



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

# FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

APLICACIÓN DE LA GESTIÓN DE INVENTARIO DEL SOPORTE  
FÍSICO PARA MEJORAR LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE INTERNO  
DE UNA CAJA MUNICIPAL

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO  
INDUSTRIAL

AUTOR

VICTOR JESUS, GUERRA LAVADO

ASESOR:

MGRT. ELIAS GUTIERRES PESANTE

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

SISTEMA DE ABASTECIMIENTO

CHIMBOTE- PERÚ

2018



**ACTA N° 163-1-2018-EIU/UCV-CH**

El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por el estudiante GUERRA LAVADO, VICTOR JESÚS cuyo título es APLICACIÓN DE LA GESTIÓN DE INVENTARIO DEL SOPORTE FÍSICO PARA MEJORAR LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE INTERNO DE UNA CAJA MUNICIPAL.

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de:

NOTA: 13,8 (Número) catore (Letras).

Por lo tanto, el estudiante aprueba por Unanimidad

Chimbote, 05/07/2018

  
DR. GUTIERREZ PIZARRO ELÍAS  
PRESIDENTE

  
MG. GALARRETA OLIVEROS GRACIA ISABEL  
SECRETARIO

  
Mg. CASTILLO MARTINEZ WILLIAMS ESTEWARD  
VOCAL

## **DEDICATORIA**

A Dios, por ser la luz que ilumina mi vida y me da la fuerza necesaria para poder salir adelante.

A mis padres que son las dos personas más importante en mi vida ya que supieron brindarme su profunda gratitud, confianza y aliento para poder convertirme en un profesional de éxito.

A mi hermano que es mi ejemplo a seguir por su aliento constante y su permanente apoyo.

Y en especial a mis hijas que son mi motor y motivo para seguir adelante.

**VICTOR J. GUERRA LAVADO**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco ante todo a Dios, por haberme guiado y dado la fuerza necesaria durante el transcurso de mis estudios profesionales y por haberme sabido conducir por el camino del éxito.

A mis familiares y amigos, que en todo momento me ayudaron y animaron en los momentos más difíciles de mi vida.

A mis profesores que gracias a sus sabias enseñanzas me han permitido forjarme como profesional.

A los trabajadores de la Empresa Caja Municipal de Ahorro y Crédito del Santa S.A por haber colaborado con la realización del presente trabajo.

**VICTOR.J. GUERRA LAVADO**

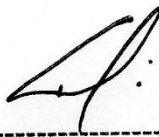
## **DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD**

Yo, VICTOR JESUS GUERRA LAVADO con DNI N° 44417626, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, escuela de Ingeniería Industrial, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Chimbote, 19 julio 2018.



---

VICTOR JESUS GUERRA LAVADO

## **PRESENTACIÓN**

Señores Miembros del Jurado:

Se pone a su disposición, de conformidad con los lineamientos normativos que exige la Universidad César Vallejo, la sustentación del informe de tesis titulado **“APLICACIÓN DE LA GESTIÓN DE INVENTARIO DEL SOPORTE FISICO PARA MEJORAR LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE INTERNO DE UNA CAJA MUNICIPAL.”** estudio realizado en la ciudad de Chimbote con la finalidad de obtener el título profesional de Ingeniero Industrial.

Queda a vuestro engrandecido y elevado criterio, la evaluación del presente informe con el que se pretende obtener el Título Profesional de Ingeniero Industrial, a la vez se agradece de manera infinita por las observaciones necesarias y pertinentes que puedan formularse.

Chimbote, 15 junio 2018

**El autor**

## **GENERALIDADES.**

### **Título.**

Aplicación de la gestión de inventario del soporte físico para mejorar la satisfacción del cliente interno de una caja municipal

### **Autor.**

**Apellidos y Nombres:** VICTOR JESUS, GUERRA LAVADO

### **Asesor.**

**Apellidos y Nombres:** Mgt. ELIAS GUTIERRES PESANTE

### **Tipo de Investigación.**

**Tipo:** Explicativo Pre - Experimental

### **Línea de Investigación.**

SISTEMA DE ABASTECIMIENTO

### **Localidad.**

**1.1.1 Institución que investiga:** Universidad César Vallejo

**1.1.2 Institución, entidad, sector o localidad investigada:** Caja Municipal del Santa Chimbote

### **Duración de la investigación .**

Inicio: 09/03/18

Término:19/12/18

## INDICE

<b>ACTA DE APROBACIÓN DE TESIS.....</b>	<b>ii</b>
<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>iii</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>iv</b>
<b>DECLARACION DE AUTENTICIDAD.....</b>	<b>v</b>
<b>PRESENTACIÓN .....</b>	<b>vi</b>
<b>GENERALIDADES.....</b>	<b>vi</b>
<b>INDICE.....</b>	<b>viii</b>
<b>INDICE DE ANEXOS.....</b>	<b>xii</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xiv</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>15</b>
1.1.    Realidad Problemática .....	15
<b>1.2.    Trabajos previos.....</b>	<b>18</b>
Investigaciones internacionales.....	18
Investigaciones nacionales .....	20
<b>1.3.    Teorías relacionadas con el tema.....</b>	<b>22</b>
<b>1.4.    Formulación del problema. ....</b>	<b>29</b>
Problema general.....	29
<b>1.5.    Justificación del estudio.....</b>	<b>30</b>
<b>1.6.    Hipótesis.....</b>	<b>30</b>
1.6.1. Hipótesis general .....	30
<b>1.7.    Objetivos .....</b>	<b>31</b>
1.7.1. Objetivo general .....	31
1.7.2.    Objetivos específicos.....	31
<b>II.    MÉTODO.....</b>	<b>32</b>
2.1. Diseño de investigación .....	32
Variables, Operacionalización.....	32



2.2. Población y muestra.....	34
2.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, valides y confiabilidad. .	35
2.4. Métodos de análisis de datos .....	37
2.5. Aspectos éticos.....	38
<b>III. RESULTADOS .....</b>	<b>39</b>
<b>IV. DISCUSIÓN:.....</b>	<b>44</b>
<b>V. CONCLUSIONES.....</b>	<b>50</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>52</b>
<b>VII. REFERENCIAS.....</b>	<b>53</b>
<b>IV. ANEXOS .....</b>	<b>54</b>

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Matriz De Operacionalizacion.....	33
Tabla 2. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.....	37
Tabla 3. Prueba de normalidad Prueba de normalidad .....	48
Tabla 4. Prueba de hipótesis .....	49
Tabla 5. Calculo del Costo de pedido: .....	82
Tabla 6. Calculo del Costo de Ordenamiento: primero definimos los tiempos que le toma a cada persona involucrada en los procedimientos de atención;.....	84
Tabla 7. Calculo del Costo de almacenamiento: .....	86
Tabla 8. Calculo del Costo de Almacenamiento: primero definimos los tiempos que le toma a cada persona involucrada en los procedimientos de atención;.....	88
Tabla 9. Resumen del Modelo de Gestión de Inventarios Propuesto.....	103
Tabla 10. Resumen del Modelo de Gestión de Inventarios Actual:.....	104

## INDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. nivel de insatisfacción que se encuentra el modelo de gestión de inventarios	67
FIGURA 2. insatisfacción que se encuentra el modelo de gestión de inventarios.....	68
FIGURA 3. Medición de la satisfacción de los Clientes Internos, Capacidad de respuesta:.	68
FIGURA 4 Dimensión Seguridad: .....	69
FIGURA 5. Medición de la satisfacción: Dimensión Empatía: .....	69
FIGURA 6. Medición de la satisfacción: Dimensión Aspectos Tangibles:.....	70
FIGURA 7. Medición de la satisfacción : frente a las preguntas realizadas.....	70
FIGURA 8. flujo grama de flujo de atención de requerimientos de almacén. ....	71

## INDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Costo de Ordenamiento.....	54
Anexo 2: Tiempo dedicado por el personal al año .....	54
Anexo 3: Analisis de Otros Recursos.....	55
Anexo 4: Costo de ordenamiento Anual.....	55
Anexo 5 Costo de Ordenamiento Unitario.....	55
Anexo 6: Clasificacion ABC.....	56
Anexo 7: Formato para determinar el Modelo de Pronostico. ....	57
Anexo 8: Modelo cantidad Optima de Pedidos : Lote Economico.....	57
Anexo 9: Costo de Almacenamiento. ....	58
Anexo 10: Formato de Variacion de Satisfaccion.....	59
Anexo 11: Diagnostico. ....	60
Anexo 12: Modelo Propuesto de Gestion de Inventario de la Caja Municipal de Ahorro y Credito del Santa S.A. ....	72
Anexo 13: Variacion de la Satisfaccion con la Aplicación de la Nueva Gestion de Inventarios de la Caja Municipal de Ahorro y Credito del Santa S.A. ....	105
Anexo 14: Datos de Percepcion del estudio.....	106
Anexo 15: Presentacion de Nivel de Satisfaccion de Calidad . ....	108
Anexo 16: Resumen de la Satisfaccion luego del Estudio.....	109
Anexo 17: Medicion de la Satisfaccion de los Clientes Internos despues del Estudio . ....	111
Anexo 18: Variacion de la Satisfaccion Luego de la Determinacion del Modelo de Gestion de Inventario.....	113
ANExo 19.FORMATO DE RECOPIACION DE DATOS. ....	114
Anexo20: REPORTE DE SIMILITUD.....	118
Anexo 21: ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS.....	119
Anexo 22: AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS.....	120
Anexo 23: FORMULACIÓN DE AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.....	121

## RESUMEN

La aplicación de la gestión de inventario en el almacén de suministros mejoró la satisfacción del cliente interno de la financiera CMAC SANTA. El presente trabajo da a conocer las propuestas y resultados en una investigación realizada en el área de logística donde se realizó un conjunto de actividades y procedimientos prácticos, que tienen como finalidad que todos los recursos necesarios para conseguir un fin estén disponibles en el momento, lugar, modo y cantidad precisa. La aplicación de esta herramienta permite mejorar la disponibilidad de los suministros de almacén para una mejor atención a los clientes. El objetivo del estudio fue mejorar la atención de los suministros con los mismos o menores recursos. La tesis según el tipo de estudio es una investigación aplicada, ya que busca desarrollar teorías ya existentes a procedimientos modernos. Por el diseño es pre experimental, no existe muestreo, los datos se eligen con una técnica no Probabilística, sino que son elegidos intencionalmente. La población está conformada por los datos de nuestros indicadores recolectados en los formatos de recolección de datos. Los resultados indican que se debe mantener un stock mínimo de 85 millares de Papel Continuo 7 x 11 x 1, con corte 3 2/3, para asegurar la atención de un mes en lo que se demora la entrega del nuevo requerimiento. Se concluye que la aplicación de la gestión de inventario de almacén contribuye en mejorar el nivel de Satisfacción, aumentó de 0.8% antes del estudio; a 40.9% es decir tuvo una variación del 40.1%.

Palabras claves: Gestión de inventario, Control, Produccion

## ABSTRACT

The application of the inventory management in the warehouse of supplies improved the internal customer satisfaction of the financial CMAC SANTA. This paper presents proposals and results in a research carried out in the area of logistics where a set of activities and practical procedures were carried out, with the purpose of ensuring that all resources needed to achieve an end are available at the time, place, precise mode and quantity. The application of this tool allows to improve the availability of the warehouse supplies for a better attention to the customers. The objective of the study was to improve the care of supplies with the same or lesser resources. The thesis according to the type of study is an applied research, since it seeks to develop existing theories to modern procedures. Because the design is experimentally Cuasi, there is no sampling, the data are chosen with a non-Probabilistic technique, but they are chosen intentionally. The population is made up of data from our indicators collected in data collection formats. The results indicate that a minimum stock of 85 thousands of Continuous Paper 7 x 11 x 1, with a cut  $3 \frac{2}{3}$ , should be maintained to ensure the attention of a month in which the delivery of the new requirement is delayed. It is concluded that the application of warehouse inventory management contributes to improve the level of satisfaction, increased 0.8% before the study; to 40.9%, that is, it had a variation of 40.1%.

Keywords: Inventory management, Control, Production

## I. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Realidad Problemática

El control del inventario es uno de los aspectos de la administración que en la micro y pequeña empresa (mype) es pocas veces atendido, sin tenerse registros fehacientes, un responsable, políticas o sistemas que le ayuden a esta fácil pero tediosa tarea. En todos los giros resulta de vital importancia el control de inventarios, dado que su descontrol se presta no sólo al robo hormiga, sino también a mermas y desperdicios, pudiendo causar un fuerte impacto sobre las utilidades, teniendo como beneficio controlar el inventario se crea información precisa, que será útil para el aprovisionamiento de productos sin excesos y sin faltantes, Es posible determinar la cantidad necesaria para la compra periódica, también mediante hoja de cálculo.

Con sus 33 años a servicio; la Caja Municipal de Ahorro y Crédito del Santa S.A. (CMAC Santa) se ha posicionado en el mercado de micro finanzas como una alternativa competitiva, ejerciendo un liderazgo en la Región de Ancash y contando con el reconocimiento de la población, teniendo como visión *“Ser líder en el mercado de la micro y pequeña empresa, brindando un servicio de calidad y satisfacción para cada uno de sus clientes”*.

La CMAC Santa, tiene como principal actividad el otorgamiento de créditos, su rubro es el de servicios y en este la venta de intangibles, contando con 13 puntos de atención a través de su red de Agencias y Oficinas a nivel nacional, las cuales para el normal desarrollo de sus funciones son apoyadas en la atención de sus requerimientos por el Departamento de Logística, quien de acuerdo a normativa interna es el responsable de la administración y custodia de los almacenes de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito del Santa S.A.

El sistema de administración del almacén se rige por la normativa institucional (reglamentos y procedimientos) y en la actualidad se ha implementado un sistema informático (spring) que tiene como objetivo mejorar el registro y la generación de una base de datos para un mejor control del inventario. Asimismo, la CMAC Santa cuenta

con un ambiente para el almacenamiento de sus productos, en un local de su propiedad, ubicado en la Av. Bolognesi de la ciudad de Chimbote, en donde se realiza el registro, ingreso y almacenamiento de productos para su posterior despacho hacia las diversas Agencias.

En la actualidad se han presentado problemas en la gestión de inventarios, tales como: el sobre stock de inventarios, falta de control en la recepción de productos, caducidad de gran parte de la formatearía y atrasos en el abastecimiento de productos, a las diferentes líneas de Gerencias tales como: administración, Ahorro y finanza y crédito, todo lo cual se traduce en sobre valoración del activo fijo, productos que no cumplen con los estándares de calidad, saturación de los ambientes de almacenamiento y retrasos en el aprovisionamiento de bienes, lo cual dificultan el normal desarrollo de las labores de las diversas Agencias y pone en riesgo la calidad del servicio brindado al cliente externo para el buen desarrollo de sus actividades.

Dicha problemática en la actualidad se viene agudizando por los bajos niveles de ingresos financieros, que no permiten cubrir los crecientes costos operativos, lo cual origina un contexto de austeridad, que repercute en el gasto, obligando a que las compras sean al por menor y no por lotes, no permitiendo aprovechar las economías de escala y ahorros en las compras. Ello ha configurado un contexto de insatisfacción por parte del cliente interno por la falta de oportunidad en el abastecimiento, tanto en la calidad como en las cantidades de los productos solicitados. Del mismo modo la actual normativa y la sistematización del inventario (Spring) no ha permitido una mejora en la gestión por lo que se hace necesario identificar las reales causas para el logro de una eficiencia en la gestión logística del almacén.

La importancia en el control de inventarios de almacén reside en uno de los objetivos primordiales de toda empresa: obtener utilidades.

La obtención de utilidades obviamente reside en gran parte de los servicios que presta la institución (créditos – operaciones), ya que éste es el motor de la empresa.

Sin embargo, si la función del inventario no opera con efectividad, los Departamentos de Negocios y Operaciones no tendrán material suficiente para poder trabajar, el



cliente interno se inconforma al no poder llegar a sus metas para lo cual se verá afectado en sus oportunidades remunerativas, permitiéndole tomar decisiones de emigrar a otras alternativas financieras llevándose consigo mismo los conocimientos obtenidos los cuales fueron facilitados por la CMAC SANTA a través de su escuela de micro finanzas con personal altamente calificado y con una formación no menor de 06 meses de preparación para este rubro lo cual sería de bastante retraso para nuestra Caja del Santa.

Cabe precisar que de presentarse estos problemas de la gestión de inventario y los clientes internos se encuentren con insatisfacción, la CMAC SANTA se ve afectada no solo económicamente por los gastos generados para la formación de cada uno de los clientes internos a través de la escuela de micro finanzas, sino que también se ve afectado en el ratio de ubicación con las demás Cajas Municipales, lo cual nos perjudica con la captación de clientes nuevos que podamos fidelizarlos en nuestra CMAC SANTA.

A su vez todo lo manifestado se ve reflejado en cada uno de los clientes internos, provocando la oportunidad de que la CMAC SANTA obtenga utilidades, se disuelve. Entonces, sin inventarios, simplemente no hay operaciones pasivas y/o activas.

No obstante, se puede manifestar que el sistema de inventario de la CMAC SANTA SA. No está abasteciendo oportunamente con la atención de los requerimientos a las diversas líneas como por ejemplo en la línea de administración no se cuenta con el abastecimiento oportuno y de buena calidad tales como los útiles de escritorios ( papel bond, papel membretado y otros ) a su vez en la línea de operaciones y finanzas no se cuenta con el abastecimiento oportuno de formatearía continua ( papel Boucher 7 x 11 x 1, con corte 3 2/3 y papel reporte 9 ) y en la línea de créditos no se cuenta con el abastecimiento oportuno de la formatearía plana ( contratos de créditos y pagares ), se visualiza también que se mantiene stock estancado el cual representa pérdida para la empresa en cuanto a los posibles disponibilidad económica en poder ser reutilizado en otras oportunidades de negocio el cual nos permita generar utilidades.

## **1.2.Trabajos previos**

### **Investigaciones internacionales**

En la tesis Viteri Tapia, Con el título “Desarrollo e implementación de un sistema para la gestión de inventarios, ventas y estadística para el almacén universitario de la universidad técnica de Cotopaxi “en la ciudad Latacunga / Ecuador. Con motivo de obtener el título de ingeniero en informática y sistemas computacionales. De la universidad técnica de Cotopaxi. En el año 2013.Páginas 165.Objetivo; Fue elevar el nivel de calidad de los servicios que presta la Universidad a la comunidad universitaria por medio del Almacén como unidad de la Institución. Mejorar sus servicios para satisfacer la demanda de la población creciente de la Institución. Conclusión; Se tuvo la oportunidad de poner en práctica todos los conocimientos adquiridos durante el proceso de estudio, así como también se enriqueció el conocimiento gracias a las investigaciones realizadas. El realizar pruebas de diferente índole con el usuario final tales como: contenido, función, estructura, facilidad de uso, navegabilidad, compatibilidad, ayudó a detectar y corregir los errores en el sistema antes de la puesta en producción. Para el desarrollo del sistema “SISTGIVE”, se ha empleado herramientas informáticas sólidas, seguras y confiables que permitieron dar solución al problema planteado al inicio del proyecto, contribuyendo de esta forma al bienestar del Almacén Universitario.

En la tesis de Sánchez, Florencia, Con el título de “Estrés laboral, satisfacción en el trabajo y bienestar psicológico en trabajadores de una industria cerealera” en la ciudad Sede Rosario- Campus Lagos. Con motivo de obtener el título PROFESIONAL DE LICENCIADA EN PSICOLOGÍA. De la Universidad Abierta interamericana. En el año 2012.Páginas 104. Objetivo; Identificar la relación entre el estrés laboral, satisfacción en el trabajo y bienestar. Conclusión; en la investigación se ha desarrollado dentro del marco teórico de la teoría transnacional del estrés de Lazarus y Folkman (1984). Desde esta perspectiva, la experiencia del estrés es una construcción de naturaleza predominantemente subjetiva desde el momento que los individuos movilizan tanto factores personales como situacionales para evaluar el potencial perjudicial de los

eventos. En este sentido, Cuando el sujeto siente que no cuenta con los recursos o estrategias suficientes para afrontar las demandas que percibe como estresantes, experimenta diferentes niveles de estrés que pueden llegar a vulnerar su equilibrio y bienestar psicológicos. Si, además, el estrés es vivenciado en el ámbito laboral, repercute sobre la calidad de su trabajo, el nivel de compromiso organizacional y su grado de satisfacción laboral, en su bienestar psicológico y con la vida en general.

En la tesis de Guevara, Wilmer con el título de Evaluación de la satisfacción laboral de los (las) trabajadores(as) de una empresa petrolera Maturín, Monagas junio/noviembre 2013 en la ciudad Quetzaltenango. Con motivo de obtener el título PROFESIONAL DE ESPECIALISTA EN SALUD OCUPACIONAL. MENCIÓN: MEDICINA DEL TRABAJO. De la universidad experimental de Guayana el año 2010.páginas 109.Objetivo; se estableció la influencia que tiene la satisfacción laboral en la productividad del recurso humano. Conclusión; Se Efectuó las mediciones de satisfacción laboral periódicamente para mantener información actualizada de la misma y que contribuyan a conocer cuáles son las necesidades del equipo que integra la Delegación de Recursos Humanos. Se efectuó estudios anuales de clima organizacional para conocer las debilidades y en base a esto encontrar técnicas y soluciones para el mejoramiento. Para elevar la satisfacción laboral de todo el personal, se sugiere que se le reconozca el desempeño de sus funciones, que se trabaje en la motivación de cada colaborador por medio de charlas o capacitaciones y utilizar el reforzamiento positivo en la relación jefe colaborador.

En la tesis de Fuentes, Silvia Con el título de “Satisfacción laboral y su influencia en la productividad” (estudio realizado en la delegación de recursos humanos del organismo judicial en la ciudad de Quetzaltenango” en la ciudad Guayana - México. Con motivo de obtener el título profesional de psicóloga industrial/organizacional. De la universidad Rafael Landívar el año 2012.páginas 69 Objetivo; donde se pudo Evaluar la satisfacción laboral de los trabajadores(as) de una empresa Petrolera ubicada en la ciudad de Maturín, Estado Monagas, en el periodo comprendido entre Junio/Noviembre de

2011. Conclusión; En esta empresa, los parámetros evaluados constituyeron elementos importantes que permitieron configurar el perfil de satisfacción laboral de los trabajadores estudiados, encontrándose que la mayoría de los índices computados evidenciaron un bajo nivel de satisfacción en la fuerza laboral en el grupo expuesto.- La empresa tiene una población importante de adultos jóvenes, con experiencia laboral, evidenciando que este medio de producción cuenta con talento humano joven y experimentado, quienes tienen todavía varios años de carrera profesional por cumplir. Por ende, la empresa debería proveer las mejores condiciones para obtener el mayor nivel de satisfacción, a fin de reducir las probabilidades de absentismo y migración hacia otras empresas.

