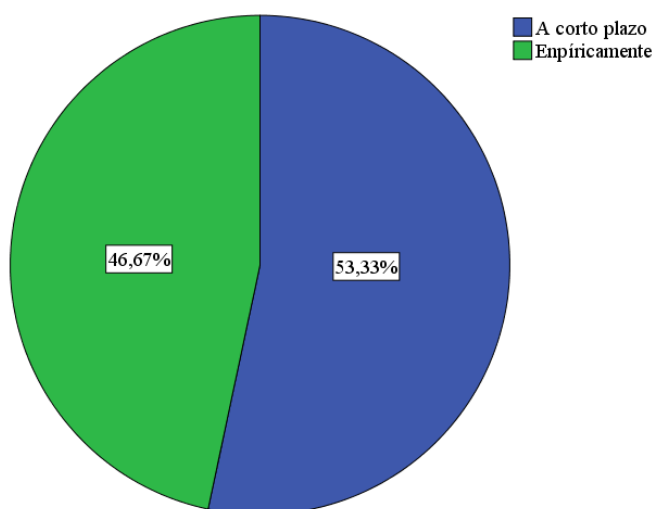


Gráfico N°18: Previsión realizada

Fuente: Tabla N°19 - Previsión realizada

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

Análisis e interpretación de resultados

De acuerdo a los resultados de la encuesta el 53,33% realiza una previsión a corto plazo lo que impide satisfacer la demanda anual de productos, la previsión en la que se basan es en temporada escolar donde se maneja una alta demanda de útiles de oficina, además el 46,67% expresaron que la previsión de inventario lo realizan empíricamente por lo que se hace imposible satisfacer la demanda de los clientes, es decir que se manejan en base a los productos que más solicitan los clientes. Por ello se hace necesario implementar y ejecutar un sistema que prevea los productos que más se demandan a fin de evitar el conteo permanente de los mismos y con ello se pierda el tiempo y se agilite el proceso de venta al cliente.

12. ¿En qué medida cree usted que el sistema de inventarios ayudaría a organizar y controlar adecuadamente sus existencias?

Tabla N°20: Organización y control de existencias

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
En gran manera	10	66,67%	66,67%
En mediana manera	5	33,33%	100,00%
Total	15	100,00%	

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

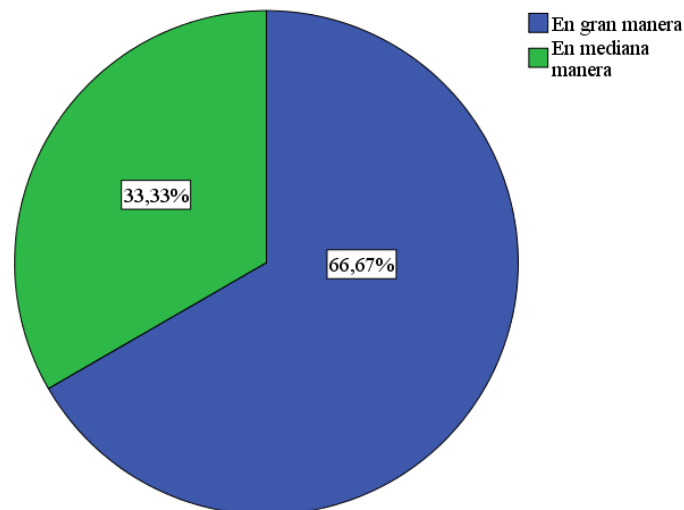


Gráfico N°19: Organización y control de existencias

Fuente: Tabla N°20 - Organización y control de existencias

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

Análisis e interpretación de resultados

De acuerdo a la información recabada luego de aplicadas las encuestas el 66,67% indicaron que el actual sistema de inventarios ayudaría en gran manera a organizar y controlar adecuadamente las existencias y el 33,33% ayudarían en mediana manera organizar y controlar las existencias. Por lo que se hace indispensable contar con un sistema de inventarios, mismo que mejore la gestión de las librerías al organizar los productos por categorías, y además se controle el movimiento de la mercadería a fin de solicitar a los proveedores los productos que más se demanden y no se hagan pedidos innecesarios.

13. ¿Usted estaría dispuesto a utilizar un modelo que ayude a controlar y manejar mejor los inventarios?

Tabla N°21: Organización y control de existencias

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si	15	100,00%	100,00%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

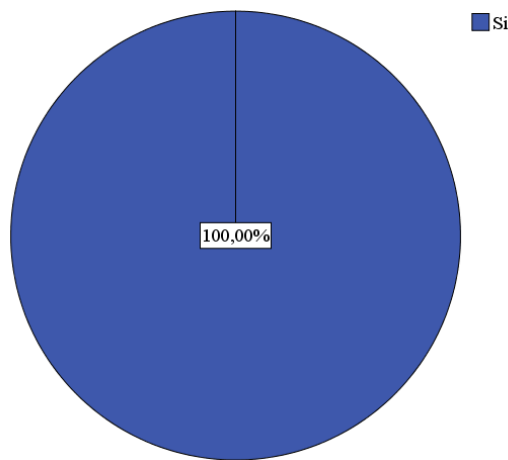


Gráfico N°20: Organización y control de existencias

Fuente: Tabla N°21 - Organización y control de existencias

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

Análisis e interpretación de resultados

El 100% de los encuestados indicaron que estarían dispuestos a utilizar un modelo que ayude a controlar y manejar mejor los inventarios, porque de esta manera el flujo de la información de los inventarios sería más llevadera, considerando la demanda y el stock con el que cuenta la librería y evitando realizar pedidos empíricamente. Con ello se mejorarían algunos procesos: mejorar la atención al cliente, evitar la pérdida del recurso más valioso y no recuperable, el tiempo, impedir que el stock con el que cuenta la librería esté por encima de los parámetros de demanda.

Verificación de hipótesis

Comprobación de hipótesis.

La comprobación de hipótesis está basada en la encuesta realizada a los gerentes de APLIPAT y comprobar las 2 variables que han sido objeto de estudio para el presente trabajo de investigación:

- Logística
- Control de stocks

1. Planteamiento de la hipótesis

Hipótesis nula

Ho: La logística incide en el control de stock en la Asociación de Librerías y Papelerías de Tungurahua.

Hipótesis alternativa

H1: La logística no incide en el control de stock en la Asociación de Librerías y Papelerías de Tungurahua.

2. Comprobación de la hipótesis

Para la comprobación de la hipótesis se procedió a relacionar las preguntas elaboradas en la encuesta, mismas que se detallan a continuación:

Pregunta N°4: ¿La clasificación que usted realiza de los productos en las perchas influye en la venta final?

Pregunta N°10: ¿Tiene establecido políticas y controles en su inventario?

3. Frecuencias observadas y esperadas

Tabla N°22: Frecuencias Observadas

Recuento		¿Tiene establecido políticas y controles en su inventario?		
		Poco	Nunca	Total
¿La clasificación que usted realiza de los productos en las perchas influye en la venta final?	Casi Siempre	1	3	4
	Rara Vez	9	2	11
	Total	10	5	15

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

Tabla N°23: Frecuencias Esperadas

Recuento		¿Tiene establecido políticas y controles en su inventario?		
		Poco	Nunca	Total
¿La clasificación que usted realiza de los productos en las perchas influye en la venta final?	Casi Siempre	2.7	1.3	4
	Rara Vez	7.3	3.7	11
	Total	10	5	15

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

4. Modelo estadístico

Para realizar la comprobación de hipótesis se procedió a utilizar el chi cuadrado que sirve para someter a prueba de hipótesis a las distribuciones de frecuencia, contrastando frecuencias observadas y esperadas de acuerdo a la hipótesis nula, mediante la fórmula siguiente:

Donde:

X^2 = Chi cuadrado

Σ = Sumatoria

f_o = Frecuencias observadas

f_e = Frecuencias esperadas

Nivel de significación.

El nivel de significancia que se utilizó fue de 0,05

Cálculo de grados de libertad.

La distribución del chi cuadrado se basa en los grados de libertad que existen en la tabla de contingencia, donde se expresa lo siguiente:

$$gl = (c-1) * (h-1) *$$

gl= Grados de libertad

c= Número de columnas

h= Número de filas

$$gl = (f-1)(c-1)$$

$$gl = (2- 1)(2 - 1)$$

$$gl = (1) (1)$$

$$gl = 1$$

Tabla N°24: Tabla de contingencia

g	p				
	0.001	0.025	0.05	0.1	0.25
1	10.827	5.024	3.841	2.706	1.323
2	13.815	7.378	5.991	4.605	2.773
3	16.266	9.348	7.815	6.251	4.108

Fuente: Estadística

Se encontró el grado de libertad correspondiente: $gl = 1$

El valor tabulado de X^2_t con 1 grado de libertad y un nivel de significación de 0,05 es de 3.841.

Cálculo matemático.

Para realizar el cálculo matemático se evaluó la hipótesis nula, para comprobar la relación de las variables, variable independiente (Logística) y variable dependiente (Control de stocks), para lo cual se utilizó el chi cuadrado importante para probar la asociación de las variables utilizando una distribución hipotética y datos simulados.

Tabla N°25: Cálculo Matemático Chi Cuadrado

	O	E	(O-E)	(O-E)²	(O-E)²/E
Casi siempre/Poco	1	2.7	-1.7	2.89	1.07
Casi siempre/Nunca	3	1.3	1.7	2.89	2.22
Rara vez/Poco	9	7.3	1.7	2.89	0.39
Rara vez/Nunca	2	3.7	-1.7	2.89	0.78
					4.46

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

Según los cálculos realizados en la tabla de frecuencias observadas y frecuencias esperadas, el valor obtenido de X^2_t es de 4,46

Decisión final.

El valor de $X^2_t = 3.841$

El valor de $X^2_c = 4.46$

$$X^2_c 4.46 > X^2_t 3.841$$

Como el valor de X^2_c calculado (4.46) es mayor que el valor de X^2_t (3.841). Por consiguiente se rechaza la hipótesis nula (3.841) y se acepta la hipótesis alternativa o del investigador (4.41), es decir que “La logística si incide en el control de stock en la Asociación de Librerías y Papelerías de Tungurahua (APLIPAT) en el año 2015”.

Por lo tanto se acepta la hipótesis alternativa.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA

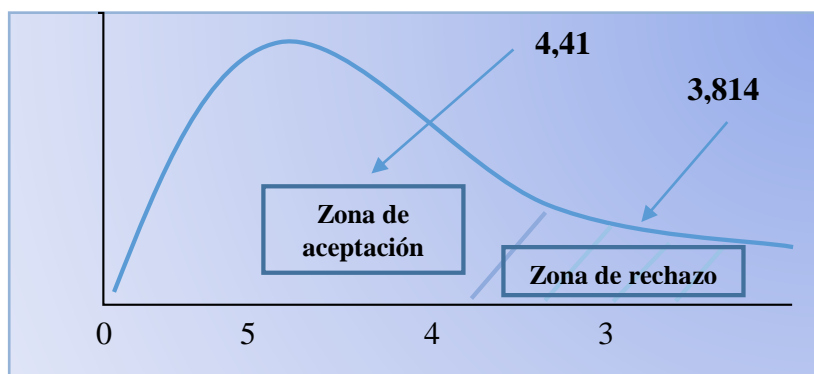


Gráfico N°21: Zona de aceptación de la hipótesis

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- De acuerdo a la encuesta realizada, la totalidad de los gerentes de APLIPAT (100%) indicaron que la logística es importante en la librería, debido a que incide en el control de stocks, porque del correcto diseño de la red suministros depende que los inventarios de las librerías y papelerías se encuentren de manera eficiente y lleguen en estado óptimo a los clientes, cumpliendo las expectativas de los mismos.
- El 66,7% de las personas encuestadas indicaron que no utilizan ningún sistema de revisión de inventario, porque las librerías y papelerías asociadas controlan de manera empírica el stock es decir no tienen definido un sistema que determine el nivel de inventario óptimo, los tiempos que se demoran en salir o el nivel de escasez que deben tener para cubrir la demanda de los clientes especialmente en temporada.
- El 73,3% de los gerentes de APLIPAT no tiene definido un proceso de pedidos, por lo que se sigue una secuencia desordenada de actividades causando retrasos al momento de atender al cliente. Además los proveedores no están siendo controlados lo que retrasa el abastecimiento de las librerías y papelerías y por ende la demanda de los clientes.
- El 66,7% de las respuestas brindadas indicaron que un sistema de inventarios ayudaría en gran manera a la organización y control de existencias y que todos los gerentes de APLIPAT estarían de acuerdo en

utilizar un modelo para manejar eficientemente las existencias de las librerías y papelerías.

Recomendaciones

- Desarrollar una red de suministros a fin de cubrir la demanda de productos de manera efectiva y reducir demoras en el proceso, para satisfacer y superar las necesidades de los clientes de manera óptima y eficiente.
- Crear un sistema de gestión de stocks para controlar inventarios, determinando la demanda, costes, tiempos, tamaño óptimo, punto de pedido, a través del modelo Q, a fin de tener una base para el cálculo de los factores, y rapidez en la entrega al cliente.
- Desarrollar un proceso de pedidos con una secuencia ordenada de actividades a fin de utilizar eficientemente los recursos financieros, humanos, tecnológicos de APLIPAT y mejorar el control de los proveedores para una apropiada gestión de inventarios.
- Diseñar un Modelo de Cantidad de Pedido Fija (Q) y la metodología 5'S para mejorar la logística y control de stocks que actualmente aplica la Asociación y de esta manera conocer los niveles óptimos de inventarios y la organización de Bodega a fin de mejorar los procesos internos y externos de las librerías y papelerías.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

Datos informativos

Tema.

El Modelo de Cantidad Fija de Pedido (Q) y las 5'S aplicado a APLIPAT con el fin de determinar el nivel óptimo de inventarios y la estructura coordinada de la Bodega.

Institución ejecutora.

APLIPAT (Asociación de Librerías y Papelerías de Tungurahua)

Beneficiarios.

- ✓ Gerentes de librerías y papelerías
- ✓ Clientes
- ✓ Empleados

Ubicación.

La Asociación de Papelerías y Librerías de Tungurahua.

Tiempo estimado

Se estima que la ejecución de la presente propuesta se la realice en 3 meses.

Responsable de la ejecución.

Investigador: Ing. Diego Bonilla

Gerentes de APLIPAT

Costo de la propuesta.

\$ 7400.00

Antecedentes investigativos

La Asociación de Librerías y Papelerías de Tungurahua no ha registrado estudios anteriores que evidencien la problemática de la que es partícipe la institución. La idea en la que se basa la propuesta es creativa e innovadora para este sector económico, debido a que nunca antes se ha aplicado modelos de control de inventarios.

El modelo Q es una de las herramientas que determina la cantidad óptima de pedidos para los artículos del inventario, determinando costos financieros y de operación sin aumentar costos totales. Es un modelo matemático sencillo, pero puede ser usado como una base de administración, en donde se constituyen como determinísticos la demanda y el tiempo.

Por otro lado las 5'S (siglas en japonés) lo constituyen la eliminación, organización, limpieza, estandarización y disciplina. Factores importantes para mantener una bodega estructurada y actividades coordinadas dentro de la misma. A pesar de que es un sistema desconocido, su aplicación disminuiría muchos de los problemas que existen con el stock de bodega.

Los dos métodos no son muy comunes en las empresas del país, sin embargo se constituyen uno de los sistemas más importantes si lo que se desea es controlar y evitar quiebres de stock, satisfacer la demanda y conservar únicamente los productos que son necesarios.

Justificación

Gestionar stocks es una de las tareas más complicadas para los gerentes de las librerías y papelerías y que en muchos casos no es tomada con el suficiente interés como debería serlo. La mayor parte de las decisiones que se toman son empíricas. El ejemplo más claro es que cuando los productos en bodega son pocos, la decisión

inmediata es comprar más, sin considerar el movimiento del stock, la demanda, costes y tiempos.

Por las razones mencionadas anteriormente, contar con un sistema Q es la solución a los problemas de APLIPAT, porque se puede considerar el tamaño óptimo de stock, los tiempos en los que se satisface la demanda, y el punto en el que se debe realizar un pedido nuevamente. Por eso es necesario desarrollar este método porque a partir de sistemas matemáticos, se conoce la realidad del inventario y con ello se pueden tomar las decisiones adecuadas a fin de evitar la inadecuada gestión de stocks.

De la misma manera, la distribución inadecuada que da lugar a actividades descoordinadas de bodega será resuelta, porque a través de un proceso basado en las 5'S, ésta área de la empresa podrá estar más organizada, estandarizada, disciplinada y limpia. Cualidades que ayudarán al empleado a ganar mayor competitividad al satisfacer la demanda del cliente, que cada vez es más exigente.

Objetivos

Objetivo General.

Diseñar el Modelo de Cantidad de Pedido Fija (Q) y la metodología 5'S para gestionar adecuadamente los stocks de APLIPAT en el año 2015.

Objetivos Específicos.

- Realizar un análisis ABC clasificando los productos del inventario sobre la base de su importancia relativa.
- Proyectar la demanda de los productos ABC a través del método mínimos cuadrados.
- Conocer el nivel óptimo de pedido de inventarios, el punto de pedido y los costos totales de los productos más demandados de la librería.
- Distribuir adecuadamente los espacios de la librería a fin de evitar la desorganización de los productos.

Análisis de factibilidad

Factibilidad política-legal.

Es factible desde el punto político ya que como según ASAMBLEA NACIONAL DEL ECUADOR , (2009) y establecido en la LEY ORGÁNICA DE DEFENSA DEL CONSUMIDOR, (2010), en donde menciona: “**Art. 17.- Obligaciones del proveedor.-** Es obligación de todo proveedor, entregar al consumidor información veraz, suficiente, clara, completa y oportuna de los bienes o servicios ofrecidos, de tal modo que éste pueda realizar una elección adecuada y razonable” (pág. 10).

Al tratar de las responsabilidades y obligaciones del proveedor, el cual debe procurar mantener al consumidor informado y mantener de la misma manera una buena gestión de los productos que se ofrece en pro de la seguridad que debe brindarle el proveedor al cliente o consumidor, por ello que es preciso aplicar la presente propuesta.

Factibilidad socio-cultural.

También es factible desde el punto socio-cultural ya que, en APLIPAT dan un servicio a la comunidad que demanda de los productos que dichas librerías, lo que se convierte en un servicio social ya que además se atiende a todo el conglomerado de personas sin discriminación alguna y por supuesto que se adquieren los productos que todos los grupos sociales suelen necesitar en marcas y precios, acomodando la gestión de venta a las necesidades de los diferentes tipos de consumidores.

Factibilidad tecnológica.

La tecnología está todo el tiempo ligada a la organización en las empresas de gran éxito y en este caso, no pasara a- ser la diferencia ya que para lograr el objetivo de la presente -propuesta es necesario tener un sistema que colabore en la gestión de los stocks, de ahí la factibilidad tecnológica para el progreso activo de lo propuesto.

Factibilidad organizacional

Desde este punto de vista es muy factible ya que el apoyo que brinda la asociación APLIPAT es total al sentir la necesidad de un sistema que mejoren la gestión de stock en sus locales comerciales lo que hace que cada asociado quiera colaborar con la inserción de la propuesta.

Factibilidad económico-financiera

Cuando se trata de los presupuestos para la implementación de la propuesta, se debe decir que todos los gastos serán asumidos por los miembros de la asociación APLIPAT ya que es de gran beneficio para ellos, y se toma desde el punto de vista de la inversión para un mejoramiento integral de sus stocks.

Fundamentación científica-técnica

Modelo básico de cantidad de pedido (Q).

Este modelo se lo plantea como estrategia muy relevante que, permite determinar de la manera correcta, la cantidad necesaria que se debe realizar para un pedido, dicho modelo se podrá controlar los diferentes artículos, pero hay que considerar diferentes factores como el costo financiero y así poder ver el costo de operación el que servirá como soporte para determina el monto de pedido ayudando a que minimice los costos de inventario de la empresa.

Según Díaz, (2006) manifiesta lo siguiente:

El modelo de cantidad fija trata de determinar el punto específico, R, en que se harán un pedido, así como el tamaño, Q. El punto de equilibrio, R, siempre es un número específico de unidades. Se hace un pedido de tamaño Q cuando el inventario disponible llega al punto R.

