

**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**



**TESIS**

**CONTROL DE INVENTARIOS EN LA CALIDAD DE SERVICIO DE  
UNA EMPRESA DE MANTENIMIENTO DE CAJEROS  
AUTOMATICOS**

**PRESENTADO POR:**

Bach. Pérez Gutiérrez, Erisell Lola

**Línea de investigación de la Universidad:**

Ciencias empresariales y gestión de los recursos

**Línea de investigación de la Escuela Profesionales:**

Gestión empresarial

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE

**INGENIERA INDUSTRIAL**

HUANCAYO - PERÚ

2018

**ASESORES:**

ING. GARCÍA CUBA, JORGE  
FRANKLIN

LIC. PÉREZ MARTINEZ, JOSÉ

## **DEDICATORIA**

Este trabajo de investigación va dedicado a mis padres, por el sacrificio y la motivación que me dan para crecer cada día más personalmente y profesionalmente.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecida con mis Asesores Ing. Jorge García Cuba y Lic. José Pérez Martínez, por ser guías a esta investigación.

# HOJA DE CONFORMIDAD DEL JURADO

---

**DR. CASIO AURELIO TORRE LOPEZ**

**DECANO**

---

**Jurado Revisor**

---

**Jurado Revisor**

---

**Jurado Revisor**

---

**MG. MIGUEL ANGEL CARLOS CANALES**

**SECRETARIO DOCENTE**

## ÍNDICE

RESUMEN .....	XI
ABSTRACT .....	XII
INTRODUCCIÓN .....	XIII
CAPÍTULO I .....	14
PROBLEMA DE LA INVESTIGACION .....	14
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	14
1.2 FORMULACION Y SISTEMATIZACION DEL PROBLEMA .....	17
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	18
1.4 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA .....	19
1.5 OBJETIVOS .....	21
CAPITULO II .....	22
MARCO TEORICO .....	22
2.1 ANTECEDENTES .....	22
2.2 MARCO CONCEPTUAL .....	26
2.3 ANÁLISIS ABC: .....	28
2.4 POLÍTICAS DE INVENTARIO: .....	30
2.5 HIPOTESIS.....	40
2.6 VARIABLES.....	41
CAPITULO III .....	45
METODOLOGÍA .....	45
3.1 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN .....	45
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	45
3.3 NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	45
3.4 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	45
3.5 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	46
3.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	47
3.7 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN .....	48
3.8 TÉCNICAS Y ANÁLISIS DE DATOS.....	49

CAPITULO IV .....	50
RESULTADOS.....	50
4.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.....	50
4.2 RESULTADO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	67
4.3 APLICACIÓN DE LA CLASIFICACIÓN ABC .....	91
4.4 DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS Y PRUEBA DE HIPÓTESIS .....	108
CAPITULO V.....	114
DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	114
CONCLUSIONES .....	115
RECOMENDACIONES .....	117
REFERENCIA BIBLIOGRAFÍA .....	118
ANEXOS .....	121

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Información bancaria (2012).....	15
Tabla 2. Indicador de gestión – Fill rate de almacén .....	32
Tabla 3. Indicador de gestión – SLA Tiempo de atención de entrega .....	32
Tabla 4. Indicador de gestión – Valor de Inventario.....	33
Tabla 5. Indicador de gestión - Efectividad de Inventario cíclico.....	33
Tabla 6. Operacionalización de la variable .....	43
Tabla 7. ERI Qty / ERI \$.....	58
Tabla 8. Nivel de Satisfacción con el personal en contacto .....	67
Tabla 9. Nivel de Satisfacción de grado de cumplimiento.....	68
Tabla 10. Nivel de Satisfacción del servicio de mantenimiento de cajeros .....	69
Tabla 11. Nivel de Satisfacción en solución rápida de incidencias y reclamaciones.....	70
Tabla 12. Nivel de satisfacción en tiempo de producción de los cajeros automáticos.....	71
Tabla 13. Nivel de satisfacción de eficiencia en la solicitud de respuesta .....	72
Tabla 14. Nivel de satisfacción de suministro correcto .....	73
Tabla 15. Nivel de satisfacción de frecuencia d cambio de repuestos .....	74
Tabla 16. Nivel de satisfacción de calidad de repuestos .....	75
Tabla 17. Nivel de satisfacción del tiempo de respuesta de servicio .....	76
Tabla 18. Nivel de satisfacción en el tiempo de espera .....	77
Tabla 19. Nivel de satisfacción de la información correcta de los repuestos.....	78
Tabla 20. Nivel de satisfacción de personal en contacto.....	79
Tabla 21. Nivel de satisfacción de grado de cumplimiento .....	80
Tabla 22. Nivel de satisfacción del servicio constante.....	81
Tabla 23. Nivel de satisfacción de solución rápida.....	82
Tabla 24. Nivel de satisfacción de tiempo de producción de sus cajeros automáticos .....	83
Tabla 25. Nivel de satisfacción de respuesta eficiente a la solicitud de repuesto .....	84
Tabla 26. Nivel de satisfacción del suministro de repuestos.....	85
Tabla 27. Nivel de satisfacción de frecuencia de cambio de repuesto .....	86
Tabla 28. Nivel de satisfacción de calidad de repuestos .....	87
Tabla 29. Nivel de satisfacción de tiempo de respuesta.....	88
Tabla 30. Nivel de satisfacción de tiempo de espera de un repuesto .....	89
Tabla 31. Nivel de satisfacción de información de repuesto pendiente .....	90
Tabla 32. Clasificación ABC Consumibles .....	94
Tabla 33. Clasificación ABC Rotables .....	97
Tabla 34. Clasificación ABC consumibles .....	100
Tabla 35. Clasificación ABC rotables.....	100
Tabla 36. ERI Qty / ERI \$.....	100
Tabla 37. Prueba Chi- cuadrada hipótesis general .....	108
Tabla 38. Prueba Chi- cuadrada hipótesis especifica 1 .....	110
Tabla 39. Prueba Chi- cuadrada hipótesis especifica 2.....	110
Tabla 40. Prueba de normalidad de hipótesis 3.....	112
Tabla 41. Prueba de muestra emparejada 1.....	112
Tabla 42. Prueba estadística de nuestras emparejadas .....	113



## INDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Causa y Efecto – Insatisfacción del cliente .....	16
<b>Figura 2.</b> Ubicación Actual Diebold Perú Huancayo / Aportado Google Maps .....	20
<b>Figura 3.</b> Clasificación ABC / Jay Heizes & Barry Render, .....	29
<b>Figura 4.</b> Diagrama de la Calidad de servicio / Álvarez 1995 .....	34
<b>Figura 5.</b> Características de la Calidad / Álvarez 1995 .....	37
<b>Figura 6.</b> Bancos del Perú 2009 / Recuperado de <a href="http://inicia.pe/bancos-peru">http://inicia.pe/bancos-peru</a> .....	46
<b>Figura 7.</b> Agencias Bancarias en el Perú / Aportado .....	47
<b>Figura 8.</b> Mapa de procesos Diebold Perú S.R.L. ....	51
<b>Figura 9.</b> Proceso de Almacén .....	53
<b>Figura 10.</b> Diagrama de flujo de recepción.....	54
<b>Figura 11.</b> Diagrama Ishikawa – Recepción de repuesto .....	55
<b>Figura 12.</b> Diagrama de Pareto – Recepción de repuesto .....	55
<b>Figura 13.</b> Entrega de repuesto por Courier .....	56
<b>Figura 14.</b> Cajeros pendientes / Cajeros Programados.....	57
<b>Figura 15.</b> Cuadro comparativo ERI Qty / ERI \$.....	58
<b>Figura 16.</b> Diagrama Ishikawa del almacenamiento .....	59
<b>Figura 17.</b> Diagrama de flujo de solicitud de repuesto .....	60
<b>Figura 18.</b> Indicador Fill Rate .....	61
<b>Figura 19.</b> Docbase – Diebold Perú S.R.L.....	62
<b>Figura 20.</b> Docbase – Ticket Pendiente– Diebold Perú S.R.L.....	63
<b>Figura 21.</b> Flujograma de proceso de despacho de mercadería.....	64
<b>Figura 22.</b> Despacho de repuesto – Promodel.....	65
<b>Figura 23.</b> Resultados de despacho de repuesto por Almacén Central – Promodel.....	66
<b>Figura 24.</b> Porcentaje de entidades – Promodel .....	66
<b>Figura 25.</b> Resultado del nivel de satisfacción del personal n contacto a su capacidad y conocimiento.....	68
<b>Figura 26.</b> Resultado del nivel de satisfacción del cumplimiento del trabajo.....	69
<b>Figura 27.</b> Resultado del nivel de satisfacción en el servicio de mantenimiento de cajeros .....	70
<b>Figura 28.</b> Resultado del nivel de satisfacción de la solución de incidencias .....	71
<b>Figura 29.</b> Resultado del nivel de satisfacción en el tiempo de producción después de una intervención.....	72
<b>Figura 30.</b> Resultado del nivel de satisfacción en la eficiencia a la solicitud de repuestos .....	73
<b>Figura 31.</b> Resultado del nivel de satisfacción de suministro correcto y sin errores en el repuesto.....	74
<b>Figura 32.</b> Resultado del nivel de satisfacción de cambio de repuestos .....	75
<b>Figura 33.</b> Resultado del nivel de satisfacción de la calidad de repuestos cambiados.....	76
<b>Figura 34.</b> Resultado del nivel de satisfacción del tiempo de respuesta de servicio de mantenimiento.....	77
<b>Figura 35.</b> Resultado del nivel de satisfacción del tiempo de espera de un repuesto.....	78
<b>Figura 36.</b> Resultado del nivel de satisfacción de información correcta.....	79
<b>Figura 37.</b> Resultado de nivel de satisfacción del personal de contacto .....	80
<b>Figura 38.</b> Resultado de nivel de satisfacción del cumplimiento del trabajo de servicio.....	81
<b>Figura 39.</b> Resultado de nivel de satisfacción del constante mantenimiento de cajeros .....	82
<b>Figura 40.</b> Resultado de nivel de satisfacción de la solución de incidencias .....	83

<b>Figura 41.</b> Resultado de nivel de satisfacción con el tiempo de producción después de la intervención.....	84
<b>Figura 42.</b> Resultado de nivel de satisfacción de solicitud de repuestos.....	85
<b>Figura 43.</b> Resultado de nivel de satisfacción del suministro correcto del repuesto solicitado .	86
<b>Figura 44.</b> Resultado de nivel de satisfacción del frecuente cambio de repuestos.....	87
<b>Figura 45.</b> Resultado de nivel de satisfacción de los repuestos cambiados .....	88
<b>Figura 46.</b> Resultado de nivel de satisfacción de la respuesta para el servicio .....	89
<b>Figura 47.</b> Resultado de nivel de satisfacción del tiempo de espera del repuesto.....	90
<b>Figura 48.</b> Resultado de nivel de satisfacción del correcto repuesto pendiente .....	91
<b>Figura 49.</b> Diagrama de clasificación ABC - Consumibles .....	93
<b>Figura 50.</b> Costos de clasificación ABC - Consumible.....	95
<b>Figura 51.</b> Diagrama de clasificación ABC - Rotables .....	96
<b>Figura 52.</b> Costos de clasificación ABC – Rotables .....	98
<b>Figura 53.</b> Comparación de ERI Qty / ERI \$.....	101
<b>Figura 54.</b> Clasificación ABC según consume – Consumible .....	102
<b>Figura 55 .</b> Clasificación ABC según consumo – Rotables .....	103
<b>Figura 56.</b> Layout de almacén.....	104
<b>Figura 57.</b> Proceso mejorado de despacho de mercadería .....	105
<b>Figura 58.</b> Resultado de proceso de mejorado de despacho de mercadería .....	105
<b>Figura 59.</b> Resultados de entidades – Proceso mejorado de despacho de mercadería .....	106
<b>Figura 60.</b> Entrega de repuesto mejorado .....	107
<b>Figura 61.</b> Cajeros pendientes / cajeros programados - Proceso mejorado.....	107
<b>Figura 62.</b> Antes y después del Analisis .....	109

## RESUMEN

La presente investigación debe responder al problema general: ¿Cómo influye el control de inventario en la calidad de servicios de una empresa de mantenimiento de cajeros automáticos?, siendo el objetivo general: Determinar la influencia del control de inventario en la calidad de servicio de una empresa de mantenimiento de cajeros automáticos y contrastar la hipótesis general: El control de inventario mejora en la calidad de servicio de una empresa de mantenimiento de cajeros automáticos.

El método de investigación es deductivo, el tipo de investigación es aplicado, el nivel de investigación es descriptivo-explicativo, el diseño es cuasi experimental de corte longitudinal. La población está conformada por los clientes: Banco de Crédito del Perú, BBVA Banco Continental, Banco de la Nación y Banco Scotiabank, el tipo de muestreo es no probabilístico, se toma las 30 agencias de banco con más recurrencia por conveniencia a la investigación.

La principal conclusión que se logró es que el control de inventarios influye positivamente en la calidad de servicio permitiendo la mejora en la satisfacción del cliente.

*Palabras claves: Control de inventarios, calidad de servicio, tiempo de despacho, metodología ABC.*

## ABSTRACT

The present investigation must respond to the general problem: How to influence the control of inventory in the quality of services of an ATM maintenance company, being the general objective: Determine the influence of inventory control on the quality of service of an ATM maintenance company and to test the general hypothesis: inventory control improves the quality of service of an ATM maintenance company.

The research method is deductive, the type of research is applied, the level of research is descriptive-explanatory, the design is quasi-experimental longitudinal cut. The population is made up of clients: Banco de Credito del Perú, Banco Continental de la BBVA, Banco de la Nación and Banco Scotiabank, the type of sampling is not probabilistic, it is the 30 bank branches with the most recurrence for convenience and convenience to research.

The main conclusion is that the control of inventories positively influences the quality of the service.

*Key words: Inventory control, quality of service, dispatch time, ABC methodology.*

## INTRODUCCIÓN

Hoy en día los almacenes son muy importantes para las organizaciones, ya que son los bienes que tiene la organización para ello se debe tener todo controlado, vigilado y ordenado permitiendo tener disposición cada vez que se requiera. un correcto control de existencias permitirá tomar buenas decisiones a la gerencia e implicará en la economía para la empresa.

Esta investigación tiene como finalidad dar respuesta a las necesidades para ello se evaluó, analizo y presento mejoras para el control de inventarios de la organización. Buscando que la mejora beneficie al cliente y a la organización.

Esta investigación se dividió por cinco capítulos, los cuales abordan el estudio de manera lógica, con diferentes técnicas y finalmente obteniendo resultados.

El primer capítulo aborda la construcción del planteamiento del problema mediante causa y efecto del objeto de investigación, formulación y sistematización del problema, justificación, delimitación, limitación y objetivos que se tienen planteados para el desarrollo de la investigación.

El segundo capítulo aborda el marco teórico donde se da énfasis al control de inventarios y a la calidad de servicios lo cual permitió comprender en diferentes aspectos de diferentes autores y antecedente.

El tercer capítulo aborda la metodología que se aplicó en el control de inventarios para la mejora de la calidad de servicio presentado el método, tipo, nivel y diseño de investigación.

El cuarto capítulo aborda los resultados de la investigación, donde se realiza la comparación de los resultados obtenidos de un antes y un después antes de la mejora, también se consideran los resultados estadísticos de esta investigación.

En el quinto capítulo contiene el análisis y discusión de resultados.

Finalmente, se presenta las conclusiones, recomendaciones, referencia bibliográfica y anexos.

## **CAPÍTULO I**

### **PROBLEMA DE LA INVESTIGACION**

#### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La gestión de almacenes se inició en el momento que se detectaron excedentes y decidieron conservarlo para que puedan intercambiar, distribuir y comercializarlo. Díaz (2016) nos relata la historia de los Faraones, los antiguos egipcios habían tenido un sueño donde aparecían vacas hermosas y luego vacas feas que las primeras devoraban a las primeras. Repetía los sueños con las mismas lógicas. Llamo a José para que le revele el sueño donde le indico que habrá abundancias y otra de miseria. Para que eviten el caos decidieron almacenar los frutos de la época.

Durante siglos, los estados esclavistas desarrollaron una eficiente gestión de sus almacenes. Una prueba de ello son las conquistas que tuvo Alejandro Magno, conquisto el mundo con su logística.

La gestión de los almacenes es parte de la vida cotidiana de todos. Por ejemplo, los almacenes familiares (las despensas, neveras entre otros) y distribuciones del alimento del hogar. Si se percibe en cualquier empresa ya sea de producción o servicio se tiene como objetivo la satisfacción del cliente y la repuesta de los colaboradores de la empresa debe ser constante independientemente no importa la jerarquía.

La empresa Diebold Perú está dedicada al servicio a cajeros automáticos, soluciones de Autoservicio, seguridad Física, Electrónica y Sistemas de Control Desarrollo de Software a la medida de mantenimiento (preventivos y correctivos).

Los cajeros automáticos (automated teller machine o ATM por sus siglas en inglés) fueron las primeras terminales electrónicas que brinda a los clientes diferentes transacciones. Así mismo gracias a los avances tecnológicos y la flexibilidad a evolucionado y aumentado, como se observa en la fig. 2.

**Tabla 1.** *Información bancaria (2012)*

INFORMACIÓN GENERAL		DIC 12	DIC 13	DIC 14	DIC 15	DIC 16	JUL 17	DIC 17	JUL 18
NÚMERO DE BANCOS	DE	16	16	17	17	16	16	16	16
NÚMERO DE OFICINAS PERSONAL	DE	1771	1828	1910	2185	2149	2121	2101	2081
NÚMERO DE CAJEROS AUTOMÁTICOS	DE	54190	55992	56696	62351	61453	61449	61973	62441
NÚMERO DE CAJEROS CORRESPONSALES	DE	6451	7029	7431	7642	7650	7592	7648	7601
NÚMERO DE CAJEROS CORRESPONSALES	DE	14806	19404	28796	45466	50300	62269	61649	83599

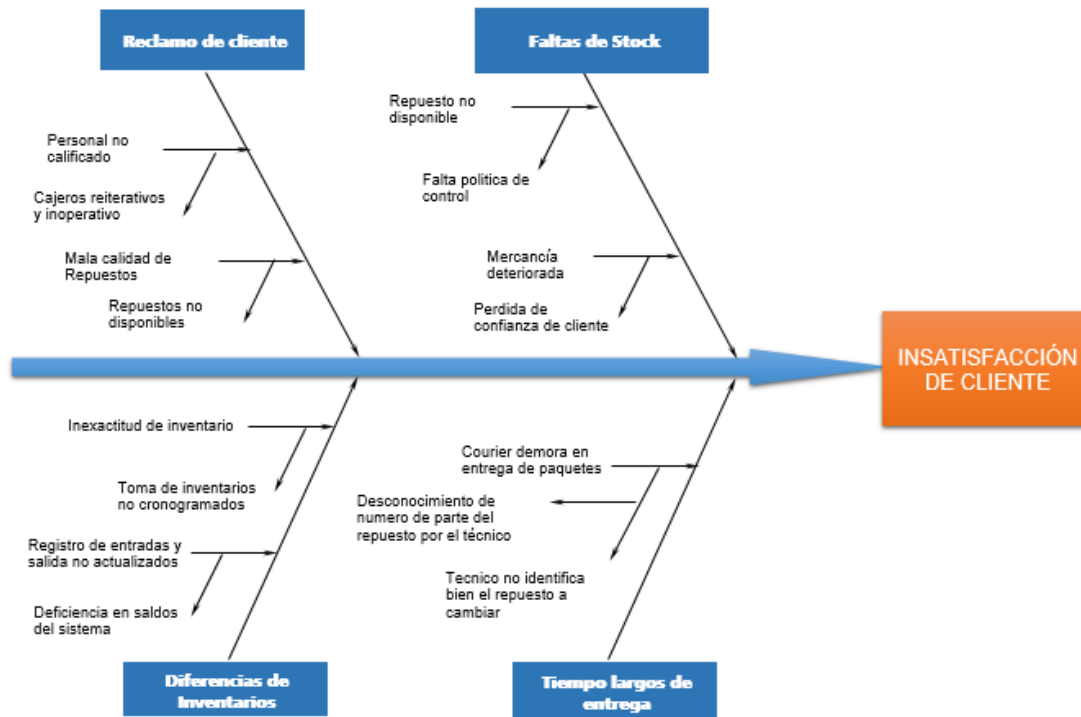
Fuente: Asociación de Bancos del Perú

Presentado por el informe del área de Estudios Económicos de ASBANC en el 2012 hubo 6,451 cajeros automáticos a nivel nacional y para el 2018 aumento la cantidad siendo 7,60.

Según Álvarez (1995) lo define como el acondicionamiento entre las necesidades que tiene los clientes y la prestación que le da la empresa. También lo define como la anchura de las diferencias que hay entre la expectativa que tiene el cliente o la sensación de superación por el servicio.

La empresa en la sucursal de Huancayo cuenta con 5 trabajadores que dan el servicio directo a los cajeros y 1 encargado de almacén que se dedica a la recepción, almacenamiento, distribuye, control de stock y disposición final. En

la presente investigación se realizó un análisis de Causa y efecto y una encuesta de la insatisfacción del cliente, ya que hoy en día nos mantenemos con los mismos clientes y no obtenemos más clientes.



**Figura 1.** Causa y Efecto – Insatisfacción del cliente

Fuente: Elaboración Propia

Como se observa en la figura N° 01 los problemas que aquejan más a la empresa son los tiempos largos de entrega de repuestos una de las causas es la Courier que demora demasiado en la entrega, los técnicos no identifican bien que repuesto necesitan para que puedan dejar operativo el cajero automático, otra causa más es que los técnicos desconocen de los números de parte del repuesto y esto genera más demora ya que no se sabe con exactitud el repuesto que necesitan. Otro de los problemas generados es las quejan de los clientes ya que hay ocasiones que el cajero dejan inoperativo



por no diagnosticar bien el problema o cuando no hay disponibilidad de repuesto y algunos repuestos llegan en mala calidad generando más reiterativos cuando cambian el repuesto. Otro de los problemas es la falta de stock ya que no maneja una gestión de inventario provocando la desconfianza del cliente, ya que cada vez que el técnico necesite un repuesto para dejar operativo el cajero no se tenga en stock.

Y otro de los problemas que se genera es la inexactitud de inventarios de lo físico con lo que figura en sistema, esto es generado por un mal registro de las entradas y salidas en el Kardex provocando que haya faltas o sobrantes.

Si el control de inventarios sigue así se verá afectada la calidad de servicio con la desconfianza del cliente hasta puede llegar a perder al cliente. Por ello nace la necesidad de estudiar la influencia de control de inventarios con la calidad de servicio, ya que es un tema muy importante ya que se relaciona con toda la organización.

## **1.2 FORMULACION Y SISTEMATIZACION DEL PROBLEMA**

### **1.2.1 Problema general**

¿Cómo influye el control de inventario en la calidad de servicios de una empresa de mantenimiento de cajeros automáticos?

### **1.2.2 Problemas específicos**

- a) ¿Cómo interviene el control de existencia en la calidad de servicios?
- b) ¿Cómo contribuye la clasificación de existencia de repuestos la calidad de servicios?
- c) ¿Cómo afecta el traslado de mercadería en la calidad de servicios?

## **1.3 JUSTIFICACIÓN**

### **1.3.1 Social o práctica**

Según Espinoza (2011) el control de inventario es una herramienta fundamental para la administración, ya que permite que las empresas conozcan las cantidades existentes de sus productos, el lugar y tiempo de disponibilidad.

Este trabajo busca encontrar soluciones a los problemas y situaciones que inciden en los procesos de control de inventarios de la empresa de servicios de mantenimiento de cajeros automáticos, contribuyendo al mejoramiento de la entrada, el almacenamiento y la salida de los repuestos por la empresa.

En el ámbito social generará beneficios al cliente y a la empresa, dada la importancia de un manejo eficiente del inventario, permitiendo que la empresa agilice sus procesos y mejore la administración actual de datos por consecuencia mejorara la calidad de servicio a sus clientes; además de tener toda la información disponible en el inventario, éste la utilizará cada vez que la requiera sin obstáculo e impedimento alguno para la toma de decisiones, se dé un buen servicio de calidad que beneficiarán financieramente a la empresa.

### **1.3.2 Metodológica**

La investigación, en un primer momento, se realizará un análisis, diagnóstico preliminar de la empresa teniendo en cuenta las variables de análisis. Se aplicará los pasos de un manejo de control de inventarios y se verá cómo influye en la calidad de servicio.

Se realizará una revisión de los indicadores de control de inventarios, identificando los procesos de atención al cliente y el manejo de

repuestos, para ello se empleará las encuestas, formatos de recolección de datos, hojas de cálculo y simulación que ayudaran analizar los problemas, posteriormente se realizará el procesamiento de la información mediante el software Promodel, Microsoft Excel, Minitab y SPSS 22.0

En resumen, se realizará en dos momentos fundamentales en la ejecución de la investigación. El primero será el diagnostico situacional de la empresa y posteriormente las mejoras tras la aplicación en mención. Con lo cual, se demostrará la valía de los principios del campo de estudio y cómo responde a ello la organización.

## **1.4 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.4.1 Delimitación temporal**

El estudio se desarrollará en el periodo de los meses de abril a agosto del 2018.

### **1.4.2 Delimitación espacial**

La investigación se realizará en la región de Región Junín y Huancavelica donde se encuentran ubicadas las agencias de cajeros de nuestros clientes.



**Figura 2.** *Ubicación Actual / Aportado Google Maps*

### 1.4.3 Delimitación económica

#### Recursos Materiales

- Material de Escritorio	s/. 500.00
- Bibliografía	s/. 300.00
- Impresión	s/. 450.00
- Equipo de cómputo	s/. 200.00
- Otros	s/. 300.00
	<hr/>
Total:	s/.1750.00

### 1.4.4 Limitaciones

No se encontró tesis con las mismas variables lo cual limito en la investigación, falta de recursos económicos para obtener bibliografía de las variables.

## **1.5 OBJETIVOS**

### **1.5.1 Objetivo general**

Determinar la influencia del control de inventario en la calidad de servicio de una empresa de mantenimiento de cajeros automáticos.

### **1.5.2 Objetivos específicos**

- a) Determinar la intervención del control de existencia en la calidad de servicio.
- b) Determinar la contribución de la clasificación de existencia de repuestos en la calidad de servicio.
- c) Determinar el efecto del traslado de mercadería en la calidad de servicio.

## CAPITULO II

### MARCO TEORICO

#### 2.1 ANTECEDENTES

##### 2.1.1 A Nivel Internacional

**LEÓN GALEANO, Lina Marcela (2013), “Mejoramiento de la gestión de repuestos para en mantenimiento de los equipos de la Gerencia Regional de Magdalena Medio ECOPETROL S.A. – CORPORACIÓN CIMA”,**

El objetivo de esta investigación fue representar una propuesta de mejoramiento de la gestión de materiales requeridos para la ejecución del mantenimiento de los equipos de planta/ estaciones, el tipo de investigación es descriptivo ya que propone, la técnica empleada fue la recolección de datos de manejo de inventario, para ello realizó un diagnóstico inicial, análisis ABC estableciendo los niveles de servicio según la criticidad, para ello estableció políticas de inventario y evaluó los algoritmos de reposición dándole como resultado general la reducción del 58% del inventario del área de Mantenimiento.

La presente investigación me aporó con la metodología ABC en la cual se identificó los repuestos que se debe mantener en stock para la atención de los servicios de mantenimiento basándose en costo unitario y el volumen de demanda, teniendo en cuenta que dicha Metodología puede generar la optimización de costos beneficiando a la Empresa Diebold.

**FARFAN AGUILAR, Endrina (2005); “Propuesta de mejoras en la Gestión de Repuestos”**

El objetivo de esta investigación fue proponer mejoras en la gestión de las planificaciones de los repuestos del almacén y suministros de Remavenca, la metodología que aplicó es la clasificación ABC, la

herramienta que utilizo fue el SAP\_R/3, que fue obtenido por gerencia de materiales, el procesamiento de la información se clasificó en familias de acuerdo al tipo de repuesto, se tomó el grado de rotación de cada repuesto (consumos, inventario promedio y rotación).

La metodología implementada aportó como modelo para el análisis del inventario de repuesto como suministros dando claridad una idea fija del como consumir, realizar inventario y reducir los excedentes, para ello se generó un estudio completo de cada uno de estos puntos para dar los resultados que me indiquen las falencias y objetivos de la empresa Diebold.

**NAIL GALLARDO Alex Andrés (2016); “Propuesta de mejora para la gestión de inventarios de Sociedad Repuestos España Limitada Chile”.**

El objetivo de esta investigación es desarrollar una propuesta de mejora para la gestión de inventario de la empresa “Repuesto España”, a través del estudio de demanda y aplicación de teorías de inventario para ello maneja cuatro etapas: la primera etapa se basó en la entrega de resultados del funcionamiento de la empresa donde indica sus estrategias y procesos además adiciona información para las siguientes etapas, en la segunda etapa entrega productos seleccionados para realizar el estudio junto con ello el análisis demanda y pronósticos de cuyo productos, tercera etapa entrega los resultados de costos asociados al inventario de la empresa para ello determina paso a paso dichos costos y finalmente la cuarta etapa muestra los resultados finales de políticas de inventario junto con el modelo y recomendación como propuesta final.

Esta investigación aporta en los modelos de estrategias y procesos para recaudar la información y de ello permitir realizar un análisis más concreto para obtener los resultados, modelos y recomendación de cada punto estudiado.

### **2.1.2 A Nivel Nacional**

**APATA QUISPITUPA, Fery Francisco (2016), “Gestión de Inventarios para mejorar la Calidad de Servicio en la empresa ITN S.A, Chorrillos, Lima, 2016”.**

El objetivo de esta investigación fue de qué manera la gestión de inventarios mejora la calidad de servicio en la empresa ITN S.A. La metodología que aplico es tipo aplicada con diseño cuasi experimental. La técnica empleada fue análisis de datos y el instrumento que aplico fue la de recolección de datos. La herramienta que utilizó para el análisis de los datos fue del programa estadístico SPSS. Concluyo lo siguiente; la gestión de inventarios mejora la calidad de servicio en 24%, así también, la gestión de inventarios mejora la fiabilidad de la empresa ITN S.A en 21% y por último la gestión de inventarios mejora la seguridad en los pedidos de la empresa ITN S.A en 25%.

Esta investigación apporto a esta investigación en el uso del programa SPSS para realizar la encuesta.

**CENTENARO CUEVA, Ayna Gwendolyne (2015), “Mejoramiento de la capacidad de servicio en el cobro de peaje en la estación de Chilca” – Universidad Ricardo Palma – Lima.**

El objetivo de esta investigación es mejorar la capacidad de servicio de cobro de peaje. Para ello realizo el análisis de la situación actual del peaje, para lo cual utilizo teorías de colas y simulación para ello utilizo el software Promodel, lo cual mostro propuestas de mejora con la finalidad de solucionar los procesos y procedimientos que incrementen la capacidad.

Esta investigación aporta como guía de modelo de creación según el proceso de la simulación permitiendo el análisis de tiempos e



identificación de los tiempos ocios, pero para ello se puede plantear propuestas de mejora.

**CHOQUE DURAN, Anthony Joel (2017), “Aplicación de la Gestión de inventarios para mejorar el nivel de servicio al cliente que presta la empresa imagen corporativa Perú S.A.C. Lince -2017”**

El objetivo de esta investigación es demostrar el efecto que tiene la gestión de inventarios en el nivel de servicio brindado a los clientes, el tipo de investigación es aplicativo, el diseño de investigación es cuasi-experimental en la cual aplica un pre prueba y post prueba a un solo grupo. Para el análisis de sus datos utilizo el Excel y para poder validar la influencia utilizo el SPSS versión 22. Llegando a la conclusión en su primer objetivo que la gestión de inventarios incrementa el nivel de servicio en un 44.3%, segundo objetivo que la gestión de inventarios incrementa en un 33.16% en la confiabilidad de sus clientes y el tercer objetivo concluye que la gestión de inventarios incremento en un 29.41% en la capacidad de repuesto.

Esta investigación apporto, ya que también se implementó la clasificación ABC lo que permitirá incrementar la calidad de servicio, como también el aporte de la prueba de hipótesis, ya que la muestra es menor a 30.

**Segundo Alvarado Andrés Rebaza Pajares (2017), “Aplicación de la Gestión de Inventarios para la mejora del servicio al cliente en la empresa Tagumedica S.A.”**

Esta investigación tuvo como objetivo de determinar como la aplicación de gestión de inventarios mejora el servicio al cliente, para ello el tipo de investigación fue aplicada y descriptiva, el diseño de investigación es cuasi-experimental ya demostró la hipótesis general para ello utilizo la clasificación de ABC, inventarios cíclicos para el control y el índice de

rotación de las existencias para redistribuir el layout llegando a la conclusión que la gestión de inventarios mejora la atención reduciendo tiempo permitiendo dar al cliente precisión en las solicitudes y entregas.

Esta investigación apporto el uso de la clasificación ABC, el control de inventarios a través de inventarios cíclicos basado en la clasificación previa.

## **2.2 MARCO CONCEPTUAL**

### **2.2.1 Control de Inventario:**

Laveriano (2010) lo define como un registro de las existencias de una organización, los considera desde que está en el proceso de producción y comparación con las necesidades presentes y futuras para que se pueda tener en cuenta el consumo de las existencias, niveles de stock para que pueda atender a las demandas.

Valera (2008) lo define como un sistema de registro de existencias de una organización y para establecer los costos de las existencias vendidas o consumidas.

Por lo tanto, se define como un control donde se registran las existencias que posee la organización, ya que les permite conocer con exactitud las cantidad, tiempo y lugar de las existencias.

### **Importancia de control de inventarios**

Según Laveriano (2010) la importancia es que se tengan la información útil y suficiente para: reducir los costos, aumentar las ganancias, mantener el nivel de stock optimo y también utilizar la tecnología del registro.

#### **2.2.1.1 Control de Existencia:**

Según Marthans (2018) lo define como un conjunto de artículos que están almacenado a la espera de ser utilizados o vendidos.

Es un sistema que tiene la finalidad de desarrollar y mantener un adecuado surtido de productos para que pueda satisfacer al cliente. Permite a las empresas tomar una buena decisión, ya que conocen la cantidad de productos que disponen.

Por consecuencia las decisiones de inventarios indican en los costos de distribución y nivel de servicio que se proporciona.

Velázquez (2012)

Las existencias varían de acuerdo a las entradas y salidas es decir de acuerdo a los artículos obtenidos y utilizados, esta variación obliga a mantener una cantidad determinada que pueda satisfacer las necesidades del cliente.

#### **2.2.1.2 Inventario:**

Es contabilizar todos los productos, materias primas y componentes, ya sean parcialmente o terminados, así como también a los activos fijos de una empresa, esto se realiza usualmente cada fin de mes como de año.

En la actualidad existen diferentes definiciones de acuerdo al punto de vista de cada autor como, por ejemplo: Según García Cantú, p.27. Consiste en una lista detallada de los bienes de la compañía, esta lista se clasifica contablemente en fijo y circulante”.

Según la Norma Internacional de Contabilidad 2 lo define como activos:

- Poseídos para ser vendidos.
- En proceso de producción con fin de ser vendido.
- En forma de materiales o suministros que serán utilizados en el proceso de producción o en la prestación de un servicio.

### **2.2.1.3 Tipos de Inventarios:**

Según (Max Muller, p. 20) indica los siguientes tipos básico de inventarios:

- Materias Prima: Refiere que se compone de artículos que serán utilizados para elaborar un producto final, como por ejemplo harina, muebles, tornillos, etc.
- Productos en proceso: Refiere que son artículos que tuvieron un proceso de producción, pero aún no están listos para su consumo o utilización, como por ejemplo el ensamblaje.
- Productos terminados: Indica que son artículos que tienen ya un proceso final, completo para el consumidor.