### **Investigaciones nacionales**

En la tesis de Huamán, Atúnkar, Con el título “Diseño de Sistema de Gestión de Almacén para la mejora del control de la información de la Empresa Vitivinícola Bodega Bailetti Chíncha – 2012” en la ciudad Sede Rosario- Campus Lagos. Con motivo de obtener el título PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS. De la Universidad privada Ada a. Byrona. En el año 2012. Páginas 105. Objetivo; se Determinó la contribución del sistema para la mejor administración del almacén y su contribución en el proceso de pedidos de producción. Conclusión; Actualmente la empresa se encuentra en buen rumbo como manifiesta José Donayres, Jefe de producción y laboratorio de la empresa, ello se confirma en la adquisición de un sistema de control de temperatura para controlar el proceso de la fermentación. Sin embargo, la empresa no ha manifestado un plan de expandirse al mercado internacional, aunque se realizan ventas a pedido al extranjero, estas son muy pocas y la mayor parte de sus ingresos se sostienen en ventas al territorio peruano.

En la tesis de Caballero, Andrés, Con el título de Calidad del Servicio y la Satisfacción del Usuario de la Municipalidad Distrital de El Porvenir, Trujillo año 2016. En la ciudad de Trujillo – Perú. Con motivo de obtener el título PROFESIONAL DE LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN. De la Universidad Cesar Vallejo. En el año 2016. Páginas 71. Objetivo; se Determinó la relación

entre la calidad del servicio y la satisfacción del usuario de la Municipalidad Distrital de El Porvenir, Trujillo año 2016. Conclusión: En cuanto a la relación existente entre la calidad del servicio y la satisfacción del usuario de la Municipalidad Distrital de El Porvenir, Trujillo año 2016, se llegó a determinar que existe relación directa entre las variables; es decir a mayor calidad del servicio proporcionada por la entidad municipal, mayor será la satisfacción del usuario, en cambio si la municipalidad suministrara un servicio de menor calidad, menor será la satisfacción de los mismos.

En la tesis de Mogollón, Gabriela, Con el título de Percepción de los usuarios respecto a la calidad de servicio de la Corte Superior de Justicia de La Libertad - Trujillo año 2016. En la ciudad de Trujillo – Perú. Con motivo de obtener el título PROFESIONAL DE LICENCIADA EN ADMINISTRACIÓN. De la Universidad Cesar Vallejo. En el año 2016. Páginas 85. Objetivo; se llegó a Determinar la Percepción de los usuarios respecto a la calidad de servicio de la Corte Superior de Justicia de La Libertad-Trujillo año 2016. Conclusión; La percepción de los usuarios respecto a la calidad de servicio de la Corte Superior de Justicia de La Libertad-Trujillo año 2016. Se encontró que la mayor parte de los usuarios encuestados obtiene un nivel regular con un porcentaje 2.6. La percepción de los usuarios respecto a los elementos tangibles tiene una ponderación de 3.4 por lo que indica que la calidad de servicio respecto a este componente no es ni buena ni mala debido a sus 4 indicadores que obtenían opciones favorables y desfavorables, por consecuencia el nivel resulto ser regular. De acuerdo a la percepción de los usuarios respecto a la confiabilidad tiene una ponderación de 2.2 a fin de que muestre que la calidad de servicio respecto a esta dimensión es mala. Respecto a resultado de la percepción de los usuarios respecto a la capacidad de respuesta que tienen los trabajadores obtuvo 2.2 del cual indica que la calidad de servicio respecto a esta dimensión tiene un nivel malo por lo que los trabajadores no les dan una solución con rapidez a los usuarios. . La percepción de los usuarios respecto a la seguridad tiene una ponderación de 2.6 del cual indica que la calidad de servicio respecto a esta dimensión es regular por lo que los usuarios no sienten la confianza plena y los trabajadores el conocimiento suficiente para resolver sus dudas. 6. Se identificó que la percepción de los

usuarios respecto a la dimensión de empatía se obtuvo una ponderación de 2.4 del cual indica que la calidad de servicio respecto a esta dimensión es mala.

### **1.3. Teorías relacionadas con el tema**

#### **Gestión de Inventario**

Para el autor Ferrín (2013, p. 121) nos da la definición de este tema con el siguiente enunciado: *“Gestión de inventarios es una herramienta que tiene por objetivo mantener un volumen de stock entre el equilibrio del nivel servicio y el costo que genera contar con dicho stock.”*

Lo que busca la acción de gestionar el área del inventario es la acción de impulso en la mejora del manipuleo de las existencias que permitan realizar un programa sistemático de compra o despacho para que así se pueda controlar de manera eficiente. El principal objetivo de habilitar los inventarios es de solucionar dificultades entre la coordinación de la gestión del tiempo de los pedidos y requerimientos del cliente, ya sea del interno como del externo. (Cruelles, 2012, p. 44)

Lo mencionado tanto en Ferrin como en Cruelles, nos hace énfasis en que la gestión de inventarios es un tipo de gestión que busca sistematizar todos los elementos y existencias del almacén a fin de tener un orden específico para evitar problemas con el cliente por sus requerimientos.

La administración de inventarios, es decir, la planificación y control de los inventarios para cumplir las prioridades competitivas de la organización, es un motivo importante de preocupación para todos los gerentes de todo tipo de empresas. La administración eficaz de los inventarios es esencial para realizar el pleno potencial de toda cadena de valor (Krajewski y otros, 2000, p.154)

La administración de inventarios es un proceso que requiere información sobre las demandas esperadas, las cantidades de inventario disponibles y en

proceso de pedido de todos los artículos que almacena la empresa en todas sus instalaciones y el momento y tamaño indicados de las cantidades de reorden. El proceso de administración de inventarios puede analizarse y sus capacidades se pueden medir con respecto a las prioridades competitivas de la empresa; por ejemplo, lograr operaciones de bajo costo (¿cuánto del proceso de administración de inventario debe automatizarse?) o mantener calidad consistente (¿cómo se pueden reducir al mínimo los errores relacionados con las cantidades disponibles y los pronósticos de la demanda?) (Krajewski y otros, 2000, p.155)

Lo mencionado en dos párrafos anteriores sobre el autor Krajewski y otros en su libro Administración de Operaciones, nos expone la gestión de inventarios bajo un enfoque de gestión de cadena de suministros (supply chain management) y que es importante seguir los lineamientos de una buena gestión de las existencias debido a que esto sumara a la cadena de valor en la empresa para que sea bien visto por los clientes en el mercado a través de la eficiencia de la entrega.

Otro concepto de gestión de inventarios lo posee el autor Suarez (2012, p.42) que nos dice que: *“Son actividades fundamentales dentro de la cadena de suministros que está en función del conocimiento general de cada una de las existencias pertenecientes a la organización a fin de darle una mejor dirección en el control de estas.”*

*“Los inventarios dispone un nivel de disponibilidad del producto o servicio que cuando se localizan cerca al cliente, pueden satisfacer altas expectativas del cliente, por la disponibilidad del producto.”* (Ballou, 2004, p. 328).

Estos dos autores al igual que krajewski hacen énfasis que la gestión del inventario está enfocada en la exclusividad de darle un valor agregado a la empresa para que esta tenga una mejor imagen frente al competencia, es por ello

que tener bien definido los inventarios de la manera operacionalmente hablando garantizará la mejora de la imagen en la empresa frente a los clientes.

En la realidad de las empresas cada una muestra diferentes características y maneras de organizar sus inventarios por diferentes factores es por eso que valiéndose en lo mencionado los autores Heyzer y Render (2002, p.123) mencionan la existencia de cuatro tipos de inventarios, cada uno de ellos cumple funciones específicas al interior de la empresa:

El inventario de materia prima, el cual se enfoca en todos lo relacionado con los materiales que se utilizan y son requeridos para la acción productiva de un bien o servicio.

El inventario de productos en proceso, aquellos materiales que ya han ingresado al proceso productivo pero que aún no son productos terminados.

El inventario de mantenimiento, reparación y operación en este tipo de inventario se encuentra las existencias que se utilizan de apoyo para la elaboración de un producto en función de su realización.

El inventario de productos terminados, está compuesto por aquellos productos que ya se encuentran listos para ser entregados a los clientes y sirven para cubrir las variaciones en la demanda.

Para lo relacionado con los problemas del inventario precisaremos citar al autor Álvarez, (2009, pg. 14), que nos dice lo siguiente

*“La gestión de inventarios puede manejarse a través del uso de modelos determinísticos o estocásticos. El uso de uno u otro dependerá de las características de la demanda. Dado el tipo de demanda que se maneja en el almacén sólo se procederá a explicar los modelos determinísticos.”*



Entendiéndolo de la mejor manera lo mencionado en Álvarez, podemos decir que el problema que aqueja a la gestión de inventarios es la falta de rotación de las existencias en periodos de para productiva, capital inmovilizado, y desorden, que acarrea en el descontento de las personas involucradas en la producción y almacenamiento de las materias necesarias para la producción.

En la importancia de la gestión de inventarios, es preciso citar al autor Suarez (2012, p50), que nos habla de tres puntos positivos generadores de la gestión de inventarios en la empresa:

- Evitar la escasez: Es requerir más material necesario para pronosticar la demanda siguiente y así estar preparado y sin ningún tipo de imprevisto en la hora de la producción de algún requerimiento del cliente.
- Economía a escala: Comprar en grandes cantidades los insumos o requerimientos de la necesidad de producción es necesario, ya que esa a través de la ecuación de los similares progresivos, nos dicen que incrementando la compra de existencias en cantidades, menor será el pago de estas debido a la estimulación que da el proveedor a través de descuentos en el precio de las existencias.
- Razones comerciales: contar con un nivel de inventario permite una garantía hacia al cliente, a fin de poder cubrir su demanda de productos cuando este lo requiera, generando satisfacción y posibles incrementos de ventas.

En los costos por la gestión de inventarios es preciso señalar al autor Álvarez (2009, p.16) que nos menciona ciertos parámetros de costos según perspectiva de operaciones entre ellos tenemos:

Costo del artículo: Este es el pago que se le hace al proveedor por una existencia, cabe destacar que en el precio puede incluir los costos del proveedor hasta llegar a manos del consumidor final, es preciso enfatizar que en este aspecto se aplica una economía de escala en función del descuento en grandes cantidades de compra.

Costo de la adquisición: En esta sección se encuentran todos los costos en función de la secuencia de compra de las existencias, entre ellos tenemos, llamadas telefónicas, transporte hasta el proveedor entre otras acciones.

Costo de la administración de stock: Son todos los gastos con el apoyo y la preservación de los inventarios. Estos incluyen los costos de protección, el alquiler del centro de distribución, y los gastos de mantener el stock bajo condiciones únicas, por ejemplo, calentamiento o enfriamiento.

Costos de Administración: Estos costos no son parecidos a los costos de adquisición, ya que estos están función de los gastos de personal para manejar el stock entre otros.

Gastos de rotura de stock: Estos son los costes que se originan cuando no se puede acceder al stock y esto podría conducir a la creación de paro, como por cuenta de las organizaciones empresariales, la pérdida de aperturas de ofertas.

Para mencionar lo relacionado con la rotación de inventarios citaremos a Ferrin (2013, p.52), donde menciona que

*“Es la herramienta que mide el nivel de renovación de los productos en almacén, considera como el movimiento de los inventarios, con respecto a su nivel de existencias.”*

*Rotacion de inventario = Ventas totales del inventario / Inventario promedio*

Este indicador mencionado en el autor Ferrin es importante debido a que nos enfoca de una mejor cuales son los artículos que están en desuso.

Una herramienta también muy comúnmente usada en lo relacionado con la gestión de inventario es la herramienta ABC, y para entender un poco mejor de que compone esta herramienta es preciso citar a Gutiérrez (2013, p.105), donde nos dice que esta herramienta es:

*“Es una herramienta muy útil dentro de la gestión de inventarios, que se puede aplicar para control sobre los productos que representa mayor*

*interés. El grupo de estos elementos puede ser analizado, bajo varios aspectos, ventas, inventarios, tanto en unidades o como en valor.”*

Para entender un poco mejor esta herramienta, nos valdremos de la teoría de Vidal (2010, p.55), que nos dice que el este método funciona de la siguiente manera:

*Inventario de clase A: 20 % del total de ítems, que representan alrededor del 80 % del valor de los inventarios. Inventario de clase*

*B: 70 % del total de ítems, que representan alrededor del 30% del valor de los inventarios. Inventario de clase*

*C: 95% del total de ítems, que representan alrededor del 5 % del valor de los inventarios.*

Después de haber mencionado el método ABC, pasaremos a mencionar los parámetros del inventario que dentro de ellos tenemos la demanda, lead time, nivel de servicio (Cruelles, 2012, p.56)

*Demanda, depende de su uso, se transforma en independiente cuando esta genera actividad de comercio para la producción de estas, es de carácter dependiente cuando transformas las materias primas necesariamente.*

*En lo que es relacionado con el plazo de entrega o lead time este se considera un elemento muy importante en el proceso de la gestión de inventarios, este parámetro pues ser determinista o aleatorio, pudiendo generar rupturas de stock, se debe establecer un control estricto en estos parámetros, para no tener inconvenientes.*

En el caso del nivel de servicio el autor Cruellas hace énfasis a que está asociado a la disponibilidad de un artículo o producto o la confiabilidad del cumplimiento en un plazo determinado, ya que son estos elementos que generan mayor impacto en la apreciación que hace el cliente del servicio que recibe.

Siguiendo con lo expuesto por este mismo autor Cruellas (2012, p.67) mencionaremos algunos modelos de inventario en la revisión continua para la demanda, donde ahondaremos en los siguientes tipos:

*Modelos de abastecimiento no programado, que se usan manejar inventarios con demanda independiente.*

*Modelos de abastecimiento programado, que se usan para el manejo de inventarios con demanda dependiente.*

*Además, los modelos no programados se clasifican en*

*Modelos de revisión continúa, son los que se emite una orden de pedido cuando los inventarios disminuyen hasta una cierta cantidad llamado punto de pedido. La cantidad a pedir es llamada el lote económico o lote optimo*

*Modelos de revisión periódica, en los que se emite una orden de pedido cada cierto tiempo previamente establecido. La cantidad de pedido será lo que se necesita para llegar a un nivel máximo u objetivo*

### **Satisfacción**

Se puede decir que la satisfacción del cliente, está ligada a las expectativas que éste tiene con respecto al producto o servicio. Por lo tanto, las expectativas son generadas de acuerdo con las necesidades, los antecedentes, el precio del producto, la publicidad, la tecnología, la imagen de la empresa, etc. Se dice que hay satisfacción cuando el cliente percibe del producto o servicio al menos lo que esperaba y en el tiempo requerido. (Gutiérrez y de la Vara, 2009, p.89)

*Es importante para una empresa poder entregar su producto o servicio dentro del plazo sostenido cumpliendo las características de acuerdo a lo manifestado o solicitado por el cliente mejorando así su calidad de servicio que esta brinde. Fiabilidad. Refleja el periodo de tiempo de funcionamiento de un determinado producto. Es decir, la probabilidad de que éste se estropee o funcione mal dentro de cierto periodo de tiempo. Así pues, esta dimensión es más relevante para los bienes o servicios duraderos como un automóvil, que para aquellos que son consumidos instantáneamente. (Tari, 2010, p. 55)*

Se puede manifestar que en la actualidad se puede evidenciar las exigencias por parte de los clientes es de un porcentaje alto el cual hace que; para que una empresa tenga posicionamiento dentro del mercado no es reducir costos si no brindar un producto o servicio de calidad el cual sea la garantía que refleja la empresa. Esto se ratifica con lo mencionado en Tari (2010, p. 56)

*Se puede manifestar que las empresas encuestadas afirmaron aplicar círculos de calidad. Sin embargo, dicho término se asimilaba con reuniones periódicas, no necesariamente de trabajadores, sino también de encargados o directivos para resolver problemas de calidad o productividad.*

Con el término control estadístico de procesos (CEP) ocurrió algo similar, se asimilaba a la aplicación de métodos estadísticos en el control de calidad de productos más. Desde el punto de vista de los clientes, las empresas y/u organizaciones existen para proveer un producto material o inmaterial, Un bien o servicio, ya que ellos necesitan productos que satisfagan su necesidad y expectativas, estos productos son resultado de un proceso, que es un conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

#### **1.4. Formulación del problema.**

##### **Problema general**

¿Cuál es la influencia de la aplicación de la gestión de inventarios del soporte físico en la satisfacción de los clientes internos en relación de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito del Santa S.A.?

## **1.5. Justificación del estudio**

Teniendo en cuenta la propuesta de (Hernandez Sampieri, y otros, 2014), la justificación es práctico:

El presente proyecto es Conveniente ya que la investigación, titulado APLICACIÓN DE LA GESTIÓN DE INVENTARIO DEL SOPORTE FISICO PARA MEJORAR LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE INTERNO DE UNA CAJA MUNICIPAL, tiene como objetivo primordial consolidar al final del estudio la teoría científica de la gestión de inventarios, desarrollada en el ámbito de la ingeniería industrial, y contribuir con la mejora de la satisfacción de los clientes internos en una empresa.

Metodológicamente el desarrollo de este proyecto permitirá profundizar sus conocimientos relacionados a las teorías relacionadas a la gestión de inventarios y su contribución a la mejora de la satisfacción, analizando cómo este modelo aplicado a una empresa financiera ubicada en la provincia del Santa, podría ayudar a mejorar el nivel de satisfacción de sus usuarios internos.

Finalmente, económicamente permitirá a la empresa mejorar las condiciones con sus trabajadores y buscar mejorar su rendimiento a través de la satisfacción y con ello se logrará aumentar la productividad de los trabajadores, que a su vez logrará obtener mejorar en un mercado competitivo e incrementar sus utilidades y beneficios

## **1.6. Hipótesis**

### **1.6.1. Hipótesis general**

La buena aplicación del sistema de gestión de inventarios mejora el nivel de satisfacción de los clientes de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito del Santa S.A.

## **1.7.Objetivos**

### **1.7.1. Objetivo general**

Determinar la influencia de la aplicación de la gestión de inventarios del soporte físico en la satisfacción de los clientes internos. De la Caja Municipal de Ahorro y Crédito del Santa S.A.

### **1.7.2. Objetivos específicos**

2. Realizar el diagnóstico de la gestión de inventarios actuales y el nivel de satisfacción de los clientes internos de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito del Santa S.A.
3. Determinar la mejora de la gestión de inventarios de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito del Santa S.A.
4. Determinar la variación de la satisfacción con la aplicación de la nueva gestión de inventarios de Caja Municipal de Ahorro y Crédito del Santa S.A.

## II. MÉTODO

### 2.1. Diseño de investigación

El diseño de investigación con relación al tipo de estudio Explicativo, tipo Pre Experimental con Pre prueba y Post prueba, con variable independiente gestión de inventarios

**GE:**                    **O<sub>1</sub>**                    **X**                    **O<sub>2</sub>**

Dónde:

**GE**            = (Clientes Internos)

**O<sub>1</sub>**            = Medición previa de la Satisfacción antes de aplicar el modelo propuesto

**X**              = Propuesta de gestión de inventarios

**O<sub>2</sub>**            = Medición posterior de la Satisfacción, una vez aplicado el modelo propuesto.

### Variables, Operacionalización

Variable independiente: Gestión de inventario

Variable dependiente: Satisfacción

Por otro lado, en la investigación cuantitativa se requiere la formulación de las ecuaciones o el modelamiento matemático que permitirá procesar los indicadores que mida las dimensiones que explican la variable de investigación.

Por otro lado, las escalas de medición en esta investigación cuantitativa servirán para finalmente determinar los resultados. Esta lógica está presentada en la tabla también llamada Matriz de Operacionalización.



**Tabla 1. Matriz De Operacionalizacion**

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición
<b>(Variable independiente)</b>  <b>GESTION DE INVENTARIO</b>	"Sirve para determinar el tamaño óptimo de pedido de un artículo e indica el tiempo idóneo para realizar el mismo; este sistema considera varios costos de inventario y luego determina el tamaño de pedido para minimizar el costo total del inventario" (J. COYLEY & LANGLEY, 2013).	Es determinar un modelo estructurado y orientado a manejar los inventarios eficientemente para ello se clasifican los inventarios, luego se consolida la demanda, con esta información se analiza y se determina el abastecimiento de inventarios, finalmente se controla los inventarios, que servirán para los próximos años( Guerra 2018)	Organizar	Desviación estándar	De razón
			Clasificar	A: alto valor de rotación – (80% del valor de las salidas) B: medio valor de rotación - (15% del valor de las salidas) C: bajo valor de rotación – (5% del valor de las salidas)	De razón
			Establece inventario	$EOQ = \frac{2 * D * Cp}{Cc}$ $SS = (PME - PE) \times DM$ $N = \frac{D}{Q}$	De razón De razón De razón
			Control de Inventarios	$PP = SS + (PE \times DM)$	De razón
<b>(Variable Dependiente)</b>  <b>SATISFACCION</b>	La Satisfacción del cliente, está ligada a las expectativas que este tiene con respecto al producto o servicio. Las expectativas son generadas de acuerdo con las necesidades, con los antecedentes, el precio del producto, la publicidad la tecnología, la imagen de la empresa, etc., Se dice que hay satisfacción cuando el cliente percibe del producto o servicio al menos lo que esperaba. <b>Humberto Gutiérrez Pulido Román de la Vara Salazar ISBN 978-607-15-0929-1 Pág. 5.</b>	PERIODO DE ATENCION DE REQUERIMIENTOS  CALIDAD DE LOS PRODUCTOS REQUERIDOS	Tiempo De Atención (días)	<b>Fecha de atención de requerimiento</b> <b>(Fecha de emisión de requerimiento)</b>	De razón
			Participación de los requerimientos óptimos	$\frac{N^{\circ} \text{ de requerimientos optimos}}{\text{Total de requerimientos}}$	De razón

## 2.2. Población y muestra

$$n_o = \frac{z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{(E^2 (N-1) + z^2 \cdot p \cdot q)}$$

Muestreo estratificado

INSTRUCCIONES: 1° LLENAR CELDA DEL NIVEL DE  
CONFIANZA. 2°  
LLENAR CELDAS COLOR VERDE

Nivel de  
Confianza

95%

POBLACION		
Dueños del problema		
Gerentes	3	= 3.85%
Funcionarios	15	= 19.23%
Administradores	12	= 15.38%
supervisores de operaciones	12	= 15.38%
clientes	36	= 46.15%
	78	= 100.00%

Muestra no ajustada	Muestra ajustada
65	35

tamaño muestra ajustado

$$n = \frac{n_o}{1 + (n_o/N)}$$

## **2.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, valides y confiabilidad.**

### **Técnicas**

La información que ayudará a la realización del presente proyecto de investigación, será obtenida por medio de:

#### **Registro Entrevistas:**

Es un proceso interrogativo a una o más personas (a ritmo de conversación) dirigido por un encuestador, en base a objetivos previstos. Córdova (2012, p.108).