En conclusión el modelo Q es un factor muy importante que permite establecer diversas suposiciones, como en primera instancia la entidad sabe con exactitud el movimiento de la mercadería que más se utiliza, por tal razón el propietario de la empresa es un pilar fundamental ya que mediante su conocimiento con lo referente

a la situación del mercado, se puede determinar qué artículo es el que tiene mayor salida en diferentes situaciones del año , como segundo punto la frecuencia repetitiva en la cual se utiliza un determinado producto sin prevalecer en el tiempo que se hallen, además como ultima suposición se diría que se dan otras alternativas de artículos para poder reemplazar las existencias de una mercadería que no se tiene en ese, dado así termina el stock.

Punto de re orden de pedido

Es conocida de dos formas ya sea constante o independiente, por lo general se trabaja con medidas de tiempo cada año fortaleciéndose, así como un eje de tiempo en espera en donde prevalece el tiempo de reabastecimiento por parte del proveedor, quedando así el inventario pendiente en el reabastecimiento.

Según Krajewski & Larry, (2005) explica que: es posible determinar una fórmula para obtener un costo más económico al reabastecer un inventario, en donde los costos cargados al inventario corta la curva de los costos de pedido, donde se considera el CM y el Ca:

- $Q = (2RS/CI)^{1/2}$
- Donde
- R= Cantidad anual requerida
- S= Costo de pedir (CA)
- C= Costo por unidad
- I= Costo de mantener (cm) (pág. 63)

En conclusión en esta fase se debe procurar determinar una fórmula adecuada en la cual se verificar el costo del producto al mínimo, esto nos permitirá establecer medidas de análisis mediante la cual nos permitirá ver el coste adecuado en cada reabastecimiento de mercadería.

Además como último factor se encuentra el tiempo, el mismo que procurar satisfacer y no satisface la demanda de diferentes artículos así como:

1. Comprimir los inventarios totales sin variar las horas de trabajo de la maquinaria.
Pedidos que puede tener sobre las existencias.
2. Determinar las horas de trabajo.

Como expresa el autor Piña Gutiérrez, (2005) realizar el cálculo se utilizará la expresión matemática siguiente:

1. Horas preparación mensuales actuales = Consumo mensual Cantidad de pedido actual x hrs. de preparación por pedido.
 - a) Se calculan las cantidades de pedidos experimentales para cada grupo y las totales para todos los grupos de artículos.
 - b) Se hallan las horas de preparación mensuales experimentales para cada grupo y las totales para todos los grupos de artículos, utilizando la relación matemática: Horas preparación mensuales experimentales = Consumo mensual cantidad de pedido experimental x horas preparación por pedido
 - c) Determinar las cantidades de pedidos LIMIT, usando la expresión matemática: Cantidad de pedido LIMIT = Cantidad de pedido experimental x M. (pág. 61)

En este cálculo se refleja cómo se determina la cantidad de producto a producirse mensualmente dependiendo la demanda de los pedidos, mismos que estarán distribuidos por el tiempo de trabajo de cada trabajador o por área en la cual se estimaran las horas que se llevan a realizar un determinado producto.

El modelo 5'S.

El método de las 5's hace un exhaustivo análisis sobre el orden y limpieza, la misma que se encuentra ligada con el principio de calidad, ya que a través del tiempo se ha venido teniendo trayectoria en el mejoramiento continuo, cuyo objetivo primordial es eliminar las barreras que obstaculizan una producción eficiente, pero la elaboración de trabajo pretende mejorar sustantivamente la presentación mediante la higiene y seguridad durante los procesos producción .

He aquí donde cada una de estas palabras contienen un significado importante para que cada empleado se sienta seguro en su respectivo lugar, las que servirá como guías metodológicas las que nos permitirá alcanzar metas planteadas.

Seiri (Eliminación)

Significa diferenciar entre elementos de trabajo necesario e innecesario del área de trabajo.

Seiton (Organización)

Colocar de forma ordenada todos los productos que quedan después del primer paso.

Seiso (Limpieza)

Mantener limpio todo el lugar de trabajo, incluyendo la maquinaria utilizada en el proceso de la elaboración del producto.

Seiketsu (Estandarización)

Tener bien en claro cada una de las personas el concepto de limpieza
En medida de estos conocimientos adquiridos por limpieza se debe poner en práctica.

Shitsuke (Disciplina)

Es uno de los factores que determina la autodisciplina en donde se verá reflejado las 5'S

Modelo Operativo

Tabla N°26: Modelo Operativo

FASE	TEMA	OBJETIVOS	CRITERIOS
FASE I	Clasificación ABC	Realizar un análisis ABC clasificando los productos del inventario sobre la base de su importancia relativa.	<ul style="list-style-type: none"> • Productos más vendidos • Valor anual en dinero • Costo unitario • Categorización
FASE II	Pronóstico	Proyectar la demanda de los productos ABC a través del método mínimos cuadrados.	<ul style="list-style-type: none"> • 5 productos más demandados • Frecuencia de compra • Cálculo de $y = a + bx$
FASE III	Modelo Q	Determinar la cantidad óptima de pedido, el punto de pedido y el costo mensual total.	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de pedido óptimo • Punto de reorden de pedido • Costo mensual total
FASE IV	Redistribución de espacios	Distribuir adecuadamente los espacios de la librería a fin de evitar desorganización de los productos.	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminación • Organización • Limpieza • Estandarización • Disciplina

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

Desarrollo de la Propuesta

Introducción

Asociación de Papelerías y Librerías de Tungurahua

La aplicación del modelo Q nace de la necesidad de que las librerías y papelerías de la provincia conozcan el nivel óptimo de inventario con el fin de cubrir las necesidades de mercadería. Pequeñas empresas necesitan un sistema de inventario eficiente para maximizar sus beneficios, el Modelo de Cantidad de Pedido Fija (Q) es un elemento de uso común de un sistema de revisión de inventarios continuo, servirá en este caso para la asociación para minimizar el almacenamiento y los costos de mantenimiento, ya que dicho almacenamiento de inventario puede ser costoso para los asociados de las librerías.

La ventaja de utilizar el modelo Q serán las recomendaciones hechas a la medida con respecto al número más económico de unidades por pedido, también se pueden mencionar otras de las ventajas, es que proporciona números específicos propios de la empresa con respecto a la cantidad de inventario para mantener, cuando volver a ordenar y cuantos elementos se debe ordenar, dando como resultado el proceso de renovación y así producir un mejor servicio al cliente ya que el inventario estaría disponible cuando se lo necesite, dicho manejo correcto del inventario con este modelo permitirán enfrentar fluctuaciones de la demanda, evitar quiebres de stock, obtener economías de escala permitirá también una mayor flexibilidad productiva.

Por otra parte la metodología 5'S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu y Shitsuke) le permitirá a las librerías y papelerías contar con un sistema que elimine los objetos innecesarios de la bodega, limpie adecuadamente ésta área, organice los productos en base a una estandarización modelo y sea constante y disciplinado en la distribución de los stocks. Con base a este sistema, el espacio físico estará en óptimas condiciones para la gestión de inventarios.

Para llevar a cabo los objetivos especificados, la investigación se fundamentará en la información proporcionada por la Librería ABC, como modelo de aplicación para APLIPAT.

Fase I

A continuación se aplica la metodología ABC a la administración de inventarios que comprende en:

1. Clasificar los productos del inventario sobre la base de su importancia relativa.
2. Establecer diferentes controles de administración para las distintas clasificaciones, con el grado de control apropiado a la importancia concedida a cada clasificación.

Para el análisis ABC se tomó como referencia los productos que más se vendieron en la temporada escolar 2015 que corresponde a los meses de agosto y septiembre, para determinar qué productos le brindan a la Librería ABC el 80% de utilidades.

Tabla N°27: Productos más vendidos Agosto 2015

AGOSTO 2015			
#	Productos	Cantidad	Costo unitario
1	Copias B/N 2 lados	762	\$ 0.02
2	Papel brillante pliego varios colores	496	\$ 0.05
3	Cartulina A-4 Amarillo Bristol	404	\$ 0.02
4	Colores norma*12 triangulares	365	\$ 2.93
5	Copias a color 2 lados	264	\$ 0.08
6	Carpeta A-4 tapa transparente azul marino	264	\$ 0.33
7	Forros plásticos/universitarios 12*18*3,5	255	\$ 0.07
8	Hojas de papel A-3 Bond 75 gr	211	\$ 0.15
9	Forros plásticos/pequeños	187	\$ 0.06
10	Cuadernos universitarios espiral 100 hojas cuadros escribe	185	\$ 1.63
11	Globos amarillos	155	\$ 0.88
12	Silicona barra pequeña	142	\$ 0.04

Fuente: Librería ABC (Software contable APS)

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

Tabla N°28: Productos más vendidos Septiembre 2015

SEPTIEMBRE 2015			
#	Productos	Cantidad	Costo unitario
1	Cartulina A-4 Blanco Bristol	202	0.23
2	Forros plásticos/universitarios 12*18*3,5	204	0.07
3	Copias B/N 1 lado	654	0.02
4	Papel brillante pliego amarillo	200	0.00
5	Cartulina de hilo A-4 color blanco 180 gr	256	0.13
6	Carpeta A-4 tapa transparente azul marino	190	0.02
7	Esfero BIC punta gruesa azul	399	0.18
8	Forros mica/universitario	373	0.17
9	Cuadernos universitarios espiral 100 hojas cuadros escribe	316	1.57
10	Membretes varios	316	0.02
11	Cartulina A-4 celeste claro bristol	315	0.02
12	Forros plásticos/pequeños	282	0.06

Fuente: Librería ABC (Software contable APS)

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

Para llevar a cabo la clasificación ABC fue necesario:

- Unificar la cantidad de los productos de los meses agosto y septiembre, sumando las cantidades de productos similares de los 2 meses a fin de que se cuente con un listado de los artículos más demandados en época escolar.
- Multiplicar el costo unitario de los productos por la cantidad demandada por los clientes.
- Calcular el porcentaje de representación y acumulado de todos los productos existentes en la tabla.
- Clasificar los productos de acuerdo a los criterios ABC, A cuando los productos tienen un rango de porcentaje 1-81, B de 82-95 y C de 96-100.
- Graficar el diagrama de Pareto de acuerdo a la tabla desarrollada.
- Determinar cuáles son los productos que mayores utilidades representan para la Librería.

Tabla N°29: Clasificación ABC en Demanda de productos

AGOSTO - SEPTIEMBRE 2015								
#	Productos	Cantidad	Costo unitario	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado	Clasificación de productos	80-20
1	Cartulina A-4 Amarillo Bristol	921	\$ 0.02	\$ 18.42	12.12%	12.12%	A	80%
2	Copias B/N 2 lados	762	\$ 0.02	\$ 15.24	10.03%	22.15%	A	80%
3	Papel brillante pliego varios colores	696	\$ 0.05	\$ 34.80	9.16%	31.31%	A	80%
4	Copias B/N 1 lado	654	\$ 0.02	\$ 13.08	8.61%	39.92%	A	80%
5	Esfero BIC punta gruesa azul	599	\$ 0.18	\$ 107.82	7.88%	47.81%	A	80%
6	Cuadernos universitarios espiral 100 hojas cuadros	501	\$ 1.63	\$ 816.63	6.59%	54.40%	A	80%
7	Forros plásticos/pequeños	469	\$ 0.06	\$ 28.14	6.17%	60.58%	A	80%
8	Forros plásticos/universitarios 12*18*3,5	459	\$ 0.07	\$ 32.13	6.04%	66.62%	A	80%
9	Carpeta A-4 tapa transparente azul marino	454	\$ 0.33	\$ 149.82	5.98%	72.59%	A	80%
10	Forros mica/universitario	373	\$ 0.17	\$ 63.41	4.91%	77.50%	A	80%
11	Hojas milimetradas	365	\$ 2.93	\$1,069.45	4.80%	82.31%	A	80%
12	Membretes varios	316	\$ 0.02	\$ 6.32	4.16%	86.47%	B	80%
13	Copias a color 2 lados	264	\$ 0.08	\$ 21.12	3.48%	89.94%	B	80%
14	Cartulina de hilo A-4 color blanco 180 gr	256	\$ 0.13	\$ 33.28	3.37%	93.31%	B	80%
15	Hojas de papel A-3 Bond 75 gr	211	\$ 0.15	\$ 31.65	2.78%	96.09%	C	80%
16	Globos amarillos	155	\$ 0.88	\$ 136.40	2.04%	98.13%	C	80%
17	Silicona barra pequeña	142	\$ 0.04	\$ 5.68	1.87%	100.00%	C	80%
TOTAL		7597	\$ 6.78	\$2,583.39	100.00%			

Fuente: Librería ABC (Software contable APS)

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

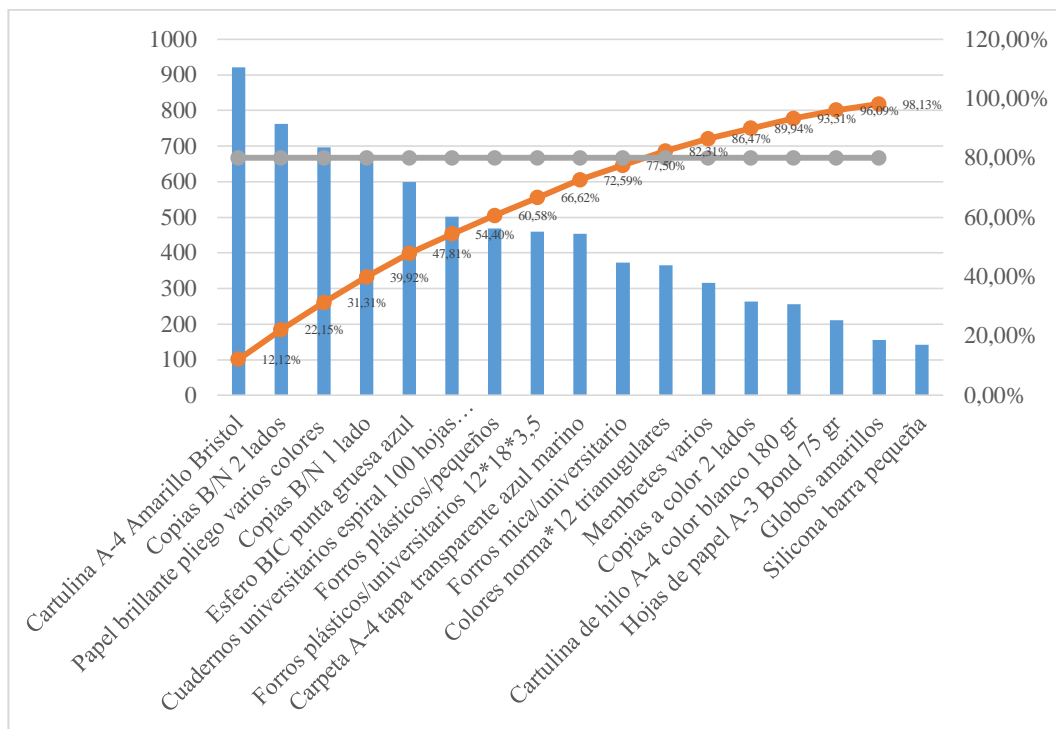


Gráfico N°22: Clasificación ABC en demanda de productos

Fuente: Librería ABC (Software contable APS)

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

Luego de haber realizado la clasificación ABC de los productos en la temporada escolar, se obtuvieron como resultados que los productos (cartulinas A-4, copias B/N, papel brillante, entre otros) son considerados productos A, mismos que poseen las siguientes características: evaluación frecuente de los pronósticos, contabilidad cíclica frecuente, cantidades a ordenar e inventario de seguridad y el seguimiento estricto.

Por otro lado los productos B (membretes, copias a color y cartulinas de hilo A4 blanca) necesitan poner mayor atención a los controles de actividad, debido a que sucede con poca frecuencia.

Y los productos C (hojas de papel bond, globos amarillos y silicona en barra pequeña) tienen las siguientes características: son necesarios, se llevan registros necesarios, están almacenados en un área disponible y no tienen una frecuencia de conteo permanente.

Tabla N°30: Clasificación ABC en \$ de productos

AGOSTO - SEPTIEMBRE 2015								
#	Productos	Cantidad	Costo unitario	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado	Clasificación de productos	80-20
1	Colores norma*12 triangulares	365	\$ 2.93	\$ 1,069.45	41.40%	41.40%	A	80%
2	Cuadernos universitarios espiral 100 hojas cuadros escribe	501	\$ 1.63	\$ 816.63	31.61%	73.01%	A	80%
3	Carpeta A-4 tapa transparente azul marino	454	\$ 0.33	\$ 149.82	5.80%	78.81%	A	80%
4	Globos amarillos	155	\$ 0.88	\$ 136.40	5.28%	84.09%	A	80%
5	Esfero BIC punta gruesa azul	599	\$ 0.18	\$ 107.82	4.17%	88.26%	B	80%
6	Forros mica/universitario	373	\$ 0.17	\$ 63.41	2.45%	90.72%	B	80%
7	Papel brillante pliego varios colores	696	\$ 0.05	\$ 34.80	1.35%	92.06%	B	80%
8	Cartulina de hilo A-4 color blanco 180 gr	256	\$ 0.13	\$ 33.28	1.29%	93.35%	B	80%
9	Forros plásticos/universitarios 12*18*3,5	459	\$ 0.07	\$ 32.13	1.24%	94.59%	B	80%
10	Hojas de papel A-3 Bond 75 gr	211	\$ 0.15	\$ 31.65	1.23%	95.82%	B	80%
11	Forros plásticos/pequeños	469	\$ 0.06	\$ 28.14	1.09%	96.91%	C	80%
12	Copias a color 2 lados	264	\$ 0.08	\$ 21.12	0.82%	97.73%	C	80%
13	Cartulina A-4 Amarillo Bristol	921	\$ 0.02	\$ 18.42	0.71%	98.44%	C	80%
14	Copias B/N 2 lados	762	\$ 0.02	\$ 15.24	0.59%	99.03%	C	80%
15	Copias B/N 1 lado	654	\$ 0.02	\$ 13.08	0.51%	99.54%	C	80%
16	Membretes varios	316	\$ 0.02	\$ 6.32	0.24%	99.78%	C	80%
17	Silicona barra pequeña	142	\$ 0.04	\$ 5.68	0.22%	100.00%	C	80%
TOTAL		7597	\$ 6.78	\$ 2,583.39	100.00%			

Fuente: Librería ABC (Software contable APS)

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

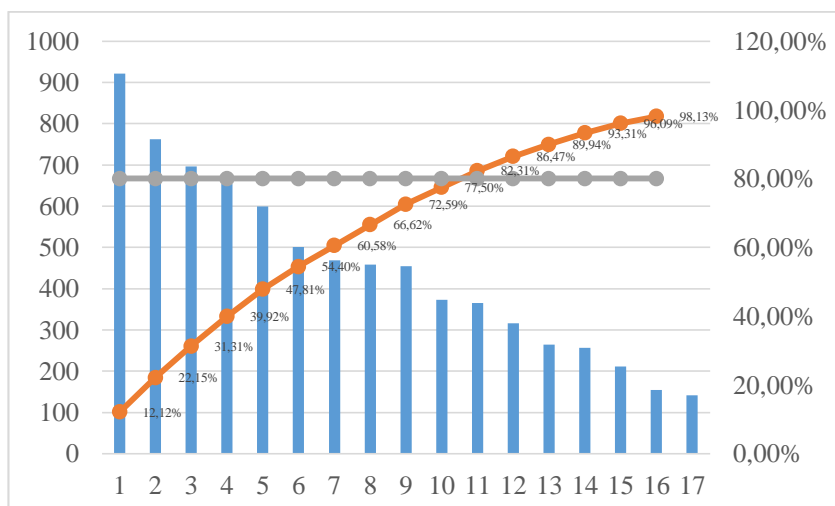


Gráfico N°23: Clasificación ABC en \$ de productos

Fuente: Librería ABC (Software contable APS)

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

Fase II

Esta fase consiste en proyectar la demanda de los productos ABC a través del método mínimos cuadrados, con la finalidad de determinar la cantidad óptima de pedidos que deben realizar las librerías. Para el cálculo de éste método se tomaron de referencia los productos similares del mes de septiembre de los años 2013, 2014, y 2015.