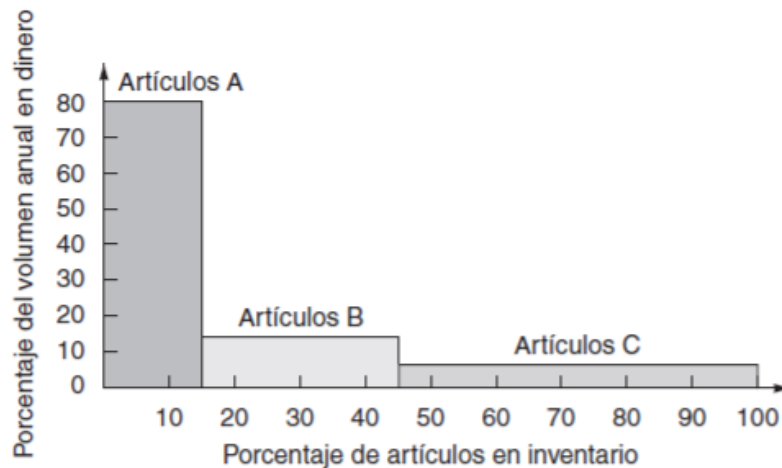
### **2.3 Análisis ABC:**

Según (Jay Heizes & Barry Render, p.585) refiere que este sistema se divide en tres clases de con su base en su volumen anual de dinero y se clasifica de la siguiente manera:

- Los artículos "A": Son aquellos de alto volumen de dinero que representan entre 70% y 80%.
- Los artículos "B": Son aquellos que tienen un valor intermedio de dinero que representaría entre 15% y 30% del valor total.
- Los artículos "C": Son aquellos que representan 5% del volumen del valor en dinero de los productos del almacén.

El principio de Pareto establece que hay "pocos artículos cruciales y muchos triviales".

En una forma gráfica, el inventario de muchas organizaciones podría aparecer como se ilustra en la figura 3. En el ejemplo 1 se presenta la manera en que se usa el análisis ABC.



**Figura 3.** Clasificación ABC / Jay Heizes & Barry Render,

Según (Jay Heizes & Barry Render, p.486) nos indica que una de las ventajas de clasificar es que permite establecer políticas y controles por cada clase, lo que incluye en lo siguiente:

- Los recursos de compras que se dedican al desarrollo de proveedores deben ser mayores para los artículos que su clasificación es la A.
- Los artículos que clasifican A, se debe tener un mayor control estricto y tener controles las estrictos a diferencia de los artículos que clasifican en B y C.
- El pronóstico de los artículos A merece más cuidado que los otros.

El resultado de políticas de administración de inventarios genera mejores pronósticos, control físico, confiabilidad en el proveedor y una reducción en los inventarios adecuados.

Según Cantún (1996) refiere que dentro de los sistemas más comunes utilizados para realizar la clasificación ABC se encuentran:

- Clasificación por precio unitario: Indica.
- Clasificación por valor total: el analista debe fijar un nivel o porcentaje de importancia por cada clasificación.

- Clasificación por utilización y valor: se toma datos mediante datos históricos y consumos de cada artículo de acuerdo a su costo.
- Clasificación por su aporte a las utilidades: se toma datos con la utilidad que genera cada producto o artículo.

## 2.4 Políticas de Inventario:

Según Jay Heizes & Barry Render se desarrolla con las siguientes políticas:

**Exactitud en los registros:** Permite a las organizaciones enfocarse en los artículos que sean más necesarios, solo cuando el registro es exacto la organización puede tomar decisiones concretas de los pedidos, programación y embarque.

Para asegurar la precisión de los registros se debe tener acceso limitado, buen mantenimiento y áreas de alojamiento.

**Conteo Cíclico:** Utiliza la clasificación ABC donde se cuentan los artículos, se verifican los registros, se documentan las imprecisiones y se toma las acciones correctivas (Jay Heizes & Barry Render, p.487).

### **Procesos de Gestión de Almacenes:**

Según Manthans (2008) lo define de la siguiente manera:

- Recepción u obtención: lo define como la formalización y consolida la disponibilidad del bien o servicio. Es el primer ciclo de almacenamiento mediante el cual se adquiere del bien obtenido por la empresa.

Para ello se realiza las siguientes tareas:

- Supervisión y planificación. Se busca prever, organizar, coordinar, dirigir y controlar las actividades de la recepción del bien.
- Recepción física (descarga y desembalaje): trasladar la mercadería hasta el lugar de recepción después retirar todo el material externo de la mercadería.

- Control de pedido: consiste en verificar si es correcto la mercadería como se solicitó, cantidad y si la calidad es la correcta.
- Almacenamiento: lo define como el aprovechamiento de la capacidad del almacén donde se realizará la actividad de guardar la mercadería de forma segura, conservado, de manera que cuando se quiera utilizar este en buenas condiciones.

Su ciclo de almacenamiento se refiere a las siguientes actividades:

- Recepción de la mercadería: aceptación de bienes
- Almacenamiento: internamiento de los bienes
- Distribución: consiste en atender las solicitudes del cliente
- Control de stock: registro de control (Kardex)
- Despacho, entrega o distribución: consiste en la entrega de una solicitud del cliente a cambio de una guía de salida de la mercadería.
- Entrega de materiales o artículos
- Embalaje, embarque, transporte y fleje: Los embalajes son utilizados para evitar averías en la mercadería, de modo que llegue seguros; el embarque él es eslabón entre la empresa y el cliente teniendo una relación de control y manejo; transporte es el medio por el cual será transportado y el fleje es el pago por transporte de la mercadería.
- Documentación

### **Indicadores de Inventarios**

La empresa cuenta con indicadores que miden la eficiencia del personal encargado de almacén que sirve para comprobar el grado de consecuencia de un objetivo propuesto. Los Indicadores de gestión están definidos como un instrumento

Estos indicadores permitirán a la empresa medir y tomar medidas correctivas eliminando las causas que afecta una buena gestión.

En la tabla N° 2 se puede observar en el primer indicador, el grado de cumplimiento de atención a las solicitudes de repuestos, esta eficacia

depende de los repuestos que se tenga almacenado en la bodega, si no se atiende una solicitud de la bodega de Huancayo esto disminuirá el nivel de cumplimiento.

El nivel de cumplimiento debe ser mayor a 88% para que se pueda considerar dentro de una buena eficiencia de manejo de los repuestos.

**Tabla 2.** *Indicador de gestión – Fill rate de almacén*

INDICADOR DE GESTIÓN DE ALMACEN	
NOMBRE	FILL RATE DE ALMACEN
SIGLA	FILL RATE
FORMULA	Total de partes solicitudes al mes/ Total de partes suplidas localmente.
FINALIDAD	Fill Rate > 88%
DESCRIPCIÓN	Mide la eficiencia del inventario de partes disponibles para abastecer las demandas de partes solicitadas para las atenciones.

Elaboración propia

En la tabla N° 3 se puede observar el segundo indicador SLA Tiempo de atención de entrega de un repuesto solicitado para la intervención técnica, con este indicador se busca medir la eficiencia del tiempo de entrega, mientras sea más rápido el cliente estará más satisfecho. El tiempo promedio de entrega de repuesto debe ser menor a 0.5 horas.

**Tabla 3.** *Indicador de gestión – SLA Tiempo de atención de entrega*

INDICADOR DE GESTIÓN DE ALMACEN	
NOMBRE	SLA tiempo de atención de entrega
SIGLA	SLA
FORMULA	$\Sigma$ Tiempo de atención de cada solicitud de repuesto atendido
FINALIDAD	SLA < 0.5 horas



DESCRIPCIÓN Mide el tiempo promedio de entrega de partes solicitadas por los técnicos con atención.

**Fuente:** Elaboración propia

En la tabla N° 4 se puede observar el tercer indicador el valor de inventario, el nivel de cumplimiento se basa en el costo monetario de todos los repuestos que se tienen almacenados en la bodega. El nivel de eficiencia debe ser menor a \$ 2.9000.000.

**Tabla 4.** Indicador de gestión – Valor de Inventario

INDICADOR DE GESTIÓN DE ALMACEN	
NOMBRE	VALOR DE INVENTARIO
SIGLA	VI
FORMULA	Costo del total de inventario de bodega
FINALIDAD	VI < USD \$ 2.9000.000
DESCRIPCIÓN	Valor total de repuestos disponibles en almacén.

**Fuente:** Elaboración propia

En la tabla N° 5 se observa el cuarto indicador la efectividad de inventarios cíclicos, con este indicador se busca medir la exactitud y efectividad de todo aquello que figura en el sistema debe haber en físico. Para medir la eficiencia de diferencia debe ser menor del 5%. Lo cual que cuando se revise en el sistema un repuesto solicitado sea exacto y preciso.

**Tabla 5.** Indicador de gestión - Efectividad de Inventario cíclico

INDICADOR DE GESTIÓN DE ALMACEN	
NOMBRE	EFFECTIVIDAD DE INVENTARIO CICLICO
SIGLA	GOAL
FORMULA	Valor de partes inventariadas / total valor en el Sistema de partes inventariadas
FINALIDAD	GOAL < 5%
DESCRIPCIÓN	Mide la exactitud y efectividad del control de inventarios a través de rutinas cíclicas.

Fuente: Elaboración propia

#### 2.4.1 Calidad de servicio:

Álvarez (1995) lo define como una adecuación de la necesidad del cliente y la prestación de servicio de la organización. También lo define como la extensión que existe entre la percepción superada y la expectativa del cliente.

Es el grado en el que un servicio satisface las necesidades y expectativas que tiene el cliente.

Un servicio de calidad debe tener estas características:

- Debe ser útil por la razón que fue creado.
- Aporta beneficios tangibles por el costo pagado por el cliente.
- No debe tener fallas cuando llegue al cliente final.
- Debe ser confiable a largo plazo.

El servicio es un estímulo de competitividad, nos indica que los clientes no solo consumen un producto sino adquieren la expectativa.

Un producto es un paquete de aspectos que benefician al cliente cuando lo adquiere y cuando el producto no cumple las expectativas que tiene pensado hay quejas de los clientes. En la figura 3, se muestra los resultados que se espera al tener calidad en el servicio.



Figura 4. Diagrama de la Calidad de servicio / Álvarez 1995

#### 2.4.1.1 Características de la Calidad de Servicio:

Álvarez (1995) remite diez características que consideran para poder medir mejor el nivel consignado, los cuales son los siguientes:

- **Elementos tangibles: Entorno grato**

Se refiere al entorno, a lo físico, a los empleados, equipos y materiales que se utilizan en la organización. Como es el establecimiento ofrecido, cómodo, el personal es presentable y los instrumentos.

- **Fiabilidad: Cumple sus promesas**

Se refiere cuando el servicio es fiable y cuidadoso. Cuando los empleados dicen algo hacen lo imposible por cumplir lo ofrecido.

- **Capacidad de respuesta: responden y rápido**

Es la capacidad de atender a los clientes de un servicio dado. Las organizaciones buscan tener varios empleados para evitar las colas y buscan anticiparse a una solicitud del cliente, sin que este tenga la necesidad de repetírselo y tomar más tiempo.

- **Profesionalidad: saben lo que hacen y como**

Es la agilidad y conocimiento que brinda el empleado para hacer bien el servicio. Si el personal que brinda el servicio conoce su profesión, si es capaz de apoyar al cliente para una buena toma de decisión, si respeta las decisiones del cliente, si es cuidadoso con el servicio que brinda se encuentra dentro de los parámetros.

- **Cortesía: Amabilidad y buena atención**

Es la manera correcta de atención, cortés, educada del personal con el cliente que se tiene en contacto.

- **Credibilidad:** Capacidad de ser creído

Es la veracidad con la que se provee el servicio, que no haya fraude de cobros por servicios inexistentes, que no se hagan fraudes.

- **Seguridad:**

Se refiere cuando en el servicio brindado está libre de peligros o riesgos lo cual garantice al cliente de la seguridad de acuerdo a lo establecido. Los datos del cliente están protegidos de manera que otras personas no tengan accesos.

- **Accesibilidad:** Posibilidad de acceder

Es la posibilidad de tener acceso y sea fácil tener contacto con el proveedor, donde la organización comunica claramente los horarios, teléfonos, y a quien va dirigido.

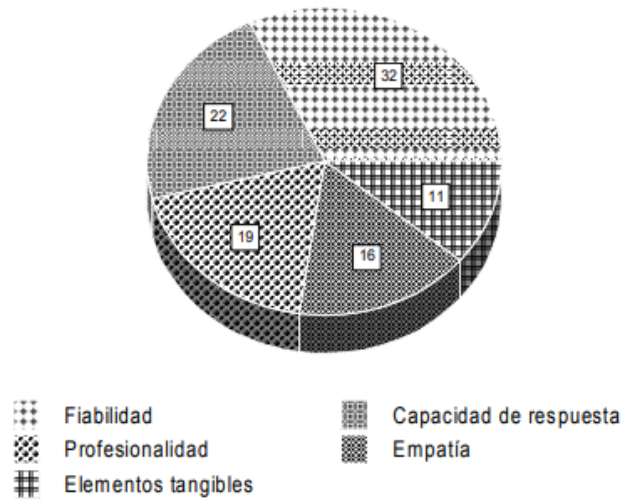
- **Comunicación:** intercambio de información

Es la capacidad de mantener informado al cliente siendo claro y preciso, cerciorándose que el cliente entienda.

- **Comprensión del cliente:** Facilidad de percibir las cosas e ideas

En esta característica tiene la necesidad de conocer a fondo el cliente. Se conoce las características de los clientes, familia, costumbres que le permite adecuarse al servicio.

La importancia a estos criterios le da más importancia a estas cinco características que se muestran en la siguiente figura.



**Figura 5.** *Características de la Calidad / Álvarez 1995*

Como se observa en la figura anterior una de las características más importante es la fiabilidad ya que el cliente tiene que confiar en el servicio o producto que se le brinda, seguido por capacidad de repuesta ya que los clientes buscamos algo rápido y suficiente, seguido profesionalismo del personal en contacto con el cliente (cortesía, credibilidad y seguridad) y finalmente por lo elementos tangibles.

#### **2.4.1.2 Indicadores de Gestión:**

Indicadores de tiempo: a través de estos indicadores se conoce y se puede controlar el tiempo que toma cada proceso logístico de la organización. Muestran a la empresa los cambios que se generan de un periodo a otro, lo cual ayuda a la toma de decisiones de respuestas inmediatas a cambios drásticos.

Algunos indicadores que nos ayudara en la investigación son:

- Ciclo de un pedido de bodega o almacén  
Tiempo desde que se solicita un repuesto hasta que se entrega el repuesto.

- Tiempo de transito

El tiempo que transcurre la mercadería en el transporte.

### **Indicadores de Calidad:**

Muestra la eficiencia del nivel de perfección del proceso que realiza las actividades en lo que tiene la gestión de pedidos, embalado, transporte, etc.

Estos indicadores ayudaran a detectar las deficiencias en los procesos, la eficiencia nos ayuda a medir el nivel de servicio que se brinda.

Los indicadores lo dividen en los siguientes grupos:

#### Porcentaje de pedidos perfectos

- % de pedidos entrados correctamente
- % de pedidos completos con cantidades exactas
- % de pedidos recogidos con cantidades exactas
- % de pedidos empacados de acuerdo con cliente
- % de pedidos son daños o averías
- % de pedidos despachados a tiempo y lugar indicado
- % de pedidos documentados perfectamente

#### Porcentaje de averías

- % de mermas de la mercancía
- % de averías en el empaque
- % de averías ocasionados en el transporte

### **2.4.1.3 Definición de términos:**

**Almacén:** Es un lugar o instalación que sirve para ubicar y almacenar; cualquier cantidad de materiales, productos u otros que sirve para dar servicio entre la oferta y demanda.

**Backup:** Es una copia de seguridad que se utilizado para respaldar.

**Control de inventario:** Es herramienta indispensable de una organización, ya que permite conocer las cantidades existentes disponible, el lugar y tiempo.

**Existencias:** Son activos que son poseídos para ser vendidos en el curso de explotación, en la producción o en materiales o suministros para ser consumidos para la producción o prestación de servicios.

**Stock:** Son las existencias.

**Sistema de Inventarios:** Es un conjunto de políticas y controles que regulan y determinan los niveles de inventario cuando se debe reabastecer.

**Pareto:** Se hace referencia al principio de 80-20. Según el principio si se soluciona el 20% se arreglará el saldo restante.

**Repuesto consumible:** Son los que tienen una sola vida y no se puede volver a utilizar porque ya está gastado.

**Repuesto rotables:** Es un tipo de repuesto tiene varios usos, ya que se le vuelve a dar mantenimiento y se vuelve a utilizar.

**Toma de inventarios:** Es verificación y control de las existencias de una empresa. Es una práctica constante en la gestión de inventarios.

**Calidad:** Es un proceso de mejora continua, donde todas las áreas de una empresa buscan satisfacer las necesidades del cliente, los cuales todos participantes en el desarrollo del producto y la prestación del servicio

**Servicio:** Es un medio para poder entregar valor al cliente, facilitando el resultado que quiere recibir el cliente, sin asumir costos y riesgos.

**Calidad en el servicio:** Es una habilidad y practica de una organización para interpretar las necesidades y expectativas a ofrecer al cliente de acuerdo a las necesidades que tiene, en consecuencia, se busca dar un servicio ágil, rápido, flexible, oportuno, confiable de tal modo que el cliente se sienta satisfecho y a gusto con el valor de espera. El termino se llega a mayor ingreso menor costo en la organización (Pizzo, 2013).

**ATM:** Son las siglas en inglés de Automated Teller Machine, es decir, cajero automático. Es una computadora especializada que le permite manejar su dinero de forma conveniente.

## **2.5 HIPOTESIS**

### **2.5.1 Hipótesis general**

El control de inventario mejora en la calidad de servicio de una empresa de mantenimiento de cajeros automáticos.

### **2.5.2 Hipótesis específicas**

- a) El control existencia interviene directamente en la calidad de servicio.



- b) La clasificación de contribuye de repuestos influye directamente la calidad de servicio.
- c) El traslado de inventario afecta directamente la calidad de servicio.

## **2.6 VARIABLES**

### **2.6.1 Definición conceptual de la variable**

#### **Control de Inventarios**

Según Moya (1990, pág. 19), define el control de inventario como” la acumulación de materiales que posteriormente serán usados para satisfacer una demanda futura” e indica” tiene la función de planear y controlar el volumen del flujo de los materiales en una empresa, desde los proveedores, hasta la entrega a los consumidores”.

Según Chávez (2000, pág. 60) define como “existencia de bienes mantenidos para su futuro uso, pueden ser de materiales, equipos, materias primas, productos terminado, subproductos o productos a medio procesar”

#### **Calidad de Servicio**

Según Pérez (1994, pág. 94) define como “gap existente entre las necesidades y expectativas del cliente y su percepción del servicio recibido”.

En conclusión, se define como “valor percibido” por un servicio dado a cliente.

### **2.6.2 Definición operacional de la variable**

**Variable Independiente(x): Control de inventarios**

- Control de existencias
- Valorización de existencias
- Traslado de mercadería

**Variable Dependiente(y): Calidad de servicio**

- Tangibles
- Fiables
- Capacidad de respuesta
- Empatía

### 2.6.3 Operacionalización de la variable

Tabla 6. Operacionalización de la variable

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES
<b>Variable Independiente (x):</b> Control de inventario	Según Moya (1990, pág. 19), define el control de inventario como "la acumulación de materiales que posteriormente serán usados para satisfacer una demanda futura" e indica "tiene la función de planear y controlar el volumen del flujo de los materiales en una empresa, desde los proveedores, hasta la entrega a los consumidores".	Control de existencias	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Registro de Control de Entradas y Salidas</li> <li>· Repuestos disponibles</li> <li>· Valor de Inventario</li> <li>· Requerimiento de repuestos.</li> <li>· Kardex</li> </ul>
		Clasificación de existencias	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Clasificación ABC</li> </ul>
		Traslado de mercadería	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Tiempo de traslado</li> <li>· Tiempo de entrega</li> <li>· Tiempo de devolución</li> </ul>
<b>Variable Dependiente (y):</b> Calidad de servicio	Según Pérez (1994, pág. 94) define como "gap existente entre las necesidades y expectativas del cliente y su percepción del servicio	Tangibles (evidencia física)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Repuestos disponibles para atención</li> <li>· Repuestos en mal estado</li> </ul>
		Fiabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Line Fill Rate/Ítem Fill Rate (Cumplimiento de los repuestos)</li> </ul>

	<p>recibido”.</p> <p>En conclusión, se define como “valor percibido” por un servicio dado a cliente.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>· Reclamos por mes</li> <li>· Quality of Delivery/Delivery Accuracy (Calidad de la Entrega)</li> </ul>
		Capacidad de repuesta	<ul style="list-style-type: none"> <li>· On Time Delivery (Entrega a Tiempo)</li> <li>· Tiempo de despacho de repuesto</li> </ul>
		Profesionalismo	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Personal capacitado</li> <li>· Compromiso con el cliente</li> </ul>

Fuente: Elaboración propio

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1 Método de investigación**

Para esta investigación el método empleado es inductivo-deductivo, ya que parte de lo particular a lo general y de lo general a lo particular, ya que se inicia de lo observado con el fin de llegar a las conclusiones.

#### **3.2 Tipo de investigación**

La presente investigación es de tipo aplicado, ya que se aplica o se utiliza de conocimientos adquiridos para dar soluciones de las problemáticas.

#### **3.3 Nivel de investigación**

Esta investigación es de nivel descriptivo-explicativo que se explica en las siguientes líneas.

El nivel descriptivo porque se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles. En esta investigación se pretende medir y recoger información sobre las variables. El nivel explicativo va más allá de la descripción de conceptos o fenómenos y se explicara por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se da.

#### **3.4 Diseño de investigación**

El diseño de la investigación es un diseño cuasi experimental porque se basará en la obtención de información al manipular los valores de las variables, es decir, tal y como se manifiestan en la realidad.

Guía de diseño:

S: N1 → X → N2

Donde:

S: Grupo a quien se aplicara

N1: Medición previa (Calidad de servicio)

X: Control de inventarios

N2: Medición posterior (Calidad de servicio)

### 3.5 Población y muestra

#### Población

La población está constituida por nuestros clientes finales ya que nuestro servicio va basado al cajero automático de la banca y son 4 entidades financieras y se menciona a continuación: Banco de Crédito del Perú(BCP), Banco Continental(BBVA), Banco de la Nación y Scotiabank.



Figura 6. Bancos del Perú 2009 / Recuperado de <http://inicia.pe/bancos-peru>

## Muestra

El muestreo es de tipo no probabilística, lo cual será por conveniencia(intencional), ya que se hará el análisis de acuerdo a las características necesarias para la investigación. Se tomará 30 Agencias del banco que tengan más recurrencia de los clientes.



**Figura 7.** Agencias Bancarias en el Perú / Aportado [https://trome.pe/actualidad/nacional/sacar-certificado-antecedentes-policiales-requisitos-precio-pasos-seguir-banco-nacion-nnda-95670\(2018\)](https://trome.pe/actualidad/nacional/sacar-certificado-antecedentes-policiales-requisitos-precio-pasos-seguir-banco-nacion-nnda-95670(2018))

### 3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Toda investigación posee herramientas que sirven y ayudan a la recolección de datos en cual nos ayudara en el análisis de nuestra problemática, para esta investigación se mencionara las técnicas que se utilizó.

#### Instrumento de recolección de datos

Para la investigación se utilizó los siguientes instrumentos de registros de información:

- Kardex

Es un registro que sirve para controlar el stock de lo que se tiene almacenado en el almacén, mediante un sistema Netsuit donde se registra los movimientos.

- Registro de Inventarios

Este registro sirve para poder contabilizar las cantidades físicas y comparar con las cantidades que figuran en el sistema.

- Registro de solicitudes

En este formato se tiene registrado las solicitudes de repuestos de los técnicos y se contabiliza las cantidades.

### 3.7 Procesamiento de la información

Para procesar los datos reunidos se utilizará las siguientes herramientas:

- **Excel:** Esta hoja de cálculo nos permitirá manipular los datos como es para analizar la metodología ABC, y verificar los detalles de los repuestos mediante el inventario que nos genera las distintas herramientas.

- **Godowork:** Es un Sistema de Gestión de tareas en la nube que le permitirá monitorear de forma remota y en tiempo real desde donde quiera y se encuentre la información principal que hace el personal en campo fuera de sus oficinas, permitiendo consolidar esta información de forma descentralizada y sistematizarla.

Esta herramienta permite solicitar los repuestos, como también indicar si se consumió en campo mediante la información que el Ingeniero de campo brinda mediante esta herramienta

- **DocBase3:** es un sistema manejado por la empresa que permite verificar el uso de los consumibles y rotables de cada ingeniero, como también permite visualizar si requieren algún repuesto como también el consumo de ello,



para ello trabaja de la mano con el Godowork, para tener en claro el inventario de los repuestos.

- **Netsuit:** El software Netsuit ERP es una herramienta de gestión de recursos, en nube que permite gestionar los procesos de back-end en tiempo real.

Esta herramienta permite verificar el inventario general de la empresa, la realización del consumo y el stock que existe.

- **Promodel:** Con este programar simularemos procesos como es el de atención del repuesto donde nos dará valores de optimización de los parámetros y nos ayudará a tomar decisiones optimas ya que nos permite evaluar de forma rápida y confiable.

### **3.8 Técnicas y análisis de datos**

**Observación:** Esta técnica se está aplicando en toda la investigación ya que se establece una relación concreta e intensiva, de los cuales se obtendrán datos que se sintetizarán para la investigación.

**Documentación bibliográfica:** Se revisó varias fuentes de las cuales se seleccionó aquellas que tengan relación con la metodología, variable y la aplicación con la problemática de la investigación de que se está presentado. Análisis de datos de acuerdo a la información que se obtuvo para el respectivo procesamiento mediante diagramas de operación de inventarios, diagrama de procesos y hojas de cálculo.

## CAPITULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

Es una organización que presenta servicios a los cajeros automáticos dando un mantenimiento preventivo, correctivo, instalación de software, instalación de dispositivos de seguridad como es cámaras, sensores, etc.

**Visión:** Recibir el reconocimiento como socio esencial para la creación e implementación de ideas que optimizan la comodidad, eficiencia y seguridad.

**Misión:** Brindamos tecnología y servicios innovadores que mejoran nuestros negocios a través de la poderosa combinación de:

- Conocimiento del cliente
- Pensamiento inspirado
- Asociación atentos

**Valores:**

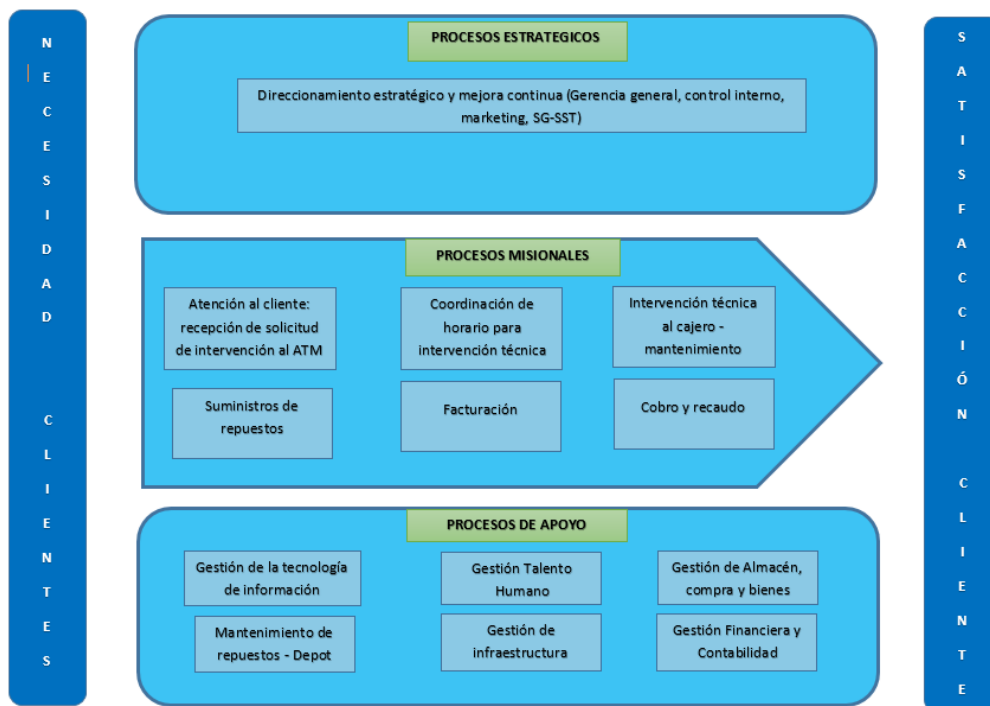
- Integridad: somos abiertos, honestos y responsables del cumplimiento de nuestros compromisos.
- Colaboración: Buscamos oportunidades para asociarnos con clientes, compañeros de trabajo y proveedores.
- Innovación: Nutrimos el pensamiento creativo que agrega valor.

- Conocimiento: Promovemos el continuo desarrollo de nuestras habilidades y pericia para mejorar la atención a nuestros clientes.

#### 4.1.1 ANALISIS PREMILINAR

##### Mapa de procesos

En la figura 8, se muestra el mapa de procesos de la organización, donde se indica los procesos estratégicos, de realización y apoyo.



**Figura 8.** Mapa de procesos Diebold Perú S.R.L.

Fuente: Elaboración Propia

Según Macías, Álvarez, Rojas, Sánchez & Barcala (2007) define un mapa de proceso como un diagrama de valor. El mapa de proceso es una herramienta donde se relaciona el propósito de la empresa con los procesos que se gestionan.

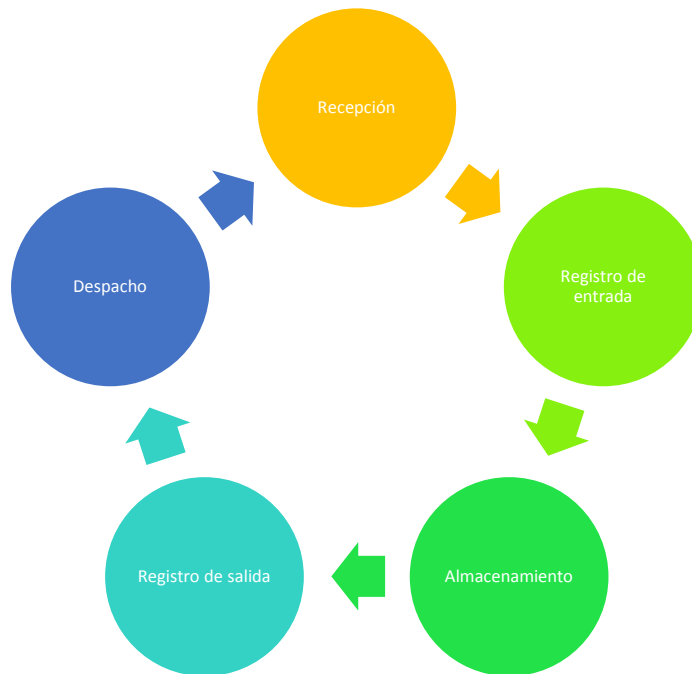
#### **4.1.2 Diagnóstico del Almacén de repuestos**

La empresa se dedica al soporte de software, hardware, seguridad de los cajeros automáticos. La empresa es multinacional, una de ellas está ubicada en la capital de nuestro país, el servicio que brinda es a nivel nacional es por ello que cuenta con 07 sucursales a nivel nacional. La bodega que está siendo estudiada es la que se encuentra ubicada en Jr. Puno N° 213 Int. "H" lo cual está ubicada estratégicamente para poder distribuir los repuestos rápidamente.

La manera de administrar el almacén depende de muchos factores: descentralización, variedad de repuestos, flexibilidad y el tamaño de la estructura física.

Para poder brindar un servicio eficiente se realiza las siguientes fuentes:

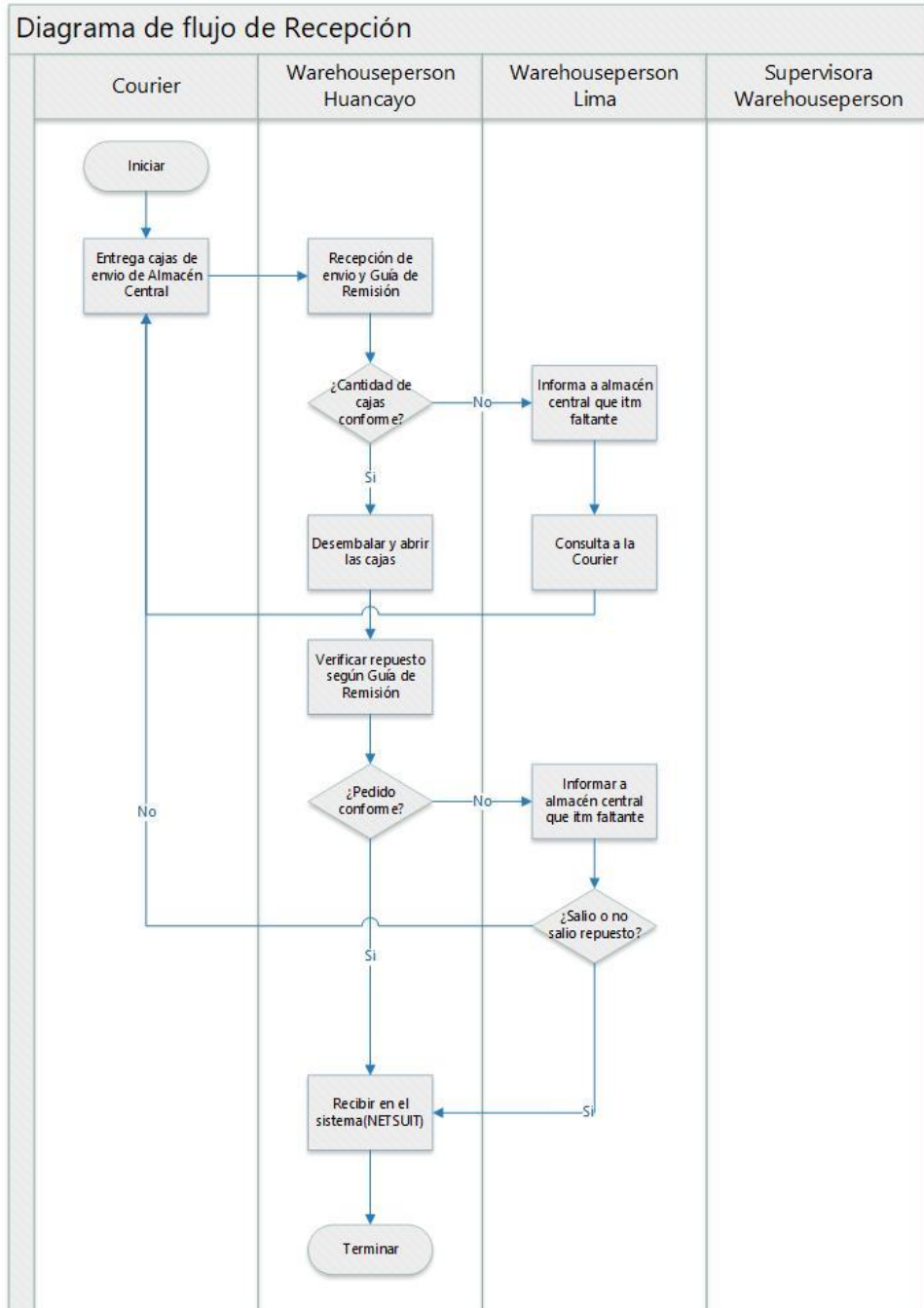
- Recepción de repuestos
- Registro de entrada de repuesto
- Almacenamiento
- Registro de salida de repuesto
- Despacho y entrega de repuesto



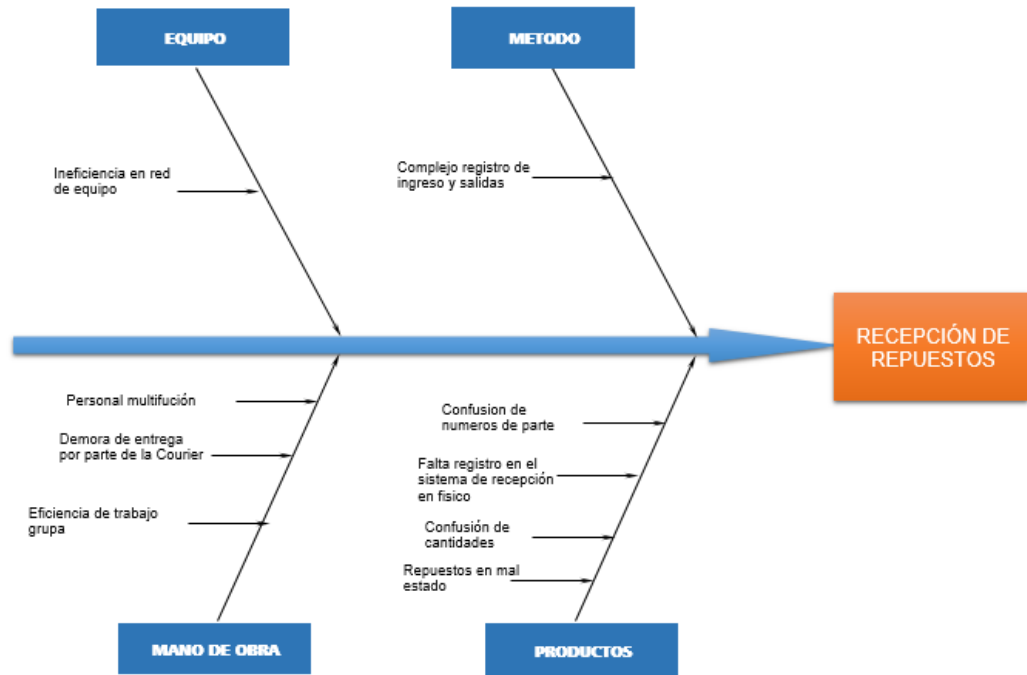
**Figura 9.** *Proceso de Almacén*  
Fuente: Elaboración Propia

#### **4.1.3 Proceso de recepción de repuesto:**

El proceso inicia cuando llega el repuesto enviado por el almacén central, el encargado del almacén recibe la guía de remisión, verifica las cantidades de paquetes para firmar la guía de la Courier como se observa en el gráfico N° 10.