#### **Registro documentado de datos:**

Información proporcionada por la Caja Municipal de Ahorro y Créditos del Santa S.A.

### **Instrumentos de recolección de datos.**

#### **Cuestionario:**

- El Checklist: servirá para determinar el análisis y diagnóstico actual de la gestión de inventarios en la empresa Caja Municipal de Ahorro y Crédito del Santa S.A.
- El modelo Servqual; servirá para determinar el nivel de satisfacción de los clientes internos de la empresa Caja Municipal de Ahorro y Crédito del Santa S.A.

#### **Formatos:**

- Clasificación ABC: este formato permitió determinar los productos que mayor importancia económica le brindan a la empresa y a su vez son determinantes para mejorar el servicio ofrecido a los clientes.
- Formato de costos de almacenamiento: Este formato permitió recopilar la información necesaria para el cálculo de los costos de almacenamiento de la empresa Caja Municipal de Ahorro y Crédito del Santa S.A.
- Formato de Costos de ordenamiento; sirvió para determinar las partidas relacionadas a la gestión de realizar una compra, de la empresa Caja Municipal de Ahorro y Crédito del Santa S.A.
- Modelo Q\*: Permitted determinar los lotes de pedido, y el modelo de inventario, de la empresa Caja Municipal de Ahorro y Crédito del Santa S.A.

- Formato para comparar la Satisfacción: Este formato nos ayudó a comparar y analizar la satisfacción antes y después de la propuesta, la fuente es de la aplicación de encuesta modelo servqual antes y después

### **Validez.**

Para efecto de la determinación de validez de contenido de los instrumentos de recolección de datos en esta investigación se utilizará el juicio de expertos quien son tres. 01 Ingeniero Industrial expertos en gestión de operaciones egresado de la Universidad Nacional de Trujillo 01 Ingeniero de Industrial especialista en la cadena de suministro egresado de la Universidad Nacional de Trujillo, además de tener conocimientos en el área de Logística.

### **Confiabilidad**

Se dice que un instrumento es confiable cuando tiene la capacidad de hacer mediciones reales de una variable en diferentes momentos relativamente cercanos. La confiabilidad de un instrumento se procura luego de haber logrado su validez. El método para calcular la confiabilidad del instrumento que se empleará en la presente investigación será el Coeficiente Alfa de Cronbach.

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

K: El número de ítems

$S_i^2$ : Sumatoria de Varianzas de los Ítems

$S_T^2$ : Varianza de la suma de los Ítems

$\alpha$ : Coeficiente de Alfa de Cronbach

**Tabla 2. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos**

VARIABLE	TECNICA/HERRAMIENTA	INSTRUMENTO	FUENTE/INFORMANTE
GESTION DE INVENTARIO	REGISTRO DE ENTREVISTA  REGISTRO DOCUMENTADO	CUESTIONARIO  FORMATO ABC	BIBLIOTECA FISICA: UCV  Gestión de Inventario
SATISFACCION	TIEMPOS  INVESTIGACION BIBLIOGRAFICA	FORMATO DE NIVEL DE SATISFACCION  FORMATO DE VARIACION DE SATISFACCION	CAJA MUNICIPAL DEL SANTA  BIBLIOTECA FISICA: UCV

#### **2.4. Métodos de análisis de datos**

El análisis descriptivo de la presente investigación se realizará utilizando la estadística descriptiva en la que se calculará la satisfacción de los clientes internos de la CMAC SANTA S.A.

OBJETIVOS ESPECIFICOS	TÉCNICA	INSTRUMENTO HERRAMIENTA	RESULTADOS
Realizar el diagnóstico de la gestión de inventarios actuales y el nivel de satisfacción de los clientes internos de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito del Santa S.A.	REGISTRO DE ENTREVISTA	Checklist (Anexo) Modelo Servqual (Anexo11)	Con este instrumento se obtendrá la información acerca del diagnóstico de la gestión de inventarios actuales y el nivel de satisfacción de los clientes internos de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito del Santa S.A.
Determinar la mejora de la gestión de inventarios de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito del Santa S.A.	Registro documental, Observación	Formato Clasificación ABC (Anexo N°06) Formato de Costos de almacenamiento (Anexo N°09) Formato de Costos de ordenamiento (Anexo) Modelo Q* (Anexo N°08)	Con esta herramienta se identificara el modelo de inventarios mediante la organización de inventarios, la clasificación de inventarios, establecimiento de inventarios, seguimiento de inventarios y control de inventarios en la Caja Municipal de Ahorro y Crédito del Santa S.A
Determinar la variación de la satisfacción con la aplicación de la nueva gestión de inventarios de Caja Municipal de Ahorro y Crédito del Santa S.A.	REGISTRO DE ENTREVISTA	Modelo Servqual (Anexo 11) Formato para comparar la Satisfacción (Anexo 10)	Con esta técnica e instrumento se determinará la variación de la satisfacción con la aplicación de la nueva gestión de inventarios de Caja Municipal de Ahorro y Crédito del Santa S.A

## 2.5. Aspectos éticos

En la presente tesis se ha considerado los siguientes aspectos éticos Información confiable e imparcial a la afinidad de los usuarios y la comunidad estudiantil que tiene interés en los resultados que se alcancen en la presente investigación El uso de los datos será con finalidad únicamente universitario para sustentación de la tesis.

### III. RESULTADOS

#### 1. Diagnóstico de la gestión de inventarios actuales

La CMAC Santa, tiene como principal actividad el otorgamiento de créditos, su rubro es el de servicios y en este la venta de intangibles, contando con 13 puntos de atención a través de su red de Agencias y Oficinas a nivel nacional, las cuales para el normal desarrollo de sus funciones son apoyadas en la atención de sus requerimientos por el departamento de Logística, quien de acuerdo a normativa interna es el responsable de la administración y custodia de los almacenes de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito del Santa S.A (Anexo N°11 Diagnóstico)

La Caja Municipal de Ahorro y Crédito del Santa S.A, no maneja adecuadamente sus inventarios, motivo por el cual tiene problemas con la satisfacción de sus clientes internos, es decir con las áreas de la empresa:

Es decir, la empresa cuenta con los productos en sus almacenes, pero no cuentan con criterios para su abastecimiento, se realizan pedidos cuando las áreas solicitan sus pedidos, no cuentan con criterios para productos que representan el 80% de movimiento de dinero, tampoco cuentan con información respecto a los productos que representan el 15% y 5 % respectivamente, es decir los productos se controlan conforme se adquieren.

Respecto a la proyección de sus demandas, son consideradas lo mismo que se pidió el año anterior, por tanto su proyección de consumos de inventarios siempre es una copia de años anteriores, tiene pedidos por meses y están en función a las cantidades solicitadas por las áreas internas, no manejan Lotes de pedido, en sus compras, no consideran inventarios de seguridad, los inventarios que cuentan en el almacén, es porque pidieron y no recogen en su totalidad y los pedidos al año están en función a lo que solicita a diario los clientes internos.

Se viene presentando problemas de insatisfacción con el personal de créditos (cliente interno) para lo cual presentan, incomodidades por la falta de atención oportuna del requerimiento solicitados al departamento de logística, lo mismo que hace que el personal no se encuentre a gusto con la participación de la gestión de inventarios de la Caja Municipal Del santa.

Que el nivel de Insatisfacción es del 99.2% se realizó utilizando el modelo Servqual, en análisis de la Satisfacción determinamos las expectativas que el cliente interno percibía que no estaban siendo atendidas, estas expectativas estaban relacionadas al modelo de gestión de inventario que como consecuencia originaban que los pedidos no sean atendidos inmediatamente, que la atención de pedidos no se realice considerando su importancia o prioridad, que el almacén no cuente con los materiales que se requieren en el soporte físico, que atención en logística no sea rápida, que atención en compras no sea rápida, que atención en almacén no sea rápida, que procedimiento de atención no mejore, que logística no cuente con equipos disponibles y materiales necesarios para su atención y los ambientes del almacén y compras, no estén ordenados., todo esto nos llevó a desarrollar un modelo de gestión de inventarios que permita mejorar la satisfacción de los clientes internos

2. Procedimos a determinar la mejora de la gestión de inventarios de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito del Santa S.A, y se determinó que de un total de 85 productos que fueron agrupados según su categoría, de ellos sólo 9 productos (Tipo A), determinan el 80% del movimiento de dinero respecto a inventarios, 16 productos (Tipo B) determinan el 15% y 53 productos ((Tipo C) representan el 5% de movimiento de dinero respecto a inventarios en la Caja Municipal de Ahorro y Crédito del Santa S.A.

Los productos que fueron utilizados para la realización del modelo (Tipo A) fueron los siguientes: tóner, papel continuo, papel bond, cartucho de tinta negra stilux N° 079, lapicero, formatos, papel bulky, silicona en crema y agendas.

Para determinar el costo de ordenamiento se analizó los procedimientos que se realizan para la función y las personas involucradas fueron; el 1 jefe de compras, 1 asistente de compras, 1 almacenero, 1 gerente de logística y 20 clientes internos, quienes realizan pedidos, se cuantificó S/. 78,808.33 soles en mano de obra, S/. 6,756.09 en otros recursos, ascienden a un total de S/. 85,564.42 en el año 2017, del reporte del sistema de la institución se reporta un total de 3,326 pedidos durante el año 2017, Por tanto, el costo por hacer un pedido es de S/. 25.73 soles por realizar un pedido.



Para determinar el costo de almacenamiento se analizó los procedimientos que se realizan para la función y las personas involucradas fueron; el 1 jefe de almacén y 1 almacenero, quienes realizan funciones en el almacenamiento, se cuantificó S/. 51,127.81 soles en mano de obra, S/. 8,280.00 en otros recursos, S/. 43,200.00 en espacio, ascienden a un total de S/. 102,607.81, relacionado al costo de almacenamiento en el año 2017, del reporte del sistema de la institución se reporta un total de S/. 707,868 inventario durante el año 2017, Por tanto el costo por mantener una unidad monetaria en el almacén S/. 0.14 soles.

A continuación se muestra el resumen del modelo de Gestión de inventarios propuesto:

Para el producto Tóner, obtuvimos:

Demanda 2018 (D) = 960 unidades., se obtuvo mediante la sumatoria de las demandas proyectadas de enero a diciembre

**La Cantidad Q; lo obtuvimos aplicando la siguiente formula:**

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

$$Q^* = \frac{2 \times 960 \times 25.73}{40.26} = 35 \text{ unidades}$$

Cada vez que realicemos un pedido de toner lo haremos cada 35 unidades.

**Número de pedidos (N)**

$$N = \frac{D}{Q}$$

$$N = \frac{960}{35} = 27 \text{ pedidos al año}$$

Punto de reorden (P.R.) = 11 unidades.

$$P.R. = d \times L$$

Demanda diaria (d) = 3.69 unidades.

Tiempo de entrega: 3 días.

$$P. R. = 3.69 \times 3 = 11 \text{ unidades}$$

Es decir cada vez que el nivel de inventario en tóner indique 11 unidades se debe solicitar un pedido de 35 unidades.

Costo del modelo 2018 (CT) = S/. 268,050.19

$$CT = D \times C + S \frac{D}{Q} + H \frac{Q}{2}$$

$$\begin{aligned} CT &= 960 \times 277.75 + 25.73 \frac{960}{35} + 40.26 \frac{35}{2} \\ &= S/. 268,050.19 \text{ soles} \end{aligned}$$

A continuación mostramos el modelo para el resto de productos:

Resumen del Modelo de Gestión de Inventarios Propuesto.

Producto Papel continuo:

Demanda 2018 (D) = 1,440 unidades.

Cantidad Q: 83 unidades.

Número de pedidos (N) = 17 pedidos al año

Punto de reorden (P.R.) = 17 unidades.

Costo del modelo 2018 (CT) = S/. 107,451.48

También se determinó adicionalmente el costo que representaría el modelo propuesto relacionada a la gestión de inventarios; el costo del modelo para el año 2018 será de S/. 572,538.02 Soles y el Costo sin modelo sería de S/. 624,121.83 soles tal como se muestra en el Anexo N° 12, por tanto la variación entre el modelo representará un ahorro de S/.51,583.81 soles, respecto a los costos de inventario, con este modelo la entidad podrá mejorar su nivel de satisfacción que a la fecha se encuentra en 99.2% de insatisfacción.

3. Luego de la determinación del modelo se procedió a aplicar la encuesta del modelo SERVQUAL para medir la satisfacción, y se obtuvo que las percepciones mejoran de la siguiente manera: la variación de la Satisfacción luego de la aplicación del modelo propuesto, se observa como aumentó la Satisfacción de 0.8% antes del estudio; a 40.9% de Satisfacción luego de la determinación del modelo, también se determinó la variación por cada dimensión de la Satisfacción: La fiabilidad aumento a 100%, la Capacidad de respuesta, aumentó a 25%, la seguridad aumentó a 25%, la empatía no logró variación con el modelo, los aspectos intangibles aumentó a 45.7%, por tanto concluimos que la Satisfacción con el modelo Propuesto tuvo una variación total del 40.1 % respecto a la satisfacción del inicio del estudio.

#### **IV. DISCUSIÓN:**

En nuestra opinión, consideramos que es importante velar por la satisfacción de los trabajadores de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito del Santa S.A, y si aplicando un modelo de gestión de inventarios se logra incrementar la satisfacción de los clientes internos, respecto a los inventarios.

1. Todas las entidades deben analizar sus inventarios y mediante una mejora en ellos logren mejorar el nivel de satisfacción de los mismo, determinamos el diagnóstico gestión de inventarios actuales y el nivel de satisfacción de los clientes internos de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito del Santa S.A, respecto a sus inventarios no se manejan adecuadamente, motivo por el cual tiene problemas con la satisfacción de sus clientes internos, es decir con las áreas de la empresa, no cuentan con criterios para el control de sus inventarios, no proyectan sus demandas, no manejan Lotes de pedido, en sus compras, no consideran inventarios de seguridad, los inventarios que cuentan en el almacén, es porque pidieron y no recogen en su totalidad y los pedidos al año están en función a lo que solicita a diario los clientes internos. Ello generó problemas de incomodidad en los clientes internos y se determinó mediante el modelo servqual el nivel de satisfacción y se determinó un nivel de 0.8% de satisfacción es decir los clientes internos se encuentran en un nivel de Insatisfacción es del 99.2%, tal como indica la investigación de Caballero, Andrés, Con el título de Calidad del Servicio y la Satisfacción del Usuario de la Municipalidad Distrital de El Porvenir, Trujillo año 2016. En la ciudad de Trujillo – Perú. Con motivo de obtener el título PROFESIONAL DE LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN. De la Universidad Cesar Vallejo. En el año 2016. Páginas 71. Objetivo; se Determinó la relación entre la calidad del servicio y la satisfacción del usuario, aplicando herramientas de la ingeniería se logra determinar los problemas que ocasiona la baja satisfacción laboral, en el caso de nuestra investigación se determinaron en el diagnostico las variables que sirvieron para ser mejoradas respecto a los inventarios.

2. Se logró determinar la mejora en la gestión de inventarios de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito del Santa S.A, frente al alto grado de insatisfacción presentado, respecto a los inventarios y para determinar las cantidades óptimas de pedidos primero procedimos a determinar los productos que representan el 80% de movimiento de dinero en los inventarios y a estos productos le realizamos su proyección para el año 2018, también determinamos los costos por pedir y los costos por almacenamiento, estos costos fueron de 25.73 soles por realizar un pedido y el costo por mantener una unidad monetaria en el almacén S/. 0.14 soles, con estos datos procedimos a determinar las cantidades óptimas para los productos, así como el número de pedidos, el tiempo entre pedido y el inventario de seguridad, con este modelo se busca incrementar el nivel de satisfacción de los clientes internos, también determinamos el costo que implicaría el modelo propuesto, y el costo del modelo para el año 2018 será de S/. 572,538.02 Soles y el Costo sin modelo sería de S/. 624,121.83 soles tal como se muestra en el Anexo N° 12, por tanto la variación entre el modelo representará un ahorro de S/.51,583.81 soles, los resultados obtenidos podemos decir que logramos mejorar el modelo que ayude a mejorar la satisfacción de los clientes internos, tal como indica en la investigación de Viteri Tapia, Con el título “Desarrollo e implementación de un sistema para la gestión de inventarios, ventas y estadística para el almacén universitario de la universidad técnica de Cotopaxi “en la ciudad Latacunga / Ecuador. Con motivo de obtener el título de ingeniero en informática y sistemas computacionales. De la universidad técnica de Cotopaxi. En el año 2013.Páginas 165.Objetivo; Fue elevar el nivel de calidad de los servicios que presta la Universidad a la comunidad universitaria por medio del Almacén como unidad de la Institución. Mejorar sus servicios para satisfacer la demanda de la población creciente de la Institución, en ello muestran como una propuesta de gestión de inventarios puede ayudar a las empresas a mejorar sus indicadores de rentabilidad y satisfacción.

3. En la variación de la satisfacción con la aplicación de la nueva gestión de inventarios de Caja Municipal de Ahorro y Crédito del Santa S.A., para ello volvimos a aplicar la encuesta de satisfacción según el modelo servqual y se logró aumentar la Satisfacción de 0.8% antes del estudio; a 40.9% de Satisfacción, es decir se logró una variación total del 40.1 % respecto a la satisfacción del inicio del estudio, también determinamos, el nivel de satisfacción por cada dimensión en la fiabilidad aumento a 100%, la Capacidad de respuesta, aumentó a 25%, la seguridad aumentó a 25%, la empatía no logró variación con el modelo, los aspectos intangibles aumentó a 45.7%, tal como se indica en la investigación realizada por Fuentes, Silvia Con el título de “Satisfacción laboral y su influencia en la productividad” (estudio realizado en la delegación de recursos humanos del organismo judicial en la ciudad de Quetzaltenango” en la ciudad Guayana - México. Objetivo; donde se pudo Evaluar la satisfacción laboral de los trabajadores(as) de una empresa Petrolera ubicada en la ciudad de Maturín, Estado Monagas, y tuvo una conclusión; un bajo nivel de satisfacción en la fuerza laboral en el grupo expuesto la empresa cuenta con talento humano joven y experimentado, quienes tienen todavía varios años de carrera profesional por cumplir. Por ende, la empresa debería proveer las mejores condiciones para obtener el mayor nivel de satisfacción, a fin de reducir las probabilidades de absentismo y migración hacia otras empresas, ofreciéndole mejores condiciones a los trabajadores aumentan su satisfacción y ello puede traer implicancias importantes por además de aumentar su satisfacción ello se puede ver reflejado en el aumento de su productividad.

## PRUEBA DE HIPOTESIS

PREGUNTA	SATIS 1 (antes)	SATIS 2 (después)	DIFERENCIA
1	0.0	100	-100.0
2	0.0	100	-100.0
3	0.0	100	-100.0
4	0.0	100	-100.0
5	0.0	100	-100.0
6	0.0	0	0.0
7	0.0	0	0.0
8	0.0	0	0.0
9	0.0	100	-100.0
10	0.0	0	0.0
11	0.0	0	0.0
12	0.0	0	0.0
13	0.0	100	-100.0
14	0.0	0	0.0
15	0.0	0	0.0
16	0.0	0	0.0
17	0.0	0	0.0
18	0.0	0	0.0
19	0.0	0	0.0
20	0.0	0	0.0
21	5.7	100	-94.3
22	11.4	100	-88.6

Para el análisis estadístico, primero se realizó una prueba de normalidad:

- **Prueba de normalidad:**

**H1:** Los datos no presentan un comportamiento normal.

**H01:** Los datos presentan un comportamiento normal.

Criterio para determinar normalidad:

Si cuando significancia (P) cumple

**$P < 0,05$  se aprueba H1**

**$P \geq 0,05$  se aprueba H01**

**Tabla 3. Prueba de normalidad**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
DIFERENCIA	,288	12	,007	,879	12	,086

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: SPSS, Versión 22

Por obtener un p valor de 0,086, se aprueba H01, donde indica que no presentan un comportamiento normal. Los datos son menores a 50, por ello se usa la prueba Shapiro - Wilk, y podemos concluir que los datos analizados no siguen esta distribución, por lo tanto, se recomienda usar una prueba no paramétrica.

- **Prueba de hipótesis:**

Dado que los datos son normales, se aplicará la prueba t-student, para ello se ingresarán al Software SPSS, la productividad antes y después de la aplicación de las herramientas y de gestión de inventarios. Para ello se definen de hipótesis, lo siguiente:

**H2:** La buena aplicación del sistema de gestión de inventarios mejora el nivel de satisfacción de los clientes de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito del Santa S.A

**H02:** La buena aplicación del sistema de gestión de inventarios no mejora el nivel de satisfacción de los clientes de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito del Santa S.A

Criterio para determinar hipótesis:

Si:

**$p < 0,05$  se aprueba H2**

**$p \geq 0,05$  se aprueba H02**



Se observa en los resultados que el promedio de la productividad antes de la mejora fue de 43639,2650 con una desviación típica de 625,45255; por otro lado, el promedio de la productividad después de la aplicación de las herramientas de dirección táctica de operaciones fue de 68759,3617 con una desviación típica de 1351,97679.

**Tabla 4. Prueba de hipótesis**

	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Par 1 - satis1 - satis2	-40,13182	49,43012	10,53854	-62,04790	-18,21573	-3,808	21	,001

Fuente: SPSS, Versión 22

La prueba de T-Student, de las diferencias medias (promedios) de la productividad obtenida del antes y después de la aplicación de las herramientas de dirección táctica de operaciones, establece un valor t de -3,808 el cual está dentro del intervalo de confianza de la prueba del 95% (-62,04790- -18,21573), además de ello la prueba tiene un nivel de significancia de ,001 que es menor a 0,05, lo cual nos permite aceptar la hipótesis, la cual muestra que las diferencias de medias es significativa y no al azar como lo manifiesta la hipótesis nula. Por lo cual podemos concluir que la satisfacción después de la aplicación de las herramientas de gestión de inventarios; es significativamente mayor que la satisfacción antes de la aplicación del modelo de gestión de inventarios.