Tabla N°31: Productos septiembre 2013

Productos	Cantidad	Costo unitario
Membretes varios	438	1.63
Forros plásticos/universitarios 12*18*3,5	327	0.07
Membretes varios	303	0.02
Esferos PF Azul	289	0.20
Cartulina A-4 Blanco Bristol	278	0.23
Hojas perforadas a cuadros/50 unidades	271	0.26
Papel ministro cuadros	265	0.02
Forros mica/universitario	254	0.18
Papel Oficio Bond 120 gr	250	0.03
Cuadernos universitarios espiral 100 hojas cuadros escribe	219	1.63

Fuente: Librería ABC (Software contable APS)

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

Tabla N°32: Productos septiembre 2014

Productos	Cantidad	Costo unitario
Carpeta A-4 blanco bristol	352	0.00
Cuadernos universitarios espiral 100 hojas cuadros escribe	310	1.63
Cartulina A-4 blanco Bristol	285	0.23
Esferos PF azul	271	0.21
Hojas milimetradas	262	2.93
Forros mica/universitario	250	0.17
Papel brillante pliego color anaranjado	249	0.00
Forros plásticos universitarios 12*18*3,5	249	0.07
Cartulina A-4 celeste oscuro bristol	243	0.07
Papel periódico pliego 90*130 cm 48 48 gr ppp	229	0.05

Fuente: Librería ABC (Software contable APS)

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

Tabla N°33: Productos septiembre 2015

Productos	Cantidad	Costo unitario
Esfero PF azul	399	0.18
Forros mica/universitario	373	0.17
Hojas perforadas cuadros/50 unidades	321	0.02
Cuadernos universitarios espiral 100 hojas cuadros escribe	316	1.57
Membrete varios	316	0.02
Cartulina de hilo A-4 color blanco 180 gr	256	0.13
Forros plásticos/universitarios 12*18*3,5	204	0.07
Cartulina A-4 Blanco Bristol	202	0.23
Papel brillante pliego amarillo	200	0.00
Carpeta A-4 tapa transparente azul marino	190	0.02

Fuente: Librería ABC (Software contable APS)

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

Luego de contar con un listado de los productos similares en el mes de septiembre se procedió a calcular los mínimos cuadrados, para lo cual fue necesario hacer uso de la siguiente fórmula: $Y = a + bx$ donde:

$$a = \frac{\sum Y}{n} - b \frac{\sum x}{n}$$

$$b = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{N \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

Tabla N°34: Productos más demandados

Año	Xi	Yi1	Yi2	Yi3	Yi4	Yi5	XiYi1	XiYi2	XiYi3	XiYi4	XiYi5	x ²
	Periodo	Esferos PF azul	Forros mica universitario	Cuadernos universitarios 100 h cuadros	Forros plásticos universitarios	Cartulina A-4 Blanco Bristol						
2013	1	289	254	219	327	278	289	254	219	327	278	1
2014	2	271	250	310	249	285	542	500	620	498	570	4
2015	3	399	373	316	204	202	1197	1119	948	612	606	9
SUMA	6	959	877	845	780	765	2028	1873	1787	1437	1454	14
PROMEDIO	2.00	319.67	292.33	281.67	260.00	255.00	676.00	624.33	595.67	479.00	484.67	4.67

Fuente: Librería ABC (Software contable APS)

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

Tabla N°35: Cálculo de Mínimos Cuadrados

Mínimos cuadrados	Esfero punta gruesa azul	Forros mica universitario	Cuadernos universitarios 100 h cuadros	Forros plásticos universitarios	Cartulina A-4 Blanco Bristol
b	55,00	59,50	48,50	-61,50	-38,00
a	209,67	173,33	184,67	383,00	331,00
Y	430	411	379	137	179

Fuente: Librería ABC (Software contable APS)

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

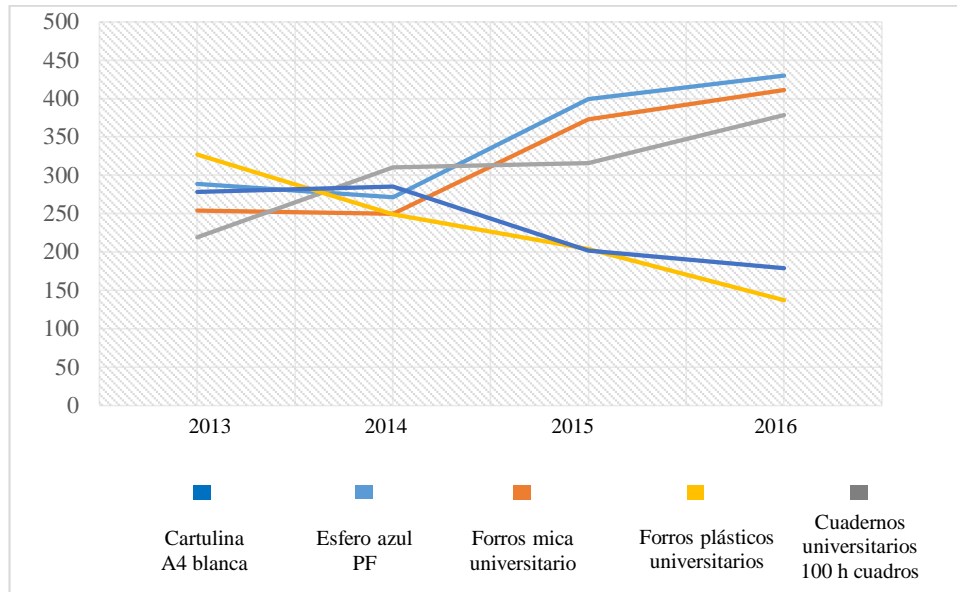


Gráfico N°24: Mínimos cuadrados
Fuente: Librería ABC (Software contable APS)
Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

Luego de haber calculado los mínimos cuadrados de los productos más demandados del mes de septiembre, se pudo pronosticar la demanda para el año 2016, obteniendo en tres productos (esferos azules pf, forros mica universitarios, cuadernos universitarios cuadros 100 hojas) un incremento en la petición de artículos y en dos productos (cartulina A4 blanca y forros plásticos universitarios) una caída sustancial en la demanda.

Fase III

Para calcular los costes los productos que se tomaron de referencia fueron: esferos de punta gruesa azul, forros mica universitario, cuadernos universitarios cuadros 100 hojas, forros plásticos universitarios, cartulina A4 blanco Bristol al ser los productos que han sido vendidos en mayor cantidad a los clientes. Para ello es importante seguir cada uno de los pasos que se detallan a continuación a fin de despejar la cantidad óptima de pedido, el punto de re orden de pedido y los costes mensuales totales.

ESFEROS PUNTA FINA AZULES

Tabla N°36: Coste por ordenar – Esferos punta fina azules

COSTOS	\$ 725.00
Teléfono/Internet	\$ 40.00
Transporte	\$ 20.00
Recepción	\$ 10.00
Sueldo de compradores	\$ 650.00
Papelería	\$ 5.00
Número de órdenes al mes	2
Productos existentes (Esferos punta fina azules)	200
Cantidad mensual (Costos/Numero de órdenes al mes)	156
Coste por ordenar (Cantidad mensual/Productos existentes)	\$ 1.81

Fuente: Librería ABC

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

Tabla N°37: Costos por mantenimiento – Esferos punta fina azules

COSTOS	\$ 3342.73
PERSONAL	\$ 1.570.00
1 Contadora	\$ 200.00
1 Bodeguero	\$ 650.00
1 Cajera	\$ 360.00
Persona encargada del Servicio al cliente	\$ 360,00
GASTOS DE LUZ	\$ 50.00
DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS	\$ 254.16
2 Equipos de Cómputo	\$ 33.33
2 Copiadoras	\$ 11.67
2 Escritorios	\$ 0.83
1 Edificio	\$ 208.33
TELÉFONO/INTERNET	\$ 40.00
APORTE AL IEES	\$ 148.37
GASTOS DE INSTALACIÓN	\$ 50.00
RENTA DE LA SUPERFICIE	\$ 1.200.00
MERMAS	\$ 20.00
DAÑOS Y PÉRDIDAS POR MANEJO	\$ 10.00
INVENTARIO PROMEDIO	320
PRODUCTOS EXISTENTES (ESFEROS AZULES PUNTA FINA)	200
CANTIDAD MENSUAL (Costos/Inventario Promedio)	10.45
COSTO DE MANTENIMIENTO (Cantidad mensual/Productos existentes)	\$ 0.05

Fuente: Librería ABC

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

Tabla N°38: Datos Cantidad óptima de pedido – Esferos punta fina azules

Id.	Descripción	Cantidad
D	Demanda mensual (unidades)	430.00
q	Cantidad de pedido (unidades)	176
S	Coste fijo de hacer un pedido	\$ 1.81
C	Coste unitario de compra	\$ 0.20
h	Coste de mantenimiento	\$ 0.05
TC	Costo Total	\$ 94.82
\bar{d}	Demanda diaria promedio	14.00
L	Tiempo de entrega en días	2 días

Fuente: Librería ABC

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

Cantidad óptima de pedido

$$Q_{opt} = \sqrt{\frac{2DS}{h}}$$

$$Q_{opt} = \sqrt{\frac{2 * 430 * 1.81}{0.05}}$$

$$Q_{opt} = 176$$

Punto de reorden

$$R = \bar{d}L$$

$$R = 14 * 2$$

$$R = 28$$

$$TC = DC + \frac{D}{Q}S + \frac{Q}{2}H$$

$$TC = 430 * 0.20 + 2.44 * 1.81 + 88 * 0.05$$

$$TC = 86 + 4.42 + 4.4$$

$$TC = 94.82$$

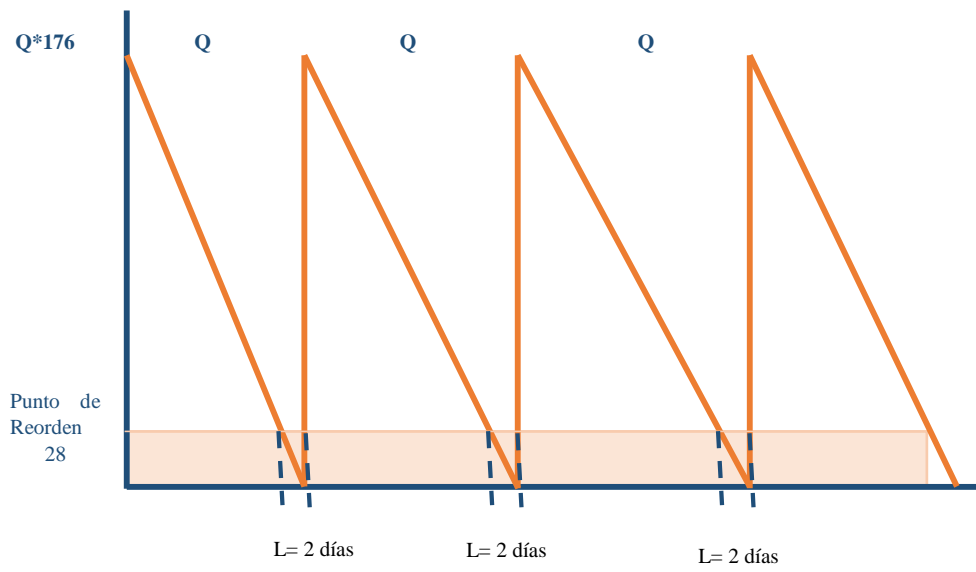


Gráfico N°25: Modelo Q – Esferos punta fina azules
Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

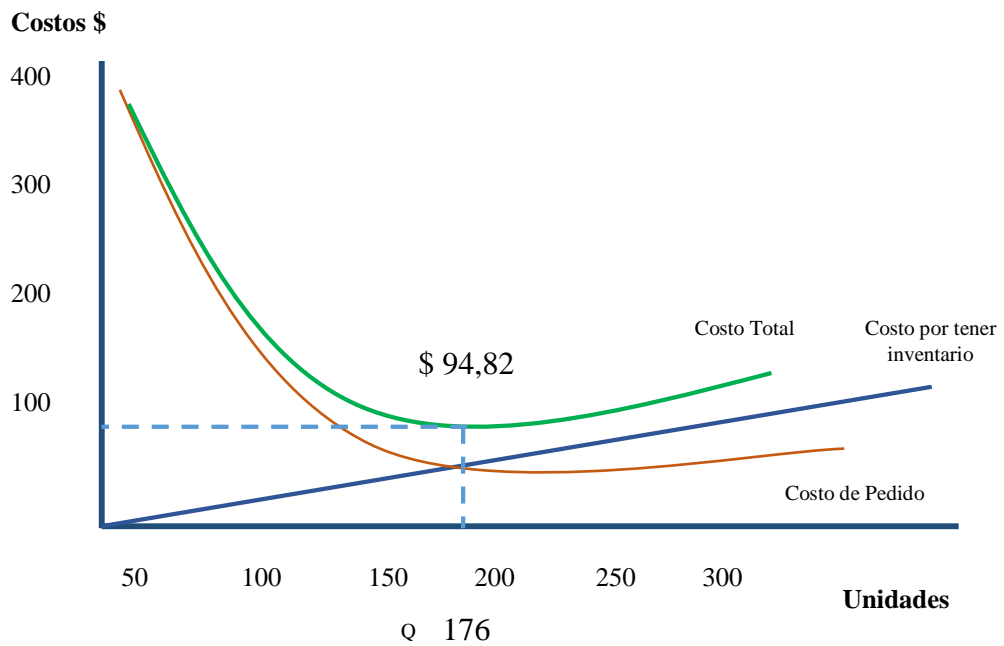


Gráfico N°26: Punto de equilibrio – Esferos punta fina azules
Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

FORROS MICA UNIVERSITARIOS

Tabla N°39: Coste por ordenar – Forros mica universitarios

COSTOS	\$ 725.00
Teléfono/Internet	\$ 40.00
Transporte	\$ 20.00
Recepción	\$ 10.00
Sueldo de compradores	\$ 650.00
Papelería	\$ 5.00
Número de órdenes al mes	2
Productos existentes (Forros mica universitarios)	357
Cantidad mensual (Costos/Numero de órdenes al mes)	363
Coste por ordenar (Cantidad mensual/Productos existentes)	\$ 1.02

Fuente: Librería ABC

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

Tabla N°40: Costos por mantenimiento - Forros mica universitarios

COSTOS	\$ 3342.73
PERSONAL	\$ 1.570.00
1 Contadora	\$ 200.00
1 Bodeguero	\$ 650.00
1 Cajera	\$ 360.00
Persona encargada del Servicio al cliente	\$ 360.00
GASTOS DE LUZ	\$ 50.00
DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS	\$ 254.16
2 Equipos de Cómputo	\$ 33.33
2 Copiadoras	\$ 11.67
2 Escritorios	\$ 0.83
1 Edificio	\$ 208.33
TELÉFONO/INTERNET	\$ 40.00
APORTE AL IESS	\$ 148.37
GASTOS DE INSTALACIÓN	\$ 50.00
RENTA DE LA SUPERFICIE	\$ 1.200.00
MERMAS	\$ 20.00
DAÑOS Y PÉRDIDAS POR MANEJO	\$ 10.00
INVENTARIO PROMEDIO	292
PRODUCTOS EXISTENTES (FORROS MICA UNIVERSITARIOS)	357
CANTIDAD MENSUAL (Costos/Inventario Promedio)	11.45
COSTO DE MANTENIMIENTO (Cantidad mensual/Productos existentes)	\$ 0.03

Fuente: Librería ABC

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

Tabla N°41: Datos Cantidad óptima de pedido – Forros mica universitarios

Id.	Descripción	Cantidad
D	Demanda mensual (unidades)	411.00
q	Cantidad de pedido (unidades)	167.00
S	Coste fijo de hacer un pedido	\$ 1.02
C	Coste unitario de compra	\$ 0.17
h	Coste de mantenimiento	\$ 0.03
TC	Costo Total	\$ 75.03
\bar{d}	Demanda diaria promedio	14.00
L	Tiempo de entrega en días	3 días

Fuente: Librería ABC

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

Cantidad óptima de pedido

$$Q_{opt} = \sqrt{\frac{2DS}{h}}$$

$$Q_{opt} = \sqrt{\frac{2 * 411 * 1.02}{0.03}}$$

$$Q_{opt} = 167$$

Punto de reorden

$$R = \bar{d}L$$

$$R = 14 * 3$$

$$R = 42$$

$$TC = DC + \frac{D}{Q}S + \frac{Q}{2}H$$

$$TC = 411 * 0.17 + 2.46 * 1.02 + 84 * 0.03$$

$$TC = 70 + 2.51 + 2.52$$

$$TC = 75.03$$

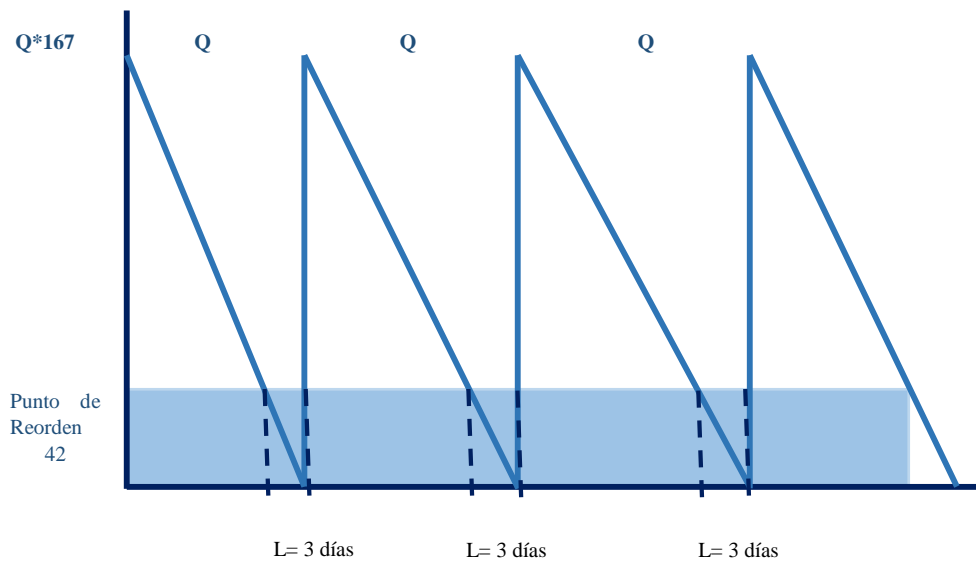


Gráfico N°27: Modelo Q – Forros de mica
Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

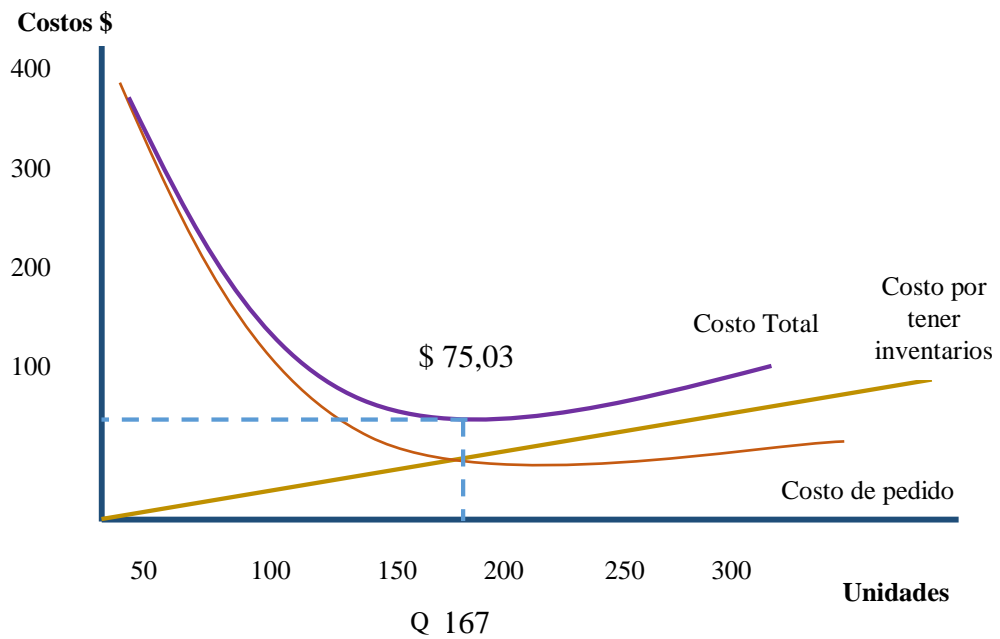


Gráfico N°28: Punto de equilibrio – Forros mica universitarios
Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