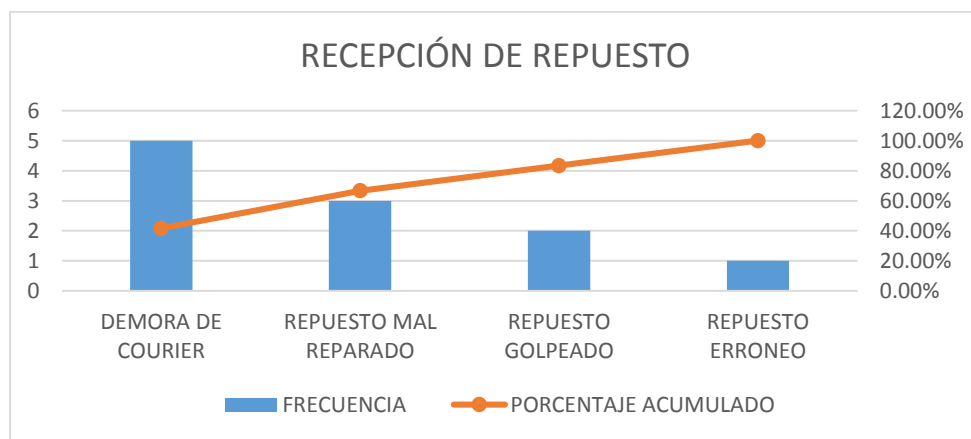


**Figura 10.** Diagrama de flujo de recepción  
 Fuente: Elaboración Propia



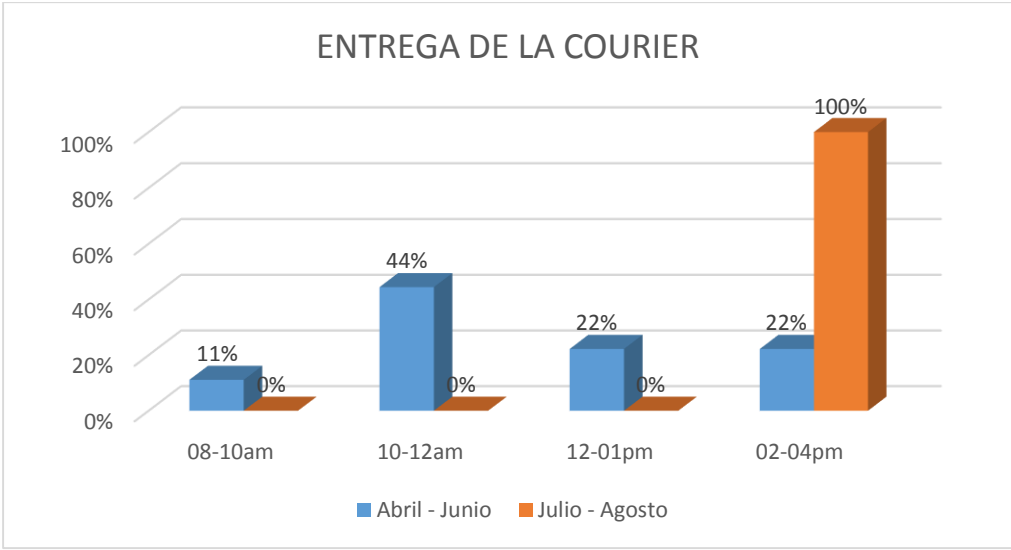
**Figura 11.** Diagrama Ishikawa – Recepción de repuesto  
Fuente: Elaboración Propia

Los problemas observados en la recepción de los repuestos son: entrega de la Courier a partir de media día, repuestos mal embalados, repuestos golpeados, repuestos mal reparados y cantidades erróneas.



**Figura 12.** Diagrama de Pareto – Recepción de repuesto  
Fuente: Elaboración Propia

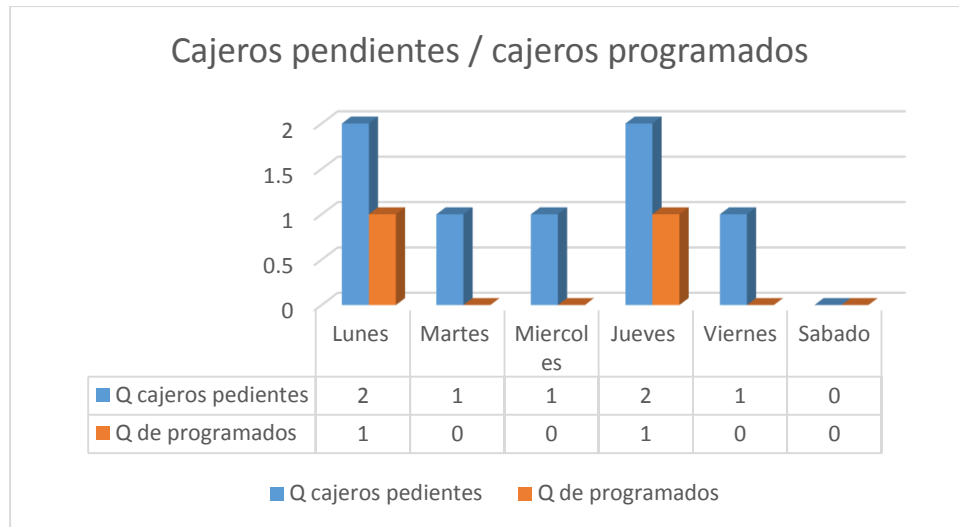
Como se mencionó uno de los problemas es la demora de entrega de los paquetes(repuestos) la Courier que fueron enviado por almacén central para la programación de un ticket pendiente por repuesto. Se observa en la figura N° 13 durante los meses de abril a junio los repuestos eran entregados mayormente de 10:00 am a 12:00 del mediodía, dando tiempo para poder programar el ticket durante el día, pero en los meses de julio a agosto la Courier ha estado entregando a partir de las 02:00pm dando como consecuencia un día más de inoperatividad del cajero automático.



**Figura 13.** Entrega de repuesto por Courier  
Fuente: Elaboración Propia

Como se observa en la siguiente figura N°14 de la muestra de semana del 100% de cajeros inoperativos por repuestos solo se llegan a programar después de 24 horas el 29% de ellos. La demora de entrega por parte de la Courier influye en la disponibilidad de repuestos afectando directamente en la satisfacción en el cliente.





**Figura 14.** *Cajeros pendientes / Cajeros Programados*  
Fuente: Elaboración Propia

#### 4.1.4 Registro de entrada de Repuesto

Una vez verificada y estar conforme la recepción se pasa a realizar la recepción de los repuestos por el traslado de inventario de tránsito a almacén sucursal. Usualmente hay faltantes y sobrantes lo que genera diferencias en los inventarios.

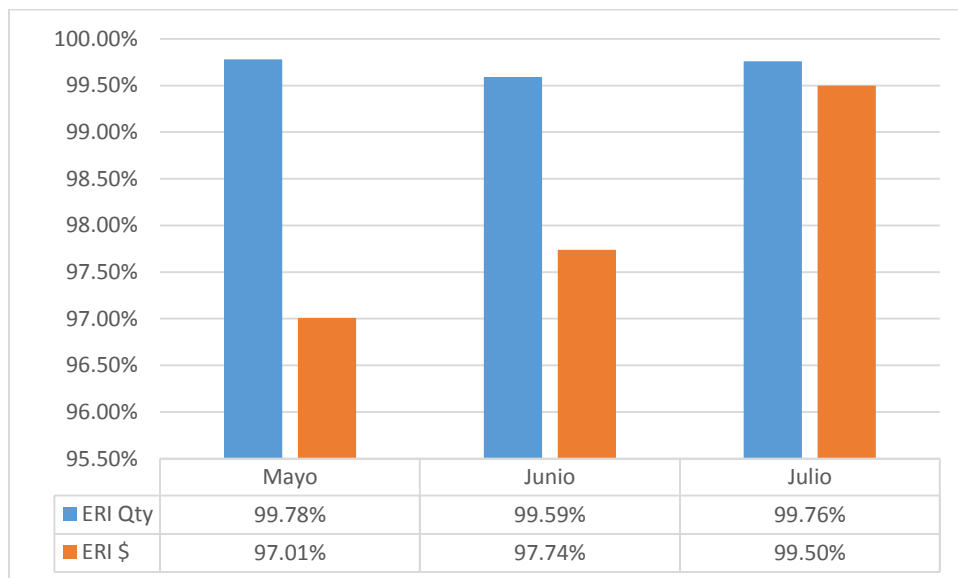
El control de existencias se realiza mensualmente conteos cíclicos. Con este proceso permite identificar las operaciones internas y corregir las cantidades de los repuestos. El proceso se lleva a cabo todos los fines de mes donde la jefa de almacén central envía a todas las sucursales el saldo de existencias que tiene cada uno de ello, luego el encargado de la sucursal realiza los conteos físicos.

**Tabla 7. ERI Qty / ERI \$**

Indicador	Detalle	Mayo	Junio	Julio
ERI Qty	Qty Contabilizada	1850	1966	2070
	Qty Total	1854	1974	2075
	ERI Qty	99.78%	99.59%	99.76%
ERI \$	\$ Contabilizada	S/. 125,456.48	S/. 209,401.81	S/. 153,843.06
	\$ Total	S/. 129,323.54	S/. 214,236.33	S/. 154,622.29
	ERI \$	97.01%	97.74%	99.50%

Nota: Cuadro detallado de repuesto contabilizados de acuerdo a la cantidad y costo.

Como se observa en la Tabla N° 7 existen diferencias en resultado del inventario mensual, esto generando pérdidas a la empresa.

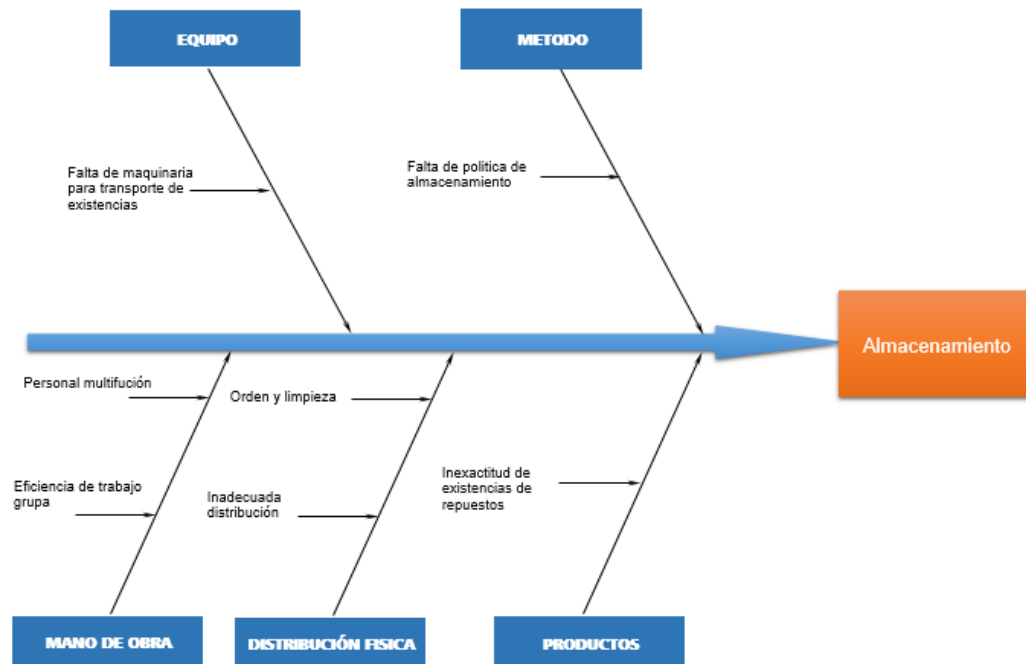


**Figura 15. Cuadro comparativo ERI Qty / ERI \$**

Fuente: Elaboración Propia

#### 4.1.5 Proceso de almacenamiento:

En el momento de la recepción, se realiza la verificación de las cantidades de repuestos según indica la Guía de Remisión, luego se almacenan de forma empírica, ya que no existe una codificación de todos los repuestos, lo cual genera demoras en la ubicación del repuesto.



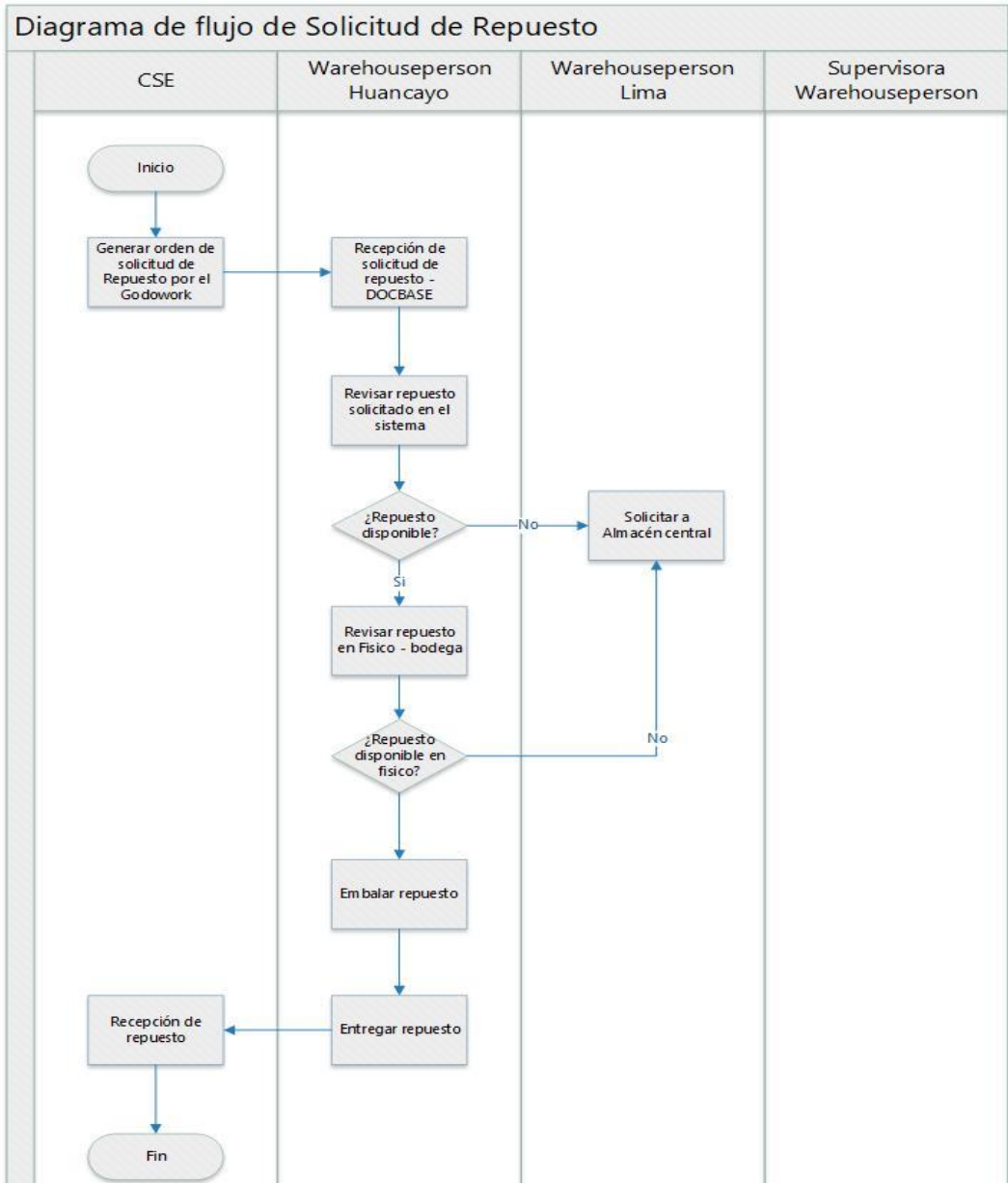
**Figura 16.** Diagrama Ishikawa del almacenamiento  
Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo al grafico uno de los problemas resaltantes tarea es que no se tiene un lugar específico donde guardar, generando demoras cuando hay una solicitud.

#### 4.1.6 Proceso de Despacho y entrega de repuesto

El proceso inicia cuando el técnico solicita un repuesto fig. 12 indicando el número de parte y la cantidad. El encargado del almacén de la Sucursal revisa en el sistema, en el almacén en caso que tenga disponible en repuesto genera la salida, registra en sistema y entrega de repuesto.

En el caso que no se tenga disponible en la sucursal, se solicita a almacén central para él envió de dicho repuesto solicitado quedando pendiente el cajero por disponibilidad de repuesto. Como se observa en el grafico N° 17 lo siguiente:



**Figura 17.** Diagrama de flujo de solicitud de repuesto  
Fuente: Elaboración Propia

Por ello se observa que no se tiene establecido una clasificación de los repuestos que tienen mayor rotación tanto consumibles como rotables y el costo unitario que representan en el almacén para tener en consideración de tener en stock y no dejar pendientes los cajeros.

## Nivel de servicio al cliente final “Fill Rate”

Este indicador permitió observar la satisfacción del pedido del almacén, como se observa en la siguiente grafico los últimos cinco meses de solicitudes pendientes / cantidad de solicitud atendidas a tiempo.

AREA LOGISTICA										
ALMACEN										
AÑO	CARGO RESPONSABLE DE LA MEDICION								PERIODO DE LA MEDICION	
2018	JEFE DE LOGISTICA								Enero	Diciembre
PROCESO AL QUE AFECTA	SERVICIO									
NOMBRE DEL INDICADOR	FILL RATE									
OBJETIVO DEL INDICADOR	Medir la disponibilidad de repuestos a nivel nacional en la operación de campo.									
UNIDAD DE MEDICION	Porcentual %									
FACTOR CRITICO DE ÉXITO	Satisfacer las necesidades de nuestros clientes internos y externos garantizando la disponibilidad de partes									
TIPO DE INDICADOR	Logística									
DESCRIPCION DEL INDICADOR	% servicios con requerimientos de repuestos entregados exitosamente sobre el número de líneas de producto consumidas									
FORMULA DEL INDICADOR	Total de solicitudes de repuestos entregadas oportunamente / Total de líneas de producto consumidas x 100									
META	95%									
RANGO DE GESTION	Define los valores máximos o mínimos que permitan mantener al indicador en el nivel óptimo para garantizar la entrega oportuna de partes								MIN	88%
									MAX	100%
FRECUENCIA DE MEDICION	Mensual									
FUENTE DE DATOS	Consumos reportados NS - Servicios con pendientes por repuesto confirmados en el reporte diario de CGS									
RESULTADOS DE LA MEDICION	MES	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
	HITS	13	16	25	25	4	5			
	LINEAS DE PRODUCTO CONSUMIDAS	131	180	200	200	160	158			
	RESULTADO	90%	91%	88%	88%	98%	97%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!

**Figura 18.** Indicador Fill Rate

Fuente: Elaboración Propia

Donde el objetivo es obtener mayor a 95% lo cual indicaría que se estarían atendiendo casi todas las solicitudes de repuestos a tiempo, pero se observa que en los meses de abril a julio llega hasta el 91% no llegando al objetivo.

### 4.1.7 Proceso de entrega de mercadería

Actualmente la empresa trabaja con tres sistemas de información, los técnicos encargados de realizar el mantenimiento a los cajeros, cada vez que quieran realizar una solicitud de un repuesto mediante el Godowork, El personal encargado de almacén revisa el Docbase, donde filtra la solicitud de repuesto donde indica el Banco, numero de Atención, hora de atención, mediante eso puede revisar disponibilidad de repuesto enviando una novedad.

Filtros

Origen Estado Bodega Ciudad Entrega Fecha creacion Fecha entrega

Inicio:  Inicio: 18/4/2018

Fin:  Fin: 18/4/2018

Ticket:  Luno:

Guardar filtros

[Buscar](#) [Limpiar](#)

---

Solicitudes

[Anterior](#) 1 [Siguiente](#)

Solicitud	Ticket	Origen	Fecha solicitud	Fecha entrega	Bodega	Ingeniero	Estado	Novedades
<a href="#">78560</a>	2735549	Campo	2018/04/18 06:37	18/4/2018 07:22	ALMACEN ICA	Hugo Eladio Pacheco Villa	Cancelada	<a href="#">(0)</a>
<a href="#">76928</a>	2652960	Campo	2018/04/16 15:32	18/4/2018 09:00	ALMACEN HUANCAYO	Frank Agustin Asian Requejo	Cancelada	<a href="#">(0)</a>
<a href="#">78860</a>	2733640	Campo	2018/04/18 10:44	18/4/2018 11:30	ALMACEN ICA	Gianfranco Rebatta Ninaquispe	Finalizada	<a href="#">(0)</a>
<a href="#">78879</a>	2707671	Campo	2018/04/18 10:58	18/4/2018 11:43	ALMACEN ICA	Carlos Antonio Chambilla Huayhua	Cancelada	<a href="#">(0)</a>
<a href="#">78499</a>	2711064	Campo	2018/04/17 21:55	18/4/2018 12:00	ALMACEN ICA	Gianfranco Rebatta Ninaquispe	Cancelada	<a href="#">(0)</a>
<a href="#">78939</a>	2706897	Campo	2018/04/18 11:39	18/4/2018 12:24	ALMACEN HUANCAYO	Ruben Amao Rojas	Finalizada	<a href="#">(0)</a>
<a href="#">78978</a>	2706898	Campo	2018/04/18 12:06	18/4/2018 12:51	ALMACEN HUANCAYO	Freddy Vilchez Soriano	Finalizada	<a href="#">(0)</a>
<a href="#">79055</a>	2736499	Campo	2018/04/18 12:58	18/4/2018 13:43	ALMACEN ICA	Percy Alberto Matta Ramirez	Cancelada	<a href="#">(0)</a>
<a href="#">79056</a>	2705780	Campo	2018/04/18 13:01	18/4/2018 13:46	ALMACEN ICA	Percy Alberto Matta Ramirez	Cancelada	<a href="#">(0)</a>
<a href="#">79204</a>	2707672	Campo	2018/04/18 14:44	18/4/2018 15:29	ALMACEN ICA	Carlos Antonio Chambilla Huayhua	Cancelada	<a href="#">(0)</a>
<a href="#">79346</a>	2736952	Campo	2018/04/18 16:39	18/4/2018 17:24	ALMACEN ICA	Percy Alberto Matta Ramirez	Cancelada	<a href="#">(0)</a>

---

Detalle Solicitud

Datos generales

Id Solicitud: 78939

Estado Ticket: Cerrado

Ticket: 2706897

[Auditoria](#)

Luno: C355134

Origen: Campo

Nombre ingeniero actual: Ruben Amao Rojas

Cliente: BANCO DE CREDITO DEL PERU

Ciudad: HUANCAYO

Sitio: Sucursal BCP - Huancayo

Direccion: ESQ. CALLE REAL 505 Y CAJAMARCA 1003

Fecha solicitud: 18/4/2018 11:39

Fecha Entrega: 18/4/2018 12:24

Fecha Efectiva: 18/4/2018 09:30

Estado Solicitud: Finalizada

Bin Net Suite:

Partes

Referencia	Alias	Cantidad Pedida	Cantidad Consumida
492010570006-PE	CAM OPTVEVA	1	1
390056310000-PE	STRIPER WHEL	2	2
49016971000F-PE	WHEEL OPTVEVA	2	2
49204018000A-PE	FEED SHAFT OPTVEVA	2	2
49211432000A-PE	PICKER AFD DIEBOLD	1	1

Log de estados

idLog	Estado	Usuario	Fecha
230958	Nueva	Ruben Amao Rojas	18/4/2018 11:39
230984	Completa	Erisell Perez Gutierrez	18/4/2018 11:43
231208	Finalizada	Ruben Amao Rojas	18/4/2018 12:29

**Figura 19.** Docbase – Diebold Perú S.R.L  
Fuente: Docbase

Una vez enviada la novedad y entregado el repuesto, el técnico mediante el Godowork consume los repuestos mediante esta aplicación o en caso que no se retorna o lo mantiene en mochila para su siguiente atención. En caso que el repuesto solicitado no haya en stock el cajero que pendiente hasta que el Almacén Central envíe el repuesto solicitado, esto generando insatisfacción en los clientes, ya que el cajero esta inoperativo, no está trabajando como vemos en la figura.

Ticket	Fecha generación	Dias en pendiente	Fecha efectiva	Estado	Linea Servicio	Luno	Serial	Serie Producto	Cliente	Sitio	Ciudad	Zona Operativa	Bodega	Ing
3164406	26/9/2018 07:18	3	27/9/2018 12:00	Pendiente	Segunda Linea	H984503	MT360HSQKBB777	MT-360	BANCO DE CREDITO DEL PERU	JAK NET	NAZCA	Suc-ICA TR NTE	ALMACEN HUANCAYO	Ronny An S
3167922	27/9/2018 07:27	3	27/9/2018 10:00	Pendiente	Segunda Linea	H985160	INFORMAR NRO. DE SERIE - H985160	MT-360	BANCO DE CREDITO DEL PERU	multiservicios mater	HUANCAYO	Suc-ICA TR NTE	ALMACEN HUANCAYO	Mario I Ba
3169781	27/9/2018 14:47	2	01/10/2018 08:30	Aceptado	Segunda Linea	NAC1942	1522FH114923	522 F/L	BANCO DE LA NACION	c.c real plaza huancayo/cotizar	HUANCAYO	Suc-HUANCAYO TR NTE	ALMACEN HUANCAYO	Ruben

**Figura 20.** Docbase – Ticket Pendiente– Diebold Perú S.R.L

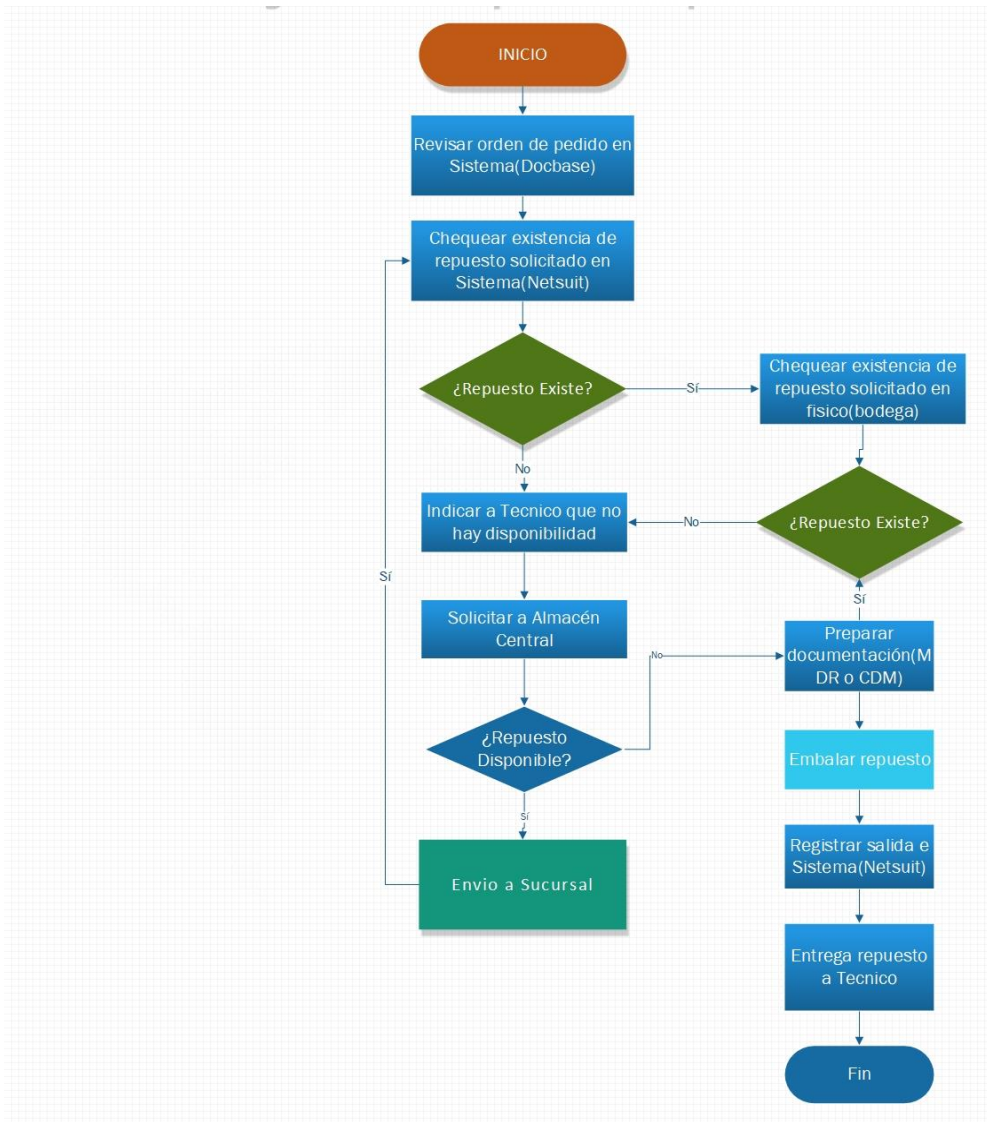
Fuente: Docbase

El cajero automático puede estar pendiente varios días, ya que esto va a depender mucho de disponibilidad y la gestión de Almacén, hay caso en los que se tiene que importar y demorar mucho. Para ello se pretende mejorar los inventarios clasificando ABC de acuerdo a la rotación de los repuestos en el almacén.

Nos apoyaremos en el flujograma para poder observar el proceso desde que un técnico solicita un repuesto hasta la entrega del repuesto y así poder analizar el tiempo de atención.

Según Krajewski, Ritzman & Malhotra (2008) un diagrama de flujo detalla el flujo a través de los pasos de un proceso. No tiene un formato específico y se pueden crear para varios niveles de la organización

En el flujograma se muestra los pasos en el momento en que el técnico solicita un repuesto al encargado del almacén, este se construyó llevando una secuencia cronológica del Docbase donde te indica la hora de solicitud, se identificó actividad por actividad, después de esto se creara la simulación, ya que se busca que sea exacta y precisa para poder realizar cambios de manera que mejore la satisfacción al cliente.



**Figura 21.** *Flujograma de proceso de despacho de mercadería*  
 Fuente: Elaboración Propia

La descripción del proceso de despacho de repuesto permite ver si se cumple los objetivos, algunas veces satisfactoriamente en otras ocasiones hay deficiencias.



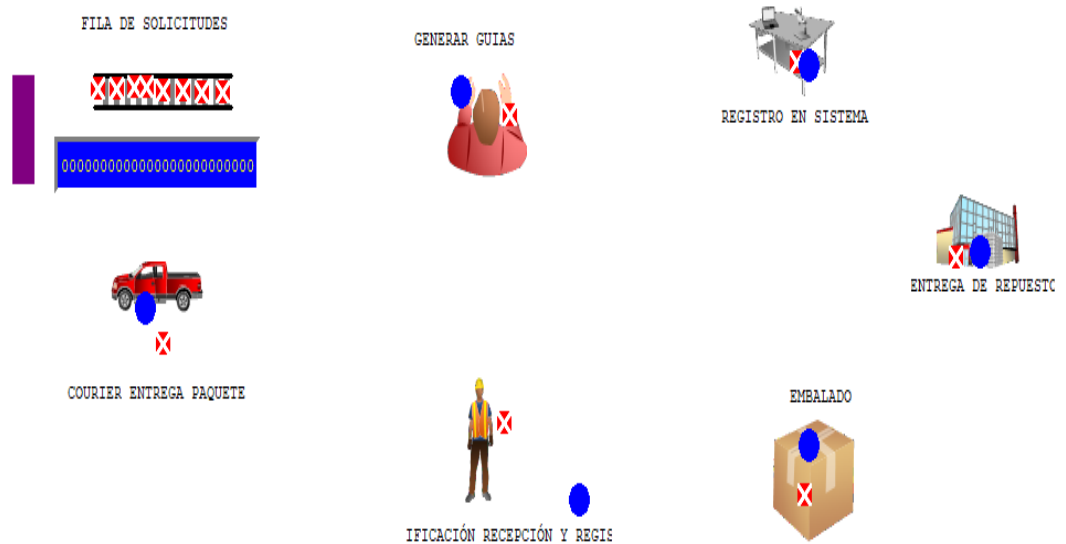
#### 4.1.8 Simulación de Proceso de despacho de Repuesto

Según Krajewski, Ritzman & Malhotra define la simulación de procesos como la reproducción de los comportamientos de los procesos, con un modelo que permite describir cada paso. Esto permite al analista realizar cambios, hacer cálculos de los indicadores y ver qué impacto produce en el proceso.