## V. CONCLUSIONES

Luego de la realización de la tesis presentada, llegamos a las siguientes conclusiones:

1. Determinamos el diagnóstico de la gestión de inventarios actuales y el nivel de satisfacción de los clientes internos de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito del Santa S.A, respecto a sus inventarios no se manejan adecuadamente, motivo por el cual tiene problemas con la satisfacción de sus clientes internos, de las diversas áreas de la empresa, no cuentan con criterios para el control de sus inventarios, no proyectan sus demandas, no manejan Lotes de pedido, en sus compras, no consideran inventarios de seguridad, los inventarios que cuentan en el almacén, es porque pidieron y no recogen en su totalidad y los pedidos al año están en función a lo que solicita a diario los clientes internos. Ello generó problemas de incomodidad en los clientes internos y se determinó mediante el modelo servqual el nivel de satisfacción y se determinó un nivel de 0.8% de satisfacción es decir los clientes internos se encuentran en un nivel de Insatisfacción el cual es de 99.2%.
2. Determinamos la mejora en la gestión de inventarios de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito del Santa S.A, frente al alto grado de insatisfacción presentado, respecto a los inventarios y para determinar las cantidad óptimas de pedidos, primero procedimos a determinar los productos que representan el 80% de movimiento de dinero en los inventarios y a estos productos le realizamos su proyección para el año 2018, también determinamos los costos por pedir y los costos por almacenamiento, estos costos fueron de 25.73 soles por realizar un pedido y el costo por mantener una unidad monetaria en el almacén S/. 0.14 soles, con estos datos procedimos a determinar las cantidades óptimas para los productos, así como el número de pedidos, el tiempo entre pedido y el inventario de seguridad, con este modelo se busca incrementar el nivel de satisfacción de los clientes internos, también determinamos el costo que implicaría el modelo propuesto, y el costo del modelo para el año 2018 será de S/. 572,538.02 Soles y el Costo sin modelo

sería de S/. 624,121.83 soles tal como se muestra en el Anexo N° 12, por tanto la variación entre el modelo representará un ahorro de S/.51,583.81 soles

3. Se determinó la variación de la satisfacción con la aplicación de la nueva gestión de inventarios de Caja Municipal de Ahorro y Crédito del Santa S.A., para ello volvimos a aplicar la encuesta de satisfacción según el modelo servqual y se logró aumentar la Satisfacción de 0.8% antes del estudio; a 40.9% de Satisfacción, es decir se logró una variación total del 40.1 % respecto a la satisfacción del inicio del estudio, también determinamos, el nivel de satisfacción por cada dimensión en la fiabilidad aumento a 100%, la Capacidad de respuesta, aumentó a 25%, la seguridad aumentó a 25%, la empatía no logró variación con el modelo, los aspectos intangibles aumentó a 45.7%

## **VI. RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda a la Caja Municipal de Ahorro y Crédito del Santa S.A., aplicar el modelo de gestión de inventarios ya que con el modelo logrará aumentar considerablemente el nivel de satisfacción de su personal, respecto a sus inventarios.
2. Se recomienda a la Caja Municipal de Ahorro y Crédito del Santa S.A, capacitar y adiestrar a su personal relacionado con el mejor trato y estar dispuestos a mejorar el servicio de atención al cliente que ofrecen a los clientes internos respecto a sus inventarios.
3. Analizar los procedimientos logísticos a fin de poder mejorar el sistema logístico, para que por medio de sus procedimientos de compras del soporte físico puedan ayudar a seguir disminuyendo el nivel de Insatisfacción de sus clientes internos.
4. Se recomienda a los futuros investigadores poder ampliar las investigaciones en el área de atención de pedidos a fin de mejorar los procesos y consecuentemente reducir los costos relacionados a la actividad logística

## VII. REFERENCIAS

### 7.1. Bibliografía

- Ballou (2014). Administración de la Cadena de Suministro. 5ª. ed. México: Pearson Educación.
- Gutiérrez (2014). Calidad, Productividad y Competitividad. 4ª. ed. México, D.F.: McGraw-Hill
- Cruelles (2012). Stocks, Procesos y Dirección de operaciones. 1ª. ed. Barcelona: Marcombo, 2012
- Ferrin, (2013). Gestión de stock en la logística de almacenes. 3ª. ed. Colombia, Bogotá: Ediciones de la U.
- Vidal (2010). Fundamentos de control y gestión de inventarios. 1ª. ed. Colombia, Cali: Universidad del valle
- Krajewski, L. Ritzman, L. y M. Malhotra (2000). Administración de Operaciones, estrategia y análisis. México: Pearson.
- Jacoby, D. (2010). Cadena de suministros: Guía para una gestión exitosa. Lima: Producciones Cantabria.
- Kaplan, R. & Norton, D. (1993). Putting the Balanced Scorecard to work, Harvard business review. Harvard Business Review,
- Kaplan, R. & Norton, D. (2004). Mapas Estratégicos. Convirtiendo los activos intangibles en resultados tangibles. Barcelona: Harvard Business School Publishing Corporation.
- Suarez, (2012). Gestión de Inventarios. 1ª. ed. Colombia, Bogotá: Ediciones de la U.
- Zuluaga (2012), Gestión de Logística: Arte del almacenaje

#### IV. ANEXOS

##### Anexo 1: Costo de Ordenamiento.

Actividad	Usuario				
Min dedicados / día	440	160	480	80	120

##### Anexo 2: Tiempo dedicado por el personal al año

Análisis del costo de personal					
Actividad	Usuario				
Sueldo (promedio/mes)					
Sueldo (promedio/año)					
Tiempo dedicado (horas/año)					
% Tiempo dedicado					

### **Anexo 3: Analisis de Otros Recursos.**

<b>Análisis de otros recursos</b>	
<b>Horas laborales / año</b>	
Útiles de oficina	
Equipos de cómputo	
Telefonía móvil y fija	
Internet	
Subtotal	

### **Anexo 4: Costo de ordenamiento Anual**

<b>Costo de Ordenamiento anual</b>	
Año	
Personal	
Otros recursos	
Total	

### **Anexo 5 Costo de Ordenamiento Unitario.**

<b>Costo de Ordenamiento Unitario</b>	
Cantidad de pedidos	
costo x pedido	

**Anexo 6: Clasificación ABC**

Nº	ARTÍCULO	CANTIDAD	PRECIO	SUBTOTAL	CLASIFICACION ABC		TIPO
					%	Σ%	
					1		
2							
3							
4							



**Anexo 7: Formato para determinar el Modelo de Pronostico.**

PERIODO (x)	CONSUMO MENSUAL	PRONÓSTICO (Y)	ERROR DE PRONOSTICO	ERROR ACUMULADO	DESVIACION ABSOLUTA	DESVIACION ABSOLUTA DE LA MEDIA (MAD)	SEÑAL DE RASTREO (SR)
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

**Anexo 8: Modelo cantidad Optima de Pedidos : Lote Economico.**

$$EOQ = \frac{\sqrt{2 * D * Cp}}{Cc}$$

STOCK DE SEGURIDAD

$$SS = (PME - PE) \times DM$$

PUNTO DE REORDEN

$$PR = SS + (PE \times DM)$$

NÚMERO DE PEDIDOS

$$1NP = \frac{V}{P}$$

**Anexo 9: Costo de Almacenamiento.**

Actividad	Usuario				
Min dedicados / día	440	160	480	80	120

➤ Tiempo dedicado por el personal al año

Análisis del costo de personal					
Actividad	Usuario				
Sueldo (promedio/mes)					
Sueldo (promedio/año)					
Tiempo dedicado (horas/año)					
% Tiempo dedicado					

<b>Análisis de otros recursos</b>	
<b>Horas laborales / año</b>	
Útiles de oficina	
Equipos de cómputo	
Telefonía móvil y fija	
Internet	
Subtotal	

<b>Costo de almacenamiento al año</b>	
Coto total de almacenamiento al año	
Cantidad de soles al año	
Costo unitario de almacenamiento x S/. invertido	

**Anexo 10: Formato de Variacion de Satisfaccion.**

<b>DESCRIPCION</b>	<b>CALIDAD DE LOS PRODUCTOS REQUERIDOS</b>	<b>CALIDAD DE LOS PRODUCTOS REQUERIDOS</b>	<b><i>TOTAL</i></b>
<b>SATISFACCION (SIN MODELO)</b>			
<b>SATISFACCION (CON MODELO)</b>			
<b>VARIACION (%)</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>

## Anexo 11: Diagnostico.

Determinación del Nivel de Satisfacción, respecto a los inventarios, de los clientes internos de la Caja Municipal del Santa:

Se aplicó el modelo Servqual, respecto a la satisfacción, que consta de 22 preguntas y se realizó la adecuación del cuestionario y se presenta a continuación:

Cuestionario de Expectativas:

		En primer lugar, califique las expectativas, que se refieren a la <b>IMPORTANCIA</b> que usted le otorga a la atención que espera recibir en la atención del servicio de abastecimiento de inventarios. Utilice una escala numérica del 1 al 7. Considere 1 como la menor calificación y 7 como la mayor calificación.						
		PUNTAJE						
Nº	PREGUNTAS	1	2	3	4	5	6	7
1	E							
2	E							
3	E							
4	E							
5	E							
6	E							
7	E							
8	E							
9	E							
10	E							
11	E							
12	E							
13	E							
14	E							
15	E							
16	E							
17	E							
18	E							
19	E							
20	E							
21	E							
22	E							

Cuestionario de Percepciones:

		En segundo lugar, califique las percepciones que se refieren a como usted HA RECIBIDO, en la atención del servicio de abastecimiento de inventarios. Utilice una escala numérica del 1 al 7.						
		Considere 1 como la menor calificación y 7 como la mayor calificación.					PUNTAJE	
Nº	PREGUNTAS	1	2	3	4	5	6	7
1	P ¿Usted cuando realizó un pedido, fue atendido inmediatamente?							
2	P ¿Sus pedidos se realizaron considerando su importancia o prioridad?							
3	P ¿El almacén siempre cuenta con los materiales que se requieren en el soporte físico?							
4	P ¿La atención que ofrece el área logística fue rápida?							
5	P ¿La atención en compras fue rápida?							
6	P ¿La atención para hacer sus pedidos fue rápida?							
7	P ¿Sus pedidos fueron atendidos por el área logística?							
8	P ¿El área logística mantuvo suficiente comunicación con usted para explicarles el seguimiento de su pedido?							
9	P ¿La atención que recibió en almacén fue rápida?							
10	P ¿El área logística le ofreció el tiempo necesario para contestar sus dudas o preguntas sobre su pedido?							
11	P ¿Durante la atención de pedidos se aceleraron los procedimientos?							
12	P ¿El área de logística evaluó rápidamente los pedidos cuando faltó algún detalle en el pedido?							
13	P ¿Usted percibió que el procedimiento de atención mejoran siempre?							
14	P ¿Usted sintió que el personal de almacén le ofreció un trato con amabilidad, respeto y paciencia?							
15	P ¿El personal de almacén le muestra interés para solucionar cualquier dificultad que se presentó durante su atención?							
16	P ¿El área de logística le ofreció explicación sobre algún inconveniente en los pedidos solicitados?							
17	P ¿El área de logística ofreció explicación sobre los procedimientos que le realizarán en sus pedidos?							
18	P ¿El área de logística le ofreció explicación sobre el tiempo que demorarán sus pedidos?							
19	P Usted siente que los procedimientos de atención de pedidos son adecuados para orientar a los clientes internos							
20	P ¿Usted percibió que el área logística cuenta con personal para informar y orientar a los clientes internos?							
21	P ¿Usted percibió que el área logística cuenta con equipos disponibles y materiales necesarios para su atención?							
22	P ¿Usted percibió que los ambientes del almacén y compras, se encuentran limpios y ordenados?							

El estudio se realizó a las 35 personas que se determinó de la muestra, y se obtuvieron los siguientes resultados.


El cuestionario consta de 5 dimensiones, tal como indica el modelo Servqual, las dimensiones indican lo siguiente:

Fiabilidad, Capacidad de Respuesta, Seguridad, Empatía y Aspectos Tangibles, los resultados se muestran a continuación:



20	04-04-18	0	31	0	4	6	6	6	6	7	7	7	6	7	6	6	7	7	7	7	7	7	7	7	6	7	7	
21	04-04-18	0	45	0	3	6	6	6	6	6	7	7	6	6	6	6	7	7	7	6	7	7	7	7	6	7	7	
22	04-04-18	0	38	0	3	6	6	6	6	7	7	7	6	6	6	6	7	7	7	7	6	7	7	6	6	7	6	
23	04-04-18	0	34	0	3	6	6	6	6	7	7	6	6	7	6	6	7	7	7	6	7	7	6	6	6	5	7	
24	04-04-18	0	32	0	4	6	6	6	6	6	7	7	6	7	6	6	7	7	7	7	6	7	6	6	7	5	6	
25	04-04-18	0	31	0	4	6	6	6	6	7	7	7	6	7	6	7	7	7	6	7	6	7	6	6	7	7	6	
26	04-04-18	0	45	0	3	6	6	6	6	7	7	7	6	7	6	7	7	7	7	7	6	7	6	6	7	6	6	
27	04-04-18	0	38	0	4	6	6	6	6	7	7	7	6	6	6	7	7	7	6	7	6	7	6	7	7	6	7	
28	04-04-18	0	34	0	4	6	6	6	6	7	7	7	6	6	6	7	7	7	6	7	6	7	6	6	7	6	6	
29	04-04-18	0	27	0	4	6	6	6	6	7	7	7	6	7	6	7	7	7	6	7	6	7	6	6	7	6	6	
30	04-04-18	0	26	0	3	6	6	6	6	7	7	7	6	6	6	7	7	7	6	7	6	7	6	6	7	6	5	
31	04-04-18	0	32	1	3	6	6	6	6	7	7	7	6	7	6	6	7	7	6	7	6	7	7	7	6	6	6	
32	04-04-18	0	31	1	3	6	6	6	6	7	7	7	6	6	6	6	7	7	6	7	6	7	6	7	6	7	5	
33	04-04-18	0	41	1	3	6	6	6	6	7	7	7	6	7	6	7	7	7	6	7	7	7	6	7	6	7	7	
34	04-04-18	0	42	1	4	6	6	6	6	7	7	7	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	7	7
35	04-04-18	0	33	1	4	6	6	6	6	7	7	7	6	7	6	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	7	7

Datos de Percepción:

 <p>CAJA MUNICIPAL DEL SANTA - CHIMBOTE ...tu mejor socio!!</p>																												
<b>CAJA MUNICIPAL DEL SANTA - CHIMBOTE</b>																												
<b>SERVICIO: Atención de Pedidos (Gestión de Inventarios)</b>																												
N° de Encuesta	Fecha	Cliente Inter no (0),	Edad en años	Sexo M (0) F (1)	Nivel de Estudio Ninguno (0) Primaria (1) Secundaria (2) técnica (3) universitaria (4)																							
						35	1	04-04-18	0	32	0	3	2	2	2	2	4	3	3	3	2	3	3	3	2	5	5	2
	2	04-04-18	0	22	0	4	2	2	3	3	4	3	2	2	2	2	2	3	2	4	4	2	3	3	3	3	4	5
	3	04-04-18	0	35	0	4	1	1	1	2	4	3	3	3	2	3	2	2	2	5	5	3	4	2	3	3	3	5
	4	04-04-18	0	21	0	4	3	2	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	2	5	5	2	4	3	2	2	3	5
	5	04-04-18	0	26	0	4	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	5	5
	6	04-04-18	0	32	0	3	2	3	3	2	4	3	3	3	2	3	3	3	2	3	5	2	4	2	3	3	5	5
	7	04-04-18	0	31	0	3	1	1	2	2	4	3	3	3	1	1	3	1	2	5	5	2	4	2	2	1	5	5
	8	04-04-18	0	45	0	3	1	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3
	9	04-04-18	0	38	0	3	2	2	2	2	4	3	3	3	2	3	3	3	2	5	5	2	4	2	2	2	4	4
	10	04-04-18	0	34	0	4	2	2	2	2	4	3	3	3	2	3	3	3	2	4	4	2	2	2	2	2	5	5
	11	04-04-18	0	22	0	4	2	2	2	2	4	3	3	3	2	3	3	4	2	5	5	2	4	4	2	4	5	5
	12	04-04-18	0	35	1	4	2	2	2	2	4	3	3	3	2	3	3	3	2	5	5	2	4	2	2	2	4	4
	13	04-04-18	0	21	0	4	4	2	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	4	4	5	5
	14	04-04-18	0	26	1	4	2	2	2	2	4	3	3	3	2	3	3	3	2	5	5	2	4	2	2	2	5	5
	15	04-04-18	0	22	0	3	2	4	2	5	4	3	3	4	2	3	3	3	2	4	5	4	4	4	2	2	4	5
	16	04-04-18	0	35	0	3	2	2	2	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	2	2	2	4	5
	17	04-04-18	0	21	0	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	2	5	5	2	5	2	2	2	5	5



18	04-04-18	0	26	0	4	2	2	2	2	4	3	3	3	2	3	3	3	2	5	5	2	4	2	2	2	5	5
19	04-04-18	0	32	0	4	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5
20	04-04-18	0	31	0	4	2	2	2	2	4	4	3	3	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	2	4	5	5
21	04-04-18	0	45	0	3	2	2	2	2	4	3	3	3	2	3	3	3	2	5	5	2	4	2	2	2	5	5
22	04-04-18	0	38	0	3	2	2	2	2	4	3	3	3	2	3	3	3	2	5	5	2	4	2	2	2	5	5
23	04-04-18	0	34	0	3	2	2	2	2	4	3	3	3	2	3	3	3	2	5	5	2	4	2	2	2	5	5
24	04-04-18	0	32	0	4	2	2	2	2	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	5	2	4	2	2	2	5	5
25	04-04-18	0	31	0	4	2	2	2	2	4	3	3	3	2	3	3	3	2	5	5	2	4	2	2	2	5	5
26	04-04-18	0	45	0	3	2	2	2	2	4	3	3	3	2	3	3	3	2	5	5	2	4	2	2	2	5	5
27	04-04-18	0	38	0	4	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	2	4	2	2	2	5	5
28	04-04-18	0	34	0	4	2	2	2	2	4	3	3	3	2	3	3	3	2	5	5	2	4	2	2	2	5	5
29	04-04-18	0	27	0	4	2	2	2	2	4	3	3	3	2	3	3	3	2	5	5	2	4	2	2	2	5	5
30	04-04-18	0	26	0	3	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	5	5
31	04-04-18	0	32	1	3	2	2	2	2	4	3	3	3	2	3	3	3	2	5	5	2	4	2	2	2	5	5
32	04-04-18	0	31	1	3	2	2	2	2	4	3	3	3	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	2	2	5	5
33	04-04-18	0	41	1	3	2	2	2	2	4	3	3	3	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5
34	04-04-18	0	42	1	4	2	2	2	2	4	3	3	3	2	3	3	3	2	5	5	2	4	2	2	2	5	5
35	04-04-18	0	33	1	4	2	2	2	2	4	3	3	3	2	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5

## Presentación de Nivel de Satisfacción según dimensión de Calidad:

De los 35 encuestados, solo 6 Clientes internos se encuentran satisfechos con la dimensión Aspectos tangibles, el resto de encuestados refiere estar insatisfechos en dicha dimensión, en el resto de dimensiones se encuentran 100% insatisfecho, es decir en las dimensiones Fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad y empatía se encuentran 100% insatisfechos respecto a la gestión de inventarios.