CUADERNOS UNIVERSITARIOS 100 HOJAS

Tabla N°42: Coste por ordenar – Cuadernos universitarios

COSTOS	\$ 725.00
Teléfono/Internet	\$ 40.00
Transporte	\$ 20.00
Recepción	\$ 10.00
Sueldo de compradores	\$ 650.00
Papelería	\$ 5.00
Número de órdenes al mes	2
Productos existentes (cuadernos universitarios cuadros 100 hojas)	428
Cantidad mensual (Costos/Numero de órdenes al mes)	363
Coste por ordenar (Cantidad mensual/Productos existentes)	\$ 0.85

Fuente: Librería ABC

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

Tabla N°43: Costos por mantenimiento – Cuadernos universitarios

COSTOS	\$ 3342.73
PERSONAL	\$ 1.570.00
1 Contadora	\$ 200.00
1 Bodeguero	\$ 650.00
1 Cajera	\$ 360.00
Persona encargada del Servicio al cliente	\$ 360.00
GASTOS DE LUZ	\$ 50.00
DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS	\$ 254.16
2 Equipos de Cómputo	\$ 33.33
2 Copiadoras	\$ 11.67
2 Escritorios	\$ 0.83
1 Edificio	\$ 208.33
TELÉFONO/INTERNET	\$ 40.00
APORTE AL IESS	\$ 148.37
GASTOS DE INSTALACIÓN	\$ 50.00
RENTA DE LA SUPERFICIE	\$ 1.200.00
MERMAS	\$ 20.00
DAÑOS Y PÉRDIDAS POR MANEJO	\$ 10.00
INVENTARIO PROMEDIO	282
PRODUCTOS EXISTENTES (CUADERNOS UNIVERSITARIOS)	428
CANTIDAD MENSUAL (Costos/Inventario Promedio)	11.85
COSTO DE MANTENIMIENTO (Cantidad mensual/Productos existentes)	\$ 0.03

Fuente: Librería ABC

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

Tabla N°44: Datos Cantidad óptima de pedido – Cuadernos universitarios

Id.	Descripción	Cantidad
D	Demanda mensual (unidades)	379
q	Cantidad de pedido (unidades)	147
S	Coste fijo de hacer un pedido	\$ 0.85
C	Coste unitario de compra	\$ 1.61
h	Coste de mantenimiento	\$ 0.03
TC	Costo Total	\$ 614.00
\bar{d}	Demanda diaria promedio	13.00
L	Tiempo de entrega en días	3 días

Fuente: Librería ABC

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

Cantidad óptima de pedido

$$Q_{opt} = \sqrt{\frac{2DS}{h}}$$

$$Q_{opt} = \sqrt{\frac{2 * 379 * 0.85}{0.03}}$$

$$Q_{opt} = 147$$

Punto de reorden

$$R = \bar{d}L$$

$$R = 13 * 3$$

$$R = 39$$

$$TC = DC + \frac{D}{Q}S + \frac{Q}{2}H$$

$$TC = 379 * 1.61 + 2.58 * 0.85 + 74 * 0.03$$

$$TC = 610 + 2.19 + 2.22$$

$$TC = 614$$

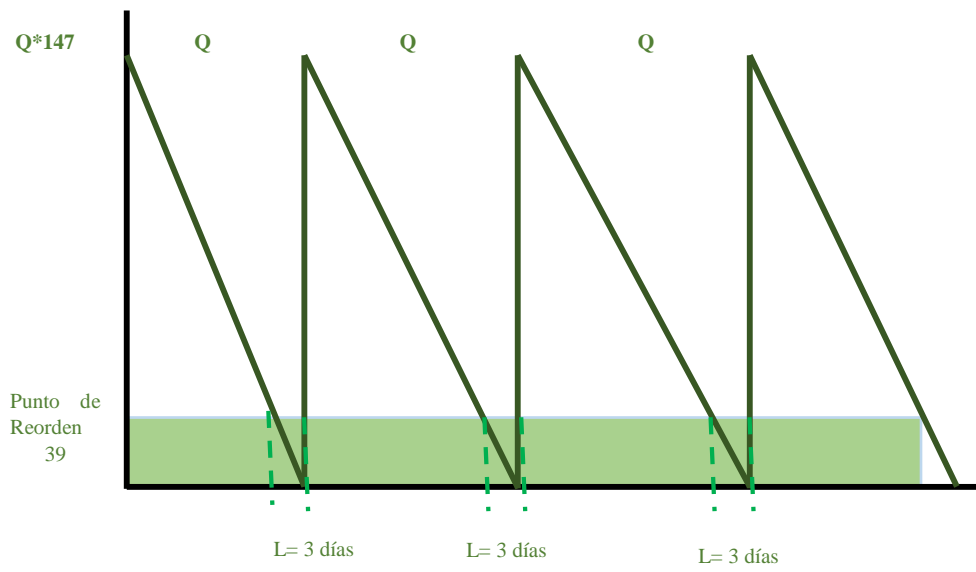


Gráfico N°29: Modelo Q – Cuadernos
Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

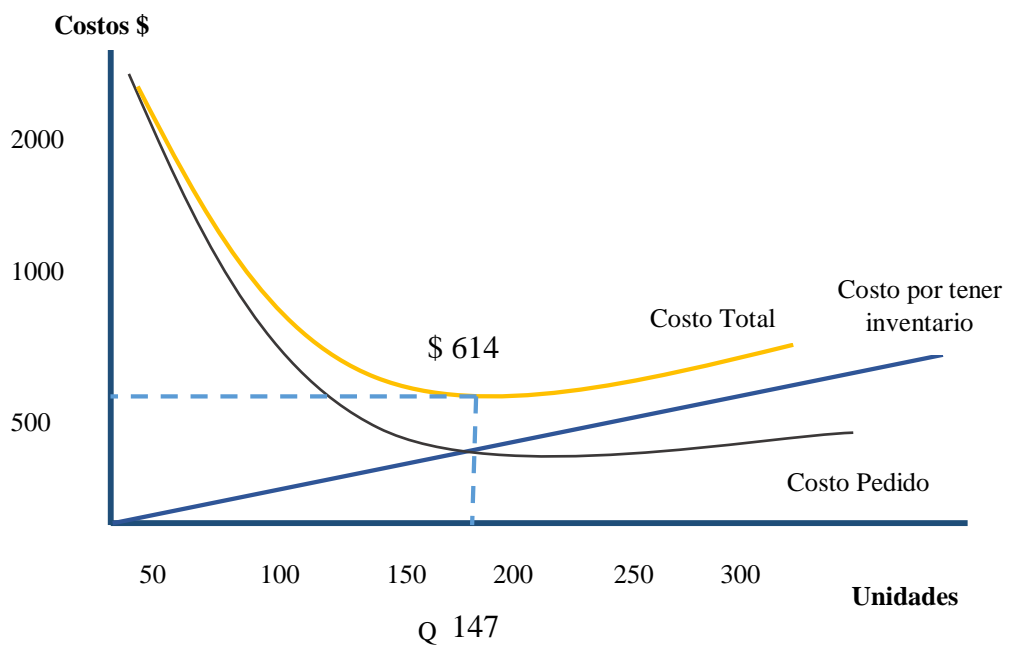


Gráfico N°30: Punto de equilibrio – Cuadernos universitarios
Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

FORROS PLÁSTICOS UNIVERSITARIOS

Tabla N°45: Coste por ordenar – Forros plásticos

COSTOS	\$ 725.00
Teléfono/Internet	\$ 40.00
Transporte	\$ 20.00
Recepción	\$ 10.00
Sueldo de compradores	\$ 650.00
Papelería	\$ 5.00
Número de órdenes al mes	1
Productos existentes (Forros plásticos)	475
Cantidad mensual (Costos/Numero de órdenes al mes)	725
Coste por ordenar (Cantidad mensual/Productos existentes)	\$ 1.53

Fuente: Librería ABC

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

Tabla N°46: Costos por mantenimiento - Forros plásticos

COSTOS	\$ 3342.73
PERSONAL	\$ 1.570.00
1 Contadora	\$ 200.00
1 Bodeguero	\$ 650.00
1 Cajera	\$ 360.00
Persona encargada del Servicio al cliente	\$ 360.00
GASTOS DE LUZ	\$ 50.00
DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS	\$ 254.16
2 Equipos de Cómputo	\$ 33.33
2 Copiadoras	\$ 11.67
2 Escritorios	\$ 0.83
1 Edificio	\$ 208.33
TELÉFONO/INTERNET	\$ 40.00
APORTE AL IESS	\$ 148.37
GASTOS DE INSTALACIÓN	\$ 50.00
RENTA DE LA SUPERFICIE	\$ 1.200.00
MERMAS	\$ 20.00
DAÑOS Y PÉRDIDAS POR MANEJO	\$ 10.00
INVENTARIO PROMEDIO	260
PRODUCTOS EXISTENTES (FORROS PLÁSTICOS)	475
CANTIDAD MENSUAL (Costos/Inventario Promedio)	12.86
COSTO DE MANTENIMIENTO (Cantidad mensual/Productos existentes)	\$ 0.03

Fuente: Librería ABC

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

Tabla N°47: Datos Cantidad óptima de pedido – Forros plásticos

Id.	Descripción	Cantidad
D	Demanda mensual	137
q	Cantidad de pedido	118
S	Coste fijo de hacer un pedido	\$ 1.53
C	Coste unitario de compra	\$ 0.07
h	Coste de mantenimiento	\$ 0.03
TC	Costo Total	\$ 12.95
\bar{d}	Demanda diaria promedio	5
L	Tiempo de entrega en días	3 días

Fuente: Librería ABC

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

Cantidad óptima de pedido

$$Q_{opt} = \sqrt{\frac{2DS}{h}}$$

$$Q_{opt} = \sqrt{\frac{2 * 137 * 1.53}{0.03}}$$

$$Q_{opt} = 118$$

Punto de reorden

$$R = \bar{d}L$$

$$R = 5 * 3$$

$$R = 15$$

$$TC = DC + \frac{D}{Q}S + \frac{Q}{2}H$$

$$TC = 137 * 0.07 + 1.16 * 1.53 + 59 * 0.03$$

$$TC = 9.59 + 1.77 + 1.59$$

$$TC = 12.95$$

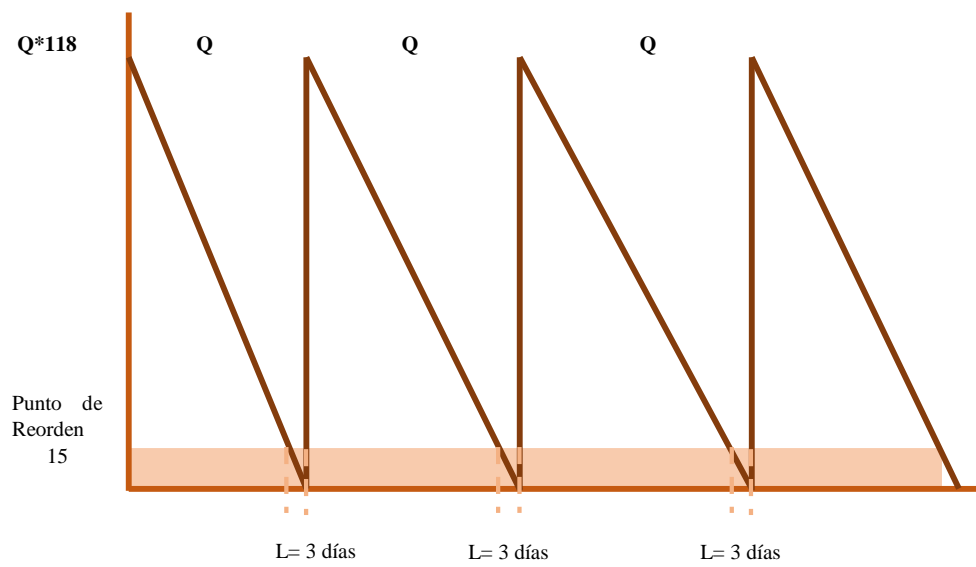


Gráfico N°31: Modelo Q – Forros plásticos
Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

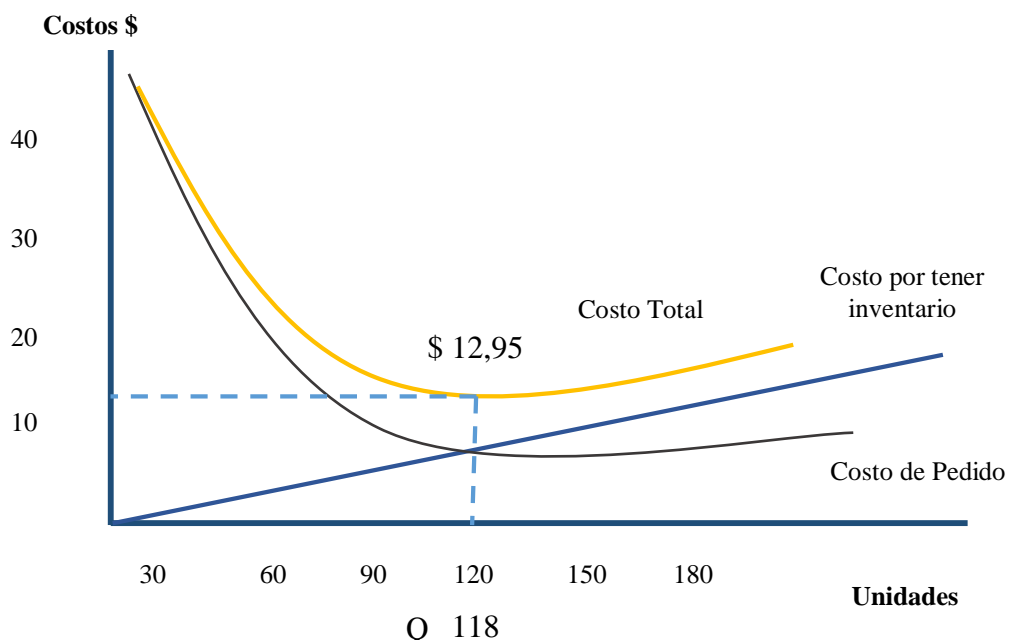


Gráfico N°32: Punto de equilibrio – Forros plásticos
Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

CARTULINA A4 BLANCA

Tabla N°48: Coste por ordenar - Cartulinas

COSTOS	\$ 725.00
Teléfono/Internet	\$ 40.00
Transporte	\$ 20.00
Recepción	\$ 10.00
Sueldo de compradores	\$ 650.00
Papelería	\$ 5.00
Número de órdenes al mes	1
Productos existentes (Cartulina A4 Blanca)	480
Cantidad mensual (Costos/Numero de órdenes al mes)	725
Coste por ordenar (Cantidad mensual/Productos existentes)	\$ 1.51

Fuente: Librería ABC

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

Tabla N°49: Costos por mantenimiento - Cartulinas

COSTOS	\$ 3342.73
PERSONAL	\$ 1.570.00
1 Contadora	\$ 200.00
1 Bodeguero	\$ 650.00
1 Cajera	\$ 360.00
Persona encargada del Servicio al cliente	\$ 360.00
GASTOS DE LUZ	\$ 50.00
DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS	\$ 254.16
2 Equipos de Cómputo	\$ 33.33
2 Copiadoras	\$ 11.67
2 Escritorios	\$ 0.83
1 Edificio	\$ 208.33
TELÉFONO/INTERNET	\$ 40.00
APORTE AL IESS	\$ 148.37
GASTOS DE INSTALACIÓN	\$ 50.00
RENTA DE LA SUPERFICIE	\$ 1.200.00
MERMAS	\$ 20.00
DAÑOS Y PÉRDIDAS POR MANEJO	\$ 10.00
INVENTARIO PROMEDIO	255
PRODUCTOS EXISTENTES (CARTULINAS A4)	480
CANTIDAD MENSUAL (Costos/Inventario Promedio)	13.11
COSTO DE MANTENIMIENTO (Cantidad mensual/Productos existentes)	\$ 0.03

Fuente: Librería ABC

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

Tabla N°50: Datos Cantidad óptima de pedido – Cartulinas A4

Id.	Descripción	Cantidad
D	Demanda mensual (unidades)	179.00
q	Cantidad de pedido (unidades)	134
S	Coste fijo de hacer un pedido	\$ 1.51
C	Coste unitario de compra	\$ 0.23
h	Coste de mantenimiento	\$ 0.03
TC	Costo Total	\$ 45.20
\bar{d}	Demanda diaria promedio	6
L	Tiempo de entrega en días	3 días

Fuente: Librería ABC

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

Cantidad óptima de pedido

$$Q_{opt} = \sqrt{\frac{2DS}{h}}$$

$$Q_{opt} = \sqrt{\frac{2 * 179 * 1.51}{0.03}}$$

$$Q_{opt} = 134$$

Punto de reorden

$$R = \bar{d}L$$

$$R = 6 * 3$$

$$R = 18$$

$$TC = DC + \frac{D}{Q}S + \frac{Q}{2}H$$

$$TC = 179 * 0.23 + 1.34 * 1.51 + 67 * 0.03$$

$$TC = 41,17 + 2,02 + 2,01$$

$$TC = 45.2$$

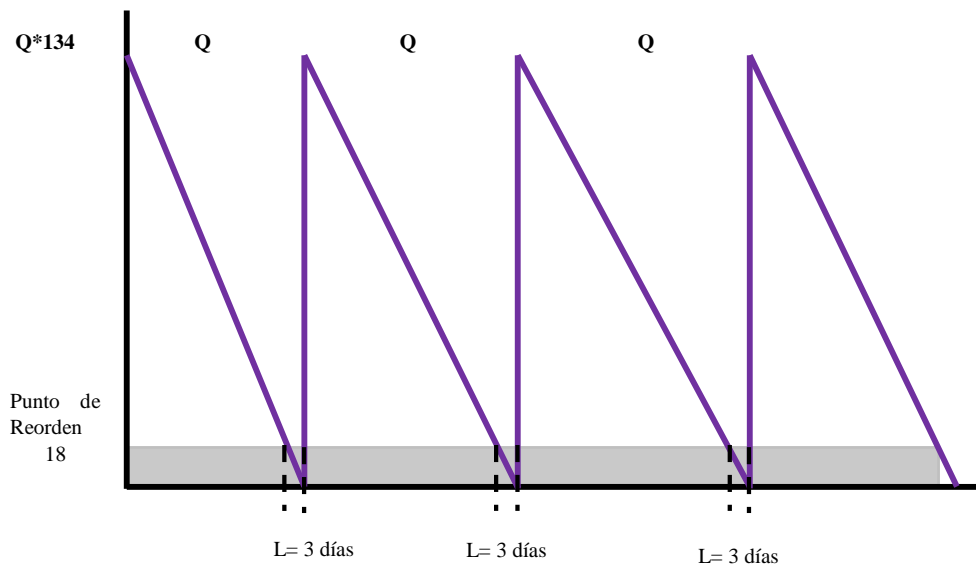


Gráfico N°33: Modelo Q – Cartulinas A4
Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

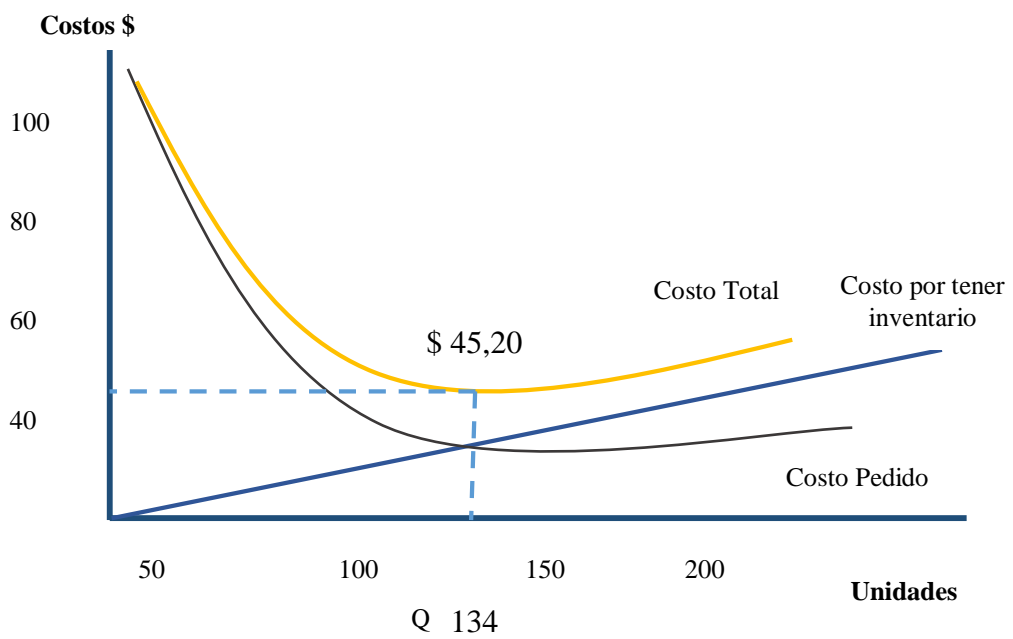


Gráfico N°34: Punto de equilibrio – Cartulinas A4
Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

Fase IV

Modelo de las 5S

El modelo de las 5's es una práctica de calidad ideada en Japón referida al "mantenimiento integral" de la empresa no solo de maquinaria, equipo o infraestructura, si no del mantenimiento del entorno del trabajo por parte de todos, es por eso que la Asociación de Librerías y Papelerías de Tungurahua tiene la necesidad de aplicar un modelo de las 5's para una mejora continua basado en parámetros diseñados para mantener un ambiente laboral eficiente que se pueda aplicar con resultados excelentes debido a su sencillez y efectividad mejorando así los niveles de calidad, eliminación de tiempos muertos y reducción de costos, sabiendo que su correcta aplicación en APLIPAT generaría el compromiso de los trabajadores y dueños y así que haya un trabajo en equipo con un mismo fin así mismo que se valoren sus aportaciones y conocimientos en pro de la Asociación, dicho todo esto la mejora continua se hace una tarea de todos y así conseguir una mayor productividad que se vea traducida en: menos productos defectuosos, menos averías por la continua revisión periódica de las existencias, disminuir la cantidad de accidentes probables dentro de las librerías de la APLIPAT también se generaría un menor número movimiento y traslados inútiles logrando así un más espacio para desempeñar las labores dentro de las librerías de la asociación, orgullo del lugar en el que se trabaja, por su puesto mejorar la imagen que tienen nuestros clientes acerca de nosotros, mayor cooperación y trabajo en equipo mayor compromiso y responsabilidad en las tareas.