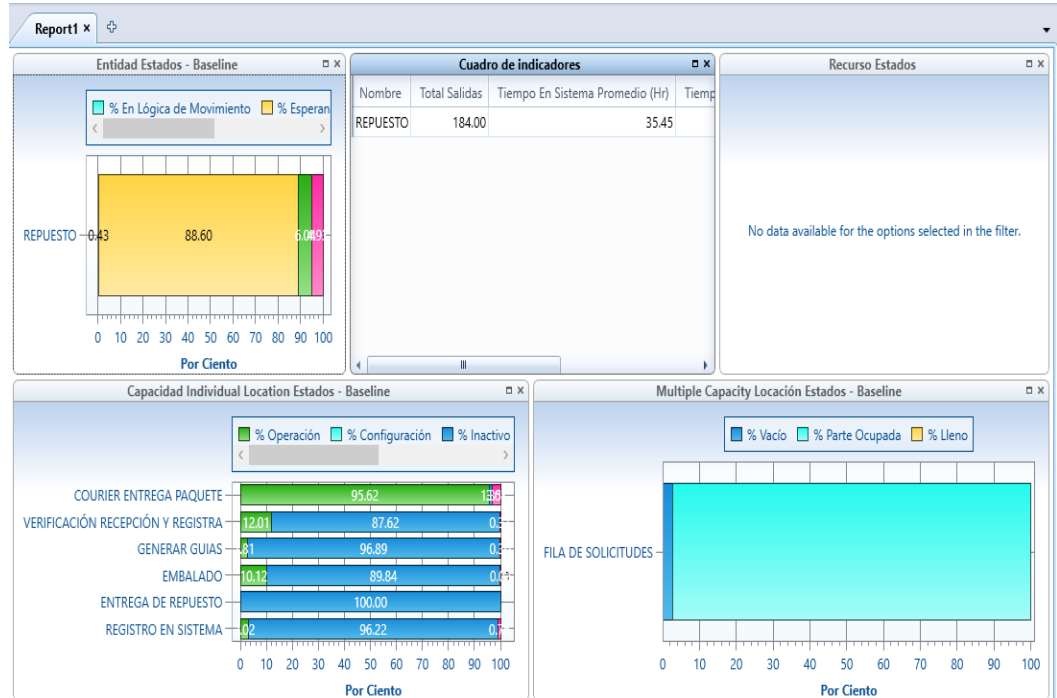
A raíz del flujograma N° 21 del proceso de interés entrega de mercadería a técnico, el modelo en Promodel que se divide en locaciones, entidades, procesos y arribos. Se trabajó con la versión estudiante del software, la representación es la siguiente:

##### Repuesto enviado de Almacén Central:

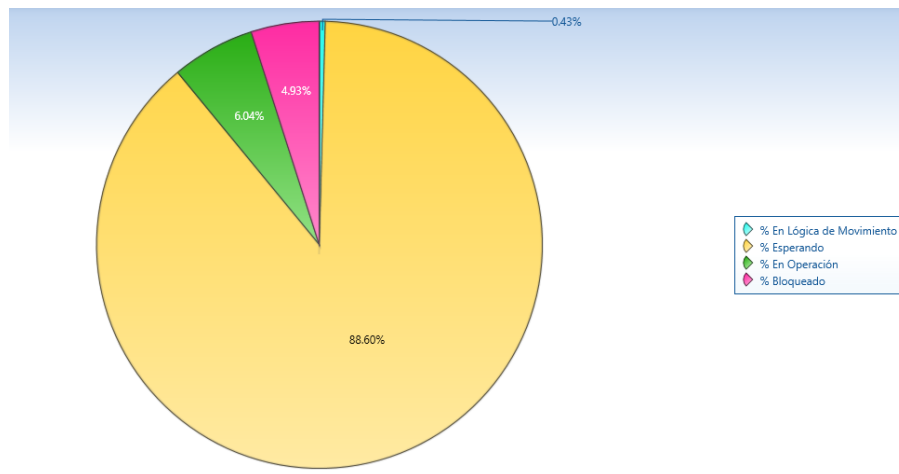
La representación del esquema de operaciones, es la siguiente figura N° 25.



**Figura 22.** Despacho de repuesto – Promodel  
Fuente: Promodel



**Figura 23.** Resultados de despacho de repuesto por Almacén Central – Promodel  
Fuente: Promodel



**Figura 24.** Porcentaje de entidades – Promodel  
Fuente: Promodel

Dando como resultado el tiempo despacho de mercadería lo siguiente:

- Durante las 320 horas al mes se entregó 184 solicitudes.

- Tiempo en Sistema Promedio es 35.45 horas desde la solicitud a almacén central hasta la entrega en la agencia de repuesto solicitado.
- Tiempo en Operación promedio es 2.14 horas de operación.

## 4.2 RESULTADO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

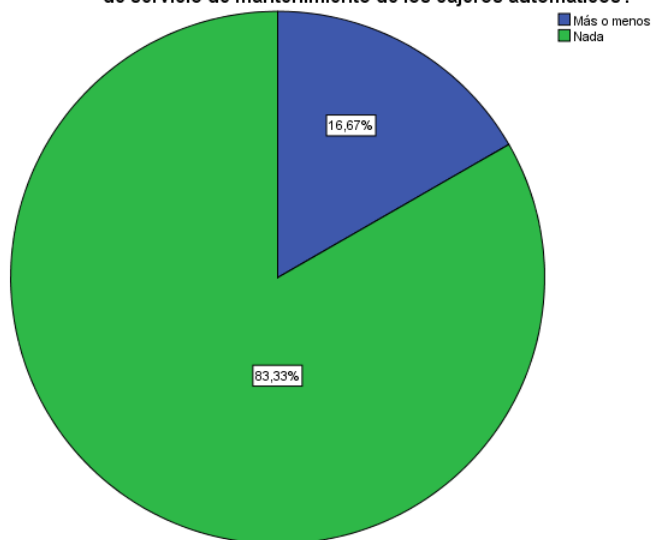
Se realizó una encuesta a nuestros clientes finales para conocer el grado de su satisfacción de nuestro servicio brindado para luego proponer mejoras, ya que nuestro objetivo como empresa es mantener a nuestros clientes satisfechos.

### ENCUESTA ANTES DE REALIZAR MEJORAS

**Tabla 8.** *Nivel de Satisfacción con el personal en contacto*

<b>¿Está satisfecho con el personal en contacto tienen capacidad y conocimiento de servicio de mantenimiento de los cajeros automáticos?</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
. Válido	Más o menos	5	16,7	16,7	16,7
	Nada	25	83,3	83,3	100,0
Total		30	100,0	100,0	

**¿Está satisfecho con el personal en contacto tienen capacidad y conocimiento de servicio de mantenimiento de los cajeros automáticos?**



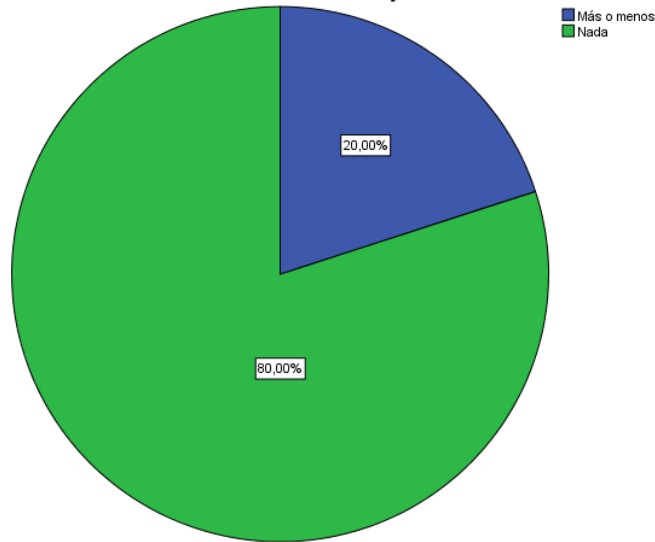
**Figura 25.** Resultado del nivel de satisfacción del personal en contacto a su capacidad y conocimiento

Interpretación: El 83,33% de los clientes no están satisfechos del personal en contacto por su capacidad y conocimiento de servicio de mantenimiento de los cajeros automáticos.

**Tabla 9.** Nivel de Satisfacción de grado de cumplimiento

<b>¿Está satisfecho con el grado de cumplimiento de trabajo de servicio de mantenimiento de los cajeros automáticos ?</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Más o menos	6	20,0	20,0	20,0
	Nada	24	80,0	80,0	100,0
	<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

¿Está satisfecho con el grado de cumplimiento de trabajo de servicio de mantenimiento de los cajeros automáticos ?



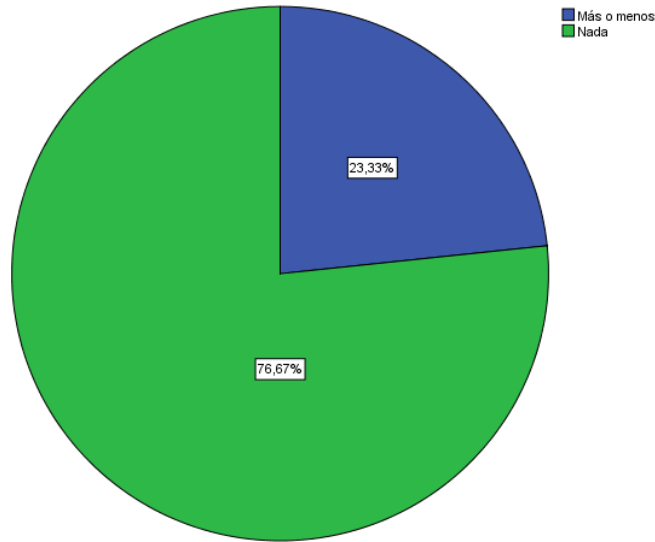
**Figura 26.** Resultado del nivel de satisfacción del cumplimiento del trabajo

Interpretación: El 80,50% de los clientes no están satisfechos del personal en el grado de cumplimiento de trabajo de servicio de mantenimiento de sus cajeros automáticos.

**Tabla 10.** Nivel de Satisfacción del servicio de mantenimiento de cajeros

¿Está satisfecho con el servicio constante de mantenimiento de los cajeros automáticos?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Más o menos	7	23,3	23,3	23,3
	Nada	23	76,7	76,7	100,0
Total		30	100,0	100,0	

**¿Está satisfecho con el servicio constante de mantenimiento de los cajeros automáticos?**



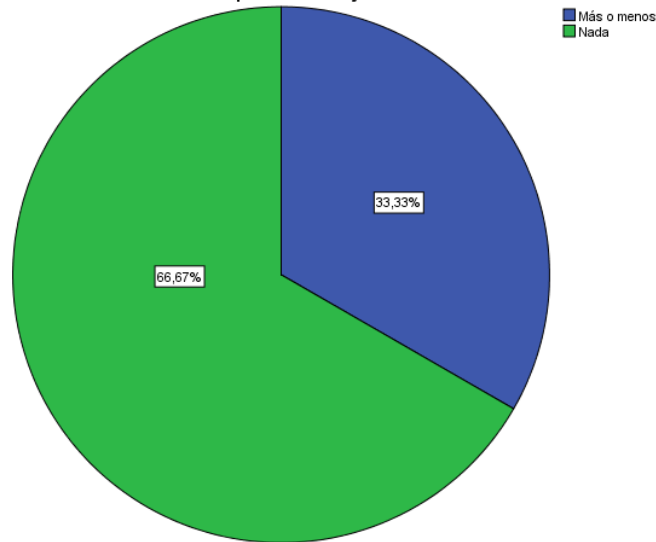
**Figura 27.** Resultado del nivel de satisfacción en el servicio de mantenimiento de cajeros

Interpretación: El 76.67% de los clientes no están satisfechos con el servicio constante de mantenimiento de los cajeros automáticos.

**Tabla 11.** Nivel de Satisfacción en solución rápida de incidencias y reclamaciones

<b>¿Está satisfecho con la solución rápida a las Incidencias/Reclamaciones sobre partes del cajero automático</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Más o menos	10	33,3	33,3	33,3
	Nada	20	66,7	66,7	100,0
	<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

¿Está satisfecho con la solución rápida a las Incidencias/Reclamaciones sobre partes del cajero automático?



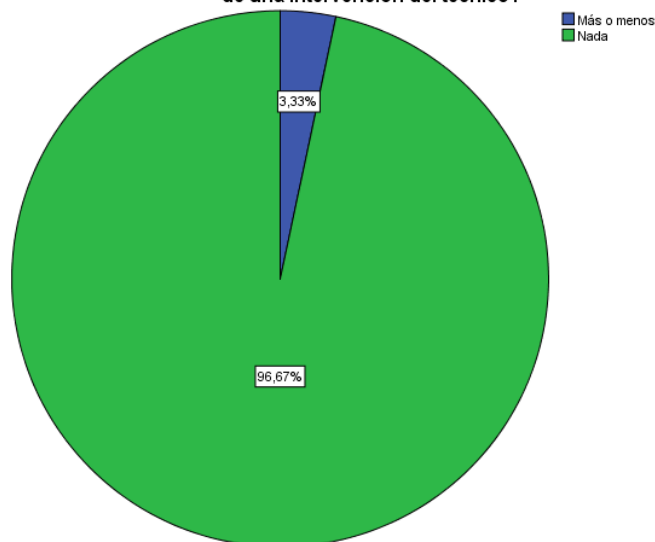
**Figura 28.** Resultado del nivel de satisfacción de la solución de incidencias

Interpretación: El 66,67% de los clientes no están satisfechos con la solución a las incidencias y reclamos sobre partes de sus cajeros automáticos.

**Tabla 12.** Nivel de satisfacción en tiempo de producción de los cajeros automáticos

¿Está satisfecho con el tiempo de producción de su cajero automático después de una intervención del técnico?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Más o menos	1	3,3	3,3	3,3
	Nada	29	96,7	96,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

¿Está satisfecho con el tiempo de producción de su cajero automático después de una intervención del técnico?



**Figura 29.** Resultado del nivel de satisfacción en el tiempo de producción después de una intervención

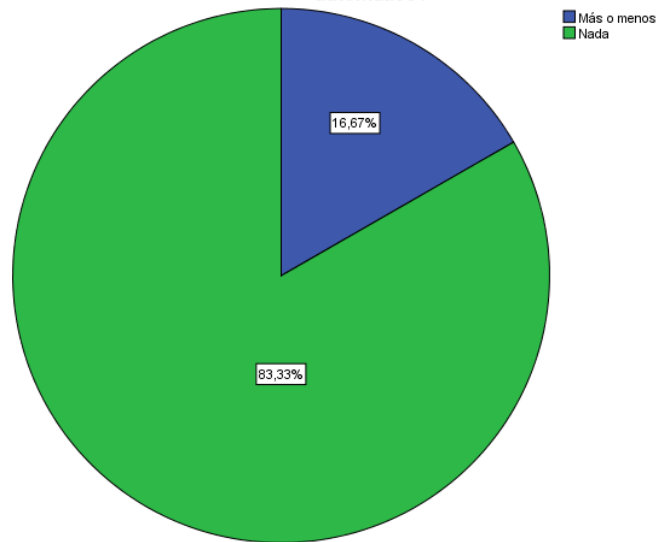
Interpretación: El 96,67% de los clientes no están satisfechos con el tiempo de producción de sus cajeros automáticos.

**Tabla 13.** Nivel de satisfacción de eficiencia en la solicitud de respuesta

¿Está satisfecho con la respuesta eficiente a la solicitud de repuesto al cajero automático?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Más o menos	5	16,7	16,7	16,7
	Nada	25	83,3	83,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	



**¿Está satisfecho con la respuesta eficiente a la solicitud de repuesto al cajero automático?**



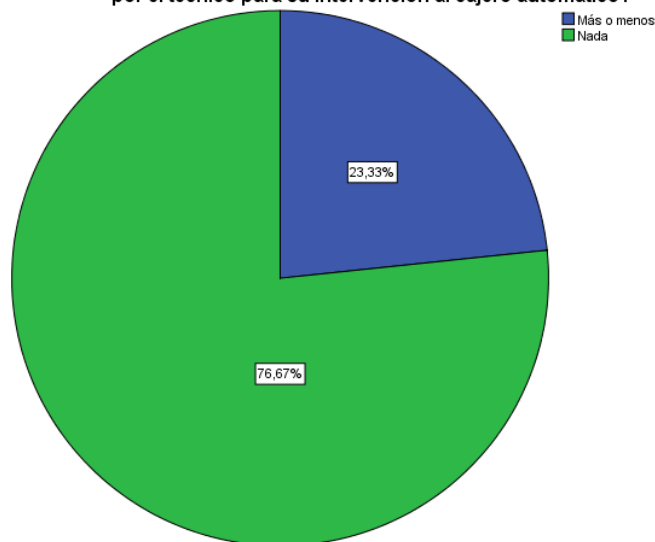
**Figura 30.** Resultado del nivel de satisfacción en la eficiencia a la solicitud de repuestos

Interpretación: El 83,33% de los clientes están no están satisfechos con la respuesta a la solicitud de partes de los cajeros automáticos.

**Tabla 14.** Nivel de satisfacción de suministro correcto

<b>¿Está satisfecho con el suministro correcto y sin errores el repuesto solicitado por el técnico para su intervención al cajero automático?</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Más o menos	7	23,3	23,3	23,3
	Nada	23	76,7	76,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

¿Está satisfecho con el suministro correcto y sin errores el repuesto solicitado por el técnico para su intervención al cajero automático?



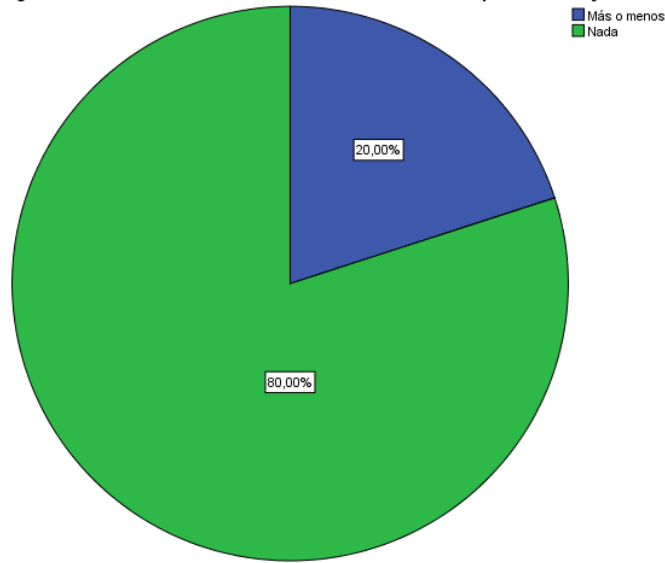
**Figura 31.** Resultado del nivel de satisfacción de suministro correcto y sin errores en el repuesto

Interpretación: El 76.67% de los clientes no están satisfechos con el suministro de los repuestos del cajero automático.

**Tabla 15.** Nivel de satisfacción de frecuencia d cambio de repuestos

¿Está satisfecho con la frecuencia de cambio de repuesto al cajero automático?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Más o menos	6	20,0	20,0	20,0
	Nada	24	80,0	80,0	100,0
Total		30	100,0	100,0	

¿Está satisfecho con la frecuencia de cambio de repuesto al cajero automático?



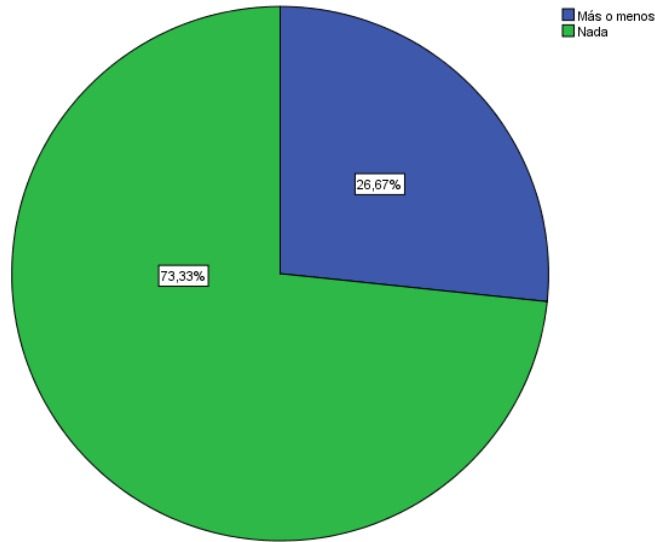
**Figura 32.** Resultado del nivel de satisfacción de cambio de repuestos

Interpretación: El 80% de los clientes están no están satisfechos con la frecuencia de cambio de repuesto a los cajeros automáticos.

**Tabla 16.** Nivel de satisfacción de calidad de repuestos

¿Está satisfecho con la calidad de los repuestos cambiado a los cajeros automáticos?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Más o menos	8	26,7	26,7	26,7
	Nada	22	73,3	73,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

**¿Está satisfecho con la calidad de los repuestos cambiado a los cajeros automáticos?**



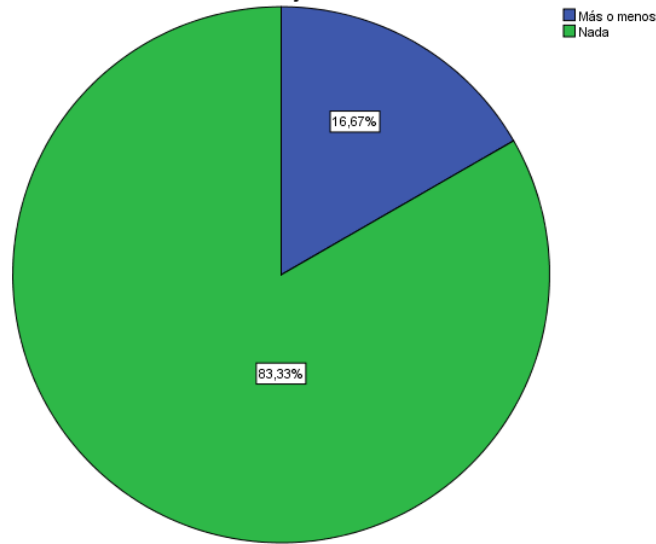
**Figura 33.** Resultado del nivel de satisfacción de la calidad de repuestos cambiados

Interpretación: El 73.33% de los clientes no están satisfechos con la calidad del repuesto cambiados a los cajeros automáticos.

**Tabla 17.** Nivel de satisfacción del tiempo de respuesta de servicio

<b>¿Está satisfecho con el tiempo de respuesta de servicio de mantenimiento de los cajeros automáticos?</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Más o menos	5	16,7	16,7	16,7
	Nada	25	83,3	83,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

¿Está satisfecho con el tiempo de respuesta de servicio de mantenimiento de los cajeros automáticos?



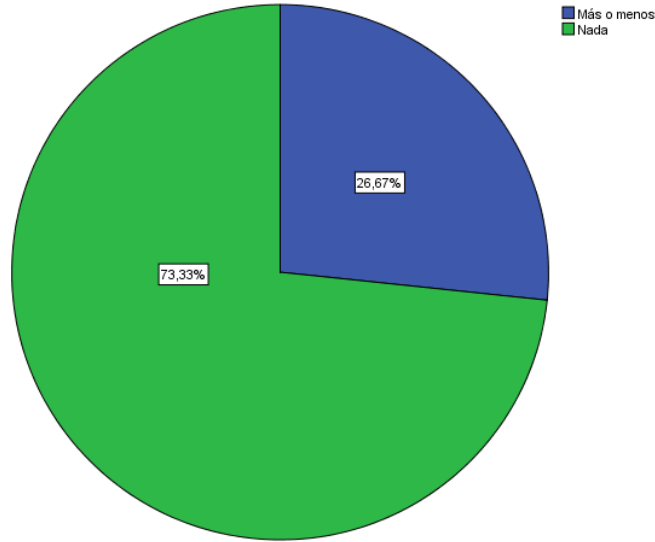
**Figura 34.** Resultado del nivel de satisfacción del tiempo de respuesta de servicio de mantenimiento

Interpretación: El 83.33% de los clientes no están satisfechos con el tiempo de repuesta de los servicios.

**Tabla 18.** Nivel de satisfacción en el tiempo de espera

¿Está satisfecho con el tiempo de espera de un repuesto durante el mantenimiento al cajero automático?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Más o menos	8	26,7	26,7	26,7
	Nada	22	73,3	73,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

¿Está satisfecho con el tiempo de espera de un repuesto durante el mantenimiento al cajero automático?



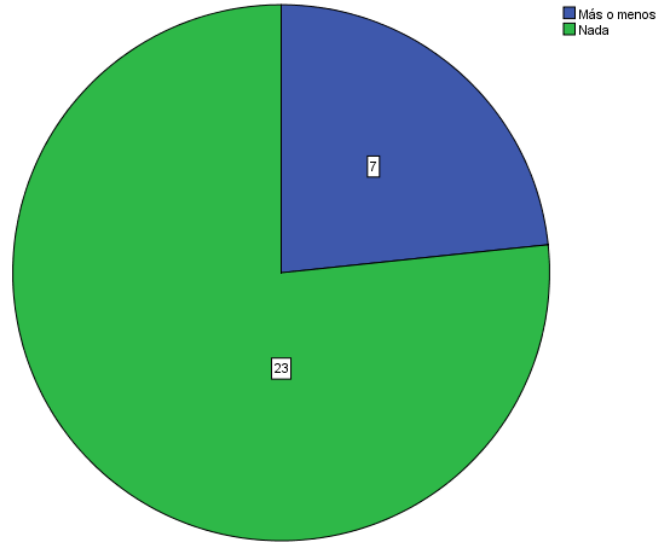
**Figura 35.** Resultado del nivel de satisfacción del tiempo de espera de un repuesto

Interpretación: El 73.33% de los clientes no están satisfechos con el tiempo de espera de un repuesto durante una intervención técnica a los cajeros automáticos.

**Tabla 19.** Nivel de satisfacción de la información correcta de los repuestos

¿Está satisfecho con la información correcta de los repuestos pendientes para la intervención técnica al cajero automático?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Más o menos	7	23,3	23,3	23,3
	Nada	23	76,7	76,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

¿Está satisfecho con la información correcta de los repuestos pendientes para la intervención técnica al cajero automático?



**Figura 36.** Resultado del nivel de satisfacción de información correcta

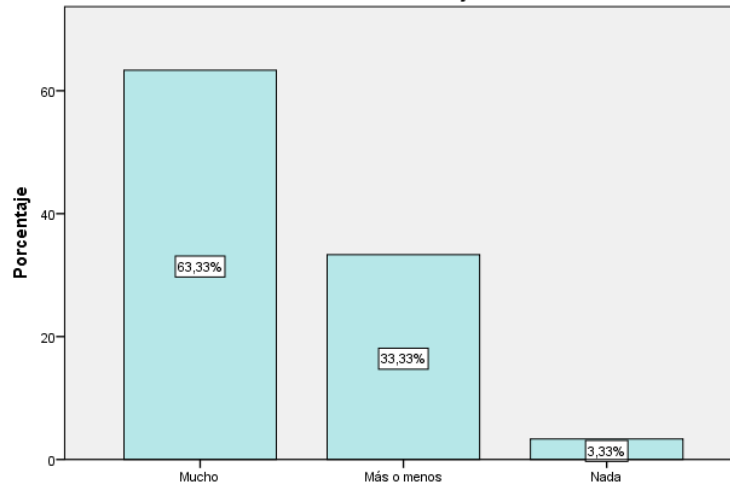
Interpretación: El 76.7% de los clientes no están satisfechos con la información del repuesto pendiente, lo cual genera que estén fuera de servicio.

## ENCUESTA DESPUES DE REALIZAR MEJORAS

**Tabla 20.** Nivel de satisfacción de personal en contacto

¿Está satisfecho con el personal en contacto tienen capacidad y conocimiento de servicio de mantenimiento de los cajeros automáticos?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Mucho	19	52,8	63,3	63,3
	Más o menos	10	27,8	33,3	96,7
	Nada	1	2,8	3,3	100,0
	Total	30	83,3	100,0	
Total		36	100,0		

¿Está satisfecho con el personal en contacto tienen capacidad y conocimiento de servicio de mantenimiento de los cajeros automáticos?



¿Está satisfecho con el personal en contacto tienen capacidad y conocimiento de servicio de mantenimiento de los cajeros automáticos?

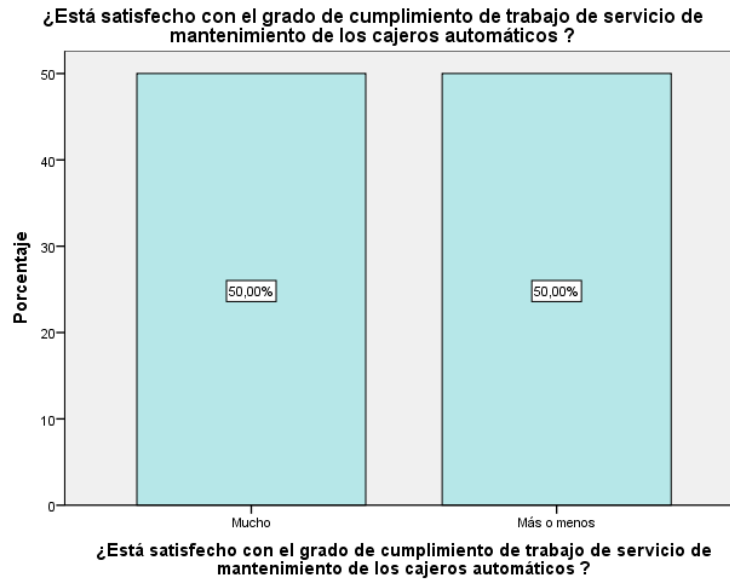
**Figura 37.** Resultado de nivel de satisfacción del personal de contacto

Interpretación: El 63,33% de los clientes están muy satisfechos del personal en contacto por su capacidad y conocimiento de servicio de mantenimiento de los cajeros automáticos.

**Tabla 21.** Nivel de satisfacción de grado de cumplimiento

¿Está satisfecho con el grado de cumplimiento de trabajo de servicio de mantenimiento de los cajeros automáticos ?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Mucho	15	41,7	50,0	50,0
	Más o menos	15	41,7	50,0	100,0
	Total	30	83,3	100,0	
Total		36	100,0		



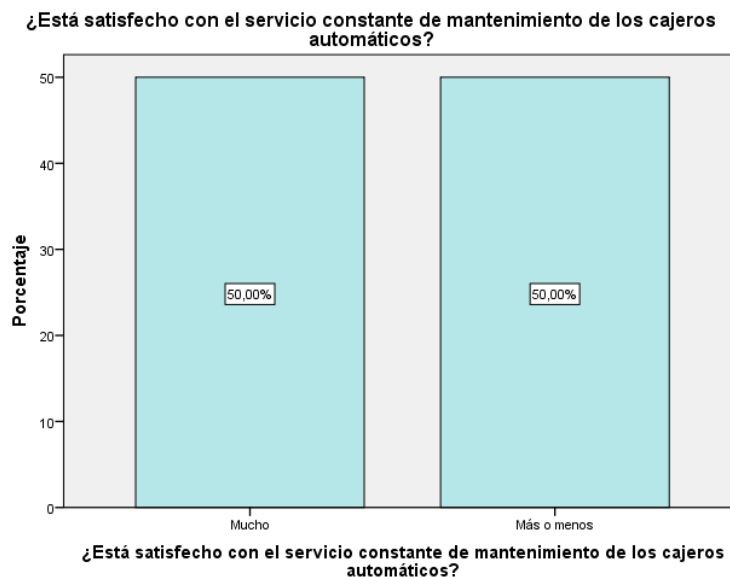


**Figura 38.** Resultado de nivel de satisfacción del cumplimiento del trabajo de servicio

Interpretación: El 80,50% de los clientes están muy satisfechos del personal del grado de cumplimiento de trabajo de servicio de mantenimiento de sus cajeros automáticos.

**Tabla 22.** Nivel de satisfacción del servicio constante

¿Está satisfecho con el servicio constante de mantenimiento de los cajeros automáticos?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Mucho	15	41,7	50,0	50,0
	Más o menos	15	41,7	50,0	100,0
	Total	30	83,3	100,0	
Total		36	100,0		

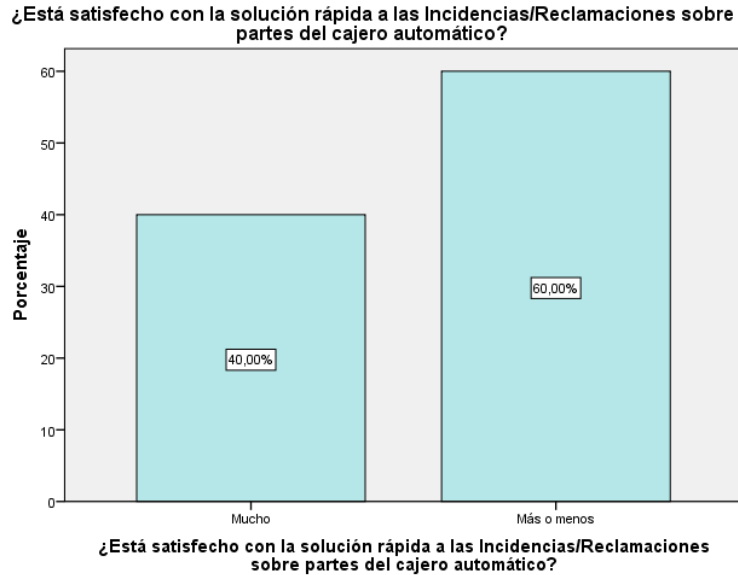


**Figura 39.** Resultado de nivel de satisfacción del constante mantenimiento de cajeros

Interpretación: El 50%% de los clientes están muy satisfechos con el servicio constante de mantenimiento de los cajeros automáticos.

**Tabla 23.** Nivel de satisfacción de solución rápida

<b>¿Está satisfecho con la solución rápida a las Incidencias/Reclamaciones sobre partes del cajero automático?</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Mucho	12	33,3	40,0	40,0
	Más o menos	18	50,0	60,0	100,0
	Total	30	83,3	100,0	
Total		36	100,0		



**Figura 40.** Resultado de nivel de satisfacción de la solución de incidencias

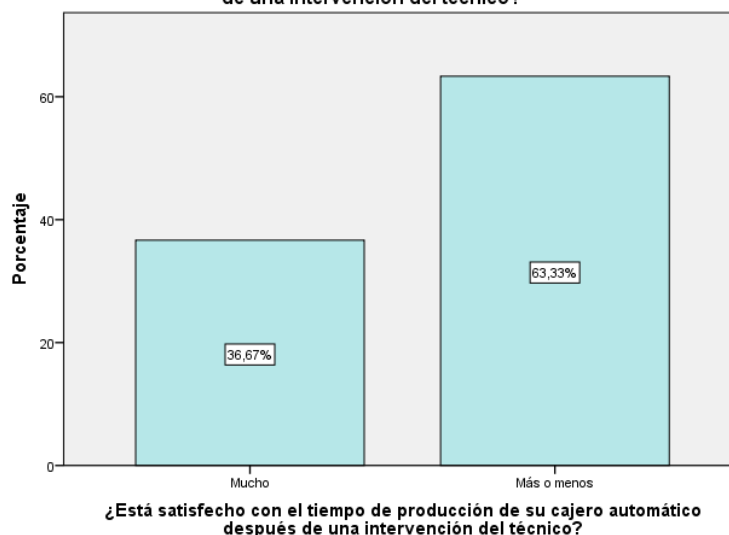
Interpretación: El 60% de los clientes no está muy satisfechos de la solución a las incidencias y reclamos sobre partes de sus cajeros automáticos.

**Tabla 24.** Nivel de satisfacción de tiempo de producción de sus cajeros automáticos

¿Está satisfecho con el tiempo de producción de su cajero automático después de una intervención del técnico?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Mucho	11	30,6	36,7	36,7
	Más o menos	19	52,8	63,3	100,0
	Total	30	83,3	100,0	
Total		36	100,0		

¿Está satisfecho con el tiempo de producción de su cajero automático después de una intervención del técnico?