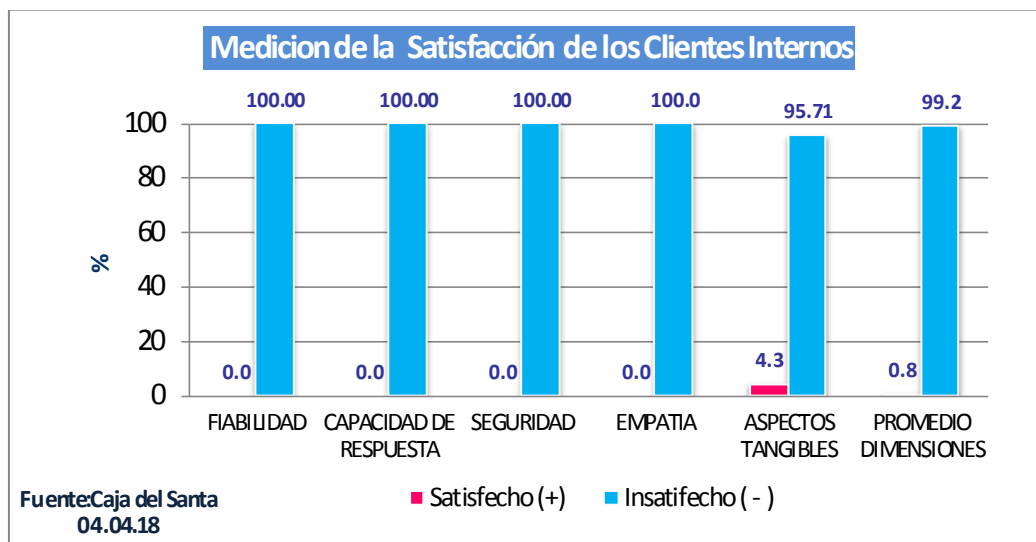
	Preguntas / Dimensiones	SATISFACCIÓN		INSATISFACCIÓN	
		Satisfecho (+)		Insatisfecho(-)	
		n	%	n	%
P1	P1=	0	0.0	35	100.00
P2	P2=	0	0.0	35	100.00
P3	P3=	0	0.0	35	100.00
P4	P4=	0	0.0	35	100.00
P5	P5=	0	0.0	35	100.00
Total Fiabilidad	Fiabilidad	0	0.0	175	100.00
P6	P6=	0	0.0	35	100.00
P7	P7=	0	0.0	35	100.00
P8	P8=	0	0.0	35	100.00
P9	P9=	0	0.0	35	100.00
Total Capacidad de Respuesta	Capacidad de Respuesta	0	0.0	140	100.00
P10	P10=	0	0.0	35	100.00
P11	P11=	0	0.0	35	100.00
P12	P12=	0	0.0	35	100.00
P13	P13=	0	0.0	35	100.00
Total Seguridad	Seguridad	0	0.0	140	100.00
P14	P14=	0	0.0	35	100.00
P15	P15=	0	0.0	35	100.00
P16	P16=	0	0.0	35	100.00
P17	P17=	0	0.0	35	100.00
P18	P18=	0	0.0	35	100.00
Total Empatía	Empatía	0	0.0	175	100.00
P19	P19=	0	0.0	35	100.00
P20	P20=	0	0.0	35	100.00
P21	P21=	2	5.7	33	94.29
P22	P22=	4	11.4	31	88.57
Total Aspectos Tangibles	Aspectos Tangibles	6	4.3	134	95.71
	<b>PORCENTAJE TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>0.8</b>	<b>764</b>	<b>99.22</b>

## Resumen de la Satisfacción:

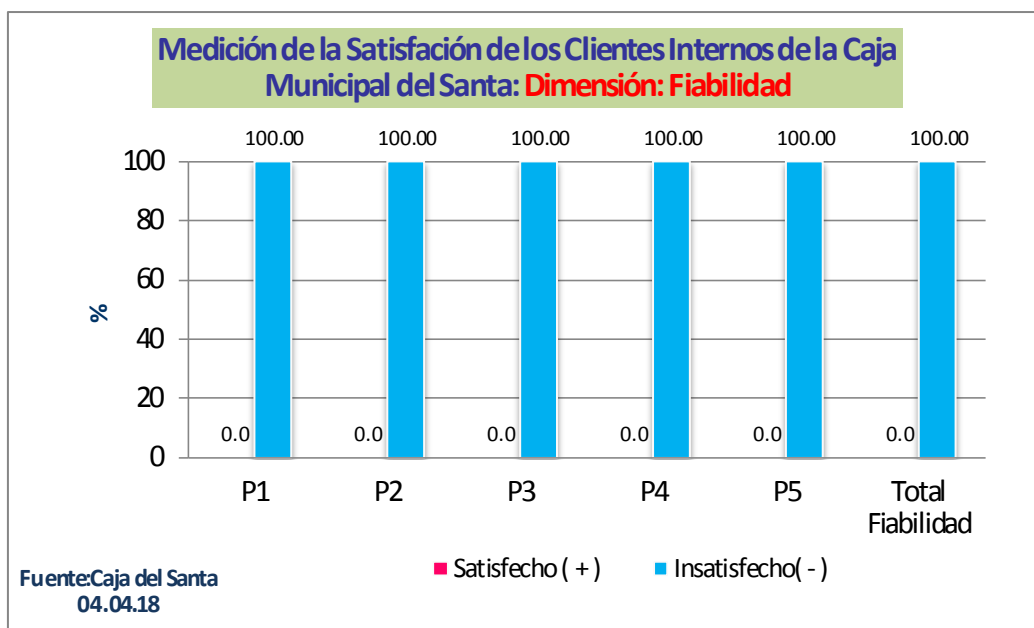
Se presenta los datos resumen de la Satisfacción por dimensión, en donde se indica que en las dimensiones de fiabilidad del servicio ofrecido el 100% se encuentra insatisfechos, así como la capacidad de respuesta del servicio ofrecido, el 100% del cliente interno se encuentra insatisfecho, la seguridad que ofrece el servicio se encuentra en 100% de insatisfacción así como la empatía del servicio, en aspectos intangibles solo el 4.3% se encuentra satisfecho y el 95.71% se encuentra insatisfecho, entonces podemos decir que Nivel de satisfacción del servicio ofrecido de la gestión de inventarios es del 99.2% de insatisfacción, tal como se muestra en el presente tabla.

Dimensiones	Satisfecho Insatifecho	
	(+)	(-)
FIABILIDAD	0.0	100.00
CAPACIDAD DE RESPUESTA	0.0	100.00
SEGURIDAD	0.0	100.00
EMPATIA	0.0	100.0
ASPECTOS TANGIBLES	4.3	95.71
<b>PROMEDIO DIMENSIONES</b>	<b>0.8</b>	<b>99.2</b>

**FIGURA 1. Medición de la satisfacción de los Clientes Internos Muestra a nivel de barras el nivel de insatisfacción que se encuentra el modelo de gestión de inventarios de la caja municipal del Santa.**

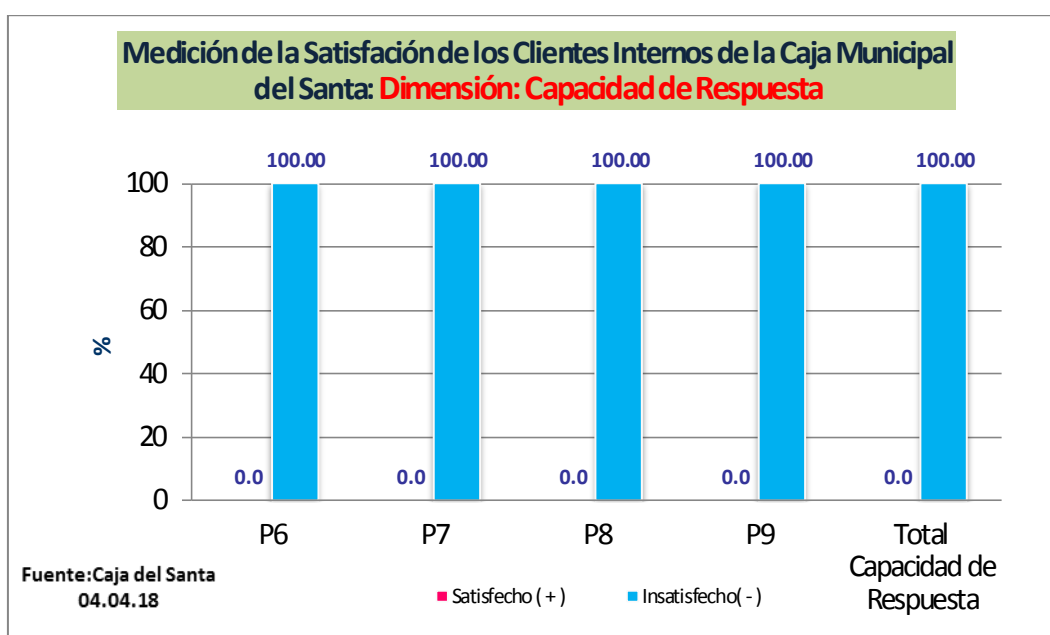


**FIGURA 2. Medición de la satisfacción de los Clientes Internos: Dimensión Fiabilidad:** Muestra a nivel de barras el nivel de insatisfacción que se encuentra el modelo de gestión de inventarios de la caja municipal del Santa; frente a la dimensión Fiabilidad; 100% de insatisfacción en cada pregunta relacionada a la dimensión



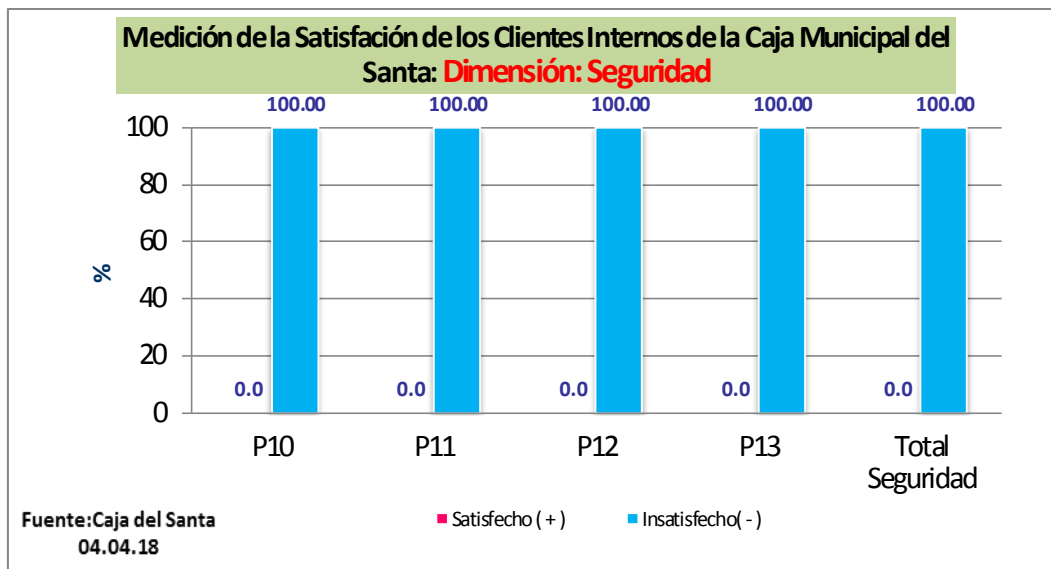
**FIGURA 3. Medición de la satisfacción de los Clientes Internos: Dimensión Capacidad de respuesta:**

Muestra a nivel de barras el nivel de insatisfacción que se encuentra el modelo de gestión de inventarios de la caja municipal del Santa; frente a la dimensión Capacidad de respuesta; 100% de insatisfacción en cada pregunta relacionada a la dimensión

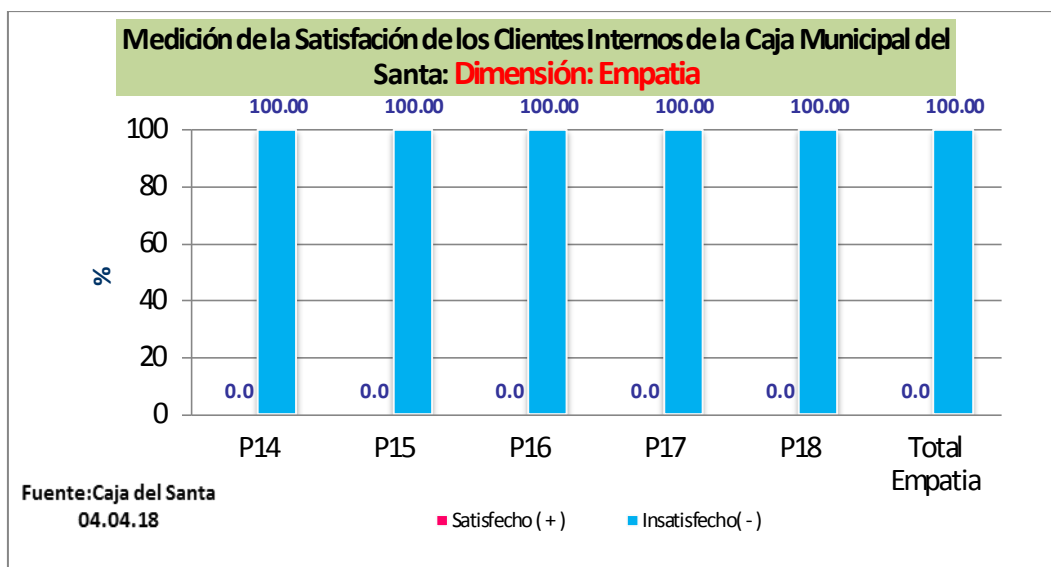


#### FIGURA 4. Medición de la satisfacción de los Clientes Internos: Dimensión Seguridad:

Muestra a nivel de barras el nivel de insatisfacción que se encuentra el modelo de gestión de inventarios de la caja municipal del Santa; frente a la dimensión seguridad; 100% de insatisfacción en cada pregunta relacionada a la dimensión

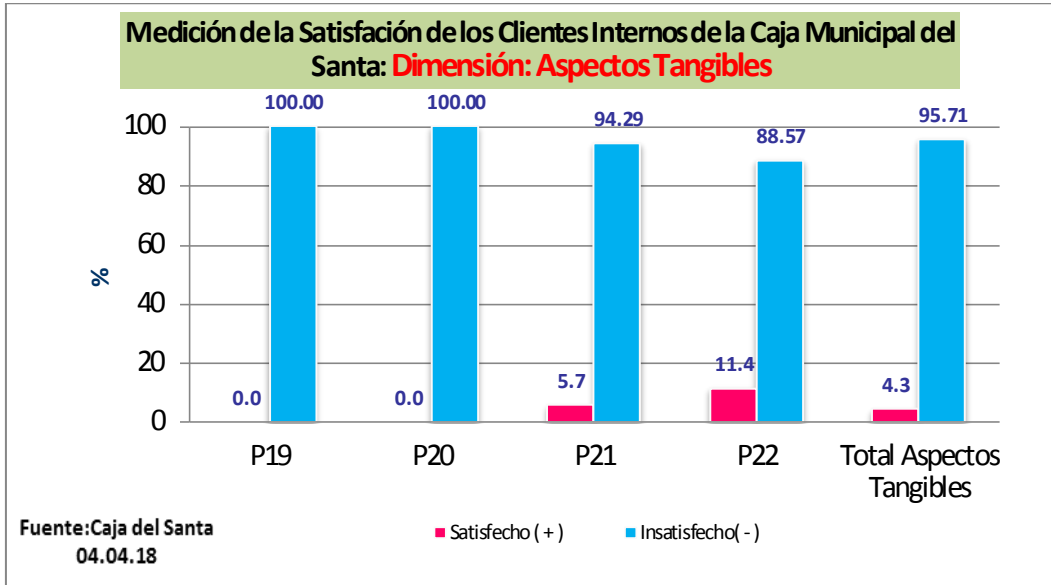


#### FIGURA 5. Medición de la satisfacción de los Clientes Internos: Dimensión Empatía: Muestra a nivel de barras el nivel de insatisfacción que se encuentra el modelo de gestión de inventarios de la caja municipal del Santa; frente a la dimensión empatía; 100% de insatisfacción en cada pregunta relacionada a la dimensión

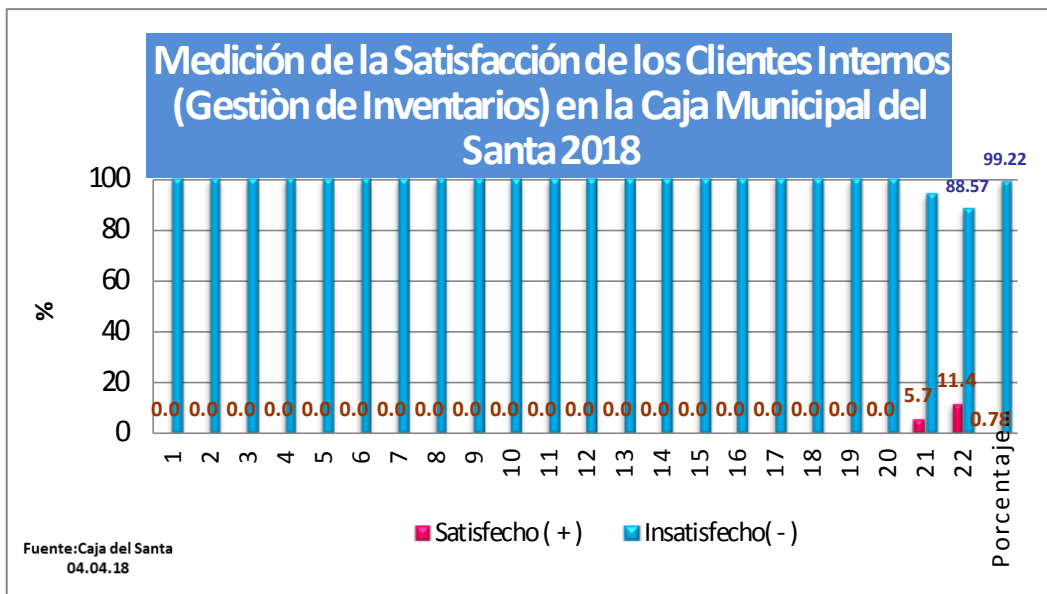


**FIGURA 6. Medición de la satisfacción de los Clientes Internos: Dimensión Aspectos Tangibles:**

Muestra a nivel de barras el nivel de insatisfacción que se encuentra el modelo de gestión de inventarios de la caja municipal del Santa; frente a la dimensión aspectos tangibles; 100% de insatisfacción relacionada a la pregunta 19 y 20 y en la pregunta 21 el 94.29% de insatisfacción, así como en la pregunta 22 el 88.57% existe de Insatisfacción.



**FIGURA 7. Medición de la satisfacción de los Clientes Internos: por pregunta:** Muestra a nivel de barras el nivel de insatisfacción que se encuentra el modelo de gestión de inventarios de la caja municipal del Santa; frente a las preguntas realizadas, de la pregunta 1 a la pregunta 0 existe un 100% de insatisfacción, solo existe variación en las preguntas 21 y 22; es decir en la pregunta 21 el 94.29% de insatisfacción, así como en la pregunta 22 el 88.57% existe de Insatisfacción



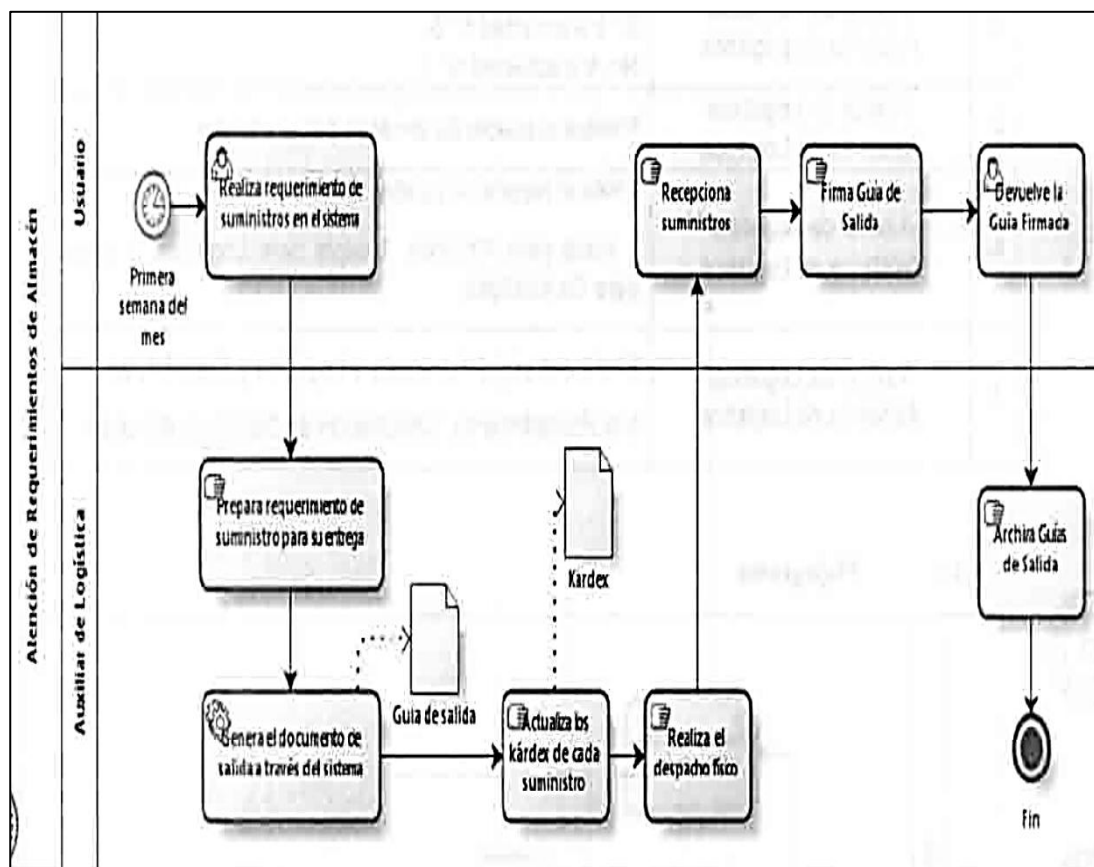
## Procedimientos de la gestión actual:

Del análisis podemos decir que existe un alto Nivel de Insatisfacción, por tanto procederemos a analizar cuáles son las expectativas que el cliente valora y que no están siendo cubiertas, del total de preguntas según su nivel de insatisfacción analizaremos a las 9 expectativas que están relacionadas a la gestión de inventarios y son materia de estudio de la presente investigación:

Se muestra las expectativas del cliente interno, y están relacionadas a la gestión de inventarios, ello genera insatisfacción:

E1	Qué los pedidos sean atendidos inmediatamente
E2	Qué la atención de pedidos se realice considerando su importancia o prioridad
E3	Qué el almacén cuente con los materiales que se requieren en el soporte físico
E4	Qué la atención en logística sea rápida
E5	Qué la atención en compras sea rápida
E9	Qué la atención en almacén sea rápida
E13	Qué el procedimiento de atención mejore siempre.
E21	Qué logística cuente con equipos disponibles y materiales necesarios para su atención
E22	Qué los ambientes del almacén y compras, sean limpios y ordenados

**FIGURA 8. flujo grama de flujo de atención de requerimientos de almacén.**



## **Anexo 12: Modelo Propuesto de Gestion de Inventario de la Caja Municipal de Ahorro y Credito del Santa S.A.**

Modelo de Gestión de inventarios de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito del Santa S.A.  
Determinar la mejora de la gestión de inventarios de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito del Santa S.A.

Con este modelo obtuvimos los siguientes resultados:

- A. **Clasificación del Inventario:** procedimos a analizar el movimiento de productos, respecto a consumos del año 2017, y con estos procedimos a Clasificar los productos utilizando El Anexo N°05 clasificación ABC.
- Se determinó de un total de 85 productos que fueron agrupado según su categoría, de ellos sólo 9 productos, determinan el 80% del movimiento de dinero respecto a inventarios en la Caja Municipal de Ahorro y Crédito del Santa S.A, estos productos representan los productos Tipo A.



## REPORTE DE CONSUMOS 2017

ITEM	DESCRIPCIÓN	CUENTA	CLASIFICACIÓN	U.M.	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD TOTAL	MONTO TOTAL	%	% ACUMULADO	CLASIFICACIÓN
1	Tóner	MATERIALES DE OFICINA	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 277.75	960.00	S/. 266,640.00	37.67%	37.67%	TIPO A
2	Papel continuo	MATERIALES DE OFICINA	útiles de Oficina	Millar	S/. 74.00	1,440.00	S/. 106,560.00	15.05%	52.72%	
3	Papel bond	MATERIALES DE OFICINA	útiles de Oficina	Millar	S/. 33.21	1,680.00	S/. 55,800.00	7.88%	60.60%	
4	Cartucho de Tinta Negra Stilux N° 079	MATERIALES DE OFICINA	útiles de Oficina	Unidad	S/. 34.00	1,200.00	S/. 40,800.00	5.76%	66.37%	
5	Lapicero	MATERIALES DE OFICINA	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 1.97	14,640.00	S/. 28,840.80	4.07%	70.44%	
6	Formatos	IMPRESOS	Impresos	Millar	S/. 210.00	96.00	S/. 20,772.00	2.93%	73.38%	
7	Papel bulky	MATERIALES DE OFICINA	útiles de Oficina	Millar	S/. 21.00	960.00	S/. 20,160.00	2.85%	76.23%	
8	Silicona en Crema	MATERIALES DE ASEO	Materiales de Aseo	Galón	S/. 45.00	360.00	S/. 16,200.00	2.29%	78.51%	
9	Agenda	MATERIALES DE OFICINA	útiles de Oficina	Unidad	S/. 10.00	1,200.00	S/. 12,000.00	1.70%	80.21%	

Se determinó de un total de 85 productos que fueron agrupado según su categoría, de ellos sólo 16 productos, determinan el 15 % del movimiento de dinero respecto a inventarios en la Caja Municipal de Ahorro y Crédito del Santa S.A, estos productos representan los productos Tipo B.