Desarrollo del Modelo 5'S

1. Seiri (Clasificación)

Objetivo: Separar lo que es útil de lo que no lo es.

- Realizar un inventario de los productos que se encuentran en óptimas condiciones para ser vendidos a los clientes.
- Clasificar el stock por categorías de productos.
- Desechar las cosas innecesarias

Ejecución de la Clasificación

La clasificación de los productos por categorías le permitirá a la organización tener un mayor control del stock de la empresa con la finalidad de tener una mejor coordinación, de esta manera los productos u objetos necesarios van a estar a la mano del vendedor, mientras que los productos innecesarios se podrán regalar, donar o desechar.

Identificar elementos necesarios

En este paso, es importante tomar control de los productos innecesarios y colocarlos en el lugar escogido para implantar las 5S. En este caso se puede hacer uso de la siguiente ayuda:

- Esta primera S consiste en trabajar a fondo en los productos que nos sirve, es decir, en dejar lo realmente necesario y reacomodar o gestionar los otros productos.
- Se llevará un formato de los productos, máquinas y herramientas que tienen validez o serán utilizadas en el área, además se llevará otro formato en donde se anotan los productos que son innecesarios.

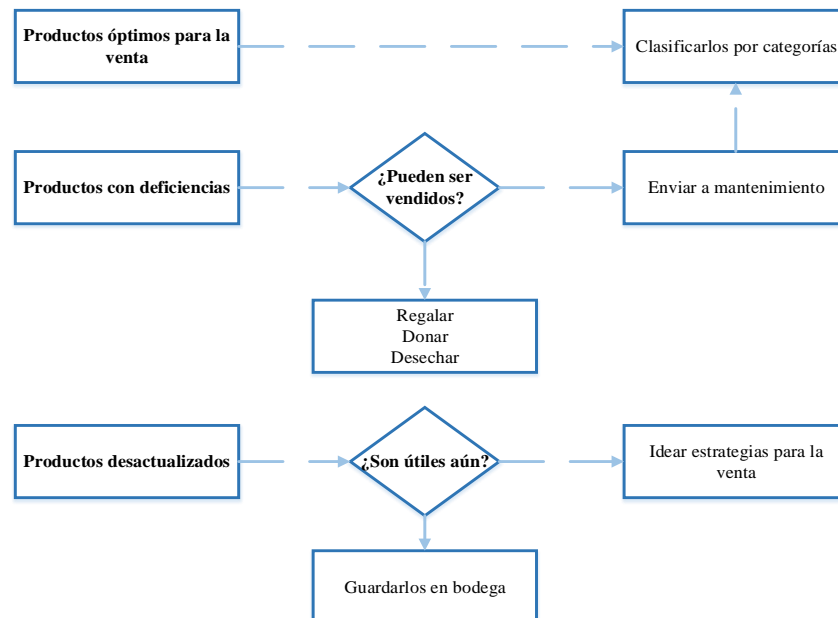


Gráfico N°35: Seiri
Elaborado por: Diego Bonilla

Con la modalidad aplicada se obtendrán los siguientes beneficios:

- Mayor espacio
- Adecuado control de inventario
- Eliminación de productos innecesarios
- Menos riesgo en la manipulación
- Mayor acceso a productos

Con esta S se podrá realizar una buena clasificación, lo que aumentará la eficiencia en la organización de bodega.

2. Seiton (Organizar)

Objetivo: Colocar los productos en lugares accesibles de acuerdo a los siguientes criterios:

- **Seguridad:** A través de la colocación de los productos en lugares idóneos, evitando que éstos se caigan, muevan o estorben el paso o el proceso de bodegaje y venta.
- **Calidad:** Por medio de productos organizados a partir de: productos sensibles, con fecha de caducidad, y productos comúnmente adquiridos por el cliente.
- **Eficacia:** Poner los productos al alcance de los empleados para su venta, de esta manera evitar la pérdida del recurso tiempo y posiblemente la del cliente.

Ejecución de la Organización

Tiene el objetivo principal de colocar los productos en un lugar idóneo, donde se pueda encontrar fácilmente, cuya obligación del personal es de retornar los productos a su lugar.

A través de la aplicación de la segunda S se desea mejorar la identificación y marcación de los controles de los productos, equipos y sistemas para realizar un adecuado mantenimiento y una adecuada conservación.

A través de la aplicación de la organización se pretende facilitar la búsqueda de los productos, mejorar la eficiencia en el proceso del cliente y lo más importante fidelizar al cliente y mejorar la publicidad de la empresa en el mercado.

Orden y estandarización

El orden es primero que la estandarización, un lugar de trabajo debe estar siempre organizado, con las cosas en su lugar, para luego poder estandarizar los productos. La segunda se refiere al diseño de un modelo de realización de actividades y procedimientos, se mejorará a través de las siguientes actividades:

Clasificación

- Identificar las familias de productos que se encuentran en la librería en general.

Codificación

- Identificar los productos que no tienen código de barras
- Crear códigos internos para la clasificación en familias, calidad y precio.
- Buscar el material adecuado porque algunos productos son muy pequeños (como por ejemplo el sacapuntas).



Gráfico N°36: Sacapuntas Staedtler
Fuente: Internet

- Es necesario colocar códigos, números, o nombres a cada categoría de productos con el fin de mejorar el acceso a los productos.

Organización de perchas

- Colocar y guardar los productos dependiendo de la frecuencia de su uso, unos a la mano y otros alejados.
- Adecuar las cosas de tal manera que se facilite la colocación de etiquetas, códigos de colores para mejorar la localización de los productos de manera más eficiente y a su vez sencilla.

Una vez que se han seleccionado los productos se pueden ubicar por frecuencia de uso



Gráfico N°37: Seiton
Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

Con esta S aplicada se obtendrán las siguientes utilidades:

- Será más fácil encontrar los productos, minimizando tiempos, recursos y el proceso de venta.
- Es mucho más fácil retornar los productos al lugar de donde lo tomaron.
- Se puede identificar fácilmente los productos faltantes.
- Da una mejor imagen ante los clientes

Una vez desarrollada la organización, se puede empezar a diseñar procesos o normas a fin de mantener la clasificación, orden y limpieza.

3. Seiso (Limpieza)

Objetivo: Limpiar las áreas poco accesibles

- Recoger la basura u productos que estorban.
- Limpiar con una franela los escritorios o vitrinas para dar un buen aspecto a la vista del cliente.
- Limpiar con una escoba o aspiradora dependiendo el piso que se ocupe.
- Pasar un líquido abrillantador a fin de dar un buen aspecto al cliente.
- Limpiar los muebles donde se coloca la mercadería del polvo y la suciedad para evitar contaminar los productos.

Ejecución de la Limpieza

Esta S pretende crear conciencia en los empleados acerca de la asepsia que deben mantener y el orden que deben tener los elementos. Este proceso se logra con una permanente capacitación al personal, para hacer de esta actividad un hábito, logrando administrar el recurso tiempo con eficacia.

Estrategia: “Limpiar es igual a satisfacción del cliente”

Esta estrategia pretende crear conciencia en los empleados acerca de la limpieza con la que se deben manejar, para mantener el lugar óptimo para el cliente, para dar una buena imagen y sobre todo lograr una ventaja competitiva con respecto a los competidores.

A través de esta estrategia se lograrán las siguientes utilidades:

- Incrementar el tiempo útil de los equipos
- Disminuir la probabilidad de contraer enfermedades
- Evitar accidentes laborales
- Mejorar la imagen hacia el cliente

4. Seiketsu Estandarizar

Objetivo: Mantener el orden, limpieza e imagen del lugar de trabajo

- Limpiar permanentemente y con la frecuencia establecida el lugar de trabajo.
- Organizar el sitio de trabajo
- Diseñar procedimientos para mantener el lugar ordenado y aséptico.

Ejecución de la Estandarización

Esta etapa se complementa las 3 S que se aplicaron y se les aplica estándares para su práctica. Esta S está muy relacionada con la creación de hábitos para lograr un adecuado ambiente en el lugar del trabajo y para hacer que éste se encuentre en buenas condiciones.

Estandarización

Se trata de complementar las 3 S aplicadas con anterioridad, a través de un continuo mejoramiento en cada proceso, corroborando toda la información que se ha desarrollado y aprobado, de esta manera se hace una reflexión acerca de los elementos encontrados para dar una solución.

Beneficios

- Mejoramiento del bienestar del personal y del cliente para mantener un lugar limpio e impecable de manera permanente.
- Se evita la probabilidad de tener enfermedades por el contacto con el polvo o con desperdicios.

5. Shitsuke Disciplina

Objetivo: Respetar las normas a las que se llegaron con el equipo de trabajo.

- Respetar a los demás
- Hacer cumplir las normas en el sitio de trabajo.
- Transformar las actividades a hábitos de convivencia

Estrategia “La constancia hace al maestro”

La disciplina crea la necesidad de hacer práctica la norma, significa usar adecuadamente los procesos, estándares y controles que se desarrollaron con antelación. Esta es la base de las 4S de las que se hablaron con anterioridad, porque si no existe disciplina el sistema no tiene validez alguna.

Disciplina

Establecer normas o políticas a fin de lograr constancia en su aplicación. De esta manera los empleados lograrán respetar las políticas, que pronto se volverá en un hábito, incrementando la cartera de los clientes y por ende la rentabilidad de la organización.

Pasos para crear disciplina

- Colocar las normas en un lugar visible para que todos los empleados tengan conocimiento y las apliquen.
- Incentivar a la constancia del personal con bonificaciones o premios.
- Realizar evaluaciones periódicas acerca de la constancia a fin de conocer el nivel de aplicabilidad de los empleados.

Tabla N°51: Plan de Acción

ACTIVIDAD	RECURSOS	TIEMPO	RESPONSABLES	COSTO
Levantamiento de información	Proveedores Planimetría Diseño interno	Febrero 2016	Gerente de la Librería	\$ 150.00
Implementación de estanterías y góndolas	Estanterías Góndolas Lineal Accesorios	Marzo 2016	Gerente de la Librería	\$4,000.00
Merchandising	Publicidad Etiquetado Señalética	Abril 2016	Gerente de la Librería	\$3,250.00
TOTAL				\$7,400.00

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

Administración de la propuesta

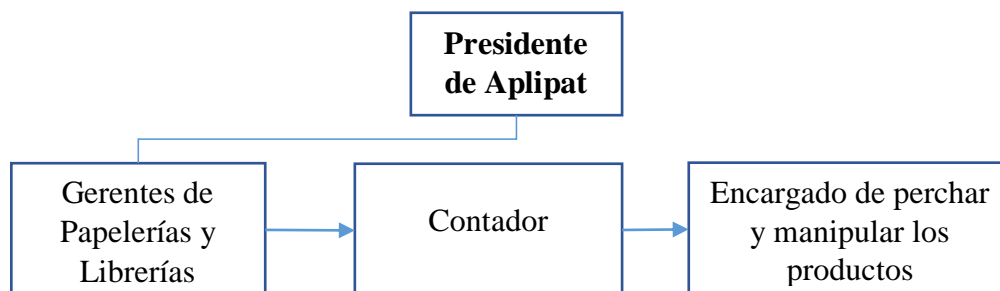


Gráfico N°38: Administración de la propuesta
Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

Previsión de la Evaluación

Tabla N°52: Previsión de la Evaluación

PREGUNTAS	EXPLICACIÓN
¿Quiénes solicitan evaluar?	Los miembros de la Asociación de Papelerías y Librerías de Tungurahua.
¿Por qué evaluar?	Porque es importante conocer si la propuesta diseñada responde a las necesidades de la asociación.
¿Para qué evaluar?	Para determinar el control actual del stock de las librerías y papelerías.
¿Qué evaluar?	El proceso de determinación de costes de inventarios de la asociación.
¿Quién evalúa?	El Gerente, el contador y el bodeguero.
¿Cuándo evaluar?	Las evaluaciones se las realizará cada trimestre.
¿Cómo evaluar?	Mediante los indicadores de gestión de inventarios reflejados en la satisfacción del cliente.
¿Con qué evaluar?	A través de la aplicación de fórmulas del modelo Q y la estructuración de Bodega.

Elaborado por: Ing. Diego Bonilla

Glosario Técnico

- **Logística:** la logística coordina y planifica diferentes actividades con el objeto de que el producto llegue a su usuario final en el tiempo, forma adecuada y al menor costo y efectividad posible.
- **Inventario:** son bienes tangibles que se tienen para la venta en el curso ordinario del negocio o para ser consumidos en la producción de bienes o servicios para su posterior comercialización.
- **Cadena de suministro:** es la que controla todo el flujo de trabajo en la gestión de los productos, desde su almacenamiento, distribución, hasta el contacto final con proveedores y clientes.
- **Stock:** es una inversión que debe de realizar el comercio para asegurarse de atender el flujo de demanda de manera adecuada para el buen funcionamiento del mismo, y así poder llevar acabo sus actividades de manera normal sin necesidad de paralizar sus ventas por falta del producto.
- **APLIPAT:** Asociación de Librerías y Papelerías de Tungurahua.
- **Librería:** La librería es parte del canal de distribución del libro, puesto que participa en el proceso de transferencia del libro desde el productor hasta el consumidor, volviéndose provisionalmente dueño del producto durante algunas fases de ese proceso.
- **Papelería:** al establecimiento comercial en el cual se venden objetos e insumos para oficinas, para estudiantes, entre otros interesados. Es decir, la papelería nos ofrece, nos vende, todos aquellos productos y elementos que en la oficina, en la escuela y hasta en la casa nos permitirán escribir documentos, modificarlos, transcribirlos, resaltarles aquellas cuestiones fundamentales, entre otras cuestiones.

- **Modelo Q:** El modelo de la cantidad económica de pedido se basa en tres supuestos fundamentales, el primero es que la empresa conoce cuál es la utilización anual de los artículos que se encuentran en el inventario, segundo que la frecuencia con la cual la empresa utiliza el inventario no varía con el tiempo y por último que los pedidos que se colocan para reemplazar las existencias de inventario se reciben en el momento exacto en que los inventarios se agotan.
- **Clasificación ABC:** la aplicación ABC comprende: clasificar los artículos del inventario sobre la base de su importancia relativa y además establecer diferentes controles de administración, con el grado de control apropiado a la importancia concedida a cada clasificación.
- **DC:** es el costo de compra anual para las unidades, $(D/Q)S$ es el costo de pedido anual (el número real de pedidos hechos, D/Q , por el costo de cada pedido, S) y $(Q/2)H$ es el costo de mantenimiento de cada unidad, H).
- **Punto de Reorden:** El punto de reorden es la suma de la demanda de tiempo de entrega y las existencias de seguridad. El cálculo de un punto de reorden optimizado generalmente incluye al tiempo de entrega, el pronóstico de la demanda y el nivel de servicio.
- **5'S:** Seiri (Clasificar), Seiton (Organizar), Seiso (Limpiar), Seiketsu (Mantener), Shitsuke (Disciplina).
- **Sistema JIT:** Con el Método Just In Time se trata de minimizar este problema eliminando los elementos innecesarios del proceso productivo con el objetivo de reducir costes y aumentar la calidad.
- **Competitividad:** La competitividad es la capacidad que tiene una empresa o país de obtener rentabilidad en el mercado en relación a sus competidores.

- **Dimensión conductual:** Búsqueda del beneficio, tasa de utilización del producto, fidelidad a la marca, utilización del producto final, nivel de "listo-para-consumir", unidad de toma de decisión.
- **Dimensión geográfica:** Región del mundo o del país, tamaño del país, clima, ciudad, región, país.
- **Dimensión demográfica:** Edad, sexo biológico, orientación sexual, tamaño de la familia, ciclo de vida familiar, ingresos familiares, profesión, nivel educativo, estatus socio-económico, religión, nacionalidad, culturas, raza, generación.

BIBLIOGRAFÍA

- Alfonso, I. M. (2010). *Técnicas de investigación*. Caracas: Contexto-Editores.
- APLIPAT. (2014). *Socios 2014*. Ambato: ABC.
- ASAMBLEA NACIONAL DEL ECUADOR . (agosto de 2009). Ley organica de defenza del consumidor . *Ley organica de defenza del consumidor* . QUITO, PICHINCHA, ECUADOR .
- Ayala, A. (Enero de 2013). La Calidad del Control Interno de Inventarios y su impacto en los resultados financieros en el Distribuidor materiales de construcción Frevi en el año 2011. Ambato, Tungurahua, Ecuador.
- Ballou, R. H. (2004). *LOGÍSTICA Administración de la Cadena de Suministro* (QU;uinta ed.). México, México: PEARSON EDUCACIÓN.
- BONILLA, D. (23 de 05 de 2014). Librerías en el Ecuador. (L. Melendrez, Entrevistador)
- Brenes, P. (2015). *Técnicas de almacén*. México D.F (México): Editex.
- Calsina, W., Campos, C., & Raez, L. (16 de Noviembre de 2009). Sistemas de almacenamiento logísticos moderno. México D.F, México.
- Carrión, J. (2010). *Estrategia: de la visión a la acción*. Madrid (España): ESIC.
- Casanovas, A., & Cuatrecasas, L. (2011). *Logística Integral*. Madrid (España): Profit.
- Chase, R., Jacobs, R., & Aquilano, N. (2009). *Administración de Operaciones (Producción y Cadena de Suministros)*. México D.F, México D.F, México: McGraw-Hill.
- Díaz, M., Castro, D., Leon, A., & Ramírez, M. (2015). Metodología de la Investigación. En M. Díaz, D. Castro, A. Leon, & M. Ramírez, *Metodología de la Investigación*. Mexico D.F: Arte en diseño y Diagramación Digital.
- Escudero, J. (2014). *Gestión de compras*. Madrid (España): Paraninfo.
- Escudero, M. (2013). *Gestión logística y comercial*. Madrid (España): Paraninfo.
- Fernández, V. (2010). *Desarrollo de sistemas de información: una metodología basada en el modelado*. Barcelona (España): UPC.
- Garavito, E. (2010). Sistemas de almacenamiento. Santander, Colombia.