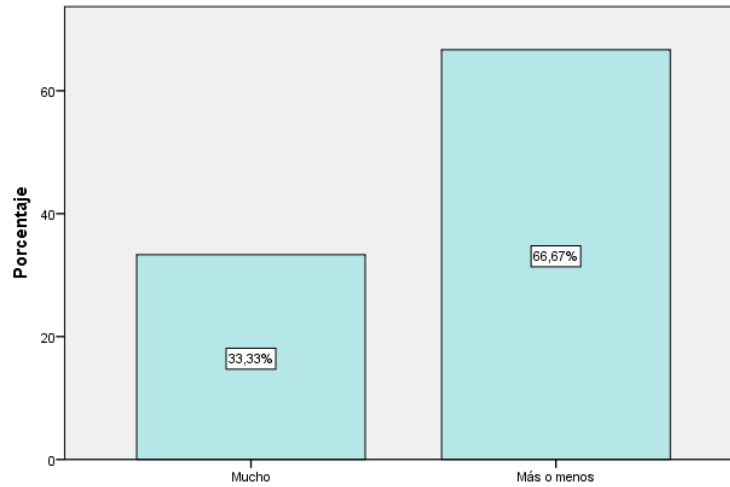
**Figura 41.** Resultado de nivel de satisfacción con el tiempo de producción después de la intervención

Interpretación: El 63.33% de los clientes no está muy satisfechos con el tiempo de producción de sus cajeros automáticos después de una intervención técnica.

**Tabla 25.** Nivel de satisfacción de respuesta eficiente a la solicitud de repuesto

¿Está satisfecho con la respuesta eficiente a la solicitud de repuesto al cajero automático?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Mucho	10	27,8	33,3	33,3
	Más o menos	20	55,6	66,7	100,0
	Total	30	83,3	100,0	
Total		36	100,0		

¿Está satisfecho con la respuesta eficiente a la solicitud de repuesto al cajero automático?



¿Está satisfecho con la respuesta eficiente a la solicitud de repuesto al cajero automático?

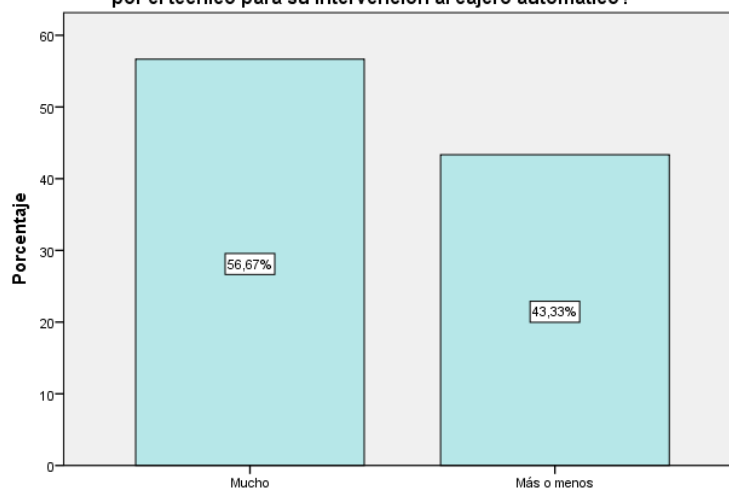
**Figura 42.** Resultado de nivel de satisfacción de solicitud de repuestos

Interpretación: El 66.67% de los clientes no están muy satisfechos con la respuesta a la solicitud de partes de los cajeros automáticos.

**Tabla 26.** Nivel de satisfacción del suministro de repuestos

¿Está satisfecho con el suministro correcto y sin errores el repuesto solicitado por el técnico para su intervención al cajero automático?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Mucho	17	47,2	56,7	56,7
	Más o menos	13	36,1	43,3	100,0
	Total	30	83,3	100,0	
Total		36	100,0		

¿Está satisfecho con el suministro correcto y sin errores el repuesto solicitado por el técnico para su intervención al cajero automático?



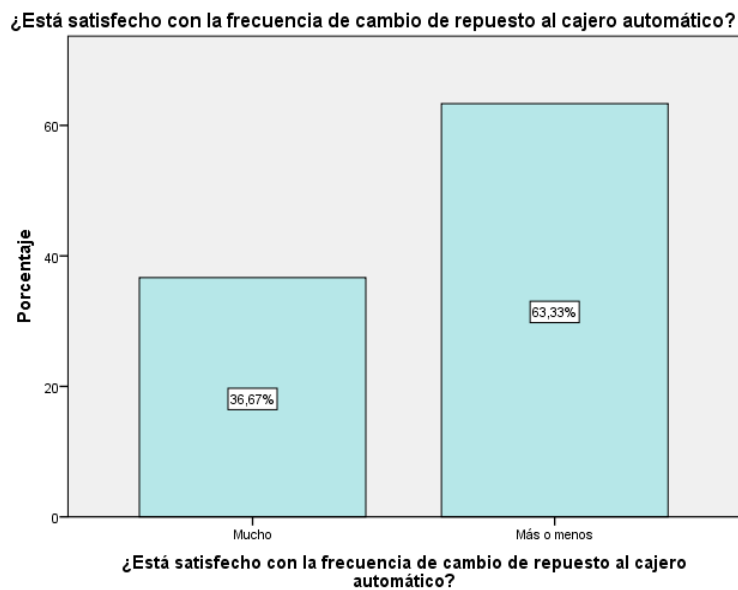
¿Está satisfecho con el suministro correcto y sin errores el repuesto solicitado por el técnico para su intervención al cajero automático?

**Figura 43.** Resultado de nivel de satisfacción del suministro correcto del repuesto solicitado

Interpretación: El 56,67% de los clientes están muy satisfechos con el repuesto suministrado, ya que es correcto y sin ningún error.

**Tabla 27.** Nivel de satisfacción de frecuencia de cambio de repuesto

¿Está satisfecho con la frecuencia de cambio de repuesto al cajero automático?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Mucho	11	30,6	36,7	36,7
	Más o menos	19	52,8	63,3	100,0
	Total	30	83,3	100,0	
Total		36	100,0		

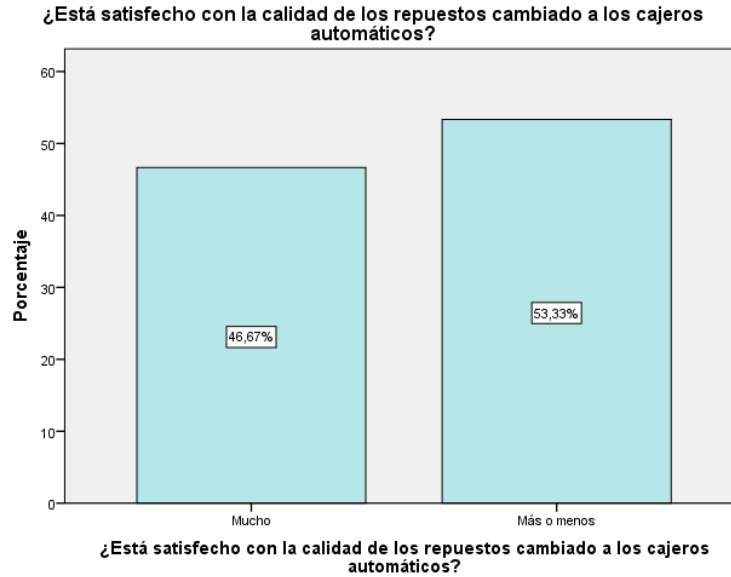


**Figura 44.** Resultado de nivel de satisfacción del frecuente cambio de repuestos

Interpretación: El 63.33% de los clientes no están muy satisfechos con la frecuencia de cambio de repuesto a los cajeros automáticos.

**Tabla 28.** Nivel de satisfacción de calidad de repuestos

¿Está satisfecho con la calidad de los repuestos cambiado a los cajeros automáticos?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Mucho	14	38,9	46,7	46,7
	Más o menos	16	44,4	53,3	100,0
	Total	30	83,3	100,0	
Total		36	100,0		



**Figura 45.** Resultado de nivel de satisfacción de los repuestos cambiados

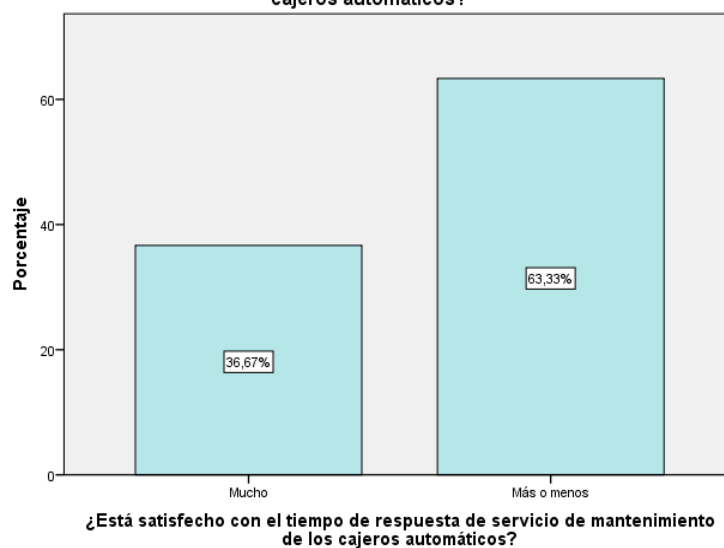
Interpretación: El 53.33% de los clientes no están muy satisfechos con la calidad de los repuestos cambiados a los cajeros automáticos.

**Tabla 29.** Nivel de satisfacción de tiempo de respuesta

<b>¿Está satisfecho con el tiempo de respuesta de servicio de mantenimiento de los cajeros automáticos?</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Mucho	11	30,6	36,7	36,7
	Más o menos	19	52,8	63,3	100,0
	Total	30	83,3	100,0	
Total		36	100,0		



¿Está satisfecho con el tiempo de respuesta de servicio de mantenimiento de los cajeros automáticos?

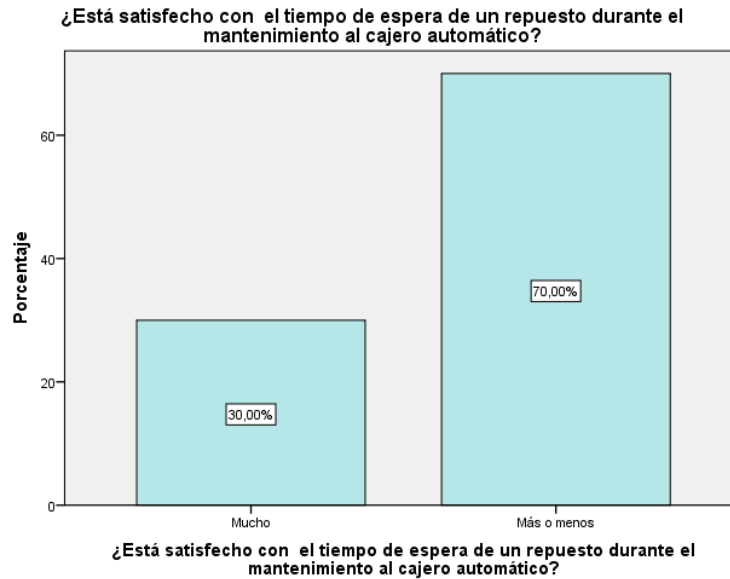


**Figura 46.** Resultado de nivel de satisfacción de la respuesta para el servicio

Interpretación: El 63.33% de los clientes no están muy satisfechos con el tiempo de repuesta de los servicios.

**Tabla 30.** Nivel de satisfacción de tiempo de espera de un repuesto

¿Está satisfecho con el tiempo de espera de un repuesto durante el mantenimiento al cajero automático?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Mucho	9	25,0	30,0	30,0
	Más o menos	21	58,3	70,0	100,0
	Total	30	83,3	100,0	
Total		36	100,0		

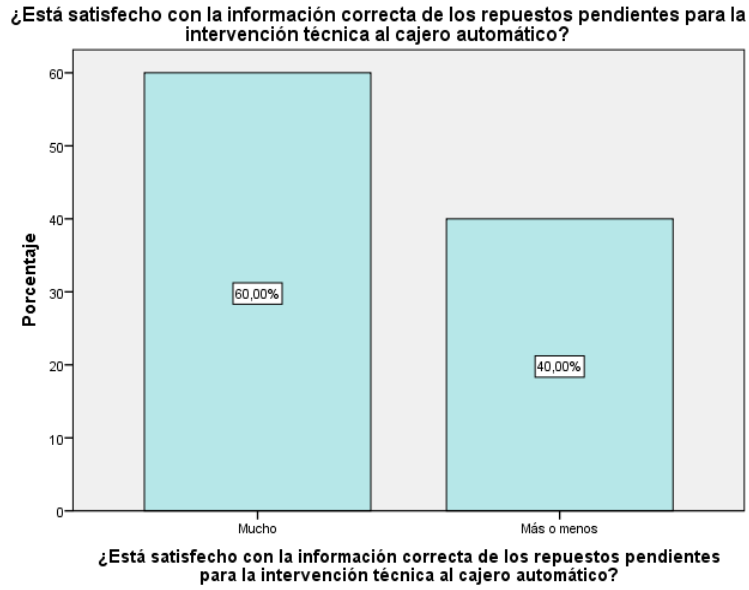


**Figura 47.** Resultado de nivel de satisfacción del tiempo de espera del repuesto

Interpretación: El 70% de los clientes no están muy satisfechos con el tiempo de espera de un repuesto durante una intervención técnica a los cajeros automáticos.

**Tabla 31.** Nivel de satisfacción de información de repuesto pendiente

<b>¿Está satisfecho con la información correcta de los repuestos pendientes para la intervención técnica al cajero automático?</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Mucho	18	50,0	60,0	60,0
	Más o menos	12	33,3	40,0	100,0
	Total	30	83,3	100,0	
Total		36	100,0		



**Figura 48.** Resultado de nivel de satisfacción del correcto repuesto pendiente

Interpretación: El 60% de los clientes están muy satisfechos con la información del repuesto pendiente, lo cual genera que estén fuera de servicio.

### 4.3 APLICACIÓN DE LA CLASIFICACIÓN ABC

Como una de las mejoras se implementó la clasificación ABC de inventario del almacén de la Sucursal Huancayo. Actualmente la empresa trabaja con 221 tipos de repuestos entre ellos se clasifican en dos: Consumibles 96 tipos de repuestos y Rotables 125 tipos, de los cuales se considerará el costo y demanda desde enero a agosto para poder calcular el grado de importancia de cada uno de ellos. Para poder realizar una buena gestión de inventarios, es necesario realizar el análisis ABC. Lo cual nos ayudara a identificar los repuestos más representativos y con más rotación para la empresa y de faltar alguno de ellos podría generar un impacto representativo en la empresa.

Se analizaron por clasificación de repuesto, hallando la demanda de cada uno de ellos desde el mes de enero hasta agosto para poder obtener un mejor análisis como se observa en el ANEXO 01.

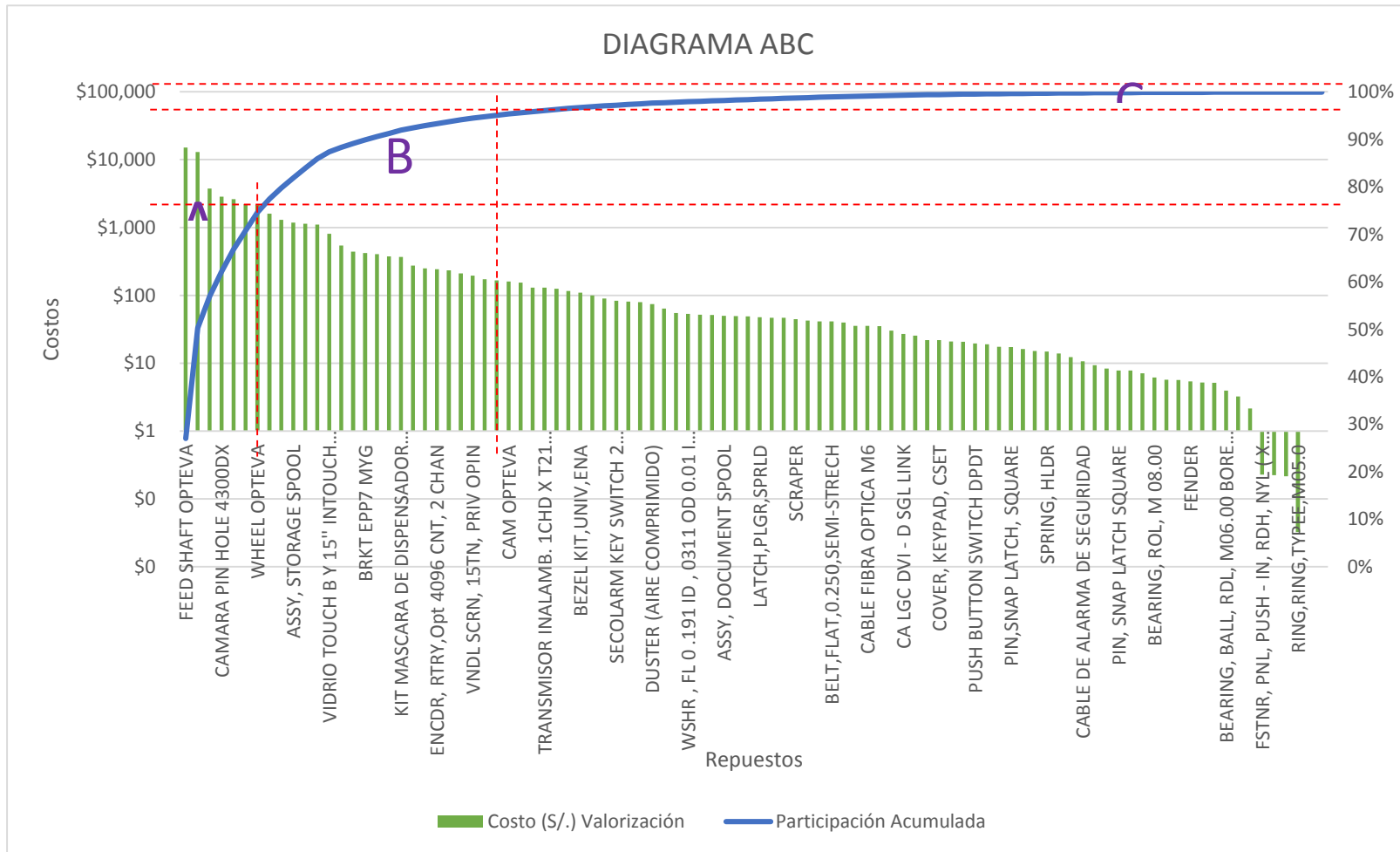
Una vez hallada la demanda semestral de los consumibles, se pasó a hallar el impacto monetario de cada uno de ellos como observamos en el ANEXO 05.

Para poder determinar la participación monetaria de cada repuesto con el valor total del inventario, para ello se construyó una tabla ANEXO 08 con lo siguiente:

- Columna 1 y 2: está constituida por el número de parte y la descripción del repuesto
- Columna 3: Constituida por la demanda semestral.
- Columna 4: Indica el costo unitario de los repuestos
- Columna 5: Representa la valorización de los repuestos. Lo cual se obtiene producto del costo unitario y la demanda semestral.
- Columna 6: Representa los porcentajes de participación de consumo de los repuestos, ordenando de mayor a menor. Esto se halló por el porcentaje del costo de valorización sobre la suma total.
- Columna 8: Representa la clasificación de los repuestos de acuerdo al grado de rotación donde de clasificación A  $\leq$  80%, clasificación B entre 81% y 95% y la clasificación C entre 96% y 100%

Una vez analizado los datos de los tipos de repuestos se trazó la gráfica lo cual nos ayudara a entender.

### 4.3.1 Clasificación ABC – Repuesto consumibles



**Figura 49.** Diagrama de clasificación ABC - Consumibles  
 Fuente: Elaboración Propia

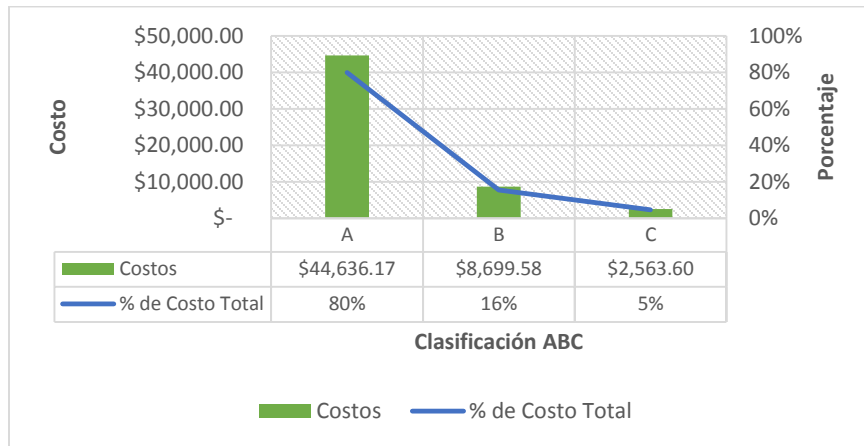
A partir de la tabla N° 32 se puede observar que pocos repuestos son los que consideran en la categoría lo cual tiene mayor valorización de acuerdo a la demanda en los cajeros. Si se controlaría estrictamente esta categoría A se controlaría el 80% de la valorización del inventario. Si se observa las otras categorías se llega a la conclusión que no es necesario tener grandes cantidades, ya que no impactaría en el costo total, si se mantendría estos repuestos sería una cantidad mínima

**Tabla 32.** *Clasificación ABC Consumibles*

Participación Estimada	Clasificación	Nº de productos	% Por categoría sobre el total	Costos	% de Costo Total	Frecuencia acumulado
0-80%	A	9	9%	S/. 44.636,17	80%	80%
81-95%	B	19	20%	S/. 8.699,58	15%	95%
96-100%	C	68	71%	S/. 2.563,60	5%	100%
	<b>TOTAL</b>	96		S/. 55.899,35		

Se observa lo siguiente en la tabla:

- Familia A: El 9% de los tipos de repuestos consumibles de la empresa, los cuales representa 9 tipos de repuestos representa el 80% de costo de ventas siendo S/. 44,636.17.
- Familia B: El 19% de los tipos de repuestos consumibles de la empresa, los cuales representa 19 tipos de repuestos representa el 16% de costo de ventas siendo S/. 8,699.58.
- Familia C: El 71% de los tipos de repuestos consumibles de la empresa, los cuales representa 19 tipos de repuestos representa el 5% de costo de ventas siendo S/. 2,563.60.



**Figura 50.** Costos de clasificación ABC - Consumible  
 Fuente: Elaboración Propia

### 4.3.2 Clasificación ABC – Repuestos rotables

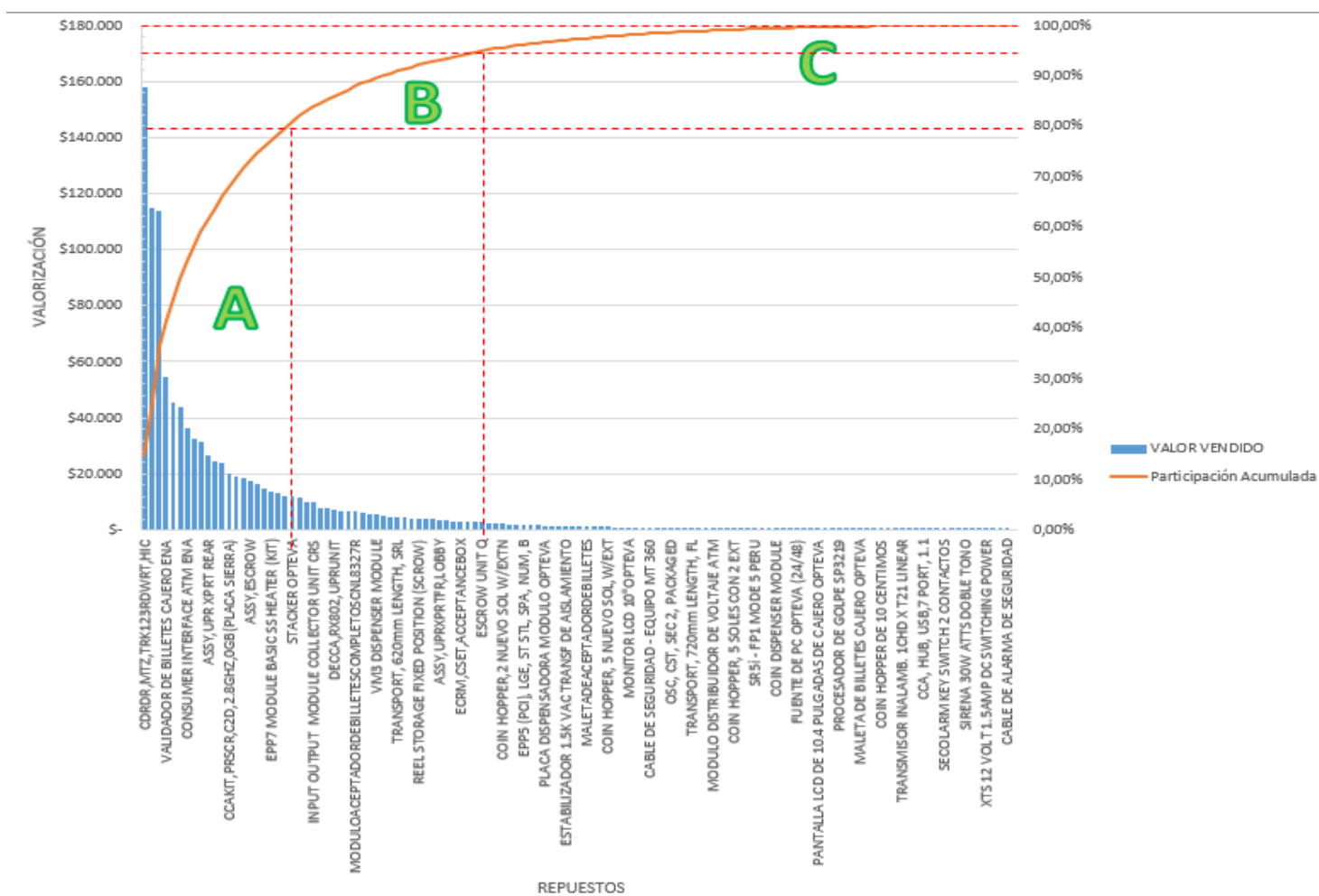


Figura 51. Diagrama de clasificación ABC - Rotables  
Fuente: Elaboración Propia

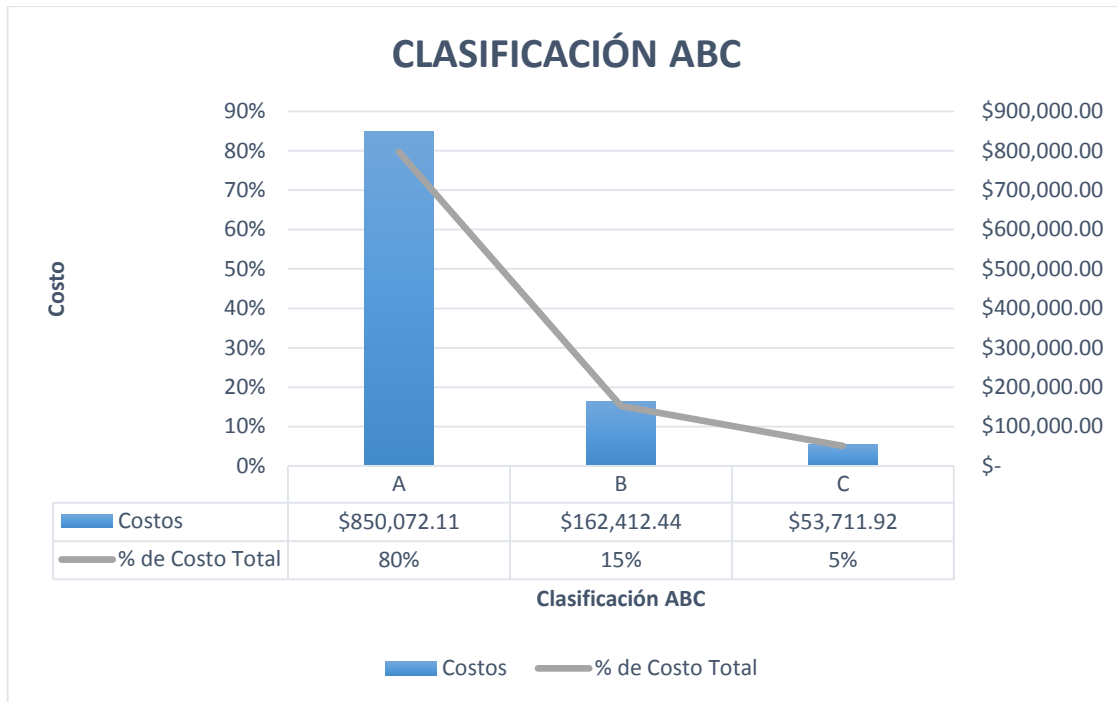


La asignación de las zonas de A, B y C en la figura N° analizamos que se encuentra en función al costo de valorización de los seis meses

**Tabla 33.** *Clasificación ABC Rotables*

Participación Estimada	Clasificación	Nº de productos	% por categoría sobre el total	Costos	% de Costo Total	Frecuencia acumulado
0-80%	A	21	17%	S/. 850.072,11	80%	80%
81-95%	B	28	22%	S/. 162.412,44	15%	95%
96-100%	C	76	61%	S/. 53.711,92	5%	100%
	<b>TOTAL</b>	125		S/.1.066.196,47		

- Familia A: El 17% de los tipos de repuestos rotables de la empresa, los cuales representa 21 tipos de repuestos representa el 80% de costo de ventas siendo S/. 850,072.11.
- Familia B: El 22% de los tipos de repuestos rotables de la empresa, los cuales representa 28 tipos de repuestos representa el 15% de costo de ventas siendo S/. 162,412.44.
- Familia C: El 61% de los tipos de repuestos rotables de la empresa, los cuales representa 76 tipos de repuestos representa el 5% de costo de ventas siendo S/. 53,711.92.



**Figura 52.** Costos de clasificación ABC – Rotables  
Fuente: Elaboración Propia

#### 4.3.3 Inventario cíclico de almacén de Repuestos:

Un complemento de la clasificación ABC detallado anteriormente, prosigue con el análisis de inventario cíclico o periódico.

La mayoría de las organizaciones usualmente realizan la contabilidad de las existencias de su almacén a inicio de año y al finalizar el año, para lo cual se requiere de tiempo y personal y se genera un gran desgaste de energías y recursos. Por ello se busca que el inventario se mantenga con la mayor exactitud y una opción son los inventarios cíclicos.

El conteo cíclico es un método donde permite verificar las cantidades de una base de datos de las existencias de la organización, lo cual ayuda a generar planes de acción a las fallas y errores que generan el descuadre de inventario como, por ejemplo: errores en cantidades de ingreso, fallas en el almacenamiento, consumo y desperdicios. Para ello

se desestima los conteos generales a inicio y fines del año, a diferencia de los inventarios cíclicos.

Por ello se estableció lo siguiente:

- **CONSUMIBLE:**

- Familia A: Se debería tener un control estricto, los 9 tipos de repuestos consumibles, es por ello que se debe realizar conteos cada 7 días.
- Familia B: Se debería tener un control moderado, los 19 tipos de repuestos consumibles, es por ello que se debe realizar conteos cada 15 días.
- Familia C: Se debería tener un control mínimo, los 19 tipos de repuestos consumibles, es por ello que se debe realizar conteos cada fin de mes.

- **ROTABLES**

- Familia A: Debería tener un control estricto, tipos 21 tipos de repuestos rotables es por ello que se debe realizar conteos cada 7 días.
- Familia B: Se debería tener un control moderado, los 28 tipos de repuestos rotables, es. por ello se debe realizar conteos cada 15 días
- Familia C: Se debería tener un control mínimo, los 76 tipos de repuestos rotables, es por ello que se debe realizar conteos cada fin de mes.

Por ello se estableció el siguiente calendario:

**Tabla 34. Clasificación ABC consumibles**

Tipo de repuesto	Tipo de inventario	Cantidad de ítems	% de ítems	Conteo cada que tiempo	Cantidad de veces al año
Consumible	A	9	9%	7	52
	B	19	20%	15	24
	C	68	71%	30-31	12
<b>Σ</b>		<b>96</b>	<b>100%</b>		

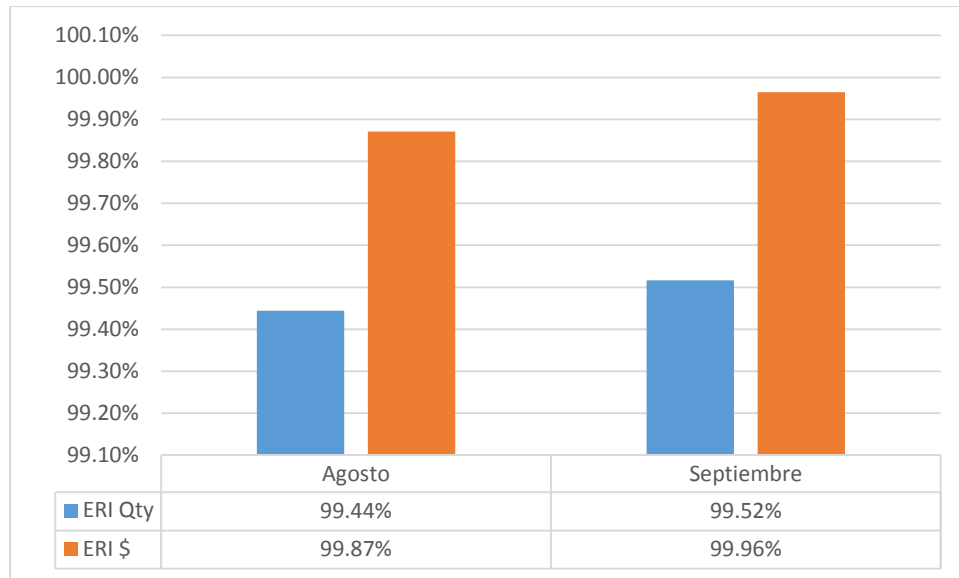
**Tabla 35. Clasificación ABC rotables**

Tipo de repuesto	Tipo de inventario	Cantidad de ítems	% de ítems	Conteo cada que tiempo	Cantidad de veces al año
Rotables	A	21	17%	7	52
	B	28	22%	15	24
	C	76	61%	30-31	12
<b>Σ</b>		<b>125</b>	<b>100%</b>		

Dando como resultado la mejora a comparación de la tabla N° 07, la diferencia resalta en los costos.

**Tabla 36. ERI Qty / ERI \$**

Indicador	Detalle	Agosto	Septiembre
ERI Qty	Qty Contabilizada	1788	1646
	Qty Total	1798	1654
	ERI Qty	99.44%	99.52%
ERI \$	\$ Contabilizada	129,156.48	112,325.65
	\$ Total	129,323.54	112,365.23
	ERI \$	99.87%	99.96%



**Figura 53.** Comparación de ERI Qty / ERI \$

### Layout de Almacenamiento

Una deficiencia del control de inventarios es la mala distribución del almacén, ya que no se aprovecha el espacio físico, faltan rotulaciones en los anaqueles entre otros como se explicó líneas arriba.

Para la distribución del almacén no basamos en la clasificación ABC de acuerdo a los ítems de repuesto tanto consumibles como rotables que hayan tenido mayor movimiento, estas son ubicadas en zonas las accesibles, visibles con la finalidad que se pueda tener mayor rapidez en la solicitud, mientras que los ítems que tengan bajo movimiento o consumo son ubicados en áreas con poco acceso.