## REPORTE DE CONSUMOS 2017

ITEM	DESCRIPCIÓN	CUENTA	CLASIFICACIÓN	U.M.	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD TOTAL	MONTO TOTAL	%	% ACUMULADO	CLASIFICACION
10	Cuaderno cargo	MATERIALES DE OFICINA	útiles de Oficina	Unidad	S/. 14.99	756.00	S/. 11,332.44	1.60%	81.81%	TIPO B
11	Banex	MATERIALES DE OFICINA	útiles de Oficina	Caja	S/. 25.00	420.00	S/. 10,500.00	1.48%	83.29%	
12	Libro de registro de documentos x 50 hojas	MATERIALES DE OFICINA	útiles de Oficina	Unidad	S/. 30.00	240.00	S/. 7,200.00	1.02%	84.31%	
13	Clips # 02 (Tipo mariposa)	MATERIALES DE OFICINA	útiles de Oficina	Cajas	S/. 2.40	2,880.00	S/. 6,912.00	0.98%	85.29%	
14	Dípticos	IMPRESOS	Impresos	Millar	S/. 120.00	48.00	S/. 5,760.00	0.81%	86.10%	
15	Papel Carbón (Negro y Azul)	MATERIALES DE OFICINA	útiles de Oficina	Caja	S/. 30.00	180.00	S/. 5,400.00	0.76%	86.86%	
16	Pioner Oficio (02 Orificios)	MATERIALES DE OFICINA	útiles de Oficina	Unidad	S/. 15.00	360.00	S/. 5,400.00	0.76%	87.63%	
17	Limpiador de Vidrios	MATERIALES DE ASEO	Materiales de Aseo	galón	S/. 9.00	576.00	S/. 5,184.00	0.73%	88.36%	
18	Trípticos	IMPRESOS	Impresos	Millar	S/. 100.00	48.00	S/. 4,800.00	0.68%	89.04%	



## REPORTE DE CONSUMOS 2017

ITEM	DESCRIPCIÓN	CUENTA	CLASIFICACIÓN	U.M.	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD TOTAL	MONTO TOTAL	%	% ACUMULADO	CLASIFICACIÓN
19	Pegamento Especial de Secado Rápido	MATERIALES DE OFICINA	Utiles de Oficina	Unidad	S/. 8.00	576.00	S/. 4,608.00	0.65%	89.69%	<b>TIPO B</b>
20	Plumón	MATERIALES DE OFICINA	Utiles de Oficina	Unidad	S/. 2.58	1,728.00	S/. 4,458.24	0.63%	90.32%	
21	Orden de Requerimiento	IMPRESOS	Impresos	Millar	S/. 112.50	36.00	S/. 4,050.00	0.57%	90.89%	
22	Almohadillas para sellos	MATERIALES DE OFICINA	Utiles de Oficina	Unidad	S/. 2.50	1,440.00	S/. 3,600.00	0.51%	91.40%	
23	Cartulina Hilo	MATERIALES DE OFICINA	Utiles de Oficina	Pliego	S/. 3.00	1,200.00	S/. 3,600.00	0.51%	91.91%	
24	Cartulina Especial "Kimberly"	MATERIALES DE OFICINA	Utiles de Oficina	Pliego	S/. 3.00	1,200.00	S/. 3,600.00	0.51%	92.42%	
25	Archivador	MATERIALES DE OFICINA	Utiles de Oficina	Unidad	S/. 3.50	840.00	S/. 2,940.00	0.42%	92.83%	

## REPORTE DE CONSUMOS 2017

ITEM	DESCRIPCIÓN	CUENTA	CLASIFICACIÓN	U.M.	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD TOTAL	MONTO TOTAL	%	% ACUMULADO	CLASIFICACION
26	Ligas	MATERIALES DE OFICINA	Utiles de Oficina	Caja	S/. 8.00	360.00	S/. 2,880.00	0.41%	93.24%	TIPO B
27	Faster	MATERIALES DE OFICINA	Utiles de Oficina	Cajas	S/. 4.80	540.00	S/. 2,592.00	0.37%	93.60%	
28	Post-it (Grande)	MATERIALES DE OFICINA	Utiles de Oficina	Paquete	S/. 4.00	576.00	S/. 2,304.00	0.33%	93.93%	
29	Recibo de Egresos	IMPRESOS	Impresos	Millar	S/. 60.00	36.00	S/. 2,160.00	0.31%	94.23%	
30	Clips # 01	MATERIALES DE OFICINA	Utiles de Oficina	Cajas	S/. 0.70	2,880.00	S/. 2,016.00	0.28%	94.52%	
31	Cartulina Canzon 50*65 Color Blanco	MATERIALES DE OFICINA	Utiles de Oficina	Pliego	S/. 2.50	800.00	S/. 2,000.00	0.28%	94.80%	
32	Papel Higiénico	MATERIALES DE ASEO	Materiales de Aseo	Paquete	S/. 13.00	144.00	S/. 1,872.00	0.26%	95.07%	

Se determinó de un total de 85 productos que fueron agrupado según su categoría, de ellos 53 productos, determinan el 5% del movimiento de dinero respecto a inventarios en la Caja Municipal de Ahorro y Crédito del Santa S.A, estos productos representan los productos Tipo C.



## REPORTE DE CONSUMOS 2017

ITEM	DESCRIPCIÓN	CUENTA	CLASIFICACIÓN	U.M.	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD TOTAL	MONTO TOTAL	%	% ACUMULADO	CLASIFICACIÓN
33	Resaltador	MATERIALES DE OFICINA	Utiles de Oficina	Unidad	S/. 2.58	720.00	S/. 1,857.60	0.26%	95.33%	TIPO C
34	Post-it (Pequeño)	MATERIALES DE OFICINA	Utiles de Oficina	Paquete	S/. 3.00	576.00	S/. 1,728.00	0.24%	95.57%	
35	Tinta para tampón - color azul	MATERIALES DE OFICINA	Utiles de Oficina	Unidad	S/. 3.50	480.00	S/. 1,680.00	0.24%	95.81%	
36	Cera en pasta	MATERIALES DE ASEO	Materiales de Aseo	Galón	S/. 26.00	60.00	S/. 1,560.00	0.22%	96.03%	
37	Corrector líquido tipo lapicero	MATERIALES DE OFICINA	Utiles de Oficina	Unidad	S/. 4.00	360.00	S/. 1,440.00	0.20%	96.23%	
38	Goma en barra	MATERIALES DE OFICINA	Utiles de Oficina	Unidad	S/. 3.00	480.00	S/. 1,440.00	0.20%	96.44%	
39	Grapas 26/6 x 5000	MATERIALES DE OFICINA	Utiles de Oficina	Caja	S/. 3.00	480.00	S/. 1,440.00	0.20%	96.64%	
40	Pos it banderita	MATERIALES DE OFICINA	Utiles de Oficina	Paquete	S/. 2.50	576.00	S/. 1,440.00	0.20%	96.84%	

## REPORTE DE CONSUMOS 2017

ITEM	DESCRIPCIÓN	CUENTA	CLASIFICACIÓN	U.M.	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD TOTAL	MONTO TOTAL	%	% ACUMULADO	CLASIFICACION
41	Vales Provisionales	IMPRESOS	Impresos	Millar	S/. 60.00	24.00	S/. 1,440.00	0.20 %	97.05%	TIPO C
42	Etiquetas para FILE	MATERIALES DE OFICINA	Utiles de Oficina	Ciento	S/. 2.50	540.00	S/. 1,350.00	0.19 %	97.24%	
43	Vales Provisionales de salida	IMPRESOS	Impresos	Millar	S/. 56.25	24.00	S/. 1,350.00	0.19 %	97.43%	
44	Hoja de Inventario de Bienes Patrimoniales	IMPRESOS	Impresos	Millar	S/. 112.50	12.00	S/. 1,350.00	0.19 %	97.62%	
45	Folder	MATERIALES DE OFICINA	Utiles de Oficina	Unidad	S/. 0.63	1,951.00	S/. 1,229.13	0.17 %	97.79%	
46	Papel Oficio Cuadrulado	MATERIALES DE OFICINA	Utiles de Oficina	Ciento	S/. 10.00	120.00	S/. 1,200.00	0.17 %	97.96%	
47	Taper portaobjetos 30x25x15cm	MATERIALES DE OFICINA	Utiles de Oficina	Unidad	S/. 10.00	120.00	S/. 1,200.00	0.17 %	98.13%	
48	Recibos de Ingresos	IMPRESOS	Impresos	Millar	S/. 48.00	24.00	S/. 1,152.00	0.16 %	98.29%	
49	Bandeja acrílica	MATERIALES DE OFICINA	Utiles de Oficina	Unidad	S/. 20.00	48.00	S/. 960.00	0.14 %	98.43%	
50	Chinchas	MATERIALES DE OFICINA	Utiles de Oficina	Unidad	S/. 4.00	240.00	S/. 960.00	0.14 %	98.57%	
51	Ambientador	MATERIALES DE ASEO	Materiales de Aseo	Galon	S/. 14.80	60.00	S/. 888.00	0.13 %	98.69%	
52	Papel periódico (bulky)	MATERIALES DE OFICINA	Utiles de Oficina	Ciento	S/. 3.00	240.00	S/. 720.00	0.10 %	98.79%	

## REPORTE DE CONSUMOS 2017

ITEM	DESCRIPCIÓN	CUENTA	CLASIFICACIÓN	U.M.	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD TOTAL	MONTO TOTAL	%	% ACUMULADO	CLASIFICACION
53	Sobre color Blanco (Para tarjetas)	MATERIALES DE OFICINA	Utiles de Oficina	Millar	S/. 12.00	60.00	S/. 720.00	0.10%	98.90%	TIPO C
54	Cera Liquida	MATERIALES DE ASEO	Materiales de Aseo	Galon	S/. 6.80	96.00	S/. 652.80	0.09%	98.99%	
55	Detergente Industrial	MATERIALES DE ASEO	Materiales de Aseo	Kilo	S/. 6.50	90.00	S/. 585.00	0.08%	99.07%	
56	Tampón color Azul	MATERIALES DE OFICINA	Utiles de Oficina	Unidad	S/. 1.00	480.00	S/. 480.00	0.07%	99.14%	
57	Cartulina Escolar	MATERIALES DE OFICINA	Utiles de Oficina	Pliego	S/. 0.50	800.00	S/. 400.00	0.06%	99.19%	
58	Porta Clip	MATERIALES DE OFICINA	Utiles de Oficina	Unidad	S/. 5.00	80.00	S/. 400.00	0.06%	99.25%	
59	Porta lapicero Acrílico	MATERIALES DE OFICINA	Utiles de Oficina	Unidad	S/. 5.00	80.00	S/. 400.00	0.06%	99.31%	
60	Sobre de manila - oficio	MATERIALES DE OFICINA	Utiles de Oficina	Unidad	S/. 0.30	1,200.00	S/. 360.00	0.05%	99.36%	
61	Tablilla	MATERIALES DE OFICINA	Utiles de Oficina	Unidad	S/. 8.00	41.00	S/. 328.00	0.05%	99.40%	
62	Sello de Jebe Tipo especial (recibidor y fechador)	MATERIALES DE OFICINA	Utiles de Oficina	Unidad	S/. 7.00	45.00	S/. 315.00	0.04%	99.45%	
63	Desinfectante Pinesol x 5 Litros	MATERIALES DE ASEO	Materiales de Aseo	Galon	S/. 6.50	48.00	S/. 312.00	0.04%	99.49%	
64	Cinta MaskingTape	MATERIALES DE OFICINA	Utiles de Oficina	Unidad	S/. 1.50	180.00	S/. 270.00	0.04%	99.53%	

## REPORTE DE CONSUMOS 2017

ITEM	DESCRIPCIÓN	CUENTA	CLASIFICACIÓN	U.M.	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD TOTAL	MONTO TOTAL	%	% ACUMULADO	CLASIFICACION
65	Sello de Jebe Tipo especial (cargo)	MATERIALES DE OFICINA	Utiles de Oficina	Unidad	S/. 6.00	45.00	S/. 270.00	0.04%	99.57%	TIPO C
66	Sellos de Provisiones	MATERIALES DE OFICINA	Utiles de Oficina	Unidad	S/. 6.00	45.00	S/. 270.00	0.04%	99.61%	
67	Escoba PVC	MATERIALES DE ASEO	Materiales de Aseo	Unidad	S/. 10.80	24.00	S/. 259.20	0.04%	99.64%	
68	Sobre de manila - medio oficio	MATERIALES DE OFICINA	Utiles de Oficina	Unidad	S/. 0.20	1,200.00	S/. 240.00	0.03%	99.68%	
69	Sobre de manila A4	MATERIALES DE OFICINA	Utiles de Oficina	Unidad	S/. 0.20	1,200.00	S/. 240.00	0.03%	99.71%	
70	Borrador blanco de lápiz	MATERIALES DE OFICINA	Utiles de Oficina	Unidad	S/. 1.50	144.00	S/. 216.00	0.03%	99.74%	
71	Cinta de embalaje	MATERIALES DE OFICINA	Utiles de Oficina	Unidad	S/. 1.00	180.00	S/. 180.00	0.03%	99.77%	
72	Portaminas	MATERIALES DE OFICINA	Utiles de Oficina	Unidad	S/. 3.00	60.00	S/. 180.00	0.03%	99.79%	
73	Cola sintética x 1 Litro	MATERIALES DE OFICINA	Utiles de Oficina	Unidad	S/. 12.00	14.00	S/. 168.00	0.02%	99.82%	
74	Borrador de goma para lapicero	MATERIALES DE OFICINA	Utiles de Oficina	Unidad	S/. 1.00	144.00	S/. 144.00	0.02%	99.84%	
75	CD'S	MATERIALES DE OFICINA	Utiles de Oficina	Unidad	S/. 1.00	144.00	S/. 144.00	0.02%	99.86%	
76	Franela	MATERIALES DE ASEO	Materiales de Aseo	Metro	S/. 4.50	31.50	S/. 141.75	0.02%	99.88%	



## REPORTE DE CONSUMOS 2017

ITEM	DESCRIPCIÓN	CUENTA	CLASIFICACIÓN	U.M.	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD TOTAL	MONTO TOTAL	%	% ACUMULADO	CLASIFICACION
77	Cinta Scotch - Tamaño Mediano	MATERIALES DE OFICINA	Útiles de Oficina	Unidad	S/. 0.70	180.00	S/. 126.00	0.02%	99.90%	<b>TIPO C</b>
78	Papel lustre - color azul	MATERIALES DE OFICINA	Utiles de Oficina	Pliego	S/. 0.50	240.00	S/. 120.00	0.02%	99.91%	
79	Papel lustre - color blanco	MATERIALES DE OFICINA	Utiles de Oficina	Pliego	S/. 0.50	240.00	S/. 120.00	0.02%	99.93%	
80	Papel lustre - color rojo	MATERIALES DE OFICINA	Utiles de Oficina	Pliego	S/. 0.50	240.00	S/. 120.00	0.02%	99.95%	
81	Papel lustre - color verde	MATERIALES DE OFICINA	Utiles de Oficina	Pliego	S/. 0.50	240.00	S/. 120.00	0.02%	99.96%	
82	Detergente Granulado (bolsa x25Kg)	MATERIALES DE ASEO	Materiales de Aseo	Bolsa	S/. 4.00	30.00	S/. 120.00	0.02%	99.98%	
83	Jabón de Tocador	MATERIALES DE ASEO	Materiales de Aseo	Galón	S/. 1.50	48.00	S/. 72.00	0.01%	99.99%	
84	Tajador de lápiz	MATERIALES DE OFICINA	Utiles de Oficina	Unidad	S/. 1.00	48.00	S/. 48.00	0.01%	100.00%	
85	Separador de Archivador	MATERIALES DE OFICINA	Utiles de Oficina	Unidad	S/. 0.20	100.00	S/. 20.00	0.00%	100.00%	
							S/ 707,867.96			

**B. Consolidación de la Demanda:** procedimos a analizar el movimiento de productos, según lo informado por el jefe de compras los consumos de cada año son constantes, es decir que los consumos del año 2018, serán los mismo del año 2017, por tanto no se realizará el modelo de pronóstico porque en su planificación del presupuesto del año y en los planes operativos para el año 2018, tomarán en cuenta los consumos del año pasado.

**C. Abastecimiento de Inventarios:**

Para la realización del abastecimiento de inventarios hicimos el uso del Anexo N° 05, Modelo de Cantidad Optima de pedido; antes de empezar a desarrollar el modelo se hace necesario calcular los datos que incluyen el modelo Q, para ello empezaremos por determinar los costos de pedido y los costos de almacenamiento.

**Tabla 5. Calculo del Costo de pedido:**

**CALCULO DE COSTO DE MANO**

**Fórmulas para los cálculos.**

$$\begin{aligned} \text{Feriados} &= \text{MO} / \text{día} \times \text{N}^\circ \text{Feriados} / 12 \\ \text{Gratificación} &= \text{MO Mensual} \times 2 / 12 \\ \text{Vacaciones} &= (\text{MO Mensual} + \text{AF}) / 12 \\ \text{CTS} &= (\text{MO Mensual} + \text{AF} + \text{Feriado} + \text{Gratificación}) / 12 \\ &= (\text{MO Mensual} + \text{AF} + \text{Feriado} + \text{Gratificación} + \text{Vacaciones}) \times \\ \text{EsSalud} &= 9,00\% \\ &= (\text{MO Mensual} + \text{AF} + \text{Feriado} + \text{Gratificación} + \text{Vacaciones}) \times \\ \text{S.C.T.R.salud} &= 1,64\% \\ &= (\text{MO Mensual} + \text{AF} + \text{Feriado} + \text{Gratificación} + \text{Vacaciones}) \times \\ \text{S.C.T.R.pensiones} &= 5,50\% \end{aligned}$$

N° Feriados / Año	Horas/día	Días/Semana	Semana/mes	Horas/mes
11	8	6	4.29	206

OCUPACIÓN	MO/Hora	MO / día	MO / Semana	Salario Básico S./Mes	Asignación Familiar AF	Sub Total 1 (S.)
Ciente Interno	15.56	124.44	747	3,200	55	3255
Jefe de Compras	24.31	194.44	1167	5,000	55	5055
Asistente de compras	15.56	124.44	747	3,200	55	3255
Almacenero	15.56	124.44	747	3,200	55	3255
Gerente logística	38.89	311.11	1867	8,000	55	8055

OCUPACIÓN	Feridos	Gratificación.	Vacaciones	C.T.S.	Sub Total 2 (S.)
Ciente Interno	114.07	533.33	271.25	325.20	1243.86
Jefe de Compras	178.24	833.33	421.25	505.55	1938.37
Asistente de compras	114.07	533.33	271.25	325.20	1243.86
Almacenero	114.07	533.33	271.25	325.20	1243.86
Gerente logística	285.19	1333.33	671.25	806.13	3095.90

OCUPACIÓN	EsSalud	SCIR Salud	SCIR Pensión	Sub Total 3 (S.)
Ciente Interno	375.63	68.45	229.55	673.63
Jefe de Compras	583.90	106.40	356.83	1047.13
Asistente de compras	375.63	68.45	229.55	673.63
Almacenero	375.63	68.45	229.55	673.63
Gerente logística	931.03	169.65	568.96	1669.65

OCUPACIÓN	Sub Total 1 (S.)	Sub Total 2 (S.)	Sub Total 3 (S.)	Total (mes) (S.)
Ciente Interno	3255.00	1243.86	673.63	5172.49
Jefe de Compras	5055.00	1938.37	1047.13	8040.51
Asistente de compras	3255.00	1243.86	673.63	5172.49
Almacenero	3255.00	1243.86	673.63	5172.49
Gerente logística	8055.00	3095.90	1669.65	12820.54

**Tabla 6. Calculo del Costo de Ordenamiento: primero definimos los tiempos que le toma a cada persona involucrada en los procedimientos de atención;**

Actividad	Ciente Interno	Jefe de Compras	Asistente de compras	Almacenero	Gerente logística
Emite requerimiento	100	-		-	
Compara requerimiento	60		-	-	-
Pedido	60	-	-	-	-
Autorización del Pedido	-	60	-	-	
Asigna Presupuesto	-	-	-	-	60
Verificación del requerimiento			60		
Verificación de existencia en almacén				40	
Determinación de proveedores			60		
Solicita cotización	-		40	-	
Contactar a proveedor			40	-	
Generación de O/C, O/S	-		20	-	
Impresión de O/C, O/S	-	40	20	-	
Min dedicados / día	220	100	240	40	60

Análisis del costo de personal					
Actividad	Ciente Interno	Jefe de Compras	Asistente de compras	Almacenero	Gerente logística
Sueldo (promedio/mes)	5172.49	8040.51	5172.49	5172.49	12820.54
Sueldo (promedio/año)	62069.83596	64324.05375	41379.89064	41379.89064	102564.3256
Tiempo dedicado (horas/año)	1056	480	1152	192	288
% Tiempo dedicado	2.29%	20.83%	50.00%	8.33%	12.50%

Año / Puesto	Ciente Interno	Jefe de Compras	Asistente de compras	Almacenero	Gerente logística
2017	20	1	1	1	1

Análisis de otros recursos	
Horas laborales / año	2017
Útiles de oficina	S/. 3,600.00
Equipos de cómputo	S/. 126.92
Telefonía móvil y fija	S/. 2,800.00
Internet	S/. 229.17
Subtotal	S/. 6,756.09

Costo de Ordenamiento anual	
Año	2017
Personal	S/. 78,808.33
Otros recursos	S/. 6,756.09
Total	S/. 85,564.42

Costo de Ordenamiento Unitario	
Cantidad de pedidos	3326
costo x pedido	S/. 25.73

Por tanto el costo por hacer un pedido es de S/. 25.73 soles por realizar un pedido.