- García, P. (2006). Introducción a la investigación bioantropológica en actividad física, deporte y salud. En P. García, *Introducción a la investigación bioantropológica en actividad física, deporte y salud*. Caracas: Yandra Araujo.
- Gómez, M. (2006). Introducción a la metodología de la investigación científica. En M. Gómez, *Introducción a la metodología de la investigación científica*. Córdoba: Editorial Brujas.
- Hernández, L. C. (2011). *Técnicas actuales de Investigación*. México: Editmundo.
- HERNANDEZ, R. (2008). *propositos de un nvetigador*. México: Pearson Educacion.
- Herrera, L., Arnaldo, M., & Naranjo, g. (2004). Tutoría de la investigación científica. En L. Herrea, M. Arnalo, & g. Naranjo, *Tutoría de la investigación científica*. Ambato: Graficas Corona Quito.
- INEC. (2012). <http://www.inec.gob.ec>. Recuperado el 23 de 05 de 2014, de Clasificación nacional de actividades económicas: <http://www.inec.gob.ec/estadisticas/SIN/metodologias/CIU%204.0.pdf>
- LEY ORGÁNICA DE DEFENSA DEL CONSUMIDOR. (2010). *CETID*. Obtenido de CETID: <http://www.cetid.abogados.ec/archivos/95.pdf>
- López, R. (2008). *Logística Comercial* (Segunda ed.). Madrid, España: Ediciones Paranifo.
- Luis, H. e., Arnaldo, M. f., & Galo, N. L. (2010). *Tutoría de la Investigación Científica*. Ambato: Graficas Corona .
- Manzano, J. (2014). *Logística de Aprovisionamiento*. Madrid (España): Paraninfo.
- Monterroso, E. (Junio de 2015). El Proceso Logístico y la Gestión de la Cadena de Abastecimiento. Buenos Aires, Argentina.
- Pico, F. (28 de Enero de 2012). El Sistema de Información de Inventarios y su Incidencia en la Toma de Decisiones de la cadena de Boutiques Joshefine. Ambato, Tungurahua, Ecuador.
- Rojas, P., Chavarría, H., & Sepúlveda, S. (2008). *La competitividad en la agricultura: cadenas agroalimentarias y el impacto del factor localización espacial*. Madrid (España): ESIC.
- Rubio, P. (2010). Introducción a la Gestión Empresarial. Madrid, España.

- Sabado, J. (2009). Fundamentos de bioestadística y análisis de datos para enfermería. En J. Sabado, *Fundamentos de bioestadística y análisis de datos para enfermería*. Barcelona: Servei de publicacions.
- Sampieri, R. (2014). Metodología de la Investigación. En R. Sampieri, *Metodología de la Investigación*. Quad/Graphics.
- Sánchez, J. (2013). *Indicadores de Gestión Empresarial: De la estrategia a los resultados*. Madrid (España): Palibrio.
- Santos, I. S. (2010). *Logística y Operaciones en la empresa* (Primera ed.). Madrid, España: ESIC EDITORIAL.
- Soler, D. (2009). *Diccionario de Logística*. Barcelona (España): Marge Books.
- SOTO, L. (2009).
- Spiegel, M., & Stephens, L. (2009). *Estadística*. D.F.: McGraw-Hill.
- Vilcarromero, R. (2013). *La Gestión en la producción*. Madrid, España.

Anexos

Anexo N°1: Encuesta



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA MAESTRÍA EN GESTIÓN DE PROYECTOS SOCIO PRODUCTIVOS

Instrucciones

Lea detenidamente cada pregunta y marque con un visto la respuesta que usted considera correcta.

Objetivo: Determinar si las librerías de la APLIPAT tienen una logística y control de stocks adecuados.

ENCUESTA A LOS GERENTES DE LAS LIBRERÍAS

1. **¿Usted considera que la logística (control del movimiento de productos) es importante en su empresa?**
 - Si
 - No

2. **¿A su criterio la logística está bien llevada en su librería?**
 - En gran manera
 - En mediana manera
 - En ninguna manera

3. **¿Cómo tiene organizados los productos de la librería?**
 - Rango de ventas
 - Familias de productos
 - Por proveedores
 - Desorganizado

4. ¿La clasificación que usted realiza de los productos en las perchas influye en la venta final?

- Siempre
- Casi siempre
- Rara vez
- Nunca

5. ¿Su empresa determina cómo y cuando movilizar determinados recursos hacia los puntos necesarios del suministro?

- Si
- No

6. ¿Cree que el stock actual de la empresa abastece la demanda de los clientes?

- En gran manera
- En mediana manera
- En ninguna manera

7. ¿Al momento de hacer los pedidos lo realiza empíricamente o tiene algún método o modelo?

- Modelos cuantitativos
- Modelos cualitativos
- Empíricamente

8. ¿Cada cuánto hace el inventario?

- Trimestralmente
- Semestralmente
- Anualmente
- Más de un año

9. ¿Qué sistema de revisión de inventario utiliza?

- Sistema de revisión continua
- Sistema de revisión periódica
- Ninguno

10. ¿Tiene establecido políticas y controles en su inventario?

- Siempre
- Casi siempre
- Poco
- Nunca

11. ¿Qué tipo de previsión realiza su librería?

- A corto plazo
- Mediano plazo
- A largo plazo
- Empíricamente

12. ¿En qué medida cree usted que el sistema de inventarios ayudaría a organizar y controlar adecuadamente sus existencias?

- En gran manera
- En mediana manera
- En ninguna manera

13. ¿Usted estaría dispuesto a utilizar un modelo que ayude a controlar y manejar mejor los inventarios?

- Si
- No

Anexo N°2: Costes de productos Agosto 2013

aps - Registro de Ventas - [Utilidad por Producto]

BONILLA MAYORGA RICHARD NICOLAYO - LIBRERIA ABC

CAJA 1 CAJA

Periodo 224 Agosto 2013

Suc	Cod.	PRD_NOMBRE	CANTIDAD	Und.	Costo T	Venta T	Utilidad Bruta	% Utilidad	CostoU
1	900000000	COPIAS B/N 1 LADO	2,339.00	UND	53.54	77.56	24.02	44.86	0.02
1	500230017	CARTULINA A-4 BLANCO BRISTOL	1,545.00	UND	27.96	53.19	25.23	90.21	0.02
1	451810002	SOBRES IDEAL BOND CARTA TERRESTRE 60 GR.	336.00	UND	5.03	14.77	9.74	193.51	0.01
1	501410013	PAPEL A-4 BOND 120 GR	285.00	UND	0.00	6.93	6.93	100.00	0.00
1	500870002	FORROS MICA/ UNIVERSITARIO	281.00	UND	48.10	80.91	32.81	68.21	0.17
1	501410009	PAPEL BRILLANTE PLEGIO COLOR AMARILLO	267.00	UND	20.30	50.76	30.46	150.00	0.08
1	500870004	FORROS PLASTICOS/UNIVERSITARIO 12 X 18 X 3.5	241.00	UND	15.93	40.74	24.81	155.77	0.07
1	500870002	FORROS MICA/ PEQUEÑOS	235.00	UND	26.08	48.57	22.49	86.21	0.11
1	501410034	PAPEL PERIODICO PLEGIO 90 X 130 CM. 4B.4BGR. FPP	221.00	UND	11.08	37.78	26.70	240.95	0.05
1	500780006	ESFEROS PUNTA GRUESA AZUL BIC PG	207.00	UND	35.61	49.16	13.55	38.03	0.17
1	501410021	PAPEL BRILLANTE PLEGIO COLOR ROJO	199.00	UND	28.78	38.01	9.23	32.08	0.14
1	500540044	CUADERNOS UNIVERSITARIO ESPIRAL 100 HOJAS CUADROS ESCRIBE	184.00	UND	167.86	251.72	83.86	49.96	0.91
1	501410012	HOJAS DE PAPEL A-3 BOND 75GR.	184.00	UND	0.00	11.21	11.21	100.00	0.00
1	501410017	PAPEL BRILLANTE PLEGIO COLOR AZUL	183.00	UND	14.21	35.44	21.23	149.36	0.08
1	500230017	CARTULINA A-4 NEGRA BRISTOL	166.00	UND	0.00	14.27	14.27	100.00	0.00
1	501410022	PAPEL BRILLANTE PLEGIO COLOR TOMATE	163.00	UND	10.23	31.06	20.83	203.66	0.06
1	500220005	LIMPIAPIPAS INDIVIDUALES VARIOS COLORES	154.00	UND	3.76	25.35	21.59	573.32	0.02
1	501015001	HOJAS PERFORADAS A CUADROS / 50 UNIDADES	153.00	UND	56.79	110.33	53.54	94.28	0.37
1	100860003	FOMIX ESCARCHADO A-4 VARIOS COLORES FEV	152.00	UND	6.87	109.02	102.15	1,486.62	0.05
1	501410021	PAPEL BRILLANTE PLEGIO COLOR ROSADO	151.00	UND	11.47	30.42	18.95	165.24	0.08
1	500870004	FORROS PLASTICOS/PEQUEÑOS	146.00	UND	8.28	13.32	5.04	60.96	0.06

Concepto	Costo	Venta	Utilidad	%Util
CON COSTO	17,333.74	22,257.07	4,946.25	28.40
SIN COSTO	0.00	3,442.57	3,445.54	100.00

1485 Registros

aps - Ventas 14.12.12 Lunes, 28 de Diciembre del 2015

aps - Registro de Ventas - [Utilidad por Producto]

BONILLA MAYORGA RICHARD NICOLAYO - LIBRERIA ABC

CAJA 1 CAJA

Periodo 224 Agosto 2013

Suc	Cod.	PRD_NOMBRE	CANTIDAD	Und.	Costo T	Venta T	Utilidad Bruta	% Utilidad	CostoU
1	500540044	CUADERNOS UNIVERSITARIO ESPIRAL 100 HOJAS CUADROS ESCRIBE	184.00	UND	167.86	251.72	83.86	49.96	0.91
1	501410012	HOJAS DE PAPEL A-3 BOND 75GR.	184.00	UND	0.00	11.21	11.21	100.00	0.00
1	501410017	PAPEL BRILLANTE PLEGIO COLOR AZUL	183.00	UND	14.21	35.44	21.23	149.36	0.08
1	500230017	CARTULINA A-4 NEGRA BRISTOL	166.00	UND	0.00	14.27	14.27	100.00	0.00
1	501410022	PAPEL BRILLANTE PLEGIO COLOR TOMATE	163.00	UND	10.23	31.06	20.83	203.66	0.06
1	500220005	LIMPIAPIPAS INDIVIDUALES VARIOS COLORES	154.00	UND	3.76	25.35	21.59	573.32	0.02
1	501015001	HOJAS PERFORADAS A CUADROS / 50 UNIDADES	153.00	UND	56.79	110.33	53.54	94.28	0.37
1	100860003	FOMIX ESCARCHADO A-4 VARIOS COLORES FEV	152.00	UND	6.87	109.02	102.15	1,486.62	0.05
1	501410021	PAPEL BRILLANTE PLEGIO COLOR ROSADO	151.00	UND	11.47	30.42	18.95	165.24	0.08
1	500870004	FORROS PLASTICOS/PEQUEÑOS	146.00	UND	8.28	13.32	5.04	60.96	0.06
1	501410019	PAPEL BRILLANTE PLEGIO COLOR CELESTE	142.00	UND	11.08	26.25	15.17	136.97	0.08
1	500780004	ESFEROS PF AZUL BIC	140.00	UND	29.47	41.74	12.27	41.63	0.21
1	501015003	HOJAS MILIMETRADAS	135.00	UND	395.44	5.73	-389.71	-98.55	2.93
1	1050910001	PAPEL HIGIENICO KLEENEX ESTANDAR 26MT	134.00	UND	63.50	55.17	-8.33	-13.11	0.47
1	501410038	PAPEL BRILLANTE PLEGIO COLOR VERDE CLARO	133.00	UND	10.40	25.45	15.05	144.73	0.08
1	502000022	CARPETA A-4 TAPA TRANSPARENTE VARIOS COLORES TTV	132.00	UND	42.24	90.63	48.39	114.57	0.32
1	101802000	SILICONA BARRA PEQUEÑA	132.00	UND	5.21	17.79	12.58	241.19	0.04
1	500780007	ESFEROS PUNTA GRUESA ROJO BIC PG	117.00	UND	17.72	28.60	10.88	61.35	0.15
1	100920000	GLOBOS VARIOS COLORES	115.00	UND	0.63	15.15	14.52	2,294.48	0.01
1	501400012	PAPEL BOND A3 120GR.	115.00	UND	0.00	10.31	10.31	100.00	0.00
1	201040016	VASO DE PLASTICO ESCOLAR PEQUEÑO	106.00	UND	18.06	30.04	11.98	66.30	0.17

Concepto	Costo	Venta	Utilidad	%Util
CON COSTO	17,333.74	22,257.07	4,946.25	28.40
SIN COSTO	0.00	3,442.57	3,445.54	100.00

1485 Registros

aps - Ventas 14.12.12 Lunes, 28 de Diciembre del 2015

Anexo N°3: Costes de productos Agosto 2014

aps - Registro de Ventas - [Utilidad por Producto]

Archivo Edición Ventas Cartera Inventario Informes Ventana Ayuda

BONILLA MAYORGA RICHARD NICOLAYO - LIBRERIA ABC

CAJA 1 CAJA

Periodo 236 Agosto 2014

Buscar: CANTIDAD

Suc	Cod.	PRD_NOMBRE	CANTIDAD	Und.	Costo T	Venta T	Utilidad Bruta	% Utilidad	CostoU
1	90000000	COPIAS B/N 1 LADO	879.00	UND	20.12	33.82	13.70	68.08	0.02
1	500230017	CARTULINA A-4 BLANCO BRISTOL	497.00	UND	51.21	20.52	-30.69	-59.93	0.10
1	501410012	HOJAS DE PAPEL A-3 BOND 75GR.	317.00	UND	0.00	39.62	39.62	100.00	0.00
1	101802000	SILICONA BARRA PEQUEÑA	290.00	UND	24.82	38.52	13.70	55.20	0.09
1	501015003	HOJAS MILIMETRADAS	255.00	UND	746.95	11.34	-735.61	-98.48	2.93
1	500870004	FORROS PLASTICOS/ UNIVERSITARIO 12 X 18 X 3.5	252.00	UND	16.66	40.59	23.93	143.65	0.07
1	501400012	PAPEL BOND A3 120GR.	250.00	UND	0.00	48.91	48.91	100.00	0.00
1	501410043	HOJA BOND FORMATO A-3 120 GR.	250.00	UND	0.00	34.73	34.73	100.00	0.00
1	501410022	PAPEL BRILLANTE PLIEGO COLOR TOMATE	241.00	UND	13.18	44.74	31.56	239.37	0.05
1	502000022	CARPETA A-4 TAPA TRANSPARENTE VARIOS COLORES TTV	225.00	UND	0.00	157.36	157.36	100.00	0.00
1	500540044	CUADERNOS UNIVERSITARIO ESPIRAL 100 HOJAS CUADROS ESCRIBE	204.00	UND	332.23	263.39	-68.84	-20.72	1.63
1	101825000	VASOS PLASTICO ESCOLAR TRANSPARENTE 8 FUTURA	195.00	UND	22.64	15.28	-7.36	-32.49	0.12
1	500870002	FORROS MICA/ UNIVERSITARIO	195.00	UND	33.09	55.52	22.43	67.76	0.17
1	500870004	FORROS PLASTICOS/ PEQUEÑOS	193.00	UND	10.94	18.91	7.97	72.76	0.06
1	109200000	GLOBOS AMARILLOS	178.00	UND	156.30	15.14	-141.16	-90.32	0.88
1	501410019	PAPEL BRILLANTE PLIEGO COLOR CELESTE	177.00	UND	9.68	35.43	25.75	265.90	0.05
1	501410021	PAPEL BRILLANTE PLIEGO COLOR ROJO	167.00	UND	9.13	30.67	21.54	235.73	0.05
1	100920000	GLOBOS VARIOS COLORES	153.00	UND	0.84	16.62	15.78	1,874.76	0.01
1	501410017	PAPEL BRILLANTE PLIEGO COLOR AZUL	149.00	UND	8.15	29.22	21.07	258.46	0.05
1	500870002	FORROS MICA/ PEQUEÑOS	146.00	UND	16.89	29.23	12.34	73.01	0.12
1	501410009	PAPEL BRILLANTE PLIEGO COLOR AMARILLO	145.00	UND	7.93	27.00	19.07	240.43	0.05

Concepto	Costo	Venta	Utilidad	%Util
CON COSTO	10,380.77	14,573.19	4,216.45	40.39
SIN COSTO	0.00	5,935.95	5,941.08	100.00

aps - Ventas 14.12.12 Lunes, 28 de Diciembre del 2015

aps - Registro de Ventas - [Utilidad por Producto]

Archivo Edición Ventas Cartera Inventario Informes Ventana Ayuda

BONILLA MAYORGA RICHARD NICOLAYO - LIBRERIA ABC

CAJA 1 CAJA

Periodo 236 Agosto 2014

Buscar: CANTIDAD

Suc	Cod.	PRD_NOMBRE	CANTIDAD	Und.	Costo T	Venta T	Utilidad Bruta	% Utilidad	CostoU
1	502000022	CARPETA A-4 TAPA TRANSPARENTE VARIOS COLORES TTV	225.00	UND	0.00	157.36	157.36	100.00	0.00
1	500540044	CUADERNOS UNIVERSITARIO ESPIRAL 100 HOJAS CUADROS ESCRIBE	204.00	UND	332.23	263.39	-68.84	-20.72	1.63
1	101825000	VASOS PLASTICO ESCOLAR TRANSPARENTE 8 FUTURA	195.00	UND	22.64	15.28	-7.36	-32.49	0.12
1	500870002	FORROS MICA/ UNIVERSITARIO	195.00	UND	33.09	55.52	22.43	67.76	0.17
1	500870004	FORROS PLASTICOS/ PEQUEÑOS	193.00	UND	10.94	18.91	7.97	72.76	0.06
1	109200000	GLOBOS AMARILLOS	178.00	UND	156.30	15.14	-141.16	-90.32	0.88
1	501410019	PAPEL BRILLANTE PLIEGO COLOR CELESTE	177.00	UND	9.68	35.43	25.75	265.90	0.05
1	501410021	PAPEL BRILLANTE PLIEGO COLOR ROJO	167.00	UND	9.13	30.67	21.54	235.73	0.05
1	100920000	GLOBOS VARIOS COLORES	153.00	UND	0.84	16.62	15.78	1,874.76	0.01
1	501410017	PAPEL BRILLANTE PLIEGO COLOR AZUL	149.00	UND	8.15	29.22	21.07	258.46	0.05
1	500870002	FORROS MICA/ PEQUEÑOS	146.00	UND	16.89	29.23	12.34	73.01	0.12
1	501410009	PAPEL BRILLANTE PLIEGO COLOR AMARILLO	145.00	UND	7.93	27.00	19.07	240.43	0.05
1	501015005	HOJAS PERFORADAS A CUADROS X50 UNID.	143.00	UND	47.47	97.10	49.63	104.56	0.33
1	201040016	VASO DE PLASTICO ESCOLAR PEQUEÑO	136.00	UND	24.48	11.37	-13.11	-53.56	0.18
1	501410038	PAPEL BRILLANTE PLIEGO COLOR VERDE CLARO	131.00	UND	7.17	24.86	17.69	246.94	0.05
1	500230026	CARTULINA A-4 ROJO BRISTOL	129.00	UND	15.49	10.54	-4.95	-31.95	0.12
1	500780004	ESFEROS PF AZUL BIC	126.00	UND	26.52	30.23	3.71	13.97	0.21
1	500220005	LIMPIAPIPAS INDIVIDUALES VARIOS COLORES	123.00	UND	2.95	26.53	23.58	800.69	0.02
1	500780007	ESFEROS PUNTA GRUESA ROJO BIC PG	120.00	UND	20.69	25.96	5.27	25.47	0.17
1	501410034	PAPEL PERIODICO PLIEGO 90 X 130 CM. 48.48GR. PPP	117.00	UND	6.64	22.97	16.33	246.15	0.06
1	500230019	CARTULINA A-4 ROSADO BRISTOL	115.00	UND	2.17	4.88	2.71	124.51	0.03