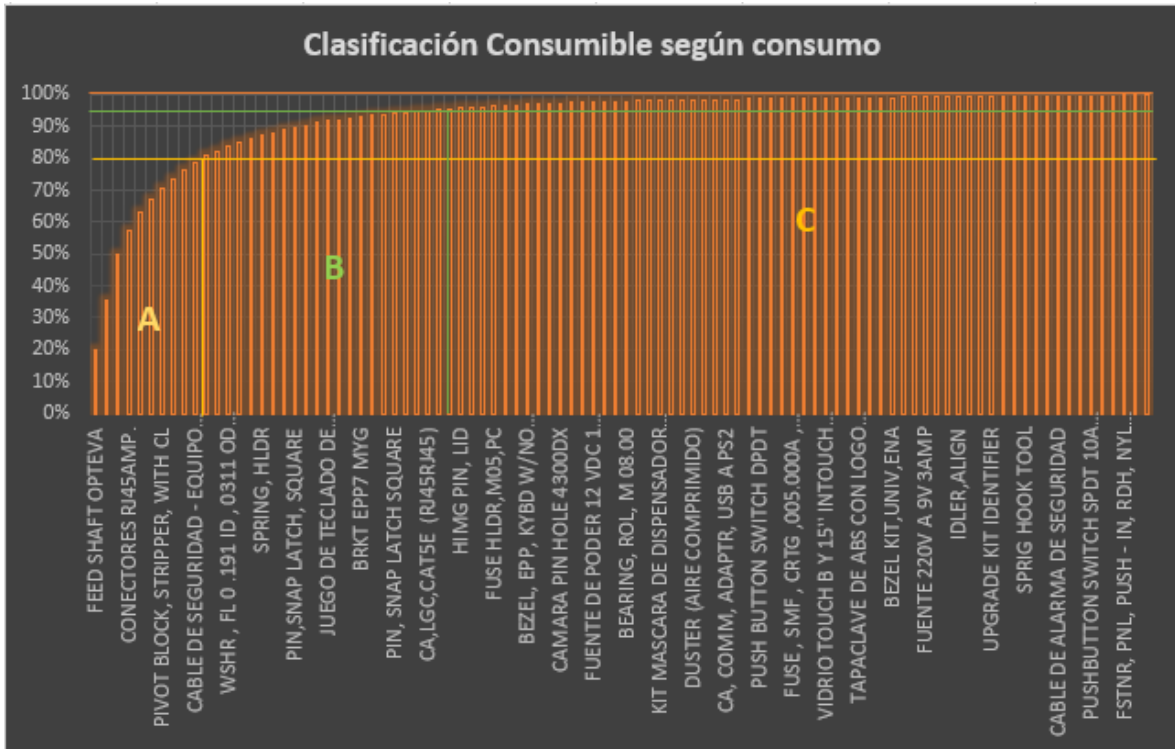
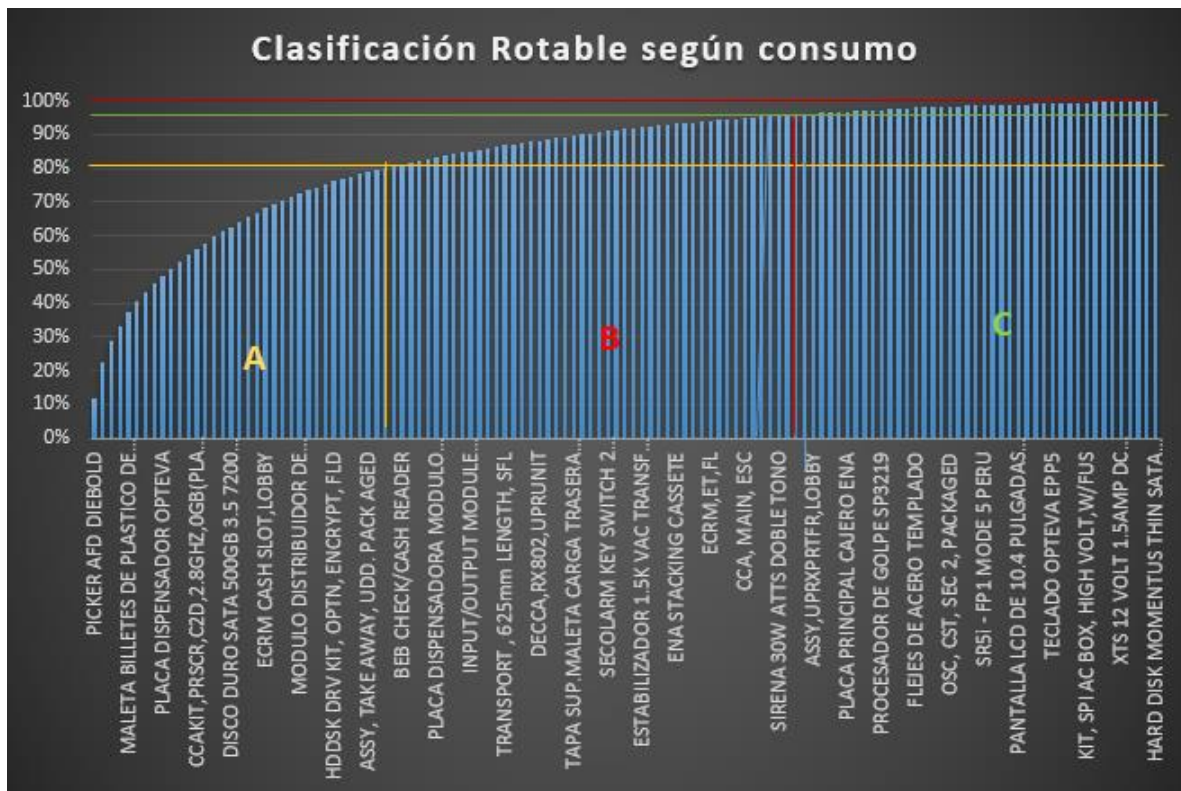


Figura 54. Clasificación ABC según consume – Consumible

Fuente: Elaboración Propia

En la figura N° 56 se muestra las clasificaciones del repuesto, los que están agrupados en la Clasificación A son que tienen mayor consumo, Clasificación B son los repuestos que no se utilizan con tanta frecuencia como los del grupo A y la Clasificación C son los repuestos que se utilizan en casos extremos, lo cual estos se retornan al almacén central, ya que tiene movimientos lo cual beneficia en el espacio para los otros repuestos.

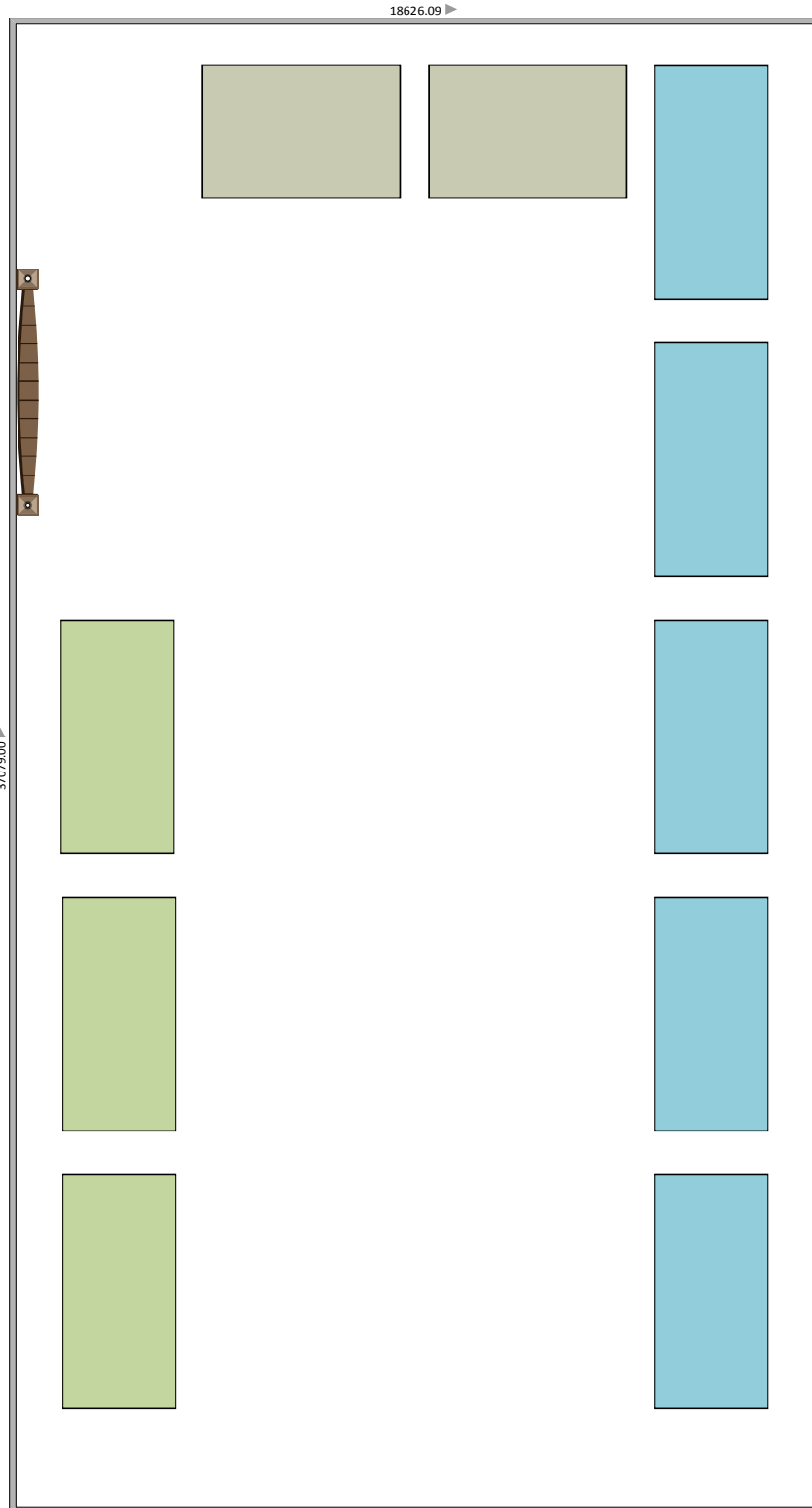


**Figura 55.** Clasificación ABC según consumo – Rotables

Fuente: Elaboración Propia

En la figura N° 55 se muestra ya clasificada, en la clasificación A están los repuestos rotables que tienen mayor movimiento por tanto son los más solicitados por los técnicos, ya que son los repuestos que más se desgastan, la clasificación B son los repuestos que se utilizan normalmente y la clasificación C están considerados los repuestos que en casos extremos se utiliza, al igual de los repuestos consumibles de este grupo se procedió a la devolución al almacén central.

En la siguiente figura N° 56 se muestra la distribución del almacén:

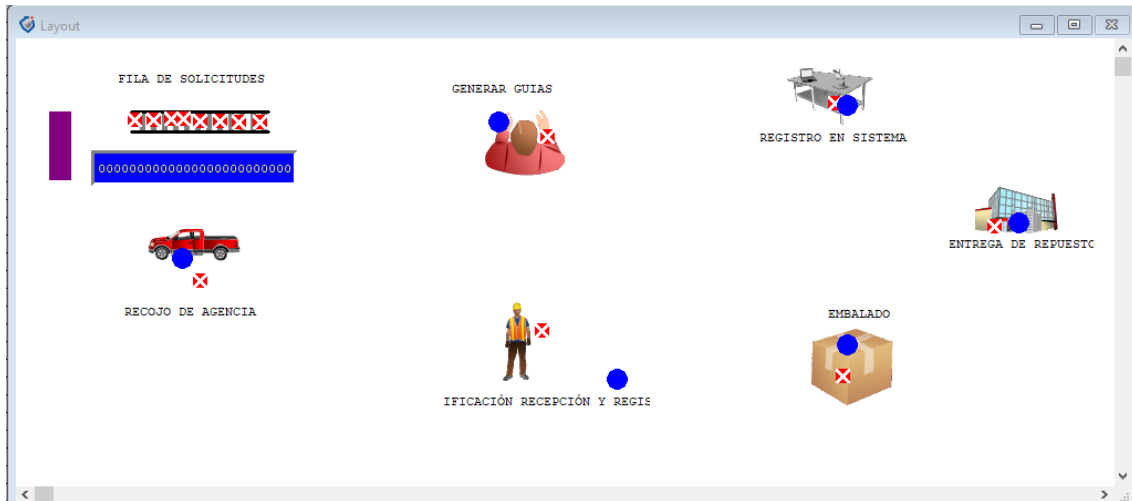


**Figura 56.** *Layout de almacén*  
Fuente: Elaboración Propia

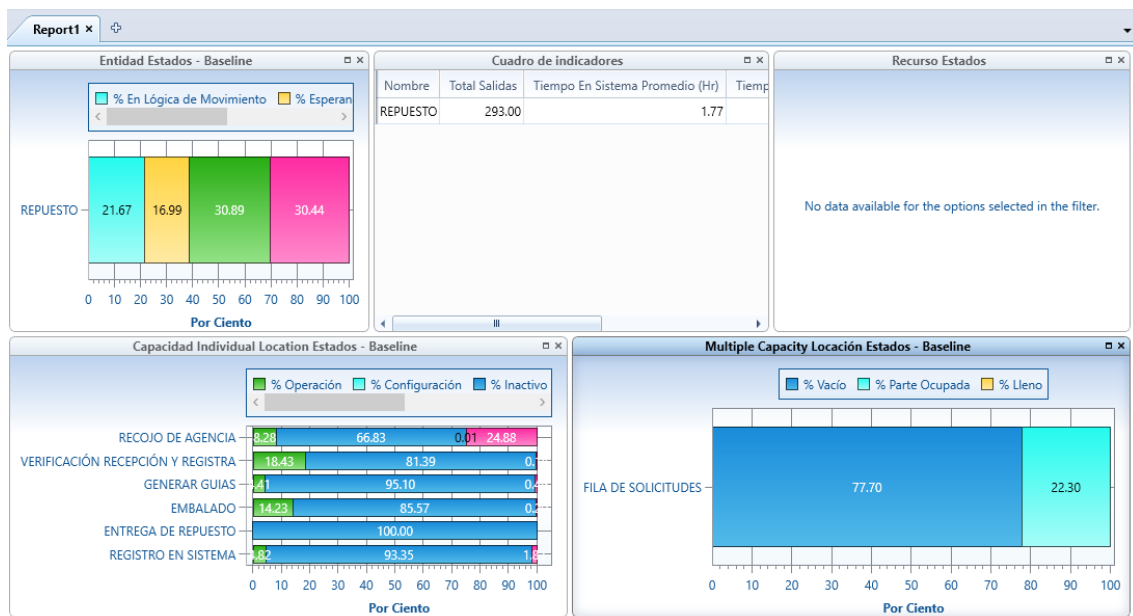


#### 4.3.4 Traslado de Mercadería

Como se observe en la figura N° 57, la propuesta de solución que se planteo fue cambiar de Courier, ya que nos estaba generando muchos retrasos, lo cual actualmente se estaba trabajando con la Courier en casos extremos y con MovilBus en el cual el encargado de almacén antes de iniciar sus labores se dirige a la agencia a recoger permitiendo estar disponible el repuesto temprano.

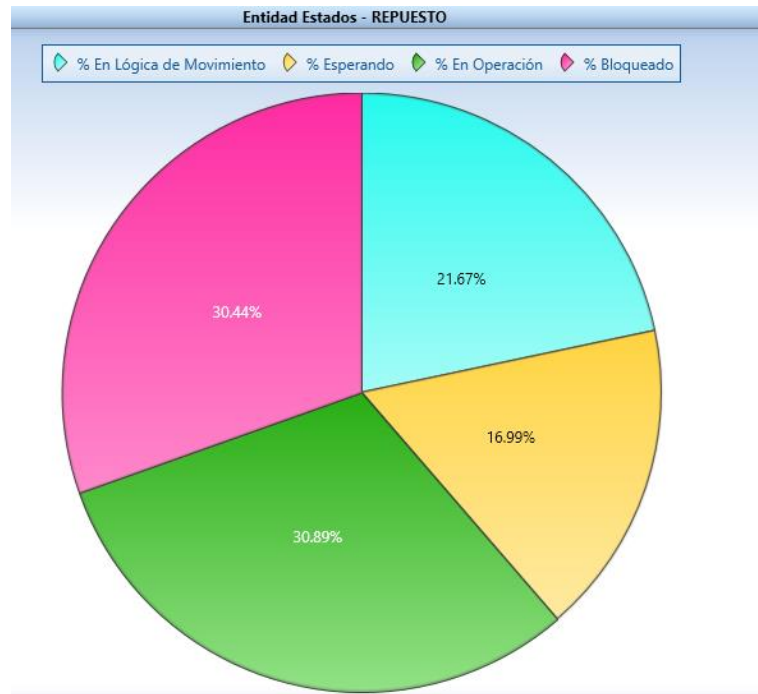


**Figura 57.** Proceso mejorado de despacho de mercadería  
Fuente: Elaboración Propia



**Figura 58.** Resultado de proceso de mejorado de despacho de mercadería

Fuente: Elaboración Propia

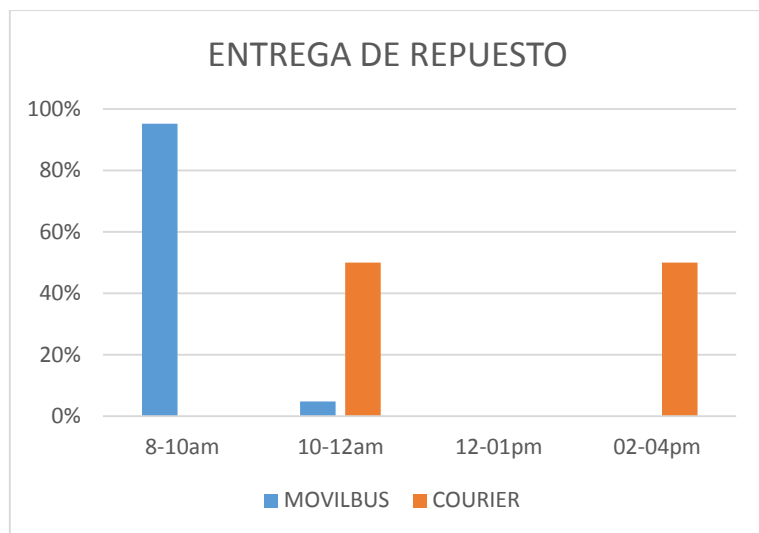


**Figura 59.** Resultados de entidades – Proceso mejorado de despacho de mercadería

Fuente: Elaboración Propia

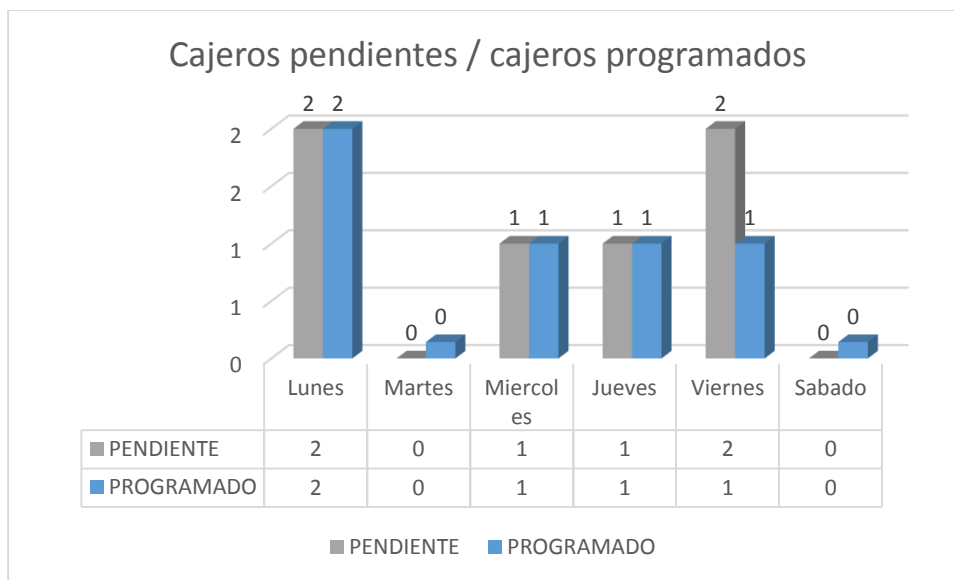
Dando como resultado el tiempo despacho de mercadería lo siguiente:

- Durante las 320 horas al mes se entregó 293 solicitudes.
- Tiempo en Sistema Promedio es 1.77 horas desde la solicitud a almacén central hasta la entrega en la agencia de repuesto solicitado.
- Tiempo en Operación promedio es 0.55 horas de operación.



**Figura 60.** Entrega de repuesto mejorado  
Fuente: Elaboración Propia

Beneficiando en la mejora del servicio, como se compara con la gráfica N° 60 y la gráfica N° 61 ha mejorado, ya que los cajeros que están pendiente por repuesto al día siguiente está disponible el repuesto siendo programado lo más antes posibles.



**Figura 61.** Cajeros pendientes / cajeros programados - Proceso mejorado  
Fuente: Elaboración Propia

Como se observa en el grafico más del 60% de los cajeros pendientes están siendo programados a tiempo, sin que el cliente se queje por la demora.

#### 4.4 Descripción de resultados y prueba de hipótesis

Las técnicas que nos permitieron el procesamiento y análisis de datos, se realizaron considerando las técnicas de conteo y tabulación de las muestras tomadas, se utilizó la estadística inferencial (Hipótesis nula “H0” y la Hipótesis Alternativa “H1”), con la regla de decisión y su respectivo intervalo de confianza del 95% ( $\alpha = 0,05$  con un error de 5%) y su interpretación en base a los datos obtenidos. Una vez obtenidos los datos, se procedió a analizar cada uno de ellos, atendiendo a los objetivos y variables de la investigación, de manera tal que se contrastó la hipótesis con variables y objetivos planteados, demostrando así la validez o invalidez de estas. Al final se formularon las conclusiones y sugerencias para mejorar la problemática investigada.

##### Prueba de hipótesis general:

H<sub>0</sub>: El control de inventario no mejora directamente en la calidad de servicio de una empresa de mantenimiento de cajeros automáticos.

H<sub>1</sub>: El control de inventario si mejora directamente en la calidad de servicio de una empresa de mantenimiento de cajeros automáticos.

**Tabla 37.** Prueba Chi- cuadrada hipótesis general

	Chi-cuadrada	GL	Valor p
Pearson	494.759	2	0.000
Relación de verosimilitud	652.298	2	0.000

### Resultado:

- Nivel de confianza = 95%
- Nivel de significancia =  $\alpha = 0,05$
- Valor  $p = 0.000$
- Entonces:  $0.000 < 0.05 = p < \alpha$ , se rechaza la hipótesis nula.

### Conclusión:

A un nivel de significancia de 0.05 se rechaza la hipótesis nula, esto nos indica que el control de inventario mejora directamente en la calidad de servicio de una empresa de mantenimiento.

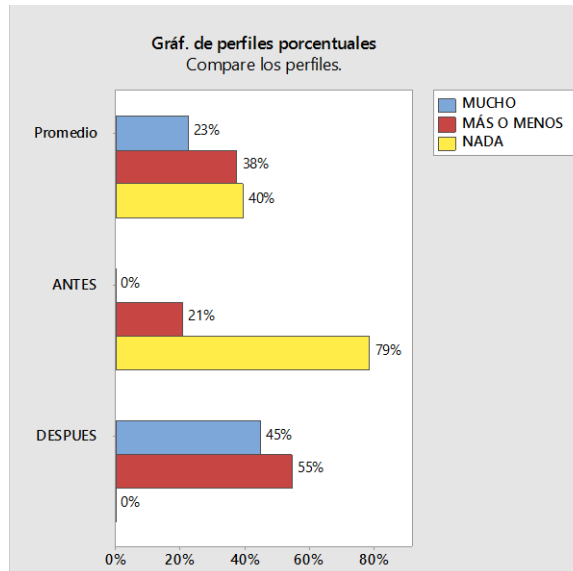


Figura 62. Antes y después del Analisis

Fuente: Minitab

### Prueba de hipótesis específica 1:

H<sub>0</sub>: El control de existencia no influye significativamente en la calidad de servicio de una empresa de mantenimiento de cajeros automáticos

H<sub>1</sub>: El control de existencia si influye significativamente en la calidad de servicio de una empresa de mantenimiento de cajeros automáticos.

**Tabla 38. Prueba Chi- cuadrada hipótesis específica 1**

	Chi-cuadrada	GL	Valor p
Pearson	123.529	2	0.000
Relación de verosimilitud	167.145	2	0.000

**Resultado:**

**Nivel de confianza = 95%**

**Nivel de significancia =  $\alpha = 0,05$**

**Valor p = 0.000**

**Entonces:**  $0.000 < 0.05 = p < \alpha$ , se rechaza la hipótesis nula.

**Conclusión:**

A un nivel de significancia de 0.05 se rechaza la hipótesis nula, esto nos indica que el control de existencia influye significativamente en la calidad de servicio de una empresa de mantenimiento de ATMS.

**Prueba de hipótesis específica 2:**

H<sub>0</sub>: La clasificación de existencias no influye significativamente en la calidad de servicio de una empresa de mantenimiento de cajeros automáticos

H<sub>1</sub>: La clasificación de existencias si influye significativamente en la calidad de servicio de una empresa de mantenimiento de cajeros automáticos.

**Tabla 39. Prueba Chi- cuadrada hipótesis específica 2**

	Chi-cuadrada	GL	Valor p
Pearson	123.529	2	0.000
Relación de verosimilitud	167.145	2	0.000

**Resultado:**

**Nivel de confianza = 95%**

**Nivel de significancia =  $\alpha = 0,05$**

**Valor p = 0.000**

**Entonces:**  $0.000 < 0.05 = p < \alpha$ , se rechaza la hipótesis nula.

**Conclusión:**

A un nivel de significancia de 0.05 se rechaza la hipótesis nula, esto nos indica que la clasificación de existencias influye significativamente en la calidad de servicio de una empresa de mantenimiento de cajeros automáticos.

**Prueba de hipótesis específica 3:**

En esta prueba de hipótesis específica 3 se aplica la prueba T – datos relacionados para que las hipótesis planteadas se pueda afirmar o negar. Los valores de las variables deben cumplir la distribución normal, ya que la prueba T es paramétrica.

Delgado (2006) define lo siguiente de acuerdo al tamaño de la muestra:

- Kolmogorv – Smirnov: la muestra es mayor a 30
- Shapiro Wilk: la muestra es menor a 30

Para esta investigación se aplicará Shapiro Wilk, ya que muestra es mayor a 30, ya que la encuesta se aplicó a las agencias de los clientes.

La regla para la toma de decisión:

Si sig.  $\leq 0.05$ , los datos tienen comportamiento no paramétrico.

Si sig.  $> 0.05$ , los datos tienen comportamiento paramétrico.

Pruebas de normalidad:

**Tabla 40. Prueba de normalidad de hipótesis 3**

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
ANTES	,131	30	,199*	,964	30	,391
DESPUES	,129	30	,200*	,928	30	,064

\*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

En conclusión, es una prueba normal, ya que el Sig. es mayor que 0.05 en los dos casos antes 0.391 y después 0.064, por lo tanto, se procede a la prueba de T-Student.

H<sub>0</sub>: El traslado de mercadería no influye significativamente en la calidad de servicio de una empresa de mantenimiento de cajeros automáticos

H<sub>1</sub>: El traslado de mercadería si influye significativamente en la calidad de servicio de una empresa de mantenimiento de cajeros automáticos.

Regla de decisión:

**Ho:  $\mu_{cra} \geq \mu_{crd}$  & Ha:  $\mu_{cra} < \mu_{crd}$**

**Tabla 41. Prueba de muestra emparejada 1**

Prueba de muestras emparejadas										
		Diferencias emparejadas				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	ANTES - DESPUES	36,38 0	8,559	1,563	33,184	39,576	23,28 0	29	,000	



Si Sig. > alfa = 0.05 por lo tanto NO se rechaza la H0, en caso opuesto se rechaza la H0 (hipótesis nula)

**Entonces:** Sig. 0.000 < alfa = 0.05

**Decisión:** Se rechaza la hipótesis H0 (nula)

**Conclusión:**

El nivel de significancia de 0.05 se rechaza la hipótesis nula, esto nos indica que el traslado de mercadería influye significativamente en la calidad de servicio de una empresa de mantenimiento de cajeros automáticos.

*Tabla 42.* Prueba estadística de nuestras emparejadas

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	ANTES	38,02	30	8,601	1,570
	DESPUES	1,65	30	,182	,033

**INTERPRETACIÓN:** En la tabla se demuestra que el tiempo de traslado de mercadería antes es 38,02 horas siendo mayor que el tiempo de traslado después 1,65 horas, demostrando que tiempo ha disminuido, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula.

## **CAPITULO V**

### **DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

A partir de los datos hallados se acepta la hipótesis alternativa general que establece que existe influencia del control de inventarios en la calidad de servicios a sus clientes.

Estos resultados guardan relación con Coche (2017) este autor indica que la gestión de inventarios incrementa significativamente en nivel de servicio, ya que realizo un pre test y un post test donde incrementa en 44.33%.

Los resultados de las hipótesis específicas con los autores guarda relación como se menciona. Cervantes (2017) indica que la aplicación de gestión de inventarios logra mejorar el nivel de servicio al cliente demostrando un incremento de mejora de 1.53%. León (2013) y Santos (2018) indica que la clasificación de repuestos indica que la centralización de esfuerzos genera gran impacto en las actividades y una mejor distribución de física del almacén reduce los tiempos mejorando el nivel de precisión de pedidos y entregas. Respecto al traslado de inventario Coche (2017) y Cervantes (2017) indican que la capacidad de respuesta se incrementa significativamente, Coche indica que utilizo como indicador el tiempo de entregas sobre las solicitudes.

## CONCLUSIONES

1. Se determinó que el control de inventario si influye directamente en la calidad de servicio de una empresa de mantenimiento de cajeros automáticos, se determinó con un nivel de confianza de 95% teniendo un valor critico de 0.000, por el cual se rechazó la hipótesis nula, donde los clientes indican están muy satisfechos 45%, un poco satisfechos 32% y la insatisfacción disminuyó a 0.
2. Se determinó que la influencia del control de existencias de repuestos sí interviene directamente en la calidad de servicio de una empresa de mantenimiento de cajeros automáticos, se determinó con un nivel de confianza de 95% teniendo un valor critico de 0.000, por el cual se rechazó la hipótesis nula, por consecuencia se redujo el costo de pérdida de 2% a 0% representando S/. 3160.27 a S/. 103.32, basados en los inventarios programados.
3. Se determinó que la clasificación de existencias sí contribuye directamente en la calidad de servicio de una empresa de mantenimiento de cajeros automáticos, se determinó con un nivel de confianza de 95% teniendo un valor critico de 0.000, por el cual se rechazó la hipótesis nula, por consecuencia se aplicó controles más estrictos de acuerdo a la clase de repuesto, se redistribuyo el almacén como se observa en el anexo 10, mejorando en el nivel de ubicación de los repuestos permitiendo reducción de tiempos.
4. Se determinó que el traslado de mercadería afecta directamente en calidad de servicio de una empresa de mantenimiento de cajeros automáticos; en la tabla N° 42 se demuestra que el tiempo de traslado de mercadería antes es 38,02 horas siendo mayor que el tiempo de traslado después 1,65 horas, demostrando que tiempo ha disminuido, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula nivel de confianza de 95% teniendo un valor critico de 0.000 , ya que la solución fue mejora de procedimientos en el traslado y cambio de transportista

beneficiando la optimización de tiempos de entrega de repuesto como se observa en la figura N° 61.

## **RECOMENDACIONES**

1. Según la influencia del control de inventario en la calidad de servicio de una empresa de mantenimiento se recomienda establecer políticas de abastecimiento, almacenamiento y despacho para que el técnico cada vez que solicite un repuesto haya disponibilidad y el cliente este satisfecho.
2. Según la influencia del control de existencia en la calidad de servicio de una empresa de mantenimiento de ATM's se recomienda hacer inventarios diarios de manera que se identifiquen las diferencias y poder investigar cual fue la causa.
3. Según la influencia de la clasificación de existencia de repuestos en la calidad de servicio de una empresa de mantenimiento de ATM's se recomienda, priorizar los repuestos que están clasificados en el nivel A, ya que son los que generan más costos y tienen mayor rotación.
4. Según la influencia del traslado de mercadería en la calidad de servicio de una empresa de mantenimiento de ATM's se recomienda que los técnicos cada vez que soliciten un repuesto lo hagan con el número de parte para poder ubicar fácilmente.

## REFERENCIA BIBLIOGRAFÍA

1. DIAZ CHUQUIPIONDO, Hemilio (2016). Gestión de la Cadena de Suministro. Almacenamiento: Logística y Abastecimiento. Editorial Macro.
2. MARTHANS GARRO, Cesar (2008). Tratado integral de logística empresarial. Cap. I Doctrina Logística – Cap. II La función logística de abastecimiento (Tomo I). Editorial San Marcos.
3. MARTHANS GARRO, Cesar (2008). Tratado integral de logística empresarial. Cap. III Los inventarios – Cap. IV La función logística de mantenimiento - La función logística de transporte - Cap. VI Otras funciones logísticas – Cap. 7 Actividades logísticas importantes (Tomo II) Editorial San Marcos.
4. MARTHANS GARRO, Cesar (2008). Tratado integral de logística empresarial. Cap. VIII Introducción a la logística computarizada – Cap. IX Planeamiento logístico – Cap. X Documentación logística – Cap. XI Glosario logístico (Tomo III). Editorial San Marcos.
5. Anónimo, Norma Internacional de Contabilidad II (2005), Editorial IFRS Foundation. Publicación en líneas [https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta\\_public/con\\_nor\\_co/vigentes/nic/ES\\_GVT\\_BV2017\\_IAS02.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_public/con_nor_co/vigentes/nic/ES_GVT_BV2017_IAS02.pdf)
6. Colectivo de Autores (2008). Contabilidad General 2. Editorial Félix Varela. La Habana. Sistemas de control de inventarios. Publicación en línea [https://www.ecured.cu/Sistemas\\_de\\_control\\_de\\_inventarios](https://www.ecured.cu/Sistemas_de_control_de_inventarios)

7. HOMGEN Ch T (2010). Contabilidad. Editorial Félix Varela. La Habana. Sistemas de control de inventarios. Publicación en línea  
[https://www.ecured.cu/Sistemas de control de inventarios](https://www.ecured.cu/Sistemas_de_control_de_inventarios)
8. LAVERIANO, Willian (2010). Importancia del control de inventarios en la empresa. Publicación en línea  
[http://aempresarial.com/web/revitem/2\\_10531\\_19552.pdf](http://aempresarial.com/web/revitem/2_10531_19552.pdf)
9. Álvarez GARCIA, Tomas (1995). La calidad de servicio para la conquista del cliente. Publicación en línea  
[http://apdo.org/web\\_old/fondo/LaCalidaddeservicioparalaconquistadelcliente.pdf](http://apdo.org/web_old/fondo/LaCalidaddeservicioparalaconquistadelcliente.pdf)
10. RODRIGUEZ, Martin, NARANJO, Ronald & BETANCOURT Kevin (2015) clasificación ABC para el almacén de repuestos de una empresa manufacturera de cable. Publicación en línea  
<http://almacenamiento132.blogspot.com/2015/11/clasificacion-abc-para-almacen-de.html>
11. RODRIGUEZ, Francisco (2016), Almacenamiento y control de existencias en el laboratorio. Publicación en línea  
<https://www.franrzm.com/almacenamiento-y-control-de-existencias-en-el-laboratorio/>
12. LEÓN GALEANO, Lina Marcela (2013), “Mejoramiento de la gestión de repuestos para en mantenimiento de los equipos de la Gerencia Regional de Magdalena Medio ECOPELROL S.A. – CORPORACIÓN CIMA”.
13. FARFAN AGUILAR, Endrina (2005); “Propuesta de mejoras en la Gestión de Repuestos”.