### Tabla 7. Calculo del Costo de almacenamiento:

#### CALCULO DE COSTO DE MANO

#### Fórmulas para los cálculos.

$$\begin{aligned} \text{Feriados} &= \text{MO} / \text{día} \times \text{N}^{\circ} \text{Feriados} / 12 \\ \text{Gratificación} &= \text{MO Mensual} \times 2 / 12 \\ \text{Vacaciones} &= (\text{MO Mensual} + \text{AF}) / 12 \\ \text{CTS} &= (\text{MO Mensual} + \text{AF} + \text{Feriado} + \text{Gratificación}) / 12 \\ &= (\text{MO Mensual} + \text{AF} + \text{Feriado} + \text{Gratificación} + \text{Vacaciones}) \times \\ \text{EsSalud} &= 9,00\% \\ &= (\text{MO Mensual} + \text{AF} + \text{Feriado} + \text{Gratificación} + \text{Vacaciones}) \times \\ \text{S.C.T.R.salud} &= 1,64\% \\ &= (\text{MO Mensual} + \text{AF} + \text{Feriado} + \text{Gratificación} + \text{Vacaciones}) \times \\ \text{S.C.T.R.pensiones} &= 5,50\% \end{aligned}$$

Nº Feriados / Año	Horas/día	Días/Seman	Seman/mes	Horas/mes
11	8	6	4.29	206

OCUPACIÓN	MO/Hora	MO/ día	MO/ Semana	Salario Básico S/ /Mes	Asignación Familiar AF	Sub Total 1 (S/.)
Jefe de Almacén	24.31	194.44	1167	5,000	55	5055
Almacenero	15.56	124.44	747	3,200	55	3255

OCUPACIÓN	Feridos	Gratificación	Vacaciones	C.T.S.	Sub Total 2 (S/.)
Jefe de Almacén	178.24	833.33	421.25	505.55	1938.37
Almacenero	114.07	533.33	271.25	325.20	1243.86

OCUPACIÓN	EsSalud	SCTR Salud	SCTR Pensión	Sub Total 3 (S/.)
Jefe de Almacén	583.90	106.40	356.83	1047.13
Almacenero	375.63	68.45	229.55	673.63

OCUPACIÓN	Sub Total 1 (S/.)	Sub Total 2 (S/.)	Sub Total 3 (S/.)	Total (mes) (S/.)
Jefe de Almacén	5055.00	1938.37	1047.13	8040.51
Almacenero	3255.00	1243.86	673.63	5172.49

**Tabla 8. Calculo del Costo de Almacenamiento: primero definimos los tiempos que le toma a cada persona involucrada en los procedimientos de atención;**

Actividad	Costo de Personal	
	Jefe de Almacén	Almacenero
Recepción de materiales		100
Verificación de inventarios		40
Almacenamiento de materiales		40
Registro del movimiento de materiales en el Sistema	80	
Realización de Vales de despacho	60	
Entregar los materiales a los clientes internos		40
Gestión de Inventarios	100	
<b>Mín. Dedicados/día</b>	<b>240</b>	<b>220</b>

Análisis de Costo de Personal		
Puesto	Jefe de Almacén	Almacenero
Sueldo promedio/mes	S/. 8,041	S/. 5,172
Sueldo promedio/año	S/. 64,324	S/. 41,380
<b>Tiempo Dedicado (Horas/año)</b>	<b>1152</b>	<b>1056</b>
% de Tiempo dedicado	50.00%	45.83%

Puestos/Año	Jefe de Almacén	Almacenero
2017	1	1



Análisis de otros recursos	
Horas laborales / año	2017
Utiles de oficina	S/. 3,200.00
Equipos de cómputo	S/. 230.00
Telefonía móvil y fija	S/. 2,800.00
Estanterías (depreciación)	S/. 1,666.67
Internet	S/. 383.33
Subtotal	S/. 8,280.00

Costos de Almacenamiento	
Descripción	2017
Personal	S/. 51,127.81
Otros Recursos	S/. 8,280.00
Espacio	S/. 43,200.00
<b>Costo de personal y servicios</b>	<b>S/. 102,607.81</b>

<b>Total de existencias en el almacén 2017 en soles</b>	<b>707,868</b>
---	----------------

Total de m <sup>2</sup>	120
Valor alquiler metro cuadrado S/.	30
<i>Ct de espacio</i>	<i>3600</i>

Costo total de almacenamiento al año	<b>S/. 102,607.81</b>
Cantidad soles al año	<b>707,868</b>
<i>Costo unitario de almacenamiento x S/ inventario</i>	<i>0.14</i>

Por tanto, el costo por mantener una unidad monetaria de inventario en el almacén nos cuesta 0.14

### **Determinación de la Cantidad Óptima de pedido:**

Para este desarrollo, estamos considerando los productos que representan el 80% de movimiento de recursos del almacén de la Caja del Santa.

Los productos más importantes y que representan el 80% de movimiento de dinero serán los que se proporcionará el modelo de pedidos, fueron en total 9 productos:

1. Tóner
2. Papel Continuo
3. Papel bond
4. Cartucho de Tinta Negra Stilux Nº 079
5. Lapicero
6. Formatos
7. Papel bulky
8. Silicona en crema.
9. Agendas

Producto 01: Tóner

### **Demanda 2018**

Periodo (2018)	Pronóstico de demanda (Y)
Enero	80
Febrero	80
Marzo	80
Abril	80
Mayo	80
Junio	80
Julio	80
Agosto	80
Setiembre	80
Octubre	80
Noviembre	80
Diciembre	80
<b>TOTAL</b>	<b>960</b>

**LOTE OPTIMO A PEDIR - Q**

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

D= 960  
 S= 25.73  
 i= 0.14  
 c= 277.75  
 H= 40

Q= 35

**NUMERO ANUAL DE PEDIDOS**

N= 27

**TIEMPO ENTRE PEDIDOS**

T= 9

Producto 02: Papel Continuo:

**Demanda 2018**

Periodo (2018)	Pronóstico de demanda (Y)
Enero	120
Febrero	120
Marzo	120
Abril	120
Mayo	120
Junio	120
Julio	120
Agosto	120
Setiembre	120
Octubre	120
Noviembre	120
Diciembre	120
<b>TOTAL</b>	<b>1440</b>

**LOTE OPTIMO A PEDIR - Q**

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

D=	1,440
S=	25.73
i=	0.14
c=	74.00
H=	11

Q= 83

**NUMERO ANUAL DE PEDIDOS**

N= 17

**TIEMPO ENTRE PEDIDOS**

T= 15

Producto 03: Papel bond:

Demanda 2018

Periodo (2018)	Pronóstico de demanda (Y)
Enero	140
Febrero	140
Marzo	140
Abril	140
Mayo	140
Junio	140
Julio	140
Agosto	140
Setiembre	140
Octubre	140
Noviembre	140
Diciembre	140
<b>TOTAL</b>	<b>1680</b>

LOTE OPTIMO A PEDIR - Q

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

D=	1,680
S=	25.73
i=	0.14
c=	33.21
H=	5

Q= 134

*NUMERO ANUAL DE PEDIDOS*

N= 13

*TIEMPO ENTRE PEDIDOS*

T= 21

Producto 04: Cartucho de Tinta Negra Stilux N° 079

Demanda 2018

Periodo (2018)	Pronóstico de demanda (Y)
Enero	100
Febrero	100
Marzo	100
Abril	100
Mayo	100
Junio	100
Julio	100
Agosto	100
Setiembre	100
Octubre	100
Noviembre	100
Diciembre	100
<b>TOTAL</b>	<b>1200</b>

**LOTE OPTIMO A PEDIR - Q**

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

D=	1,200
S=	25.73
i=	0.14
c=	34.00
H=	5

Q= 112

**NUMERO ANUAL DE PEDIDOS**

N= 11

**TIEMPO ENTRE PEDIDOS**

T= 24

Producto 05: Lapicero

Demanda 2018

Periodo (2018)	Pronóstico de demanda (Y)
Enero	1220
Febrero	1220
Marzo	1220
Abril	1220
Mayo	1220
Junio	1220
Julio	1220
Agosto	1220
Setiembre	1220
Octubre	1220
Noviembre	1220
Diciembre	1220
<b>TOTAL</b>	<b>14640</b>

**LOTE OPTIMO A PEDIR - Q**

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

D=	14,640
S=	25.73
i=	0.14
c=	1.97
H=	0.286

Q= 1,624

**NUMERO ANUAL DE PEDIDOS**

N= 9

**TIEMPO ENTRE PEDIDOS**

T= 29

**Producto 06: Formatos**

**Demanda 2018**

Periodo (2018)	Pronóstico de demanda (Y)
Enero	8
Febrero	8
Marzo	8
Abril	8
Mayo	8
Junio	8
Julio	8
Agosto	8
Setiembre	8
Octubre	8
Noviembre	8
Diciembre	8
<b>TOTAL</b>	<b>96</b>

**LOTE OPTIMO A PEDIR - Q**

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

D=	96
S=	25.73
i=	0.14
c=	210.00
H=	30

Q= 13

**NUMERO ANUAL DE PEDIDOS**

N= 8

**TIEMPO ENTRE PEDIDOS**

T= 34

Producto 07 Papel bulky

Demanda 2018

Periodo (2018)	Pronóstico de demanda (Y)
Enero	80
Febrero	80
Marzo	80
Abril	80
Mayo	80
Junio	80
Julio	80
Agosto	80
Setiembre	80
Octubre	80
Noviembre	80
Diciembre	80
<b>TOTAL</b>	<b>960</b>



**LOTE OPTIMO A PEDIR - Q**

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

D=	960
S=	25.73
i=	0.14
c=	21.00
H=	3

Q= 127

**NUMERO ANUAL DE PEDIDOS**

N= 8

**TIEMPO ENTRE PEDIDOS**

T= 34

**Producto 08: Silicona en crema.**

Periodo (2018)	Pronóstico de demanda (Y)
Enero	30
Febrero	30
Marzo	30
Abril	30
Mayo	30
Junio	30
Julio	30
Agosto	30
Setiembre	30
Octubre	30
Noviembre	30
Diciembre	30
<b>TOTAL</b>	<b>360</b>

**LOTE OPTIMO A PEDIR - Q**

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

D=	360
S=	25.73
i=	0.14
c=	45.00
H=	7

Q= 53

**NUMERO ANUAL DE PEDIDOS**

N= 7

**TIEMPO ENTRE PEDIDOS**

T= 38

**Producto 09: Agendas**

**Demanda 2018**

Periodo (2018)	Pronóstico de demanda (Y)
Enero	100
Febrero	100
Marzo	100
Abril	100
Mayo	100
Junio	100
Julio	100
Agosto	100
Setiembre	100
Octubre	100
Noviembre	100
Diciembre	100
<b>TOTAL</b>	<b>1200</b>

## LOTE OPTIMO A PEDIR - Q

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

D=	1,200
S=	25.73
i=	0.14
c=	10.00
H=	1

$$Q = 206$$

### *NUMERO ANUAL DE PEDIDOS*

$$N = 6$$

### *TIEMPO ENTRE PEDIDOS*

$$T = 45$$

## D. Control de Inventario

Producto 01: Tóner

### PUNTO DE REORDEN - R

Número de días al año =	365	
demanda diaria promedio =	4	$R = dL + IS$
Tiempo de entrega días =	3	
R =		11

Producto 02: Papel continuo:

### PUNTO DE REORDEN - R

Número de días al año =	365	
demanda diaria promedio =	6	$R = dL + IS$
Tiempo de entrega días =	3	
R =		17

Producto 03: Papel bond:

### PUNTO DE REORDEN - R

Número de días al año =	365	
demanda diaria promedio =	6	$R = dL + IS$
Tiempo de entrega días =	3	
R =		19

## Producto 04: Cartucho de Tinta Negra Stilux Nº 079

### PUNTO DE REORDEN - R

Número de días al año =	365	
demanda diaria promedio =	5	$R = dL + IS$
Tiempo de entrega días =	3	
R =		14

## Producto 05: : Lapicero

### PUNTO DE REORDEN - R

Número de días al año =	365	
demanda diaria promedio =	56	$R = dL + IS$
Tiempo de entrega días =	3	
R =		169

## Producto 06: Formatos

### PUNTO DE REORDEN - R

Número de días al año =	365	
demanda diaria promedio =	0	$R = dL + IS$
Tiempo de entrega días =	8	

## Producto 07 : Papel bulky

### PUNTO DE REORDEN - R

Número de días al año =	365	
demanda diaria promedio=	4	$R = dL + IS$
Tiempo de entrega días =	3	
R=		11

## Producto 08: Silicona en crema.

### PUNTO DE REORDEN - R

Número de días al año =	365	
demanda diaria promedio=	1	$R = dL + IS$
Tiempo de entrega días =	3	
R=		4

## Producto 09: Agendas

### PUNTO DE REORDEN - R

Número de días al año =	365	
demanda diaria promedio=	5	$R = dL + IS$
Tiempo de entrega días =	12	
R=		55

A continuación, se presenta el resumen del modelo de Gestión de Inventarios, para la Caja del Santa, y se compara el modelo propuesto con el modelo actual:

**Tabla 9. Resumen del Modelo de Gestión de Inventarios Propuesto**

COSTO TOTAL - AÑO 2018 (CON MODELO)										
	Tóner	Papel continuo	Papel bond	Cartucho de Tinta Negra Stilux N° 079	Lapicero	Formatos	Papel bulky	Silicona en Crema	Agenda	TOTAL (S/.)
<b>N</b>	27	17	13	11	9	8	8	7	6	
<b>T</b>	9	15	21	24	29	34	34	45	45	
<b>P.R.</b>	11	17	19	14	169	3	11	4	55	
<b>Q</b>	35	83	134	112	14,640	13	127	53	206	
<b>C</b>	S/. 277.75	S/. 74.00	S/. 33.21	S/. 34.00	S/. 1.97	S/. 210.00	S/. 21.00	S/. 45.00	S/. 10.00	
<b>S</b>	25.73	25.73	25.73	25.73	25.73	25.73	25.73	25.73	25.73	
<b>D</b>	960	1,440	1,680	1,200	14,640	96.00	960.00	360.00	1,200	
<b>H</b>	S/. 40.26	S/. 10.73	S/. 4.81	S/. 4.93	S/. 0.29	S/. 30.44	S/. 3.04	S/. 6.52	S/. 1.45	
<b>CT</b>	<b>S/. 268,050.19</b>	<b>S/. 107,451.48</b>	<b>S/. 56,437.87</b>	<b>S/. 41,351.63</b>	<b>S/. 30,956.81</b>	<b>S/. 20,547.76</b>	<b>S/. 20,547.76</b>	<b>S/. 16,547.59</b>	<b>S/. 12,299.16</b>	

**Tabla 10. Resumen del Modelo de Gestión de Inventarios Actual:**

COSTO TOTAL - AÑO 2018 (SIN MODELO)										
	Tóner	Papel continuo	Papel bond	Cartucho de Tinta Negra Stilux N° 079	Lapicero	Formatos	Papel bulky	Silicona en Crema	Agenda	TOTAL (S/.)
<b>N</b>	264	264	264	264	264	96	264	264	264	
<b>T</b>	1	1	1	1	1	0.4	1	1	1	
<b>Q</b>	4	5	6	5	55	1	4	1	5	
<b>C</b>	S/. 277.75	S/. 74.00	S/. 33.21	S/. 34.00	S/. 1.97	S/. 210.00	S/. 21.00	S/. 45.00	S/. 10.00	
<b>S</b>	25.73	25.73	25.73	25.73	25.73	25.73	25.73	25.73	25.73	
<b>D</b>	960	1,440	1,680	1,200	14,640	96	960	360	1,200	
<b>H</b>	S/. 40.26	S/. 10.73	S/. 4.81	S/. 4.93	S/. 0.29	S/. 30.44	S/. 3.04	S/. 6.52	S/. 1.45	
<b>CT</b>	<b>S/. 273,504.85</b>	<b>S/. 113,380.90</b>	<b>S/. 62,599.76</b>	<b>S/. 47,602.84</b>	<b>S/. 35,640.36</b>	<b>S/. 22,644.91</b>	<b>S/. 26,957.18</b>	<b>S/. 22,996.09</b>	<b>S/. 18,794.94</b>	

COMPARACION DE MODELO DE GESTION DE INVENTARIOS										
	Tóner	Papel continuo	Papel bond	Cartucho de Tinta Negra Stilux N° 079	Lapicero	Formatos	Papel bulky	Silicona en Crema	Agenda	TOTAL
<b>COSTOS TOTALES CON MOD.</b>	268,050	107,451	56,438	41,352	30,957	20,548	20,548	16,548	12,299	<b>574,190</b>
<b>COSTOS TOTALES SIN MOD.</b>	S/. 273,504.85	S/. 113,380.90	S/. 62,599.76	S/. 47,602.84	S/. 35,640.36	S/. 22,644.91	S/. 26,957.18	S/. 22,996.09	S/. 18,794.94	<b>624,122</b>
<b>AHORRO TOTAL (S/.)</b>	5,454.66	5,929.42	6,161.90	6,251.22	4,683.55	2,097.15	6,409.42	6,448.50	6,495.78	<b>49,931.59</b>
<b>PORCENTAJE DE AHORRO (%)</b>	2%	6%	11%	15%	15%	10%	31%	39%	53%	<b>9%</b>

En el cuadro comparativo se muestra como el modelo propuesto aprovecha las cantidades económicas de pedido a fin de reducir recursos económicos en el manejo de los inventarios.



### **Anexo 13: Variación de la Satisfacción con la Aplicación de la Nueva Gestión de Inventarios de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito del Santa S.A.**

Luego de la aplicación del modelo de gestión de inventarios se logró aplicar el modelo Servqual, relacionada a la percepción, tomando en cuenta que el modelo de inventarios, se desarrolló tomando en consideración las expectativas que se relacionaban con la investigación.

Las expectativas que fueron tomadas en cuenta fueron las siguientes:

E1	Qué los pedidos sean atendidos inmediatamente
E2	Qué la atención de pedidos se realice considerando su importancia o prioridad
E3	Qué el almacén cuente con los materiales que se requieren en el soporte físico
E4	Qué la atención en logística sea rápida
E5	Qué la atención en compras sea rápida
E9	Qué la atención en almacén sea rápida
E13	Qué el procedimiento de atención mejore siempre.
E21	Qué logística cuente con equipos disponibles y materiales necesarios para su atención
E22	Qué los ambientes del almacén y compras, sean limpios y ordenados

Se procedió a realizar el estudio de Satisfacción al Cliente interno y se obtuvo las siguientes respuestas:



15	04-06-18	0	22	0	3	6	7	6	6	7	3	3	4	7	3	3	3	7	4	5	4	4	4	2	2	7	7
16	04-06-18	0	35	0	3	6	7	6	6	7	5	5	5	7	5	5	5	7	5	5	5	4	2	2	2	7	7
17	04-06-18	0	21	0	3	7	7	6	6	6	3	3	3	7	2	2	3	7	5	5	2	5	2	2	2	7	6
18	04-06-18	0	26	0	4	7	6	6	6	7	3	3	3	6	3	3	3	7	5	5	2	4	2	2	2	7	7
19	04-06-18	0	32	0	4	6	7	6	6	7	4	4	4	7	4	4	4	7	4	4	4	4	4	4	4	7	6
20	04-06-18	0	31	0	4	6	6	6	6	7	4	3	3	7	3	3	3	7	4	4	4	4	4	2	4	7	7
21	04-06-18	0	45	0	3	6	6	6	6	6	3	3	3	6	3	3	3	7	5	5	2	4	2	2	2	7	7
22	04-06-18	0	38	0	3	6	6	6	6	7	3	3	3	6	3	3	3	7	5	5	2	4	2	2	2	7	6
23	04-06-18	0	34	0	3	6	6	6	6	7	3	3	3	7	3	3	3	7	5	5	2	4	2	2	2	5	7
24	04-06-18	0	32	0	4	6	6	6	6	6	4	4	4	7	3	3	3	7	4	5	2	4	2	2	2	5	6
25	04-06-18	0	31	0	4	6	6	6	6	7	3	3	3	7	3	3	3	7	5	5	2	4	2	2	2	7	6
26	04-06-18	0	45	0	3	6	6	6	6	7	3	3	3	7	3	3	3	7	5	5	2	4	2	2	2	6	6
27	04-06-18	0	38	0	4	6	6	6	6	7	4	4	4	6	4	4	4	7	4	5	2	4	2	2	2	6	7
28	04-06-18	0	34	0	4	6	6	6	6	7	3	3	3	6	3	3	3	7	5	5	2	4	2	2	2	6	6
29	04-06-18	0	27	0	4	6	6	6	6	7	3	3	3	7	3	3	3	7	5	5	2	4	2	2	2	6	6
30	04-06-18	0	26	0	3	6	6	6	6	7	4	4	4	6	4	4	4	7	4	4	4	4	4	2	2	6	5
31	04-06-18	0	32	1	3	6	6	6	6	7	3	3	3	7	3	3	3	7	5	5	2	4	2	2	2	6	6
32	04-06-18	0	31	1	3	6	6	6	6	7	3	3	3	6	3	3	4	7	4	4	4	4	4	2	2	7	5
33	04-06-18	0	41	1	3	6	6	6	6	7	3	3	3	7	5	5	5	7	5	5	5	5	5	5	2	7	7
34	04-06-18	0	42	1	4	6	6	6	6	7	3	3	3	6	3	3	3	7	5	5	2	4	2	2	2	7	7
35	04-06-18	0	33	1	4	6	6	6	6	7	3	3	3	7	3	3	3	7	5	5	5	5	5	5	2	7	7

### Anexo 15: Presentacion de Nivel de Satisfaccion de Calidad .

De los 35 encuestados, se muestra cómo luego de la aplicación del nuevo modelo en la gestión de inventario, la satisfacción respecto a la dimensión Fiabilidad del Servicio es del 100%, La Satisfacción respecto a la Capacidad de Respuesta es de 25% , la Satisfacción en la dimensión seguridad del Servicio es de 25%, la Insatisfacción en la dimensión empatía es del 100% y la Satisfacción en la dimensión Aspectos Intangibles es del 50%

	Preguntas / Dimensiones	SATISFACCION		INSATISFACCION	
		Satisfecho (+)		Insatisfecho (-)	
		n	%	n	%
P1	P1=	35	100.0	0	0.00
P2	P2=	35	100.0	0	0.00
P3	P3=	35	100.0	0	0.00
P4	P4=	35	100.0	0	0.00
P5	P5=	35	100.0	0	0.00
Total Fiabilidad	Fiabilidad	175	100.0	0	0.00
P6	P6=	0	0.0	35	100.00
P7	P7=	0	0.0	35	100.00
P8	P8=	0	0.0	35	100.00
P9	P9=	35	100.0	0	0.00
Total Capacidad de Respuesta	Capacidad de Respuesta	35	25.0	105	75.00
P10	P10=	0	0.0	35	100.00
P11	P11=	0	0.0	35	100.00
P12	P12=	0	0.0	35	100.00
P13	P13=	35	100.0	0	0.00
Total Seguridad	Seguridad	35	25.0	105	75.00
P14	P14=	0	0.0	35	100.00
P15	P15=	0	0.0	35	100.00
P16	P16=	0	0.0	35	100.00
P17	P17=	0	0.0	35	100.00
P18	P18=	0	0.0	35	100.00
Total Empatía	Empatía	0	0.0	175	100.00
P19	P19=	0	0.0	35	100.00
P20	P20=	0	0.0	35	100.00
P21	P21=	35	100.0	0	0.00
P22	P22=	35	100.0	0	0.00
Total Aspectos Tangibles	Aspectos Tangibles	70	50.0	70	50.00
	<b>PORCENTAJE TOTAL</b>	<b>315</b>	<b>40.9</b>	<b>455</b>	<b>59.09</b>

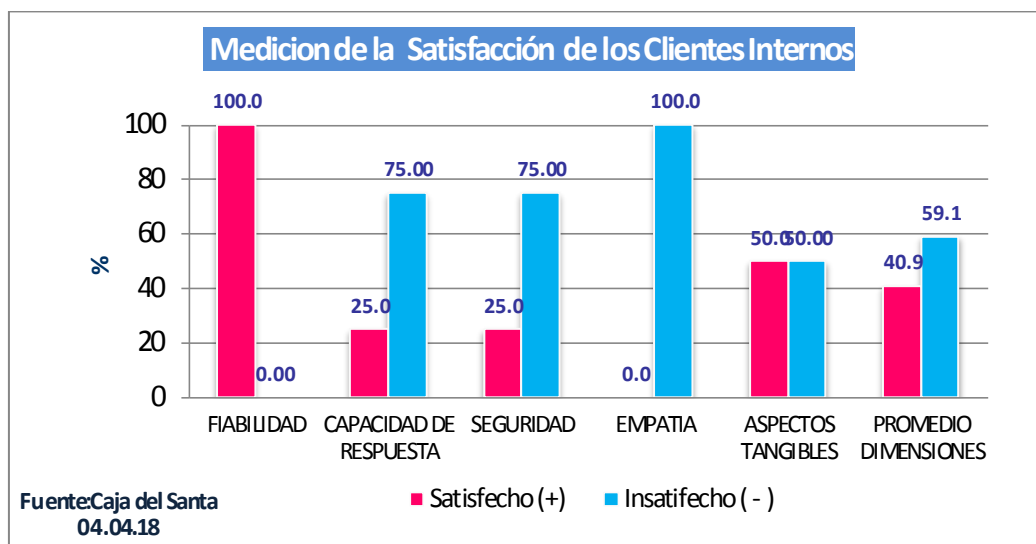
## Anexo 16: Resumen de la Satisfacción luego del Estudio.