Concepto	Costo	Venta	Utilidad	%Util
CON COSTO	10,380.77	14,573.19	4,216.45	40.39
SIN COSTO	0.00	5,935.95	5,941.08	100.00

aps - Ventas 14.12.12 Lunes, 28 de Diciembre del 2015

Anexo N°4: Costes de productos Agosto 2015

aps - Registro de Ventas - [Utilidad por Producto]

BONILLA MAYORGA RICHARD NICOLAYO - LIBRERIA ABC

CAJA 1 CAJA

Periodo 248 Agosto 2015

Suc	Cod.	PRD_NOMBRE	CANTIDAD	Und.	Costo T	Venta T	Utilidad Bruta	% Utilidad	CostoU
1	900000000	COPIAS B/N 2 LADOS	762.00	UND	15.24	26.79	11.55	75.76	0.02
1	501410058	PAPEL BRILLANTE PLIEGO VARIOS COLORES PPB	496.00	UND	24.34	81.91	57.57	236.59	0.05
1	500230017	CARTULINA A-4 AMARILLO BRISTOL	404.00	UND	7.55	15.08	7.53	99.54	0.02
1	501015003	HOJAS MILIMETRADAS	365.00	UND	1,069.16	19.36	-1,049.80	-98.19	2.93
1	900000000	COPIAS A COLOR 2 LADOS	264.00	UND	21.12	11.79	-9.33	-44.20	0.08
1	502000022	CARPETA A-4 TAPA TRANSPARENTE VARIOS COLORES TTV	264.00	UND	86.18	188.87	102.69	119.14	0.33
1	500870004	FORROS PLASTICOS/UNIVERSITARIO 12 X 18 X 3.5	255.00	UND	17.65	44.60	26.95	152.62	0.07
1	501410012	HOJAS DE PAPEL A-3 BOND 75GR.	211.00	UND	31.23	17.55	-13.68	-43.80	0.15
1	500870004	FORROS PLASTICOS/PEQUEÑOS	187.00	UND	10.60	16.26	5.66	53.36	0.06
1	500540044	CUADERNOS UNIVERSITARIO ESPIRAL 100 HOJAS CUADROS ESCRIBE	185.00	UND	301.29	247.98	-53.31	-17.69	1.63
1	109200000	GLOBOS AMARILLOS	155.00	UND	136.11	18.21	-117.90	-86.62	0.88
1	101802000	SILICONA BARRA PEQUEÑA	142.00	UND	5.61	17.44	11.83	210.91	0.04
1	500230017	CARTULINA A-4 NEGRA BRISTOL	141.00	UND	3.00	12.95	9.95	331.05	0.02
1	500870002	FORROS MICA/UNIVERSITARIO	127.00	UND	21.55	37.41	15.86	73.58	0.17
1	100920000	GLOBOS VARIOS COLORES	110.00	UND	0.61	14.41	13.80	2,281.01	0.01
1	450730011	DOCUMENTOS TARJETAS KARDEX	100.00	UND	4.55	7.14	2.59	56.99	0.05
1	501410043	HOJA BOND FORMATO A-3 120 GR.	100.00	UND	0.00	15.70	15.70	100.00	0.00
1	501410034	PAPEL PERIODICO PLIEGO 90 X 130 CM. 4B.4BGR. FPP	94.00	UND	4.86	19.42	14.56	299.33	0.05
1	500230019	CARTULINA A-4 ROSADO BRISTOL	90.00	UND	1.70	3.82	2.12	124.45	0.02
1	500780004	ESFEROS PF AZUL BIC	89.00	UND	18.73	29.14	10.41	55.57	0.21
1	500870002	FORROS MICA/PEQUEÑOS	87.00	UND	10.07	18.13	8.06	80.16	0.12

Concepto	Costo	Venta	Utilidad	%Util
CON COSTO	6,222.84	8,447.98	2,233.64	35.76
SIN COSTO	0.00	5,883.06	5,896.67	100.00

1287 Registros

aps - Ventas 14.12.12 Lunes, 28 de Diciembre del 2015

aps - Registro de Ventas - [Utilidad por Producto]

BONILLA MAYORGA RICHARD NICOLAYO - LIBRERIA ABC

CAJA 1 CAJA

Periodo 248 Agosto 2015

Suc	Cod.	PRD_NOMBRE	CANTIDAD	Und.	Costo T	Venta T	Utilidad Bruta	% Utilidad	CostoU
1	500870004	FORROS PLASTICOS/UNIVERSITARIO 12 X 18 X 3.5	255.00	UND	17.65	44.60	26.95	152.62	0.07
1	501410012	HOJAS DE PAPEL A-3 BOND 75GR.	211.00	UND	31.23	17.55	-13.68	-43.80	0.15
1	500870004	FORROS PLASTICOS/PEQUEÑOS	187.00	UND	10.60	16.26	5.66	53.36	0.06
1	500540044	CUADERNOS UNIVERSITARIO ESPIRAL 100 HOJAS CUADROS ESCRIBE	185.00	UND	301.29	247.98	-53.31	-17.69	1.63
1	109200000	GLOBOS AMARILLOS	155.00	UND	136.11	18.21	-117.90	-86.62	0.88
1	101802000	SILICONA BARRA PEQUEÑA	142.00	UND	5.61	17.44	11.83	210.91	0.04
1	500230017	CARTULINA A-4 NEGRA BRISTOL	141.00	UND	3.00	12.95	9.95	331.05	0.02
1	500870002	FORROS MICA/UNIVERSITARIO	127.00	UND	21.55	37.41	15.86	73.58	0.17
1	100920000	GLOBOS VARIOS COLORES	110.00	UND	0.61	14.41	13.80	2,281.01	0.01
1	450730011	DOCUMENTOS TARJETAS KARDEX	100.00	UND	4.55	7.14	2.59	56.99	0.05
1	501410043	HOJA BOND FORMATO A-3 120 GR.	100.00	UND	0.00	15.70	15.70	100.00	0.00
1	501410034	PAPEL PERIODICO PLIEGO 90 X 130 CM. 4B.4BGR. FPP	94.00	UND	4.86	19.42	14.56	299.33	0.05
1	500230019	CARTULINA A-4 ROSADO BRISTOL	90.00	UND	1.70	3.82	2.12	124.45	0.02
1	500780004	ESFEROS PF AZUL BIC	89.00	UND	18.73	29.14	10.41	55.57	0.21
1	500870002	FORROS MICA/PEQUEÑOS	87.00	UND	10.07	18.13	8.06	80.16	0.12
1	500780006	ESFEROS PUNTA GRUESA AZUL BIC PG	77.00	UND	13.40	33.56	20.16	150.52	0.17
1	501410013	PAPEL A4 CALCO 110GR STAEDTLER	75.00	UND	3.63	10.71	7.08	195.16	0.05
1	500780007	ESFEROS PUNTA GRUESA NEGRO BIC PG	74.00	UND	12.79	14.24	1.45	11.40	0.17
1	501410013	PAPEL A-4 BOND 120 GR	70.00	UND	15.81	3.00	-12.81	-81.02	0.23
1	900000000	COPIAS B/N 1 LADO	58.00	UND	1.33	7.01	5.68	427.92	0.02
1	500230037	CARTULINA BRISTOL BLANCA X 10 UND. CB10	58.00	UND	0.00	22.91	22.91	100.00	0.00

Concepto	Costo	Venta	Utilidad	%Util
CON COSTO	6,222.84	8,447.98	2,233.64	35.76
SIN COSTO	0.00	5,883.06	5,896.67	100.00

1287 Registros

aps - Ventas 14.12.12 Lunes, 28 de Diciembre del 2015

Anexo N°5: Costes de productos Septiembre 2013

aps - Registro de Ventas - [Utilidad por Producto]

BONILLA MAYORGA RICHARD NICOLAYO - LIBRERIA ABC

CAJA 1 CAJA

Periodo 225 Septiembre 2013

Suc	Cod.	PRD_NOMBRE	CANTIDAD	Und.	Costo T	Venta T	Utilidad Bruta	% Utilidad	CostoU
1	900000000	COPIAS B/N 1 LADO	738.00	UND	16.89	25.22	8.33	49.28	0.02
1	502000022	CARPETA A-4 TAPA TRANSPARENTE VARIOS COLORES TTV	620.00	UND	0.00	325.58	325.58	100.00	0.00
1	500870002	FORROS MICA/ UNIVERSITARIO	508.00	UND	91.26	165.60	74.34	81.46	0.18
1	500540044	CUADERNOS UNIVERSITARIO ESPIRAL 100 HOJAS CUADROS ESCRIBE	438.00	UND	713.33	485.18	-228.15	-31.98	1.63
1	500870004	FORROS PLASTICOS/ UNIVERSITARIO 12 X 18 X 3.5	327.00	UND	21.61	55.25	33.64	155.63	0.07
1	501240000	MEMBRETES VARIOS	303.00	UND	6.06	7.84	1.78	29.43	0.02
1	500780004	ESFEROS PF AZUL BIC	289.00	UND	57.29	72.55	15.26	26.64	0.20
1	500230017	CARTULINA A-4 BLANCO BRISTOL	278.00	UND	5.03	10.46	5.43	107.84	0.02
1	501015001	HOJAS PERFORADAS A CUADROS / 50 UNIDADES	271.00	UND	69.25	191.62	122.37	176.69	0.26
1	501410033	PAPEL MINISTRO CUADROS	265.00	UND	4.93	9.94	5.01	101.70	0.02
1	501410014	PAPEL OFICIO BOND 120 GR	250.00	UND	7.98	11.16	3.18	39.95	0.03
1	501400012	PAPEL BOND A3 120GR.	221.00	UND	0.00	19.52	19.52	100.00	0.00
1	501410017	PAPEL BRILLANTE PLIEGO COLOR AZUL	207.00	UND	17.70	38.36	20.66	116.75	0.09
1	501410019	PAPEL BRILLANTE PLIEGO COLOR CELESTE	205.00	UND	15.66	38.32	22.66	144.72	0.08
1	501410009	PAPEL BRILLANTE PLIEGO COLOR AMARILLO	200.00	UND	14.99	37.01	22.02	146.82	0.07
1	501410022	PAPEL BRILLANTE PLIEGO COLOR TOMATE	175.00	UND	8.77	31.59	22.82	260.05	0.05
1	500780005	ESFEROS PF ROJO BIC	148.00	UND	31.09	34.29	3.20	10.27	0.21
1	100920000	GLOBOS VARIOS COLORES	137.00	UND	0.75	8.21	7.46	990.03	0.01
1	501670000	PROTECTOR HOJAS A-4 MICA	137.00	UND	20.52	46.73	26.21	127.70	0.15
1	500540039	CUADERNOS UNIVERSITARIO ESPIRAL 100 HOJAS 4 LINEAS ESCRIBE	129.00	UND	116.89	137.59	20.70	17.71	0.91
1	500870004	FORROS PLASTICOS/ PEQUEÑOS	121.00	UND	6.86	11.45	4.59	66.86	0.06

Concepto	Costo	Venta	Utilidad	%Util
CON COSTO	37,355.39	45,744.76	8,392.61	22.46
SIN COSTO	0.00	12,611.17	12,611.18	100.00

1672 Registros

aps - Ventas 14.12.12 Lunes, 28 de Diciembre del 2015

aps - Registro de Ventas - [Utilidad por Producto]

BONILLA MAYORGA RICHARD NICOLAYO - LIBRERIA ABC

CAJA 1 CAJA

Periodo 225 Septiembre 2013

PRD_NOMBRE	CANTIDAD	Und.	Costo T	Venta T	Utilidad Bruta	% Utilidad	CostoU	PrecioU
COPIAS B/N 1 LADO	738.00	UND	16.89	25.22	8.33	49.28	0.02	0.03
CARPETA A-4 TAPA TRANSPARENTE VARIOS COLORES TTV	620.00	UND	0.00	325.58	325.58	100.00	0.00	0.53
FORROS MICA/ UNIVERSITARIO	508.00	UND	91.26	165.60	74.34	81.46	0.18	0.33
CUADERNOS UNIVERSITARIO ESPIRAL 100 HOJAS CUADROS ESCRIBE	438.00	UND	713.33	485.18	-228.15	-31.98	1.63	1.11
FORROS PLASTICOS/ UNIVERSITARIO 12 X 18 X 3.5	327.00	UND	21.61	55.25	33.64	155.63	0.07	0.17
MEMBRETES VARIOS	303.00	UND	6.06	7.84	1.78	29.43	0.02	0.03
ESFEROS PF AZUL BIC	289.00	UND	57.29	72.55	15.26	26.64	0.20	0.25
CARTULINA A-4 BLANCO BRISTOL	278.00	UND	5.03	10.46	5.43	107.84	0.02	0.04
HOJAS PERFORADAS A CUADROS / 50 UNIDADES	271.00	UND	69.25	191.62	122.37	176.69	0.26	0.71
PAPEL MINISTRO CUADROS	265.00	UND	4.93	9.94	5.01	101.70	0.02	0.04
PAPEL OFICIO BOND 120 GR	250.00	UND	7.98	11.16	3.18	39.95	0.03	0.04
PAPEL BOND A3 120GR.	221.00	UND	0.00	19.52	19.52	100.00	0.00	0.09
PAPEL BRILLANTE PLIEGO COLOR AZUL	207.00	UND	17.70	38.36	20.66	116.75	0.09	0.19
PAPEL BRILLANTE PLIEGO COLOR CELESTE	205.00	UND	15.66	38.32	22.66	144.72	0.08	0.19
PAPEL BRILLANTE PLIEGO COLOR AMARILLO	200.00	UND	14.99	37.01	22.02	146.82	0.07	0.19
PAPEL BRILLANTE PLIEGO COLOR TOMATE	175.00	UND	8.77	31.59	22.82	260.05	0.05	0.18
ESFEROS PF ROJO BIC	148.00	UND	31.09	34.29	3.20	10.27	0.21	0.23
GLOBOS VARIOS COLORES	137.00	UND	0.75	8.21	7.46	990.03	0.01	0.06
PROTECTOR HOJAS A-4 MICA	137.00	UND	20.52	46.73	26.21	127.70	0.15	0.34
CUADERNOS UNIVERSITARIO ESPIRAL 100 HOJAS 4 LINEAS ESCRIBE	129.00	UND	116.89	137.59	20.70	17.71	0.91	1.07
FORROS PLASTICOS/ PEQUEÑOS	121.00	UND	6.86	11.45	4.59	66.86	0.06	0.09

Concepto	Costo	Venta	Utilidad	%Util
CON COSTO	37,355.39	45,744.76	8,392.61	22.46
SIN COSTO	0.00	12,611.17	12,611.18	100.00

1672 Registros

aps - Ventas 14.12.12 Lunes, 28 de Diciembre del 2015

Anexo N°6: Costes de productos Septiembre 2014

aps - Registro de Ventas - (Utilidad por Producto)

BONILLA MAYORGA RICHARD NICOLAYO - LIBRERIA ABC

CAJA 1 CAJA

Periodo: 237 Septiembre 2014

Suc	Cod.	PRD_NOMBRE	CANTIDAD	Und.	Costo T	Venta T	Utilidad Bruta	% Utilidad	CostoU
1	500540044	CUADERNOS UNIVERSITARIO ESPIRAL 100 HOJAS CUADROS ESCRIBE	930.00	UND	1,514.60	1,013.17	-501.43	-33.11	1.63
1	900000000	COPIAS B/N 1 LADO	914.00	UND	20.92	60.08	39.16	187.16	0.02
1	501015003	HOJAS MILIMETRADAS	524.00	UND	1,534.90	31.60	-1,503.30	-97.94	2.93
1	500870002	FORROS MICA/ UNIVERSITARIO	500.00	UND	84.85	142.35	57.50	67.77	0.17
1	501410058	PAPEL BRILLANTE PLIEGO VARIOS COLORES PFB	498.00	UND	0.00	80.46	80.46	100.00	0.00
1	500870004	FORROS PLASTICOS/ UNIVERSITARIO 12 X 18 X 3.5	497.00	UND	32.85	81.36	48.51	147.66	0.07
1	500230018	CARTULINA A-4 CELESTE OSCURO BRISTOL	486.00	UND	8.75	13.92	5.17	59.12	0.02
1	502000022	CARPETA A-4 TAPA TRANSPARENTE VARIOS COLORES TTY	352.00	UND	0.00	235.56	235.56	100.00	0.00
1	500230017	CARTULINA A-4 BLANCO BRISTOL	285.00	UND	64.35	11.87	-52.48	-81.56	0.23
1	500780004	ESFEROS PF AZUL BIC	271.00	UND	57.05	66.31	9.26	16.24	0.21
1	101802000	SILICONA BARRA PEQUEÑA	260.00	UND	10.27	30.84	20.57	200.33	0.04
1	501410034	PAPEL PERIODICO PLIEGO 90 X 130 CM. 4B.4BGR. PPP	229.00	UND	11.47	40.30	28.83	251.23	0.05
1	900000001	IMPRESIONES	226.00	UND	0.00	16.14	16.14	100.00	0.00
1	501230003	MARCADOR TIZA LIQUIDA NEGRO BIC	216.00	UND	129.02	127.24	-1.78	-1.38	0.60
1	500870004	FORROS PLASTICOS/ PEQUEÑOS	211.00	UND	11.96	18.24	6.28	52.49	0.06
1	501410014	PAPEL A-4 X 50 BOND 75GR. PB50	202.00	UND	60.24	67.44	7.20	11.96	0.30
1	500780005	ESFEROS PF ROJO BIC	192.00	UND	40.74	44.67	3.93	9.64	0.21
1	501070229	LAPIZ PASSOLA 2HB TRIANG PLUS	171.00	UND	0.00	23.98	23.98	100.00	0.00
1	501015005	HOJAS PERFORADAS A CUADROS X50 UND.	167.00	UND	0.00	115.42	115.42	100.00	0.00
1	501410031	PAPEL FORRAR INDIVIDUAL VARIOS DISEÑOS	162.00	UND	0.00	29.06	29.06	100.00	0.00
1	500870002	FORROS MICA/ PEQUEÑOS	145.00	UND	16.78	28.72	11.94	71.21	0.12

Concepto	Costo	Venta	Utilidad	%Util
CON COSTO	15,740.96	18,358.13	2,650.67	16.63
SIN COSTO	0.00	10,151.90	10,168.52	100.00

1594 Registros

aps - Ventas 14.12.12 Lunes, 28 de Diciembre del 2015

aps - Registro de Ventas - (Utilidad por Producto)