14. NAIL GALLARDO Alex Andrés (2016); “Propuesta de mejora para la gestión de inventarios de Sociedad Repuestos España Limitada\_Chile”.
15. APATA QUISPITUPA, Fery Francisco (2016), “Gestión de Inventarios para mejorar la Calidad de Servicio en la empresa ITN S.A, Chorrillos, Lima, 2016”.
16. CHOQUE DURAN, Anthony Joel (2017), “Aplicación de la Gestión de inventarios para mejorar el nivel de servicio al cliente que presta la empresa imagen corporativa Perú S.A.C. Lince -2017”
17. SEGUNDO ALVARADO Andrés Rebaza Pajares (2017), “Aplicación de la Gestión de Inventarios para la mejora del servicio al cliente en la empresa Tagumédica S.A.”



## ANEXOS

**Anexo 1. Matriz de Consistencia**

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLE	METODOLOGÍA	POBLACIÓN
<p><b>Problema general:</b> ¿Cómo influye el control de inventario en la calidad de servicio de una empresa de mantenimiento de cajeros automáticos?</p> <p><b>Problemas específicos:</b> ¿Cómo interviene el control de existencia en la calidad de servicios?  ¿Cómo contribuye la clasificación de existencia de repuestos la calidad de servicios?  ¿Cómo afecta el</p>	<p><b>Objetivo general:</b> Determinar la influencia del control de inventario en la calidad de servicio de una empresa de cajeros automáticos.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b> Determinar la intervención del control de existencia en la calidad de servicio.  Determinar la contribución de la clasificación de existencia de repuestos en la calidad de servicio.  Determinar el</p>	<p><b>Hipótesis general:</b> El control de inventario mejora directamente en la calidad de servicio de una empresa de cajeros automáticos.</p> <p><b>Hipótesis específicas:</b> El control existencia interviene directamente en la calidad de servicio.  La clasificación de contribuye de repuestos influye directamente la calidad de servicio.  El traslado de inventario afecta</p>	<p><b>Variable independiente:</b> Control de inventario  -Control existencias -Clasificación existencia -Traslado inventario</p> <p><b>Variable dependiente:</b> Calidad de Servicio  -Tangibles (evidencia física) del servicio. -Fiabilidad del servicio. -Capacidad de repuesta de servicio -Empatía de servicio</p>	<p><b>Tipo de investigación:</b> • Aplicado</p> <p><b>Diseño de investigación:</b> • Cuasi experimental</p> <p><b>Nivel de investigación:</b> • Descriptivo-Explicativos</p> <p><b>Método de Investigación:</b> • Deductivo</p>	<p><b>Población:</b> La población son 4 entidades bancarias (Banco de Crédito del Perú, BBVA Banco Continental, Banco Scotiabank, Banco de la Nación)</p> <p><b>Muestra:</b> El tipo de muestreo es no probabilístico que se toma por conveniencia. Se toma 30 agencias de financiera con más recurrencias.</p>

traslado de mercadería en la calidad de servicios?	efecto del traslado de mercadería en la calidad de servicio.	directamente la calidad de servicio.			
--	--	--------------------------------------	--	--	--

## Anexo 2 Demanda semestral de consumibles

REFERENCIA	DESCRIPCION	MESES								Total general
		Ene	Feb	Mar	Abr	Mayo	Jun	Jul	Agosto	
00151822000A-PE	VNDL SCRNL, 15TN, PRIV OPIN		1							1
110132650000-PE	PUSH BUTTON SWITCH DPDT					1		1		2
11013472-PE	SIRENA 30W ATTS DOBLE TONO							1	1	2
110137300000-PE	PUSHBUTTON SWITCH SPDT 10A 12					1				1
11066278000E-PE	BEZEL,ENA.SMARTFEED,USA HEIGHT NOTES,E				1			1		2
11291032-PE	TRANSMISOR INALAMB. 1CHD X T21 LINEAR						1			1
19040586000A-PE	FUSE , SMF , CRTG ,005.000A , 125 V , W/					2				2
19040623000A-PE	CAPTURE ROLLER DEPOT PART ONLY		1		1	5	6	3	2	18
19040624000A-PE	ROLLER DEPOT PART ONLY		4			1	4	1		10
19044711000A-PE	BUMPER, PVC, RND, PRESS - INO ( PQT X 10 )	20	12	26	23	28	20	9	8	146
19060581000A-PE	WSHR , FL 0 .191 ID , 0311 OD 0.01 I ( PQT X 05 )	5	3	12	3	9	9	4	4	49
29008482000H-PE	BELT FLAT,0.250					12		3	3	18
29008482000J-PE	BELT,FLAT,0.25SEMI-STRETCH			3		6				9
29008482000K-PE	BELT,FLAT,0.250,SEMI-STRECH				3	6				9
29008780000A-PE	ROLLER CAM	6	12	30	20	7	16	12	6	109
29012227000B-PE	FSTNR, PNL, PUSH - IN, RDH, NYL ( X 25 UNIDADES )						1			1
29014431000A-PE	BEARING, BALL, RDL, M06.00 BORE (RODAJES)			2						2
29016129000A-PE	CA, COMM, ADAPTR, USB A PS2				2					2
29016276000C-PE	RIG, RIG, TYPE E,M07.00				1	2				3
29016284000A-PE	RING,RING,TYPEE,M05.0							1		1
29016316000A-PE	SCR, MACH, TRH, 06-32 - 0.18			5				3	4	12
29016337000C-PE	SCR, MACH, PNH, M04.0-0.70-008.0							2		2
29016412000A-PE	SPRING, HLCL, CPRSN	2	7	4	8	2	1	14	1	39
39009852000A-PE	HNG, PIN, LTD			5						5
39009852000B-PE	HIMG PIN, LID			2				3	4	9
39017546000B-PE	ENCDR, RTRY,Opt 4096 CNT, 2 CHAN	1		1		1				3
4300DX-PE	CAMARA PIN HOLE 4300DX	3					1			4
49016962000D-PE	FENDER			4			3			7
49016968000F-PE	STRIPPER WHEEL	31	62	108	100	52	73	36	28	490
49016971000F-PE	WHEEL OPTEVA	80	70	109	104	64	63	36	24	550
49023555000B-PE	PIN, SNAP LATCH SQUARE	7						4		11
49023555000C-PE	PIN,SNAP LATCH, SQUARE	1	7	6	4	2	5	4		29
49024312000A-PE	COVER, KEYPAD, CSET		1	1		1	4		1	8
49200503000A-PE	BEARING, ROL, M 08.00			2				1		3
49200782X0AD-PE	BEZEL, EPP, KYBD W/NO HEADPHONE JACK	1	2	1				1		5
49200865X0AA-PE	BEZEL AFD, FLOATING					1				1
49201057000B-PE	CAM OPTEVA	2	2	2	4	6	7	5	4	32
49201058000B-PE	PADDLE WHEEL	15	7	9	3		6		6	46
49201066000A-PE	RODAJES	10	3	4			5	3		25
49204013000D-PE	BELT SINCRONISMO	24	6	15	9	12	9	21	3	99
49204013000E-PE	BELT, TMG, M03.00P, 48ST	15	30	42	27	45	30	15		204
49204018000A-PE	FEED SHAFT OPTEVA	57	101	127	109	133	83	69	30	709



SP32191A-PE	PROCESADOR DE GOLPE SP3219									1	1
SS090-PE	SECOLARM KEY SWITCH 2 CONTACTOS					1	1	1	1	1	4
SV00714000KF-PE	VIDRIO TOUCH B Y 15" INTOUCH SCREEN			1							1
XTSSPDC12V15 A-PE	XTS 12 VOLT 1.5AMP DC SWITCHING POWER					1					1
<b>Total general</b>		<b>31</b>	<b>39</b>	<b>62</b>	<b>48</b>	<b>60</b>	<b>45</b>	<b>48</b>	<b>13</b>	<b>350</b>	<b>0</b>

### Anexo 3. Demanda de Rotables - Semestral

REFERENCIA	DESCRIPCION	MESES								Total general
		ene	feb	mar	abr	mayo	jun	jul	agosto	
00103323000E-PE	IMPRESORA THERMICA CAJERO OPTEVA	8	2	8	6	12	14	10	12	72
00103332000B-PE	MALETA DE BILLETES CAJERO OPTEVA	4								4
00103334000J-PE	AFD DVRT CSET,PLSTC,(MALETA DE RECHAZO)	6		2	10	24	10	2	2	56
00104467000C-PE	COIN DISPENSER MODULE				2					2
00104777000D-PE	MALETA BILLETES DE PLASTICO DE DISPENSADOR	20	8	4	10	30	10	18	14	114
00104777000N-PE	MULTI - MEDIA CSET ( WITHOUT D/SEP )	12		2						14
00155574291C-PE	CPU CANYON PROCESSOR CORE I5, 2.9 GHZ, 4GB	4		4	2	2	4			16
00155842000D-PE	MULTI-MEDIA CSET,SEC,UNIV,ACTI	2								2
00155904201A-PE	PRCSR,CI5,2.7GHZ,4GB,15IN, STD / SVD HIGH PERFORMANCE (HP)			2						2
11013472-PE	SIRENA 30W ATTS DOBLE TONO							2	4	6
11291032-PE	TRANSMISOR INALAMB. 1CHD X T21 LINEAR						2		2	4
1750079779-PE	VM3 DISPENSER MODULE		2		2					4
1750101956-PE	DISPENSER MODULE VM3		4		2	2	6	6		20
1750108341-PE	CHASIS SK21.2 CCDM WINCOR					4		4	4	12
1750126457-PE	REEL STORAGE FIXED POSITION (SCROW)					2	4			6
1750154866-PE	BEB CHECK/CASH READER				2	4	4	6		16
1750155446-PE	CONTROLLER BOARD WINCOR								2	2
1750177464-PE	ESCROW UNIT Q	2	4			2		2		10
1750182347-PE	CPU WINCOR								2	2
1750220000-PE	INPUT/OUTPUT MODULE CUSTOMER TRAY CRS						10	2		12
1750220022-PE	INPUT OUTPUT MODULE COLLECTOR UNIT CRS						10	2		12
19063498000A-PE	FUENTE DE PODER DIEBOLD ATM	12		2	6	4	2	4		30
252205074P1-PE	MODULOACEPTADORDEBILLETESCOMPLETOSCNL83 27R		10							10
252219009-PE	MALETADEACEPTADORDEBILLETES		10							10
4300DX-PE	CAMARA PIN HOLE 4300DX	2			2					4
49200000000A-PE	PICKER AFD	4	2	2						8
49201152000D-PE	CCA TCM 3		2		2			2		6
49201784000C-PE	MONITOR LCD 10"OPTEVA	4				2	2			8
49201789000G-PE	REPL KIT DSPL LCD LED BKLT 15 IN SVD					2	2			4
49202775000A-PE	TRANSPORT, 720mm LENGTH, FL					4				4
49208102000H-PE	PLACA DISPENSADOR OPTEVA	12	12			12	16	16		68
49208102000M-PE	PLACA DISPENSADORA MODULO OPTEVA					4	6	4		14
49209535000B-PE	CD RDR, DIP, TRK1/2/3, RD, W/SC, EN			2	2					4
49209542000C-PE	LECTORA HICO	4	4				4	2		14
49209542000D-PE	CDRDR,MTZ,TRK123RDWRT,HIC	22	16	22	36	50	30	94	38	308
49209542000F-PE	CD RDR,MTZ,TRK1/2/3,RD/WRT,HIC	16	8	16	4	34	24	24		126
49209566000C-PE	COIN HOPPER,5 CENTS,W/EXTN				2		2	4		8
49209566000AQ-	COIN HOPPER,2 NUEVO SOL W/EXTN	2			2	12				16

PE										
4920956600AR-PE	COIN HOPPER,1 NUEVO SOL W/EXTN	2			2	8				12
4920956600BN-PE	COIN HOPPER, 5 NUEVO SOL,W/EXT	2			2	6	2			12
4920956600CB-PE	COIN HOPPER DE 10 CENTIMOS				2					2
49211381000A-PE	CCA, HUB, USB,7 PORT, 1.1	2					2			4
49211381000B-PE	CCA, HUB, USB,4 PORT, 1.1					2				2
49211393000A-PE	CCA, 24V DIST	2				4				6
49211432000A-PE	PICKER AFD DIEBOLD	30	36	20	36	90	26	72	32	342
49211433000A-PE	STACKER OPTEVA	4	8	10	14	16	18	16	12	98
49211434000A-PE	TRANSPORT, 860MM LENGTH, RL	6	4	2		2	2	14	4	34
49211435000A-PE	TRANSPORT, 720mm LENGTH, LFL	4	2			4	4			14
49211436000A-PE	TRANSPORT, 620mm LENGTH, SRL	4	8	6	2	10	6	10	4	50
49211437000A-PE	TRANSPORT , 625mm LENGTH, SFL	2		2		4	2	2		12
49212552000F-PE	FUENTE DE PC OPTEVA (24/48)	8					4			12
49216680764E-PE	TECLADO OPTEVA EPP5			2						2
49216681764E-PE	EPP5 (PCI), LGE, ST STL, SPA, NUM, B	2		2				4		8
49218393000B-PE	MODULO DISTRIBUIDOR DE VOLTAJE ATM	2	8		4	6		10		30
49218393000C-PE	ASSY,ACBOX,PCI	4	4				12	10		30
49219660000C-PE	ASSY, PWR ONTRL BOX	2	10		6	2		2		22
49220759000B-PE	TARJETA CCA TRANSPORT CAJERO ENA	2	4		2		4	6		18
49220900000A-PE	VERTICAL TRANSPORT ENA		2							2
49221124000B-PE	CCA, MAIN, ESC						2	4		6
49221669000A-PE	KEYBOARD USB (TECLADO OPERADOR USB OPTEVA)			2					2	4
49222609000B-PE	CCA, ESCROW	2	2		2		2	2		10
49222612000E-PE	PLACA PRINCIPAL CAJERO ENA	2					2			4
49222612000F-PE	CCA, MAIN, ENA	2	4							6
49222644000A-PE	VALIDADOR DE BILLETES CAJERO ENA	2		2	8	4	2	20	2	40
49222686281C-PE	CCAKIT,PRSCR,C2D,2.8GHZ,0GB(PLACA SIERRA)	2	4	8	10	14		6	8	52
49222686301C-PE	CCA, KIT, PRCSR, C2D, 3.0GHZ, 0GB(PLACA SIERRA)				2					2
49223820000A-PE	IMPRESORA DE RECIBOS PARA CAJERO AUTOMATICO	6	4	8		4	6	2	10	40
49229502000A-PE	ECRM,CSS							4		4
49229505000A-PE	ECRM,ET,FL	2						4		6
49229512000A-PE	ECRM,CSET,ACCEPTANCEBOX				2			6		8
49229513000A-PE	ECRM,CSET,RECYCLINGBOX							6		6
49233110000A-PE	ECRM CASH SLOT,LOBBY	4	2			4	6	22		38
49233110000D-PE	CS LITE CASH SLOT ASSEMBLY FOR NEW COLOR WIDE							4		4
49233111000A-PE	ASSY,UPRXPRTFR,LOBBY						4			4
49233158000A-PE	ASSY,UPR XPRT REAR					8	4	4		16
49233165000A-PE	ASSY,ESCROW					2		10		12
49233175000A-PE	ASSY,LT,5CSET			2		6				8
49233199015A-PE	DECCA,RX802,UPRUNIT						2	8		10
49233199070A-PE	TARJETA CONTROLADORA PRINCIPAL DEL MODULO		2	2	2		2	16		24
49238415000A-PE	BILIVALIDATOR,TYPE5B+	2	2	4	2	4	6	12	6	38
49240457000A-PE	PANTALLA LCD DE 10.4 PULGADAS DE CAJERO OPTEVA				2					2
49247846000A-PE	POWER SUPPLY, ACDC,SWTCHR,MULTIVOLT, W400			2						2
49249450000B-PE	EPP7 TECLADO DE ENCRIPADO PCI PLUS OPTEVA			2				4		6
49252410000A-PE	KIT, SPI AC BOX, HIGH VOLT,W/FUS			2						2
49254690000E-PE	STACKER,REAR LOAD,ACTIVE DISPENSE							6		6
5AS1UV060000-PE	OSC, CST, SEC 1, PACKAGED					6		4		10
5AS2UV060000-PE	OSC, CST, SEC 2, PACKAGED	2								2
70000005510-PE	CONTROLADOR DISPENSADOR MONEDAS (CCIMII)	2								2
ALL0005-PE	CABLE FIBRA OPTICA M6							2		2

CA0429-PE	DISCO DURO SATA 500GB 3.5 7200 RPM	4		14	6	4	6	4	4	42
CALOGMT360-PE	CABLE DE SEGURIDAD - EQUIPO MT 360					40	52	86		178
EG0024-PE	FLEJES DE ACERO TEMPLADO							4		4
EP0001-PE	ESTABILIZADOR 1.5K VAC TRANSF DE AISLAMIENTO			2					6	8
F5EO5BPE00008-PE	SR5i - FP1 MODE 5 PERU		2							2
FB000251000J-PE	ENA STACKING CASSETE						4	2		6
FB002114000E-PE	HDDSK DRV KIT, OPTN, ENCRYPT, FLD				6	6		12		24
FBMET7A7540A-PE	EPP7 MODULE BASIC SS HEATER (KIT)					10	12	54	2	78
HC200SPE00004-PE	COIN HOPPER, 2 SOLES CON 2 EXT					2				2
HC200SPE00006-PE	COIN HOPPER, 0.5 SOLES CON 2 EXT					24	2	2		28
HC200SPE00008-PE	COIN HOPPER, 5 SOLES CON 2 EXT					2		2		4
HL103-PE	CHAPADELENGUACLAVE	2								2
HUM4STXX00577-PE	GABETADEMONEDASHOOPERTPG				2					2
JB0004-PE	CABLE POWER AC SIAN				2					2
JB0013-PE	CABLE DE ALARMA DE SEGURIDAD						2			2
JB0016-PE	KIT SIAN 2 DIEBOLD IBK							6		6
KITSIAN2-PE	MODULO SIAN 2					4				4
LTSP3237WUR-PE	SENSOR DE GOLPE DUAL LITON				2					2
MINTECL-PE	MINI TECLADO CONEXION USB					24	24	14		62
SEG0008-PE	PIR DOBLE TECNOLOGÍA								4	4
SP32191A-PE	PROCESADOR DE GOLPE SP3219								4	4
SS090-PE	SECOLARM KEY SWITCH 2 CONTACTOS					2	2	4	2	10
ST500LT025-PE	HARD DISK MOMENTUS THIN SATA 500GB 2.5" 3GB/S - SEAGATE				2					2
SV104862000H-PE	MODULO COMPLETO DE ACEPTACION DE BILLETES ENA		2			4	2	2		10
SV217422000F-PE	ASSY, ESCROW, ENA, SERVICE, PACKAGED	4	6	4	4	8	14	10		50
SV217424000F-PE	CONSUMER INTERFACE ATM ENA	8	6		8	8	12	12	2	56
SV219708000G-PE	ASSY TURN SCANNER PACKAGED		4		4	10		10		28
SV219839000D-PE	ASSY, TAKEAWAY, UDD, PACKAGED	4	4		6	4	10	6	12	46
SV219839000E-PE	ASSY, TAKE AWAY, UDD. PACK AGED	6	8	4	2					20
SV221800000A-PE	ASSY, ALING, UPPER, PACK AGED		2			4	2		2	10
SV221800000C-PE	ASSY, ALING, UPPER, PACKAGED				2	4	8	6		20
SV221807000D-PE	CHEST TRNSPRT RSC FL. PACKAGED			2						2
SV226262000D-PE	TAPA SUP. MALETA CARGA TRASERA ACEPT. ENA P/ATM OPT		2	2				4	2	10
SV226262000F-PE	ASSY, LED, EFFC, 720FL750, PACKAG	4						2		6
SV227254000C-PE	FUNNEL XPRT, EFFC, PACKAGED ENA	8			4	2				14
XTSSPSDC12V15A-PE	XTS 12 VOLT 1.5AMP DC SWITCHING POWER					2				2
Total general		28	22	17	24	57	43	73	20	287
		2	6	2	2	6	4	8	0	0

#### Anexo 4. Costo Valorizado – Repuestos Consumibles

REFERENCIA	DESCRIPCION	Total general	COSTO UNITARIO	Costo (S./) Valorización
------------	-------------	---------------	----------------	--------------------------

49204018000A-PE	FEED SHAFT OPTEVA	709	21.35	\$ 15,137.09
49252159000A-PE	HEAD ASSY TRI 1/2/3 R/W HICO	32	406.71	\$ 13,014.62
49204013000E-PE	BELT, TMG, M03.00P, 485T	204	18.43	\$ 3,759.17
4300DX-PE	CAMARA PIN HOLE 4300DX	4	711.67	\$ 2,846.67
JPW128KA0900N01-PE	FUENTE DE ALIMENTACIÓN 240V a 9V 3A – VERIFONE	51	51.18	\$ 2,610.04
49016968000F-PE	STRIPPER WHEEL	490	4.50	\$ 2,206.28
49016971000F-PE	WHEEL OPTEVA	550	3.94	\$ 2,165.33
85110002649-PE	JUEGO DE TECLADO DE FUNCIONES ATM OPTEVA + TECLAS	18	88.76	\$ 1,597.73
CALOGMT360-PE	CABLE DE SEGURIDAD - EQUIPO MT 360	75	17.32	\$ 1,299.24
49223918000C-PE	ASSY, STORAGE SPOOL	6	197.31	\$ 1,183.87
49204054000A-PE	PIVOT BLOCK, STRIPPER, WITH CL	121	9.41	\$ 1,139.20
49204013000D-PE	BELT SINCRONISMO	99	11.15	\$ 1,104.20
SV00714000KF-PE	VIDRIO TOUCH B Y 15" INTOUCH SCREEN	1	807.21	\$ 807.21
CA0429-PE	DISCO DURO SATA 500GB 3.5 7200 RPM	4	135.50	\$ 542.00
MINTECL-PE	MINI TECLADO CONEXION USB	25	17.74	\$ 443.43
49226313000B-PE	BRKT EPP7 MYG	16	26.27	\$ 420.28
SBT0001-PE	PROTECTOR DE TECLADO ENCRIPADO EPP	2	203.45	\$ 406.91
19040623000A-PE	CAPTURE ROLLER DEPOT PART ONLY	18	20.97	\$ 377.43
EEBG0003-PE	KIT MASCARA DE DISPENSADOR METALICA CON SOPORTE SENSOR DE FO	2	184.45	\$ 368.90
19040624000A-PE	ROLLER DEPOT PART ONLY	10	27.39	\$ 273.92
49211481000B-PE	KYBD, MAINT, 086 KY, FRE, BEL, LUX ( TECLADO OPERA	2	124.69	\$ 249.38
39017546000B-PE	ENCDR, RTRY,Opt 4096 CNT, 2 CHAN	3	80.64	\$ 241.93
SP32191A-PE	PROCESADOR DE GOLPE SP3219	1	234.93	\$ 234.93
ELEC006-PE	CONECTORES RJ45AMP.	259	0.81	\$ 210.62
00151822000A-PE	VNDL SCRIN, 15TN, PRIV OPIN	1	194.88	\$ 194.88
CA0440-PE	TAPA CLAVE DE ABS CON LOGO EN RELIEVE	1	172.88	\$ 172.88
54300008093-PE	POWER SUPPLY (CABLE SEÑALES HOOPER)	2	83.39	\$ 166.78
49201057000B-PE	CAM OPTEVA	32	5.03	\$ 160.83
49221821000B-PE	CA,LGC,CAT5E (RJ45RJ45)	9	17.08	\$ 153.74
SEG0008-PE	PIR DOBLE TECNOLOGÍA	1	130.69	\$ 130.69
11291032-PE	TRANSMISOR INALAMB. 1CHD X T21 LINEAR	1	129.79	\$ 129.79
49200782X0AD-PE	BEZEL, EPP, KYBD W/NO HEADPHONE JACK	5	25.06	\$ 125.32
49201058000B-PE	PADDLE WHEEL	46	2.53	\$ 116.31
49267010000B-PE	BEZEL KIT,UNIV,ENA	1	109.62	\$ 109.62
ALL004-PE	AMPLIFICADOR OPTICA FIBRA	1	99.47	\$ 99.47
LTSP3237WUR-PE	SENSOR DE GOLPE DUAL LITON	1	90.15	\$ 90.15
SS090-PE	SECOLARM KEY SWITCH 2 CONTACTOS	4	20.84	\$ 83.35
29008780000A-PE	ROLLER CAM	109	0.74	\$ 81.07



29008482000H-PE	BELT FLAT,0.250	18	4.41	\$ 79.29
CA0426-PE	DUSTER (AIRE COMPRIMIDO)	2	37.32	\$ 74.63
SIAR0003-PE	ARNES DE SENSORES	2	31.99	\$ 63.97
11013472-PE	SIRENA 30W ATTS DOBLE TONO	2	27.38	\$ 54.75
19060581000A-PE	WSHR , FL 0 .191 ID , 0311 OD 0.01 I ( PQT X 05 )	49	1.09	\$ 53.63
CA0435-PE	FUENTE 220V A 9V 3AMP	1	51.87	\$ 51.87
29016129000A-PE	CA, COMM, ADAPTR, USB A PS2	2	25.66	\$ 51.32
49220767000A-PE	ASSY, DOCUMENT SPOOL	1	50.09	\$ 50.09
19044711000A-PE	BUMPER, PVC, RND, PRESS - INO ( PQT X 10 )	146	0.34	\$ 49.55
HGFSW2000-PE	HG-FSW2000_FUENTE SWITCHING 12V 2AMP – HAGROY	3	16.35	\$ 49.04
49235998000A-PE	LATCH,PLGR,SPRLD	10	4.75	\$ 47.49
DHPFM321-PE	FUENTE DE PODER 12 VDC 1 AMP - DAHUA	4	11.71	\$ 46.83
29008482000J-PE	BELT,FLAT,0.25SEMISTRETCH	9	5.18	\$ 46.62
49220864000A-PE	SCRAPER	5	8.95	\$ 44.76
INOX13-PE	TAPA CIEGA CON ENTALLE OMEGA PARA ATM 3700	1	42.46	\$ 42.46
49204049000A-PE	PIVOT BLOCK TAKE - AWAY WHEEL	73	0.57	\$ 41.47
29008482000K-PE	BELT,FLAT,0.250,SEMI-STRECH	9	4.58	\$ 41.19
49223615000B-PE	IDLER,ALIGN	1	39.96	\$ 39.96
49201066000A-PE	RODAJES	25	1.43	\$ 35.70
ALL0005-PE	CABLE FIBRA OPTICA M6	1	35.60	\$ 35.60
49247816000A-PE	FUSE HLDR,M05,PC	7	5.02	\$ 35.17
49208631000A-PE	LENS CAMERA ( MOD 510 , 522 , 562 )	2	15.12	\$ 30.24
49211498000B-PE	CA LGC DVI - D SGL LINK	1	27.12	\$ 27.12
JB0004-PE	CABLE POWER AC SIAN	2	12.79	\$ 25.59
39009852000B-PE	HIMG PIN, LID	9	2.45	\$ 22.01
49024312000A-PE	COVER, KEYPAD, CSET	8	2.74	\$ 21.93
FBUPGRADE000-PE	UPGRADE KIT IDENTIFIER	1	20.90	\$ 20.90
29016412000A-PE	SPRING, HLCL, CPRSN	39	0.53	\$ 20.72
110132650000-PE	PUSH BUTTON SWITCH DPDT	2	9.80	\$ 19.59
DLA00000461-PE	CABLE USB 2.0 EXTENSIÓN MACHO A HEMBRA DE 3,0 METROS COLOR N	1	18.98	\$ 18.98
49223874000A-PE	BEZEL KIT MTZ CD RDR AREA 4	2	8.73	\$ 17.46
49023555000C-PE	PIN,SNAP LATCH, SQUARE	29	0.60	\$ 17.38
XTSSPSDC12V15A-PE	XTS 12 VOLT 1.5AMP DC SWITCHING POWER	1	16.12	\$ 16.12
49211610006A-PE	SPRIG HOOK TOOL	1	15.21	\$ 15.21
49204031000A-PE	SPRING, HLDR	35	0.42	\$ 14.81
49200865X0AA-PE	BEZEL AFD, FLOATING	1	13.91	\$ 13.91
49220945000A-PE	CA, CCA , UDD	1	12.32	\$ 12.32
JB0013-PE	CABLE DE ALARMA DE SEGURIDAD	1	10.66	\$ 10.66

11066278000E-PE	BEZEL,ENA,SMARTFEED,USA HEIGHT NOTES,E	2	4.68	\$ 9.35
19040586000A-PE	FUSE , SMF , CRTG ,005.000A , 125 V , W/	2	4.19	\$ 8.38
49023555000B-PE	PIN, SNAP LATCH SQUARE	11	0.71	\$ 7.82
39009852000A-PE	HNG, PIN, LTD	5	1.56	\$ 7.78
29016316000A-PE	SCR, MACH, TRH, 06-32 - 0.18	12	0.59	\$ 7.09
49200503000A-PE	BEARING, ROL, M 08.00	3	2.05	\$ 6.16
49211501000A-PE	CA, LGC, USB, A – BRTANG	1	5.71	\$ 5.71
49220699000A-PE	PULLEY, TMG BELT,M 03.00P,024GR	1	5.67	\$ 5.67
49016962000D-PE	FENDER	7	0.77	\$ 5.39
110137300000-PE	PUSHBUTTON SWITCH SPDT 10A 12	1	5.21	\$ 5.21
49211501000B-PE	CA, LGC, USB, A – BRTANG	1	5.13	\$ 5.13
29014431000A-PE	BEARING, BALL, RDL, M06.00 BORE (RODAJES)	2	1.97	\$ 3.95
ELEC005-PE	CONECTOR RJ11 (6PIN)	12	0.27	\$ 3.25
49211499000A-PE	CA, PWRV, EPP4, INTFC	1	2.15	\$ 2.15
29012227000B-PE	FSTNR, PNL, PUSH - IN, RDH, NYL ( X 25 UNIDADES )	1	0.23	\$ 0.23
29016276000C-PE	RIG, RIG, TYPE E,M07.00	3	0.07	\$ 0.22
29016337000C-PE	SCR, MACH, PNH, M04.0-0.70-008.0	2	0.11	\$ 0.22
29016284000A-PE	RING,RING,TYPEE,M05.0	1	0.03	\$ 0.03
49258280XMQA-PE	EPP COVER, GALTREPID	1	-	\$ -
FST0001-PE	RS232 PIN PAD CABLE 08870-02-R PARA VERIFONE VX810 VX820 VX8	8	-	\$ -
Total general		350 0	5,124.1 5	55,899.35

### Anexo 5. Costo Valorizado – Repuestos Consumibles

REFERENCIA	DESCRIPCION	Demand a semestr al	Costo Semestral	Costo (\$/.) Valorización
49209542000D-PE	CDRDR,MTZ,TRK123RDWRT,HIC	308	512.60	\$ 157,880.29
49238415000A-PE	BILIVALIDATOR,TYPE SB+	38	3,017.68	\$ 114,672.02
49233110000A-PE	ECRM CASH SLOT,LOBBY	38	2,992.28	\$ 113,706.60
49222644000A-PE	VALIDADOR DE BILLETES CAJERO ENA	40	1,360.28	\$ 54,411.12
FB000251000J-PE	ENA STACKING CASSETE	6	7,593.55	\$ 45,561.29
49209542000F-PE	CD RDR,MTZ,TRK1/2/3,RD/WRT,HIC	126	346.00	\$ 43,596.21
SV217424000F-PE	CONSUMER INTERFACE ATM ENA	56	649.31	\$ 36,361.23
SV104862000H-PE	MODULOCOMPLETODEACEPTACIONDEBILLETESENA	10	3,256.18	\$ 32,561.81
49233199070A-PE	TARJETA CONTROLADORA PRINCIPAL DEL MODULO	24	1,304.20	\$ 31,300.70
49233158000A-PE	ASSY,UPR XPRT REAR	16	1,673.42	\$ 26,774.66
SV217422000F-PE	ASSY,ESCROW,ENA,SERVICE,PACKAGED	50	484.28	\$ 24,213.95
49211432000A-PE	PICKER AFD DIEBOLD	342	69.47	\$ 23,758.56
49222686281C-PE	CCAKIT,PRSCR,C2D,2.8GHZ,0GB(PLACA SIERRA)	52	385.05	\$ 20,022.68

00155574291C-PE	CPU CANYON PROCESSOR CORE I5, 2.9 GHZ, 4GB	16	1,181.21	\$ 18,899.39
1750101956-PE	DISPENSER MODULE VM3	20	926.92	\$ 18,538.48
49233165000A-PE	ASSY,ESCROW	12	1,459.85	\$ 17,518.19
SV219708000G-PE	ASSY TURN SCANNER PACKAGED	28	587.41	\$ 16,447.54
00103323000E-PE	IMPRESORA THERMICA CAJERO OPTEVA	72	206.71	\$ 14,882.92
FBMET7A7540A-PE	EPP7 MODULE BASIC SS HEATER (KIT)	78	178.89	\$ 13,953.50
1750220000-PE	INPUT/OUTPUT MODULE CUSTOMER TRAY CRS	12	1,076.60	\$ 12,919.24
49233110000D-PE	CS LITE CASH SLOT ASSEMBLY FOR NEW COLOR WIDE	4	3,022.93	\$ 12,091.70
49211433000A-PE	STACKER OPTEVA	98	122.57	\$ 12,011.82
49233175000A-PE	ASSY,LT,5CSET	8	1,445.38	\$ 11,563.07
SV219839000D-PE	ASSY,TAKEAWAY,UDD,PACKAGED	46	221.30	\$ 10,180.01
1750220022-PE	INPUT OUTPUT MODULE COLLECTOR UNIT CRS	12	843.12	\$ 10,117.43
00104777000D-PE	MALETA BILLETES DE PLASTICO DE DISPENSADOR	114	70.52	\$ 8,039.11
49223820000A-PE	IMPRESORA DE RECIBOS PARA CAJERO AUTOMATICO	40	190.55	\$ 7,621.84
49233199015A-PE	DECCA,RX802,UPRUNIT	10	735.80	\$ 7,357.96
SV221800000C-PE	ASSY,ALING,UPPER,PACKAGED	20	347.51	\$ 6,950.24
49208102000H-PE	PLACA DISPENSADOR OPTEVA	68	101.04	\$ 6,870.65
252205074P1-PE	MODULOACEPTADORDEBILLETESCOMPLETOSCNL8327R	10	668.01	\$ 6,680.12
1750154866-PE	BEB CHECK/CASH READER	16	389.11	\$ 6,225.81
SV219839000E-PE	ASSY, TAKE AWAY, UDD. PACK AGED	20	292.69	\$ 5,853.85
1750079779-PE	VM3 DISPENSER MODULE	4	1,429.70	\$ 5,718.81
49229513000A-PE	ECRM,CSET,RECYCLINGBOX	6	880.32	\$ 5,281.91
1750108341-PE	CHASIS SK21.2 CCDM WINCOR	12	389.67	\$ 4,676.07
49211436000A-PE	TRANSPORT, 620mm LENGTH, SRL	50	92.12	\$ 4,606.03
49211434000A-PE	TRANSPORT, 860MM LENGTH, RL	34	129.55	\$ 4,404.83
5AS1UV060000-PE	OSC, CST, SEC 1, PACKAGED	10	415.42	\$ 4,154.17
1750126457-PE	REEL STORAGE FIXED POSITION (SCROW)	6	675.22	\$ 4,051.35
SV221800000A-PE	ASSY,ALING,UPPER,PACK AGED	10	401.78	\$ 4,017.80
HC200SPE00006-PE	COIN HOPPER, 0.5 SOLES CON 2 EXT	28	138.26	\$ 3,871.23
49233111000A-PE	ASSY,UPRXPRTRFR,LOBBY	4	914.97	\$ 3,659.87
FB002114000E-PE	HDDSK DRV KIT, OPTN, ENCRYPT, FLD	24	147.35	\$ 3,536.43
19063498000A-PE	FUENTE DE PODER DIEBOLD ATM	30	105.20	\$ 3,155.90
49229512000A-PE	ECRM,CSET,ACCEPTANCEBOX	8	394.05	\$ 3,152.42
SV226262000D-PE	TAPA SUP.MALETA CARGA TRASERA ACCEPT. ENA P/ATM OPT	10	304.69	\$ 3,046.86
00103334000J-PE	AFD DVRT CSET,PLSTC,(MALETA DE RECHAZO)	56	51.09	\$ 2,860.85
1750177464-PE	ESCROW UNIT Q	10	274.60	\$ 2,746.02
49220759000B-PE	TARJETA CCA TRANSPORT CAJERO ENA	18	144.23	\$ 2,596.19
49209542000C-PE	LECTORA HICO	14	184.57	\$ 2,584.03