Se presenta los datos resumen de la Satisfacción por dimensión, en donde se indica que en las dimensiones de fiabilidad del servicio ofrecido el 100% se encuentra satisfechos, así como la capacidad de respuesta del servicio ofrecido, el 25% del cliente interno se encuentra satisfecho, la seguridad que ofrece el servicio se encuentra en 25% de satisfacción así como la empatía del servicio, en aspectos intangibles el 100% se encuentra insatisfecho y el 50% se encuentra insatisfecho en aspectos tangibles, entonces podemos decir que Nivel de satisfacción del servicio ofrecido de la gestión de inventarios es 40.9%, tal como se muestra en el presente tabla.

Dimensiones	Satisfecho (+)	Insatisfecho (-)
<b>FIABILIDAD</b>	100.0	0.00
<b>CAPACIDAD DE RESPUESTA</b>	25.0	75.00
<b>SEGURIDAD</b>	25.0	75.00
<b>EMPATIA</b>	0.0	100.0
<b>ASPECTOS TANGIBLES</b>	50.0	50.00
<b>PROMEDIO DIMENSIONES</b>	<b>40.9</b>	<b>59.1</b>

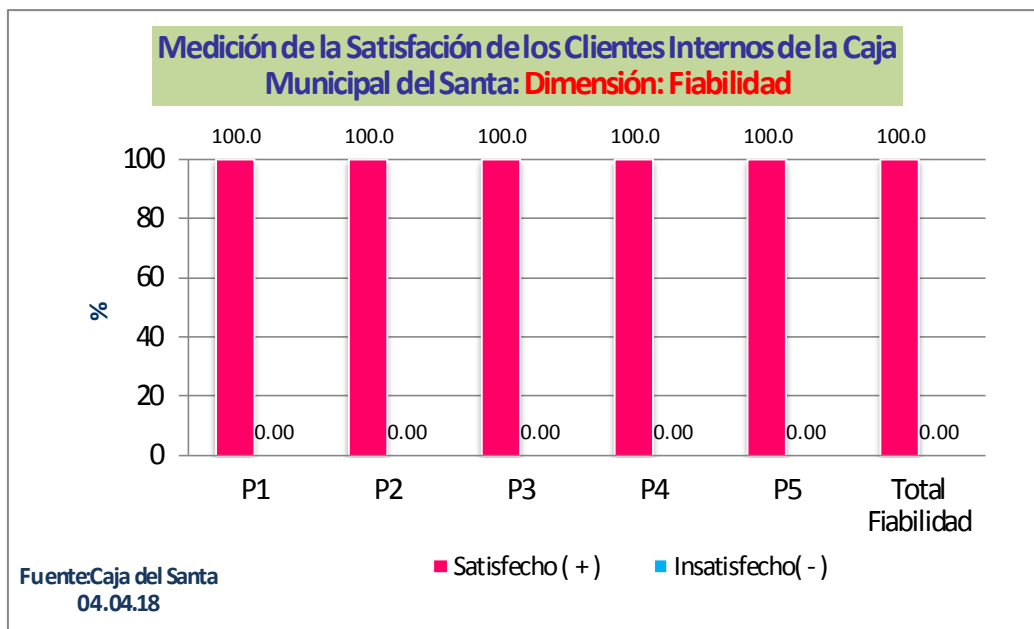
Medición de la satisfacción de los Clientes Internos, luego del estudio

Muestra a nivel de barras el nivel de Satisfacción que se encuentra el modelo de gestión de inventarios de la caja municipal del Santa.



Medición de la satisfacción de los Clientes Internos después del estudio: Dimensión Fiabilidad:

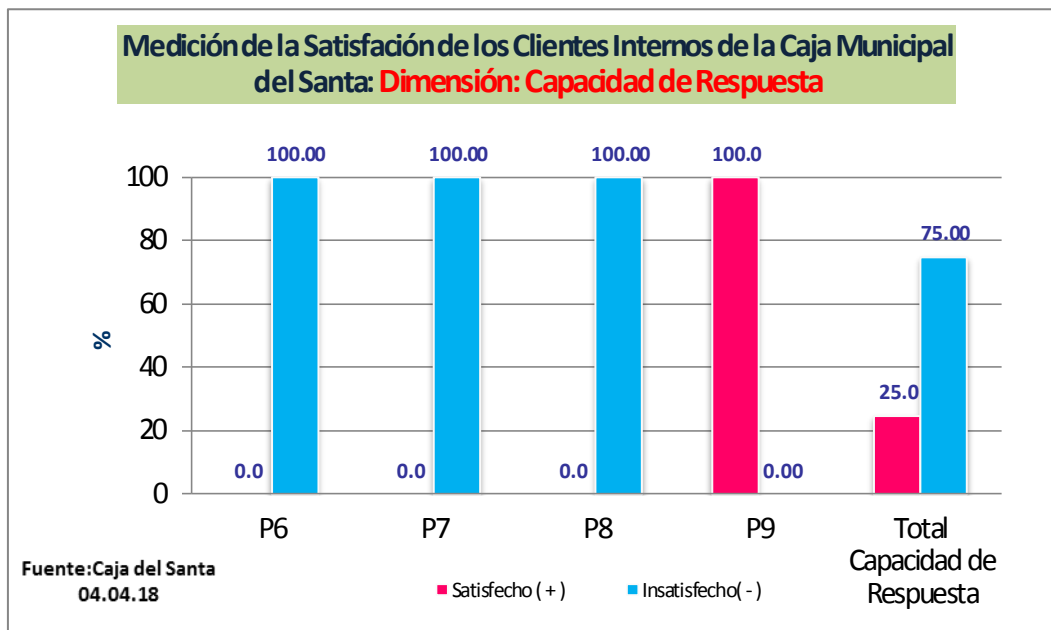
Muestra a nivel de barras el nivel de Satisfacción que se encuentra el modelo de gestión de inventarios de la caja municipal del Santa; frente a la dimensión Fiabilidad; 100% de Satisfacción en cada pregunta relacionada a la dimensión



## Anexo 17: Medición de la Satisfacción de los Clientes Internos después del Estudio .

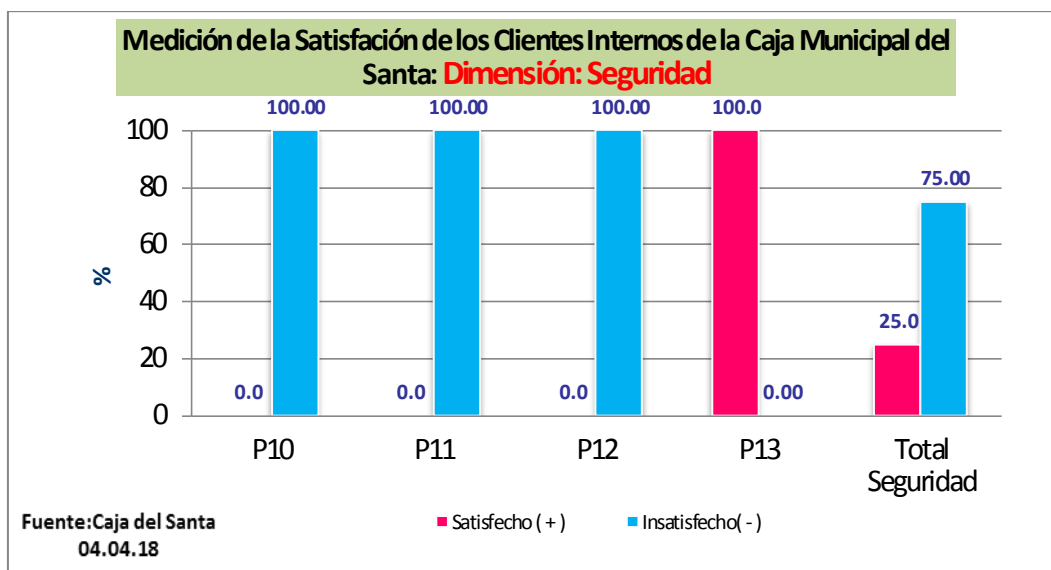
### Dimensión Capacidad de respuesta:

Muestra a nivel de barras el nivel de Satisfacción que se encuentra el modelo de gestión de inventarios de la caja municipal del Santa; frente a la dimensión Capacidad de respuesta; 25% de Satisfacción en cada pregunta relacionada a la dimensión



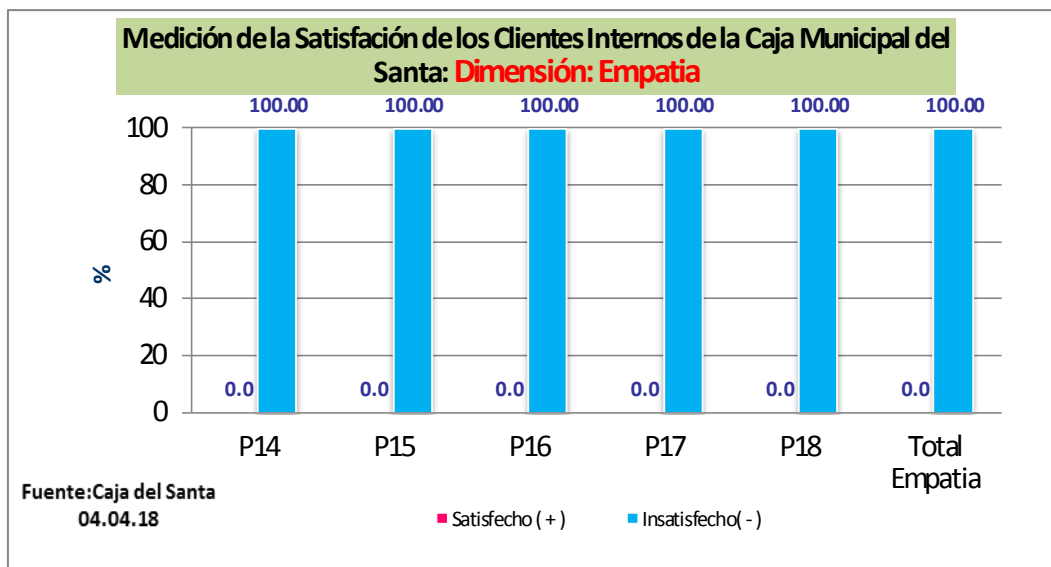
### Medición de la satisfacción de los Clientes Internos después del estudio: Dimensión Seguridad:

Muestra a nivel de barras el nivel de insatisfacción que se encuentra el modelo de gestión de inventarios de la caja municipal del Santa; frente a la dimensión seguridad; 25% de Satisfacción en cada pregunta relacionada a la dimensión



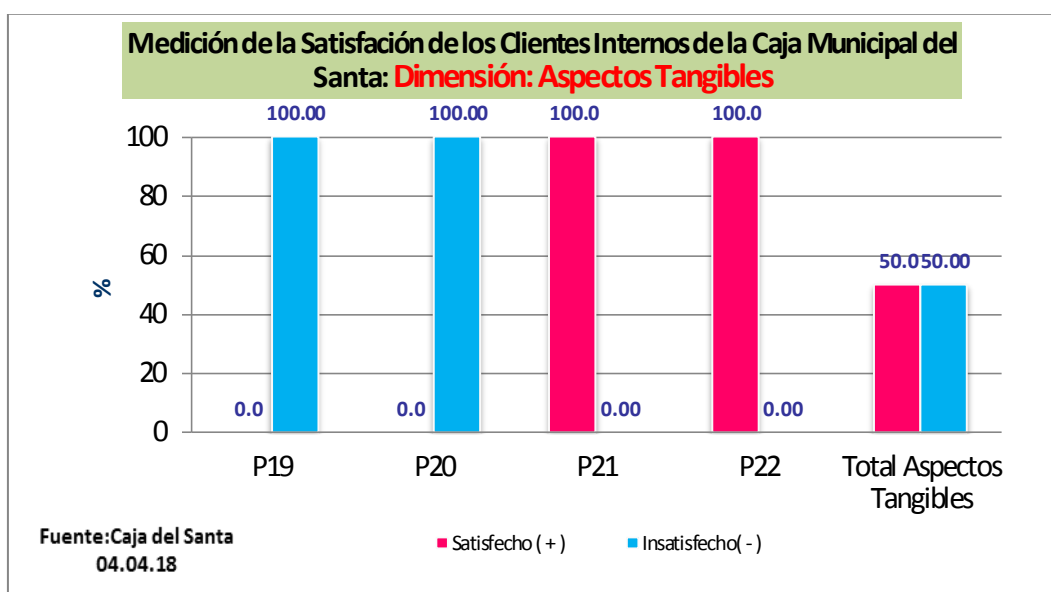
### Medición de la satisfacción de los Clientes Internos después del estudio: Dimensión Empatía:

Muestra a nivel de barras el nivel de insatisfacción que se encuentra el modelo de gestión de inventarios de la caja municipal del Santa; frente a la dimensión empatía; 100% de insatisfacción en cada pregunta relacionada a la dimensión



### Medición de la satisfacción de los Clientes Internos después del estudio: Dimensión Aspectos Tangibles:

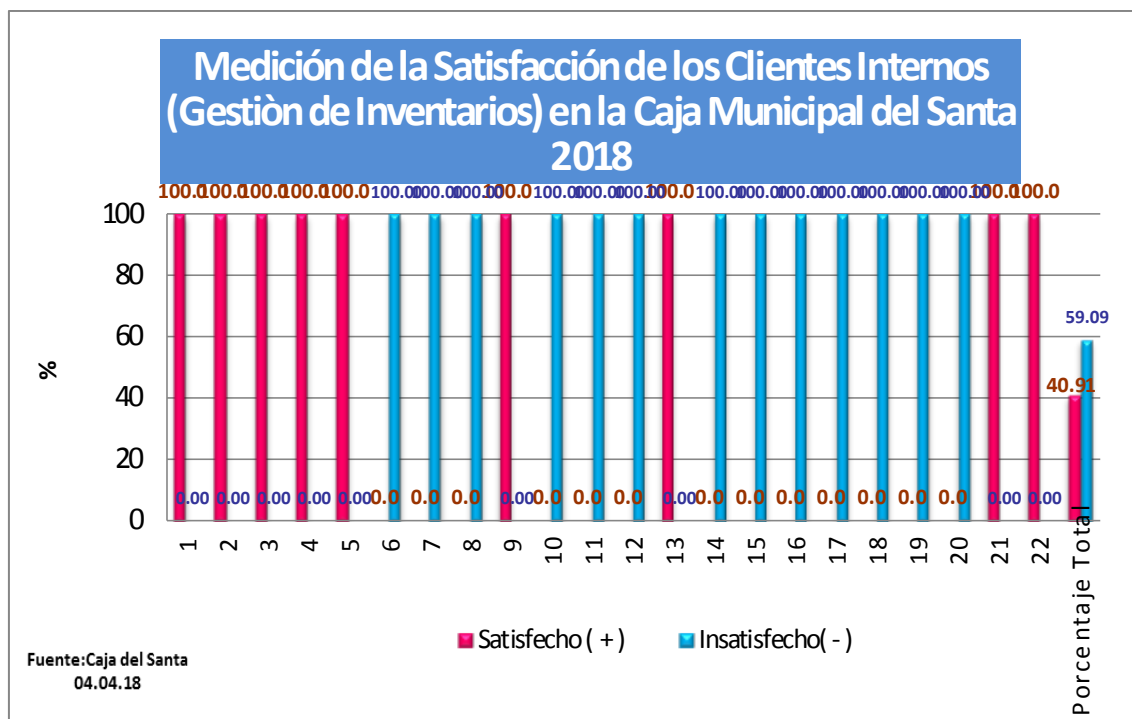
Muestra a nivel de barras el nivel de Satisfacción que se encuentra el modelo de gestión de inventarios de la caja municipal del Santa; frente a la dimensión aspectos tangibles; 50% de Satisfacción, respecto a la pregunta 21 y 22 y en la pregunta se encuentra la Satisfacción en un 100%, en cambio la pregunta 19 y 20 tienen un 100% de insatisfacción.





## Medición de la satisfacción de los Clientes Internos: por pregunta luego del estudio:

Muestra a nivel de barras el nivel de Satisfacción que se obtiene luego de la determinación del modelo de gestión de inventarios desarrollado en el objetivo 02, la variación es notoria, sobre las expectativas que el cliente interno esperaba y que el modelo propuesto se orientó a mejorar dichas expectativas.



### Anexo 18: Variación de la Satisfacción Luego de la Determinación del Modelo de Gestión de Inventario.


En la presente tabla se muestra la variación de la Satisfacción luego de la aplicación del modelo propuesto, se observa como aumento la Satisfacción de 0.8% antes del estudio a 40.9% luego de la determinación del modelo, también se muestra el análisis por cada dimensión de la Satisfacción: La fiabilidad aumento en el 100% la Satisfacción, la Capacidad de respuesta, mejoró en un 25%, la seguridad aumentó en un 25%, la empatía no logró variación con el modelo, los aspectos intangibles aumentaron un 45.7%, por tanto concluimos que la Satisfacción con el modelo Propuesto tuvo una variación total del 40.1 % respecto a la satisfacción, tal como se muestra en la presenta tabla

### Tabla de variación de la Satisfacción luego del estudio:

Dimensiones	ANTES DEL ESTUDIO		DESPUES DEL ESTUDIO		VARIACION
	Satisfecho (+)	Insatisfecho (-)	Satisfecho (+)	Insatisfecho (-)	Satisfecho (+)
FIABILIDAD	0.0	100.00	100.0	0.00	100.0
CAPACIDAD DE RESPUESTA	0.0	100.00	25.0	75.00	25.0
SEGURIDAD	0.0	100.00	25.0	75.00	25.0
EMPATIA	0.0	100.0	0.0	100.0	0.0
ASPECTOS TANGIBLES	4.3	95.71	50.0	50.00	45.7



## ANEXO 20: ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS

	<b>ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS</b>	Código : F06-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
---	--	---

### ACTA N° 176-0-2018-EI/UCV-CH

Yo Elias Gutiérrez Pesantes docente de la Facultad de Ingeniería y Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo filial Chimbote, revisar (a) de la tesis titulada "APLICACIÓN DE LA GESTIÓN DE INVENTARIO DEL SOPORTE FÍSICO PARA MEJORAR LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE INTERNO DE UNA CAJA MUNICIPAL", del (de la) estudiante GUERRA LAVADO, VICTOR JESUS constato que la investigación tiene un índice de similitud de 1 % verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la susrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender, la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Chimbote, 05 de julio del 2018.



Dr. Elias Gutiérrez Pesantes

DNI: 17943311

## ANEXO 21: AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS

	<b>AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL UCV</b>	Código : F08-PP-PR-02.02 Versión : 07 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
---	--	---

Yo GUERRA LAVADO, VÍCTOR JESÚS identificado con DNI Nº 44417626 egresado de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo, autorizo (  ), No autorizo (  ) la divulgación y comunicación pública de mi trabajo de investigación titulado "APLICACIÓN DE LA GESTIÓN DE INVENTARIO DEL SOPORTE FÍSICO PARA MEJORAR LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE INTERNO DE UNA CAJA MUNICIPAL" en el Repositorio Institucional de la UCV (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33

Fundamentación en caso de no autorización:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

  
\_\_\_\_\_  
FIRMA

DNI: 44417626

FECHA: 06 de julio del 2018

## ANEXO 22: FORMULACIÓN DE AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

### AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

---

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

GUERRA LAVADO VICTOR JESUS

---

INFORME TITULADO:

APLICACIÓN DE LA GESTIÓN DE INVENTARIO DEL SOPORTE FÍSICO PARA MEJORAR LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE INTERNO DE UNA CAJA MUNICIPAL.

---

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:  
INGENIERO INDUSTRIAL

---

SUSTENTADO EN FECHA: 03/07/2018

NOTA O MENCIÓN: 14

---

Ms. RUTH M. QUILICHE CASTELLARES  
ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE E.P. INGENIERÍA INDUSTRIAL