BONILLA MAYORGA RICHARD NICOLAYO - LIBRERIA ABC

CAJA 1 CAJA

Periodo: 237 Septiembre 2014

PRD_NOMBRE	CANTIDAD	Und.	Costo T	Venta T	Utilidad Bruta	% Utilidad	CostoU	PrecioU
CUADERNOS UNIVERSITARIO ESPIRAL 100 HOJAS CUADROS ESCRIBE	930.00	UND	1,514.60	1,013.17	-501.43	-33.11	1.63	1.09
COPIAS B/N 1 LADO	914.00	UND	20.92	60.08	39.16	187.16	0.02	0.07
HOJAS MILIMETRADAS	524.00	UND	1,534.90	31.60	-1,503.30	-97.94	2.93	0.06
FORROS MICA/ UNIVERSITARIO	500.00	UND	84.85	142.35	57.50	67.77	0.17	0.28
PAPEL BRILLANTE PLIEGO VARIOS COLORES PFB	498.00	UND	0.00	80.46	80.46	100.00	0.00	0.16
FORROS PLASTICOS/ UNIVERSITARIO 12 X 18 X 3.5	497.00	UND	32.85	81.36	48.51	147.66	0.07	0.16
CARTULINA A-4 CELESTE OSCURO BRISTOL	486.00	UND	8.75	13.92	5.17	59.12	0.02	0.03
CARPETA A-4 TAPA TRANSPARENTE VARIOS COLORES TTY	352.00	UND	0.00	235.56	235.56	100.00	0.00	0.67
CARTULINA A-4 BLANCO BRISTOL	285.00	UND	64.35	11.87	-52.48	-81.56	0.23	0.04
ESFEROS PF AZUL BIC	271.00	UND	57.05	66.31	9.26	16.24	0.21	0.24
SILICONA BARRA PEQUEÑA	260.00	UND	10.27	30.84	20.57	200.33	0.04	0.12
PAPEL PERIODICO PLIEGO 90 X 130 CM. 4B.4BGR. PPP	229.00	UND	11.47	40.30	28.83	251.23	0.05	0.18
IMPRESIONES	226.00	UND	0.00	16.14	16.14	100.00	0.00	0.07
MARCADOR TIZA LIQUIDA NEGRO BIC	216.00	UND	129.02	127.24	-1.78	-1.38	0.60	0.59
FORROS PLASTICOS/ PEQUEÑOS	211.00	UND	11.96	18.24	6.28	52.49	0.06	0.09
PAPEL A-4 X 50 BOND 75GR. PB50	202.00	UND	60.24	67.44	7.20	11.96	0.30	0.33
ESFEROS PF ROJO BIC	192.00	UND	40.74	44.67	3.93	9.64	0.21	0.23
LAPIZ PASSOLA 2HB TRIANG PLUS	171.00	UND	0.00	23.98	23.98	100.00	0.00	0.14
HOJAS PERFORADAS A CUADROS X50 UND.	167.00	UND	0.00	115.42	115.42	100.00	0.00	0.69
PAPEL FORRAR INDIVIDUAL VARIOS DISEÑOS	162.00	UND	0.00	29.06	29.06	100.00	0.00	0.18
FORROS MICA/ PEQUEÑOS	145.00	UND	16.78	28.72	11.94	71.21	0.12	0.20

Concepto	Costo	Venta	Utilidad	%Util
CON COSTO	15,740.96	18,358.13	2,650.67	16.63
SIN COSTO	0.00	10,151.90	10,168.52	100.00

1594 Registros

aps - Ventas 14.12.12 Lunes, 28 de Diciembre del 2015

Anexo N°7: Costes de productos Septiembre 2015

aps - Registro de Ventas - [Utilidad por Producto]

BONILLA MAYORGA RICHARD NICOLAYO - LIBRERIA ABC

CAJA 1 CAJA

Periodo 249 Septiembre 2015

Buscar: CANTIDAD

Suc	Cod.	PRD_NOMBRE	CANTIDAD	Und.	Costo T	Venta T	Utilidad Bruta	% Utilidad	CostoU
1	500230017	CARTULINA A-4 BLANCO BRISTOL	1,012.00	UND	228.51	32.61	-195.90	-85.73	0.23
1	500870004	FORROS PLASTICOS/ UNIVERSITARIO 12 X 18 X 3.5	814.00	UND	53.81	130.96	77.15	143.40	0.07
1	900000000	COPIAS B/A 1 LADO	654.00	UND	14.97	58.17	43.20	288.57	0.02
1	501410058	PAPEL BRILLANTE PLIEGO VARIOS COLORES PFB	575.00	UND	0.00	95.88	95.88	100.00	0.00
1	500230013	CARTULINA DE HILO A-4 COLOR BLANCO 180GR.	511.00	UND	65.20	103.23	38.03	58.32	0.13
1	500230019	CARTULINA A-4 VERDE BRISTOL	468.00	UND	8.28	14.78	6.50	78.41	0.02
1	500230017	CARTULINA A-4 AMARILLO BRISTOL	399.00	UND	7.46	12.05	4.59	61.51	0.02
1	500870002	FORROS MICA/ UNIVERSITARIO	373.00	UND	63.30	113.37	50.07	79.10	0.17
1	500540044	CUADERNOS UNIVERSITARIO ESPIRAL 100 HOJAS CUADROS ESCRIBE	316.00	UND	496.50	408.09	-88.41	-17.81	1.57
1	501240000	MEMBRETES VARIOS	316.00	UND	6.32	26.05	19.73	312.24	0.02
1	500230018	CARTULINA A-4 CELESTE CLARO BRISTOL	315.00	UND	6.05	8.69	2.64	43.61	0.02
1	500870004	FORROS PLASTICOS/ PEQUEÑOS	282.00	UND	15.99	22.93	6.94	43.42	0.06
1	500230017	CARTULINA A-4 NEGRA BRISTOL	232.00	UND	24.48	18.42	-6.06	-24.76	0.11
1	100920000	GLOBOS VARIOS COLORES	220.00	UND	1.21	36.81	35.60	2,941.93	0.01
1	502000022	CARPETA A-4 TAPA TRANSPARENTE VARIOS COLORES TTY	215.00	UND	21.77	142.97	121.20	556.67	0.10
1	501015000	HOJAS BOND MARGINADO / UNIDADES ESTILO	200.00	UND	0.00	16.15	16.15	100.00	0.00
1	501015003	HOJAS MILIMETRADAS	194.00	UND	568.26	11.03	-557.23	-98.06	2.93
1	501410034	PAPEL PERIODICO PLIEGO 90 X 130 CM. 48.48GR. PPP	176.00	UND	8.82	33.42	24.60	279.00	0.05
1	500230026	CARTULINA A-4 ROJO BRISTOL	162.00	UND	19.46	11.91	-7.55	-38.77	0.12
1	101802000	SILICONA BARRA PEQUEÑA	151.00	UND	5.96	18.54	12.58	210.76	0.04
1	501400012	PAPEL BOND A3 120GR.	146.00	UND	0.00	15.59	15.59	100.00	0.00

Concepto	Costo	Venta	Utilidad	%Util
CON COSTO	12,373.13	19,297.89	6,934.46	55.97
SIN COSTO	0.00	12,013.24	12,015.80	100.00

1828 Registros

aps - Ventas 14.12.12 Lunes, 28 de Diciembre del 2015

Inicio Puntoventa 2 Explorador ... Registro de V... Outlook.com - b... Tesis natally per... Documento2 - ... aps - inventarios 11:14 a.m.

Anexo N°8: Investigación de campo



PRODUCTOS PARA
EXHIBICION
Grandes Soluciones

LOS PRODUCTOS PARA EXHIBICIÓN, optimizan los espacios aun en ambientes reducidos; dinamizando así sus ventas en las diversas líneas de comercialización. Contamos con: EXHIBIDORES VARIOS, PARED RANURADA, PARED FIJA Y PARRILLA.

Instruequipos
MOBILIARIO SISTEMAS



Calidad, Ingeniería y Liderazgo

PRODUCTOS PARA
EXHIBICION
Grandes Soluciones

Ambato:
Av. Las Américas 0159 y Gonzáles Suárez (Ingahurco)
Telefax (593-3) 2826052 Cel 0989433574
diseño / 3d: gini / 0992937289

www.instruequipos.com.ec

CAJAS, MOSTRADORES Y VITRINAS

Caja Registradora

Vitrina Compacta

Vitrina 6 Pisos

Vitrina Armario 2 Cajones

EXHIBICION PARED FIJA



Diseño y asesoría personalizada

EXHIBICION PARED RANURADA

Exh. Tipo Arcos + Lados

Exh. Fijo Tubo Red

Parrilla con Base

Exh. Base Triángulo

Exh. Base Cruz

Exh. Fijo 2 Estrellas

Exh. Reg. Tipo Armador

Exh. Reg. 4 Lados

Exh. Fijo 2

Exh. Reg. 38 Serravios

Base + Cubos de Vidrio

Exh. 4 Pisos Novolor 1.1

Exh. Reg. 4 Lados

Exh. Elíptico

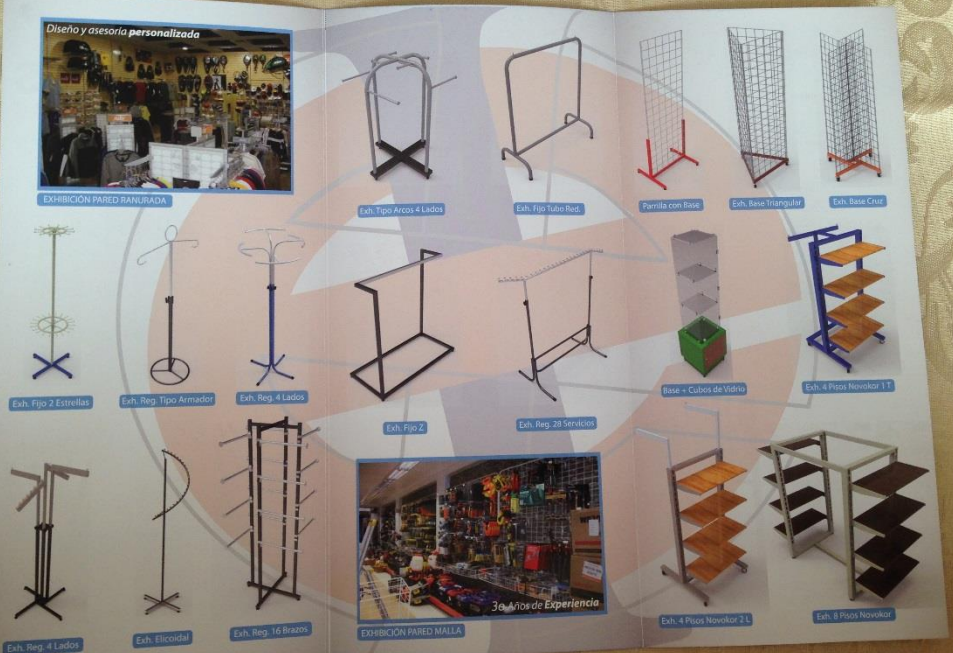
Exh. Reg. 16 Brazos

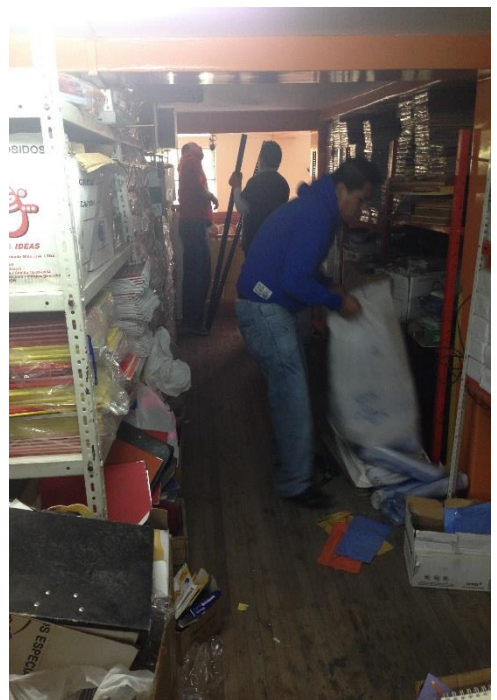
EXHIBICION PARED MALLA

30 años de Experiencia

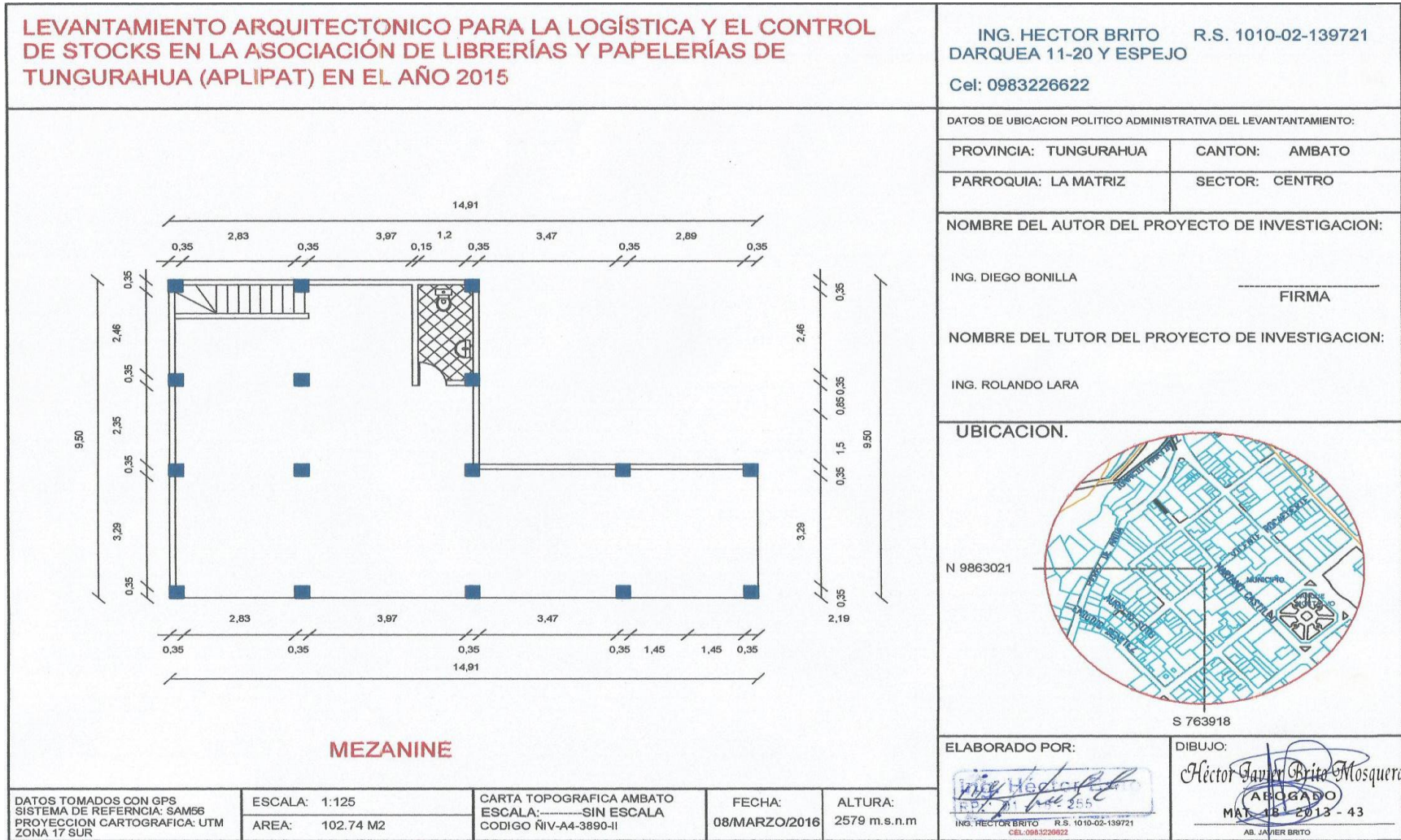
Exh. 4 Pisos Novolor 2 L

Exh. 8 Pisos Novolor



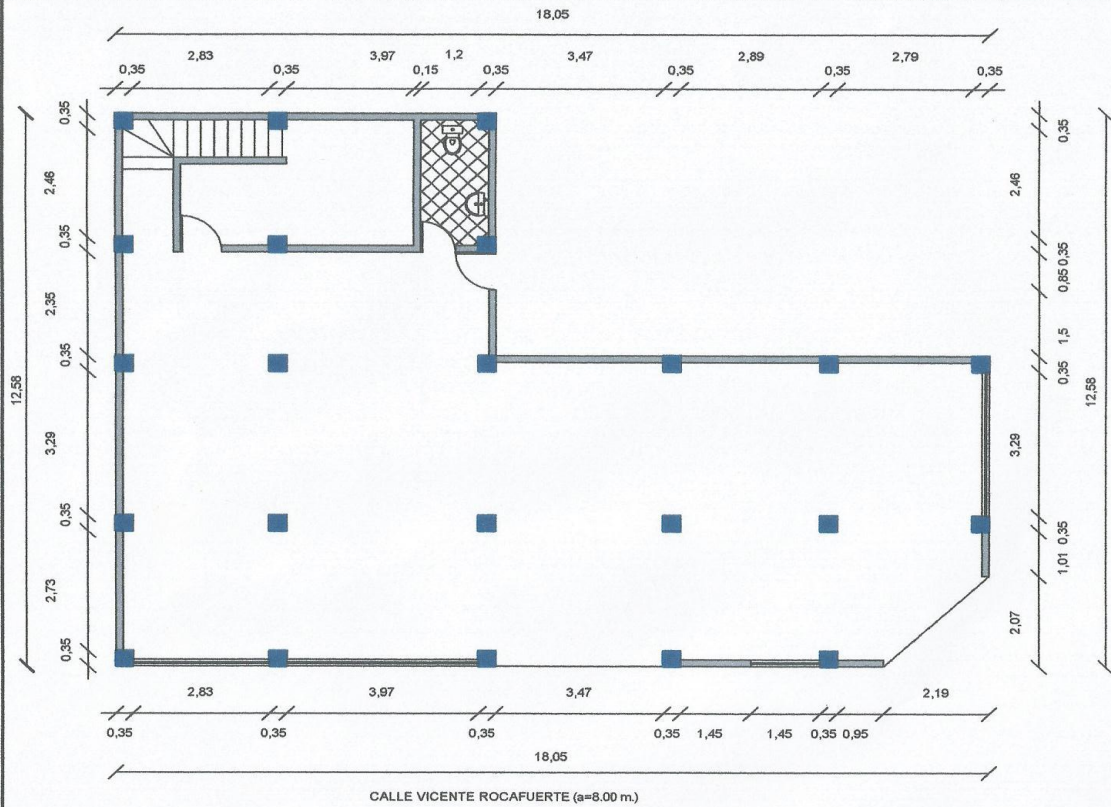


Anexo N°9: Planimetría



LEVANTAMIENTO ARQUITECTONICO PARA LA LOGÍSTICA Y EL CONTROL DE STOCKS EN LA ASOCIACIÓN DE LIBRERÍAS Y PAPELERÍAS DE TUNGURAHUA (APLIPAT) EN EL AÑO 2015

ING. HECTOR BRITO R.S. 1010-02-139721
 DARQUEA 11-20 Y ESPEJO
 Cel: 0983226622



PLANTA BAJA

DATOS DE UBICACION POLITICO ADMINISTRATIVA DEL LEVANTAMIENTO:

PROVINCIA: TUNGURAHUA	CANTON: AMBATO
PARROQUIA: LA MATRIZ	SECTOR: CENTRO

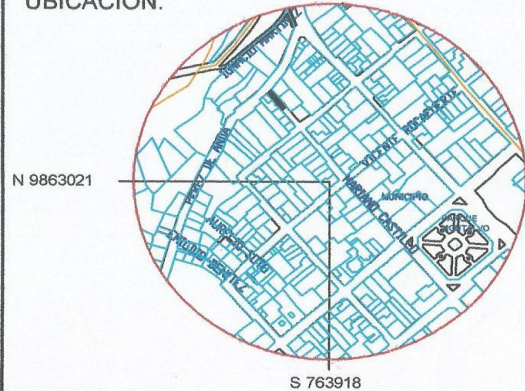
NOMBRE DEL AUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACION:

ING. DIEGO BONILLA _____
 FIRMA

NOMBRE DEL TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACION:

ING. ROLANDO LARA

UBICACION.



ELABORADO POR:

Ing. Héctor Brito
 RP: 01-18-235

DIBUJO:

Héctor Javier Brito Mosquera
ATÓGADO
 MAT. 18-2013-43
 AL JAVIER BRITO

DATOS TOMADOS CON GPS
 SISTEMA DE REFERENCIA: SAM56
 PROYECCION CARTOGRAFICA: UTM
 ZONA 17 SUR

ESCALA: 1:125
 AREA: 168.60 M2

CARTA TOPOGRAFICA AMBATO
 ESCALA:-----SIN ESCALA
 CODIGO NIV-A4-3890-II

FECHA: 08/MARZO/2016
 ALTURA: 2579 m.s.n.m

ING. HECTOR BRITO R.S. 1010-02-139721
 CEL: 0983226622