4920956600AQ-PE	COIN HOPPER,2 NUEVO SOL W/EXTN	16	136.21	\$ 2,179.38
SV226262000F-PE	ASSY,LED,EFFC,720FL750,PACKAG	6	327.33	\$ 1,963.98
49211435000A-PE	TRANSPORT , 720mm LENGTH, LFL	14	137.39	\$ 1,923.44
49216681764E-PE	EPP5 (PCI), LGE, ST STL, SPA, NUM, B	8	225.70	\$ 1,805.58
1750182347-PE	CPU WINCOR	2	876.25	\$ 1,752.49
CA0429-PE	DISCO DURO SATA 500GB 3.5 7200 RPM	42	38.71	\$ 1,626.01
49208102000M-PE	PLACA DISPENSADORA MODULO OPTEVA	14	113.94	\$ 1,595.10
SV227254000C-PE	FUNNEL XPRT,EFFC,PACKAGED ENA	14	112.63	\$ 1,576.83
4920956600AR-PE	COIN HOPPER,1 NUEVO SOL W/EXTN	12	124.92	\$ 1,499.03
EP0001-PE	ESTABILIZADOR 1.5K VAC TRANSF DE AISLAMIENTO	8	182.31	\$ 1,458.45
49201789000F-PE	REPL KIT DSPL LCD LED BKL 15 IN SVD	4	358.28	\$ 1,433.10
49229502000A-PE	ECRM,CSS	4	351.26	\$ 1,405.04
252219009-PE	MALETADEACEPTADORDEBILLETES	10	128.82	\$ 1,288.20
49229505000A-PE	ECRM,ET,FL	6	207.72	\$ 1,246.30
49211437000A-PE	TRANSPORT , 625mm LENGTH, SFL	12	98.63	\$ 1,183.57
4920956600BN-PE	COIN HOPPER, 5 NUEVO SOL,W/EXT	12	96.68	\$ 1,160.14
49222609000B-PE	CCA, ESCROW	10	105.53	\$ 1,055.34
49222612000F-PE	CCA, MAIN, ENA	6	173.48	\$ 1,040.86
49201784000C-PE	MONITOR LCD 10"OPTEVA	8	128.47	\$ 1,027.74
49209566000C-PE	COIN HOPPER,5 CENTS,W/EXTN	8	126.14	\$ 1,009.14
49218393000C-PE	ASSY,ACBOX,PCI	30	33.09	\$ 992.56
CALOGMT360-PE	CABLE DE SEGURIDAD - EQUIPO MT 360	178	4.95	\$ 881.01
49254690000E-PE	STACKER,REAR LOAD,ACTIVE DISPENSE	6	140.99	\$ 845.92
49249450000B-PE	EPP7 TECLADO DE ENCRIPADO PCI PLUS OPTEVA	6	138.71	\$ 832.26
5AS2UV060000-PE	OSC, CST, SEC 2, PACKAGED	2	413.54	\$ 827.09
70000005510-PE	CONTROLADOR DISPENSADOR MONEDAS (CCIMII)	2	406.99	\$ 813.98
4300DX-PE	CAMARA PIN HOLE 4300DX	4	203.33	\$ 813.34
49202775000A-PE	TRANSPORT, 720mm LENGTH, FL	4	191.56	\$ 766.23
49222612000E-PE	PLACA PRINCIPAL CAJERO ENA	4	189.61	\$ 758.43
49221124000B-PE	CCA, MAIN, ESC	6	119.05	\$ 714.29
49218393000B-PE	MODULO DISTRIBUIDOR DE VOLTAJE ATM	30	22.99	\$ 689.77
49222686301C-PE	CCA, KIT, PRCSR, C2D, 3.0GHZ, 0GB(PLACA SIERRA)	2	329.04	\$ 658.08
00104777000N-PE	MULTI - MEDIA CSET ( WITHOUT D/SEP )	14	44.72	\$ 626.09
HC200SPE00008-PE	COIN HOPPER, 5 SOLES CON 2 EXT	4	138.26	\$ 553.03
49219660000C-PE	ASSY, PWR ONTRL BOX	22	24.90	\$ 547.87
49247846000A-PE	POWER SUPPLY, ACDC,SWTCHR,MULTIVOLT, W400	2	248.03	\$ 496.06
F5EO5BPE00008-PE	SR5i - FP1 MODE 5 PERU	2	238.77	\$ 477.54
49209535000B-PE	CD RDR, DIP, TRK1/2/3, RD, W/SC, EN	4	113.05	\$ 452.18

HUM4STXX00577-PE	GABETA DEMONEDASHOOPERTPG	2	225.55	\$ 451.09
00104467000C-PE	COIN DISPENSER MODULE	2	219.64	\$ 439.29
49200000000A-PE	PICKER AFD	8	54.77	\$ 438.20
JB0016-PE	KIT SIAN 2 DIEBOLD IBK	6	68.54	\$ 411.25
49212552000F-PE	FUENTE DE PC OPTEVA (24/48)	12	31.21	\$ 374.51
KITSIAN2-PE	MODULO SIAN 2	4	89.72	\$ 358.87
1750155446-PE	CONTROLLER BOARD WINCOR	2	177.00	\$ 354.00
49240457000A-PE	PANTALLA LCD DE 10.4 PULGADAS DE CAJERO OPTEVA	2	166.17	\$ 332.34
MINTECL-PE	MINI TECLADO CONEXION USB	62	5.07	\$ 314.20
HC200SPE00004-PE	COIN HOPPER, 2 SOLES CON 2 EXT	2	138.26	\$ 276.52
SP32191A-PE	PROCESADOR DE GOLPE SP3219	4	67.12	\$ 268.50
00155904201A-PE	PRCSR,Ci5,2.7GHZ,4GB,15IN, STD / SVD HIGH PERFORMANCE (HP)	2	128.96	\$ 257.92
SV221807000D-PE	CHEST TRNSPRT RSC FL.PACKACED	2	128.41	\$ 256.83
00103332000B-PE	MALETA DE BILLETES CAJERO OPTEVA	4	61.63	\$ 246.53
49216680764E-PE	TECLADO OPTEVA EPP5	2	106.88	\$ 213.76
49201152000D-PE	CCA TCM 3	6	30.44	\$ 182.62
4920956600CB-PE	COIN HOPPER DE 10 CENTIMOS	2	88.23	\$ 176.45
49220900000A-PE	VERTICAL TRANSPORT ENA	2	84.04	\$ 168.08
SEG0008-PE	PIR DOBLE TECNOLOGIA	4	37.34	\$ 149.36
11291032-PE	TRANSMISOR INALAMB. 1CHD X T21 LINEAR	4	37.08	\$ 148.33
EG0024-PE	FLEJES DE ACERO TEMPLADO	4	30.09	\$ 120.36
49221669000A-PE	KEYBOARD USB (TECLADO OPERADOR USB OPTEVA)	4	28.66	\$ 114.66
49211381000A-PE	CCA, HUB, USB,7 PORT, 1.1	4	19.67	\$ 78.69
00155842000D-PE	MULTI-MEDIA CSET,SEC,UNIV,ACTI	2	36.28	\$ 72.56
49252410000A-PE	KIT, SPI AC BOX, HIGH VOLT,W/FUS	2	35.88	\$ 71.77
SS090-PE	SECOLARM KEY SWITCH 2 CONTACTOS	10	5.95	\$ 59.54
LTSP3237WUR-PE	SENSOR DE GOLPE DUAL LITON	2	25.76	\$ 51.51
49211393000A-PE	CCA, 24V DIST	6	8.11	\$ 48.64
11013472-PE	SIRENA 30W ATTS DOBLE TONO	6	7.82	\$ 46.93
49211381000B-PE	CCA, HUB, USB,4 PORT, 1.1	2	11.68	\$ 23.37
ALL0005-PE	CABLE FIBRA OPTICA M6	2	10.17	\$ 20.34
XTSSPDC12V15A-PE	XTS 12 VOLT 1.5AMP DC SWITCHING POWER	2	4.61	\$ 9.21
JB0004-PE	CABLE POWER AC SIAN	2	3.66	\$ 7.31
HL103-PE	CHAPADE LENGUA CLAVE	2	3.31	\$ 6.63
JB0013-PE	CABLE DE ALARMA DE SEGURIDAD	2	3.05	\$ 6.09
ST500LT025-PE	HARD DISK MOMENTUS THIN SATA 500GB 2.5" 3GBP/S - SEAGATE	2	-	\$ -
Total general		2870		\$ 1,066,196.47

Anexo 6. Clasificación ABC – Repuestos Consumibles

REFERENCIA	DESCRIPCION	Demanda semestral	COSTO UNITARIO	Costo (S/.) Valorización	% de participación	Participación Acumulada	Clasificación
49204018000A-PE	FEED SHAFT OPTEVA	709	21.35	\$ 15,137.09	27%	27%	A
49252159000A-PE	HEAD ASSY TRI 1/2/3 R/W HICO	32	406.71	\$ 13,014.62	23%	50%	A
49204013000E-PE	BELT, TMG, M03.00P, 485T	204	18.43	\$ 3,759.17	7%	57%	A
4300DX-PE	CAMARA PIN HOLE 4300DX	4	711.67	\$ 2,846.67	5%	62%	A
JPW128KA0900 N01-PE	FUENTE DE ALIMENTACIÓN 240V a 9V 3A - VERIFONE	51	51.18	\$ 2,610.04	5%	67%	A
49016968000F-PE	STRIPPER WHEEL	490	4.50	\$ 2,206.28	4%	71%	A
49016971000F-PE	WHEEL OPTEVA	550	3.94	\$ 2,165.33	4%	75%	A
85110002649-PE	JUEGO DE TECLADO DE FUNCIONES ATM OPTEVA + TECLAS	18	88.76	\$ 1,597.73	3%	77%	A
CALOGMT360-PE	CABLE DE SEGURIDAD - EQUIPO MT 360	75	17.32	\$ 1,299.24	2%	80%	A
49223918000C-PE	ASSY, STORAGE SPOOL	6	197.31	\$ 1,183.87	2%	82%	B
49204054000A-PE	PIVOT BLOCK, STRIPPER, WITH CL	121	9.41	\$ 1,139.20	2%	84%	B
49204013000D-PE	BELT SINCRONISMO	99	11.15	\$ 1,104.20	2%	86%	B
SV00714000KF-PE	VIDRIO TOUCH B Y 15" INTOUCH SCREEN	1	807.21	\$ 807.21	1%	87%	B
CA0429-PE	DISCO DURO SATA 500GB 3.5 7200 RPM	4	135.50	\$ 542.00	1%	88%	B
MINTECL-PE	MINI TECLADO CONEXION USB	25	17.74	\$ 443.43	1%	89%	B
49226313000B-PE	BRKT EPP7 MYG	16	26.27	\$ 420.28	1%	90%	B
SBT0001-PE	PROTECTOR DE TECLADO ENCRIPTADO EPP	2	203.45	\$ 406.91	1%	91%	B
19040623000A-PE	CAPTURE ROLLER DEPOT PART ONLY	18	20.97	\$ 377.43	1%	91%	B
EEBG0003-PE	KIT MASCARA DE DISPENSADOR METALICA CON SOPORTE SENSOR DE FO	2	184.45	\$ 368.90	1%	92%	B
19040624000A-PE	ROLLER DEPOT PART ONLY	10	27.39	\$ 273.92	0%	92%	B
49211481000B-PE	KYBD, MAINT, 086 KY, FRE, BEL, LUX ( TECLADO OPERA	2	124.69	\$ 249.38	0%	93%	B
39017546000B-PE	ENCDR, RTRY,Opt 4096 CNT, 2 CHAN	3	80.64	\$ 241.93	0%	93%	B
SP32191A-PE	PROCESADOR DE GOLPE SP3219	1	234.93	\$ 234.93	0%	94%	B
ELEC006-PE	CONECTORES RJ45AMP.	259	0.81	\$ 210.62	0%	94%	B
00151822000A-PE	VNDL SCRNR, 15TN, PRIV OPIN	1	194.88	\$ 194.88	0%	94%	B
CA0440-PE	TAPA CLAVE DE ABS CON LOGO EN RELIEVE	1	172.88	\$ 172.88	0%	95%	B
54300008093-PE	POWER SUPPLY (CABLE SEÑALES HOOPER)	2	83.39	\$ 166.78	0%	95%	B
49201057000B-PE	CAM OPTEVA	32	5.03	\$ 160.83	0%	95%	B
49221821000B-PE	CA,LGC,CAT5E (RJ45RJ45)	9	17.08	\$ 153.74	0%	96%	C
SEG0008-PE	PIR DOBLE TECNOLOGÍA	1	130.69	\$ 130.69	0%	96%	C
11291032-PE	TRANSMISOR INALAMB. 1CHD X T21 LINEAR	1	129.79	\$ 129.79	0%	96%	C
49200782X0AD-PE	BEZEL, EPP, KYBD W/NO HEADPHONE JACK	5	25.06	\$ 125.32	0%	96%	C
49201058000B-PE	PADDLE WHEEL	46	2.53	\$ 116.31	0%	97%	C

49267010000B-PE	BEZEL KIT,UNIV,ENA	1	109.62	\$ 109.62	0%	97%	C
ALL004-PE	AMPLIFICADOR OPTICA FIBRA	1	99.47	\$ 99.47	0%	97%	C
LTSP3237WUR-PE	SENSOR DE GOLPE DUAL LITON	1	90.15	\$ 90.15	0%	97%	C
SS090-PE	SECOLARM KEY SWITCH 2 CONTACTOS	4	20.84	\$ 83.35	0%	97%	C
29008780000A-PE	ROLLER CAM	109	0.74	\$ 81.07	0%	97%	C
29008482000H-PE	BELT FLAT,0.250	18	4.41	\$ 79.29	0%	97%	C
CA0426-PE	DUSTER (AIRE COMPRIMIDO)	2	37.32	\$ 74.63	0%	98%	C
SIAR0003-PE	ARNES DE SENSORES	2	31.99	\$ 63.97	0%	98%	C
11013472-PE	SIRENA 30W ATTS DOBLE TONO	2	27.38	\$ 54.75	0%	98%	C
19060581000A-PE	WSHR , FL 0 .191 ID , 0311 OD 0.01 I ( PQT X 05 )	49	1.09	\$ 53.63	0%	98%	C
CA0435-PE	FUENTE 220V A 9V 3AMP	1	51.87	\$ 51.87	0%	98%	C
29016129000A-PE	CA, COMM, ADAPTR, USB A PS2	2	25.66	\$ 51.32	0%	98%	C
49220767000A-PE	ASSY, DOCUMENT SPOOL	1	50.09	\$ 50.09	0%	98%	C
19044711000A-PE	BUMPER, PVC, RND, PRESS - INO ( PQT X 10 )	146	0.34	\$ 49.55	0%	98%	C
HGFSW2000-PE	HG-FSW2000_FUENTE SWITCHING 12V 2AMP - HAGROY	3	16.35	\$ 49.04	0%	98%	C
49235998000A-PE	LATCH,PLGR,SPRLD	10	4.75	\$ 47.49	0%	98%	C
DHPFM321-PE	FUENTE DE PODER 12 VDC 1 AMP - DAHUA	4	11.71	\$ 46.83	0%	99%	C
29008482000J-PE	BELT,FLAT,0.25SEMISTRETCH	9	5.18	\$ 46.62	0%	99%	C
49220864000A-PE	SCRAPER	5	8.95	\$ 44.76	0%	99%	C
INOX13-PE	TAPA CIEGA CON ENTALLE OMEGA PARA ATM 3700	1	42.46	\$ 42.46	0%	99%	C
49204049000A-PE	PIVOT BLOCK TAKE - AWAY WHEEL	73	0.57	\$ 41.47	0%	99%	C
29008482000K-PE	BELT,FLAT,0.250,SEMI-STRECH	9	4.58	\$ 41.19	0%	99%	C
49223615000B-PE	IDLER,ALIGN	1	39.96	\$ 39.96	0%	99%	C
49201066000A-PE	RODAJES	25	1.43	\$ 35.70	0%	99%	C
ALL0005-PE	CABLE FIBRA OPTICA M6	1	35.60	\$ 35.60	0%	99%	C
49247816000A-PE	FUSE HLD, M05, PC	7	5.02	\$ 35.17	0%	99%	C
49208631000A-PE	LENS CAMERA ( MOD 510 , 522 , 562 )	2	15.12	\$ 30.24	0%	99%	C
49211498000B-PE	CA LGC DVI - D SGL LINK	1	27.12	\$ 27.12	0%	99%	C
JB0004-PE	CABLE POWER AC SIAN	2	12.79	\$ 25.59	0%	99%	C
39009852000B-PE	HIMG PIN, LID	9	2.45	\$ 22.01	0%	99%	C
49024312000A-PE	COVER, KEYPAD, CSET	8	2.74	\$ 21.93	0%	99%	C
FBUPGRADE000-PE	UPGRADE KIT IDENTIFIER	1	20.90	\$ 20.90	0%	99%	C
29016412000A-PE	SPRING, HLCL, CPRSN	39	0.53	\$ 20.72	0%	99%	C
110132650000-PE	PUSH BUTTON SWITCH DPDT	2	9.80	\$ 19.59	0%	100%	C
DLA00000461-PE	CABLE USB 2.0 EXTENSIÓN MACHO A HEMBRA DE 3,0 METROS COLOR N	1	18.98	\$ 18.98	0%	100%	C
49223874000A-PE	BEZEL KIT MTZ CD RDR AREA 4	2	8.73	\$ 17.46	0%	100%	C
49023555000C-PE	PIN,SNAP LATCH, SQUARE	29	0.60	\$ 17.38	0%	100%	C
XTSSPSDC12V15A-PE	XTS 12 VOLT 1.5AMP DC SWITCHING POWER	1	16.12	\$ 16.12	0%	100%	C

49211610006A-PE	SPRIG HOOK TOOL	1	15.21	\$ 15.21	0%	100%	C
49204031000A-PE	SPRING, HLDR	35	0.42	\$ 14.81	0%	100%	C
49200865X0AA-PE	BEZEL AFD, FLOATING	1	13.91	\$ 13.91	0%	100%	C
49220945000A-PE	CA, CCA , UDD	1	12.32	\$ 12.32	0%	100%	C
JB0013-PE	CABLE DE ALARMA DE SEGURIDAD	1	10.66	\$ 10.66	0%	100%	C
11066278000E-PE	BEZEL,ENA,SMARTFEED,USA HEIGHT NOTES,E	2	4.68	\$ 9.35	0%	100%	C
19040586000A-PE	FUSE , SMF , CRTG ,005.000A , 125 V , W/	2	4.19	\$ 8.38	0%	100%	C
49023555000B-PE	PIN, SNAP LATCH SQUARE	11	0.71	\$ 7.82	0%	100%	C
39009852000A-PE	HNG, PIN, LTD	5	1.56	\$ 7.78	0%	100%	C
29016316000A-PE	SCR, MACH, TRH, 06-32 - 0.18	12	0.59	\$ 7.09	0%	100%	C
49200503000A-PE	BEARING, ROL, M 08.00	3	2.05	\$ 6.16	0%	100%	C
49211501000A-PE	CA, LGC, USB, A - BRTANG	1	5.71	\$ 5.71	0%	100%	C
49220699000A-PE	PULLEY, TMG BELT,M 03.00P,024GR	1	5.67	\$ 5.67	0%	100%	C
49016962000D-PE	FENDER	7	0.77	\$ 5.39	0%	100%	C
110137300000-PE	PUSHBUTTON SWITCH SPDT 10A 12	1	5.21	\$ 5.21	0%	100%	C
49211501000B-PE	CA, LGC, USB, A - BRTANG	1	5.13	\$ 5.13	0%	100%	C
29014431000A-PE	BEARING, BALL, RDL, M06.00 BORE (RODAJES)	2	1.97	\$ 3.95	0%	100%	C
ELEC005-PE	CONECTOR RJ11 (6PIN)	12	0.27	\$ 3.25	0%	100%	C
49211499000A-PE	CA, PWRV, EPP4, INTFC	1	2.15	\$ 2.15	0%	100%	C
29012227000B-PE	FSTNR, PNL, PUSH - IN, RDH, NYL ( X 25 UNIDADES )	1	0.23	\$ 0.23	0%	100%	C
29016276000C-PE	RIG, RIG, TYPE E,M07.00	3	0.07	\$ 0.22	0%	100%	C
29016337000C-PE	SCR, MACH, PNH, M04.0-0.70-008.0	2	0.11	\$ 0.22	0%	100%	C
29016284000A-PE	RING,RING,TYPEE,M05.0	1	0.03	\$ 0.03	0%	100%	C
49258280XMQA-PE	EPP COVER, GALTREPID	1	-	\$ -	0%	100%	C
FST0001-PE	RS232 PIN PAD CABLE 08870-02-R PARA VERIFONE VX810 VX820 VX8	8	-	\$ -	0%	100%	C
Total general		3500	5,124.15	\$ 55,899.35			

### Anexo 7. Clasificación ABC – Repuestos Rotables

REFERENCIA	DESCRIPCION	Demanda semestral	Costo Semestral	Costo (\$/.) Valorización	% de participación de Consumo	Participación Acumulada	Clasificación ABC
49209542000D-PE	CDRDR,MTZ,TRK123RDWRT,HIC	308	512.60	\$ 157,880.29	14.81%	14.81%	A
49238415000A-PE	BILIVALIDATOR,TYPE SB+	38	3,017.68	\$ 114,672.02	10.76%	25.56%	A
49233110000A-PE	ECRM CASH SLOT,LOBBY	38	2,992.28	\$ 113,706.60	10.66%	36.23%	A
49222644000A-PE	VALIDADOR DE BILLETES CAJERO ENA	40	1,360.28	\$ 54,411.12	5.10%	41.33%	A
FB000251000J-PE	ENA STACKING CASSETE	6		\$ 45,561.29	4.27%	45.60%	A



			7,593.55				
49209542000F-PE	CD RDR,MTZ,TRK1/2/3,RD/WRT,HIC	126	346.00	\$ 43,596.21	4.09%	49.69%	A
SV217424000F-PE	CONSUMER INTERFACE ATM ENA	56	649.31	\$ 36,361.23	3.41%	53.10%	A
SV104862000H-PE	MODULO COMPLETO DE ACEPTACION DE BILLETES ENA	10	3,256.18	\$ 32,561.81	3.05%	56.16%	A
49233199070A-PE	TARJETA CONTROLADORA PRINCIPAL DEL MODULO	24	1,304.20	\$ 31,300.70	2.94%	59.09%	A
49233158000A-PE	ASSY,UPR XPRT REAR	16	1,673.42	\$ 26,774.66	2.51%	61.60%	A
SV217422000F-PE	ASSY,ESCROW,ENA,SERVICE,PACKAGED	50	484.28	\$ 24,213.95	2.27%	63.88%	A
49211432000A-PE	PICKER AFD DIEBOLD	342	69.47	\$ 23,758.56	2.23%	66.10%	A
49222686281C-PE	CCAKIT,PRSCR,C2D,2.8GHZ,0GB(PLACA SIERRA)	52	385.05	\$ 20,022.68	1.88%	67.98%	A
00155574291C-PE	CPU CANYON PROCESSOR CORE I5, 2.9 GHZ, 4GB	16	1,181.21	\$ 18,899.39	1.77%	69.75%	A
1750101956-PE	DISPENSER MODULE VM3	20	926.92	\$ 18,538.48	1.74%	71.49%	A
49233165000A-PE	ASSY,ESCROW	12	1,459.85	\$ 17,518.19	1.64%	73.14%	A
SV219708000G-PE	ASSY TURN SCANNER PACKAGED	28	587.41	\$ 16,447.54	1.54%	74.68%	A
00103323000E-PE	IMPRESORA THERMICA CAJERO OPTEVA	72	206.71	\$ 14,882.92	1.40%	76.07%	A
FBMET7A7540A-PE	EPP7 MODULE BASIC SS HEATER (KIT)	78	178.89	\$ 13,953.50	1.31%	77.38%	A
1750220000-PE	INPUT/OUTPUT MODULE CUSTOMER TRAY CRS	12	1,076.60	\$ 12,919.24	1.21%	78.60%	A
49233110000D-PE	CS LITE CASH SLOT ASSEMBLY FOR NEW COLOR WIDE	4	3,022.93	\$ 12,091.70	1.13%	79.73%	A
49211433000A-PE	STACKER OPTEVA	98	122.57	\$ 12,011.82	1.13%	80.86%	B
49233175000A-PE	ASSY,LT,5CSET	8	1,445.38	\$ 11,563.07	1.08%	81.94%	B
SV219839000D-PE	ASSY,TAKEAWAY,UDD,PACKAGED	46	221.30	\$ 10,180.01	0.95%	82.90%	B
1750220022-PE	INPUT OUTPUT MODULE COLLECTOR UNIT CRS	12	843.12	\$ 10,117.43	0.95%	83.84%	B
00104777000D-PE	MALETA BILLETES DE PLASTICO DE DISPENSADOR	114	70.52	\$ 8,039.11	0.75%	84.60%	B
49223820000A-PE	IMPRESORA DE RECIBOS PARA CAJERO AUTOMATICO	40	190.55	\$ 7,621.84	0.71%	85.31%	B
49233199015A-PE	DECCA,RX802,UPRUNIT	10	735.80	\$ 7,357.96	0.69%	86.00%	B
SV221800000C-PE	ASSY,ALING,UPPER,PACKAGED	20	347.51	\$ 6,950.24	0.65%	86.66%	B
49208102000H-PE	PLACA DISPENSADOR OPTEVA	68	101.04	\$ 6,870.65	0.64%	87.30%	B
252205074P1-PE	MODULO ACEPTADOR DE BILLETES COMP LETO SCNL8327R	10	668.01	\$ 6,680.12	0.63%	87.93%	B
1750154866-PE	BEB CHECK/CASH READER	16	389.11	\$ 6,225.81	0.58%	88.51%	B
SV219839000E-PE	ASSY, TAKE AWAY, UDD. PACKAGED	20	292.69	\$ 5,853.85	0.55%	89.06%	B
1750079779-PE	VM3 DISPENSER MODULE	4	1,429.70	\$ 5,718.81	0.54%	89.60%	B
49229513000A-PE	ECRM,CSET,RECYCLINGBOX	6	880.32	\$ 5,281.91	0.50%	90.09%	B
1750108341-PE	CHASIS SK21.2 CCDM WINCOR	12	389.67	\$ 4,676.07	0.44%	90.53%	B
49211436000A-PE	TRANSPORT, 620mm LENGTH, SRL	50	92.12	\$ 4,606.03	0.43%	90.96%	B
49211434000A-PE	TRANSPORT, 860MM LENGTH, RL	34		\$ 4,404.83	0.41%	91.37%	B

			129.55				
5AS1UV060000-PE	OSC, CST, SEC 1, PACKAGED	10	415.42	\$ 4,154.17	0.39%	91.76%	B
1750126457-PE	REEL STORAGE FIXED POSITION (SCROW)	6	675.22	\$ 4,051.35	0.38%	92.14%	B
SV221800000A-PE	ASSY,ALING,UPPER,PACK AGED	10	401.78	\$ 4,017.80	0.38%	92.52%	B
HC200SPE00006-PE	COIN HOPPER, 0.5 SOLES CON 2 EXT	28	138.26	\$ 3,871.23	0.36%	92.88%	B
49233111000A-PE	ASSY,UPRXPRTFR,LOBBY	4	914.97	\$ 3,659.87	0.34%	93.23%	B
FB002114000E-PE	HDDSK DRV KIT, OPTN, ENCRYPT, FLD	24	147.35	\$ 3,536.43	0.33%	93.56%	B
19063498000A-PE	FUENTE DE PODER DIEBOLD ATM	30	105.20	\$ 3,155.90	0.30%	93.85%	B
49229512000A-PE	ECRM,CSET,ACCEPTANCEBOX	8	394.05	\$ 3,152.42	0.30%	94.15%	B
SV226262000D-PE	TAPA SUP.MALETA CARGA TRASERA ACCEPT. ENA P/ATM OPT	10	304.69	\$ 3,046.86	0.29%	94.44%	B
00103334000J-PE	AFD DVRT CSET,PLSTC,(MALETA DE RECHAZO)	56	51.09	\$ 2,860.85	0.27%	94.70%	B
1750177464-PE	ESCROW UNIT Q	10	274.60	\$ 2,746.02	0.26%	94.96%	B
49220759000B-PE	TARJETA CCA TRANSPORT CAJERO ENA	18	144.23	\$ 2,596.19	0.24%	95.21%	C
49209542000C-PE	LECTORA HICO	14	184.57	\$ 2,584.03	0.24%	95.45%	C
4920956600AQ-PE	COIN HOPPER,2 NUEVO SOL W/EXTN	16	136.21	\$ 2,179.38	0.20%	95.65%	C
SV226262000F-PE	ASSY,LED,EFFC,720FL750,PACKAG	6	327.33	\$ 1,963.98	0.18%	95.84%	C
49211435000A-PE	TRANSPORT, 720mm LENGTH, LFL	14	137.39	\$ 1,923.44	0.18%	96.02%	C
49216681764E-PE	EPP5 (PCI), LGE, ST STL, SPA, NUM, B	8	225.70	\$ 1,805.58	0.17%	96.19%	C
1750182347-PE	CPU WINCOR	2	876.25	\$ 1,752.49	0.16%	96.35%	C
CA0429-PE	DISCO DURO SATA 500GB 3.5 7200 RPM	42	38.71	\$ 1,626.01	0.15%	96.50%	C
49208102000M-PE	PLACA DISPENSADORA MODULO OPTIVA	14	113.94	\$ 1,595.10	0.15%	96.65%	C
SV227254000C-PE	FUNNEL XPRT,EFFC,PACKAGED ENA	14	112.63	\$ 1,576.83	0.15%	96.80%	C
4920956600AR-PE	COIN HOPPER,1 NUEVO SOL W/EXTN	12	124.92	\$ 1,499.03	0.14%	96.94%	C
EP0001-PE	ESTABILIZADOR 1.5K VAC TRANSF DE AISLAMIENTO	8	182.31	\$ 1,458.45	0.14%	97.08%	C
49201789000F-PE	REPL KIT DSPL LCD LED BKLT 15 IN SVD	4	358.28	\$ 1,433.10	0.13%	97.21%	C
49229502000A-PE	ECRM,CSS	4	351.26	\$ 1,405.04	0.13%	97.34%	C
252219009-PE	MALETADEACCEPTADORDEBILLETES	10	128.82	\$ 1,288.20	0.12%	97.47%	C
49229505000A-PE	ECRM,ET,FL	6	207.72	\$ 1,246.30	0.12%	97.58%	C
49211437000A-PE	TRANSPORT , 625mm LENGTH, SFL	12	98.63	\$ 1,183.57	0.11%	97.69%	C
4920956600BN-PE	COIN HOPPER, 5 NUEVO SOL,W/EXT	12	96.68	\$ 1,160.14	0.11%	97.80%	C
49222609000B-PE	CCA, ESCROW	10	105.53	\$ 1,055.34	0.10%	97.90%	C
49222612000F-PE	CCA, MAIN, ENA	6	173.48	\$ 1,040.86	0.10%	98.00%	C
49201784000C-PE	MONITOR LCD 10"OPTIVA	8	128.47	\$ 1,027.74	0.10%	98.09%	C
49209566000C-PE	COIN HOPPER,5 CENTS,W/EXTN	8	126.14	\$ 1,009.14	0.09%	98.19%	C
49218393000C-PE	ASSY,ACBOX,PCI	30	33.09	\$ 992.56	0.09%	98.28%	C
CALOGMT360-PE	CABLE DE SEGURIDAD - EQUIPO MT 360	178	4.95	\$ 881.01	0.08%	98.37%	C
49254690000E-PE	STACKER,REAR LOAD,ACTIVE DISPENSE	6	140.99	\$ 845.92	0.08%	98.44%	C
49249450000B-PE	EPP7 TECLADO DE ENCRYPTADO PCI PLUS OPTIVA	6	138.71	\$ 832.26	0.08%	98.52%	C

5AS2UV060000-PE	OSC, CST, SEC 2, PACKAGED	2	413.54	\$ 827.09	0.08%	98.60%	C
7000005510-PE	CONTROLADOR DISPENSADOR MONEDAS (CCIMII)	2	406.99	\$ 813.98	0.08%	98.68%	C
4300DX-PE	CAMARA PIN HOLE 4300DX	4	203.33	\$ 813.34	0.08%	98.75%	C
49202775000A-PE	TRANSPORT, 720mm LENGTH, FL	4	191.56	\$ 766.23	0.07%	98.82%	C
49222612000E-PE	PLACA PRINCIPAL CAJERO ENA	4	189.61	\$ 758.43	0.07%	98.90%	C
49221124000B-PE	CCA, MAIN, ESC	6	119.05	\$ 714.29	0.07%	98.96%	C
49218393000B-PE	MODULO DISTRIBUIDOR DE VOLTAJE ATM	30	22.99	\$ 689.77	0.06%	99.03%	C
49222686301C-PE	CCA, KIT, PRCSR, C2D, 3.0GHZ, 0GB(PLACA SIERRA)	2	329.04	\$ 658.08	0.06%	99.09%	C
00104777000N-PE	MULTI - MEDIA CSET ( WITHOUT D/SEP )	14	44.72	\$ 626.09	0.06%	99.15%	C
HC200SPE00008-PE	COIN HOPPER, 5 SOLES CON 2 EXT	4	138.26	\$ 553.03	0.05%	99.20%	C
49219660000C-PE	ASSY, PWR ONTRL BOX	22	24.90	\$ 547.87	0.05%	99.25%	C
49247846000A-PE	POWER SUPPLY, ACDC,SWTCHR,MULTIVOLT, W400	2	248.03	\$ 496.06	0.05%	99.30%	C
F5EO5BPE00008-PE	SR5i - FP1 MODE 5 PERU	2	238.77	\$ 477.54	0.04%	99.34%	C
49209535000B-PE	CD RDR, DIP, TRK1/2/3, RD, W/SC, EN	4	113.05	\$ 452.18	0.04%	99.39%	C
HUM4STXX00577-PE	GABETADEMONEDASHOOPERTPG	2	225.55	\$ 451.09	0.04%	99.43%	C
00104467000C-PE	COIN DISPENSER MODULE	2	219.64	\$ 439.29	0.04%	99.47%	C
49200000000A-PE	PICKER AFD	8	54.77	\$ 438.20	0.04%	99.51%	C
JB0016-PE	KIT SIAN 2 DIEBOLD IBK	6	68.54	\$ 411.25	0.04%	99.55%	C
49212552000F-PE	FUENTE DE PC OPTEVA (24/48)	12	31.21	\$ 374.51	0.04%	99.58%	C
KITSIAN2-PE	MODULO SIAN 2	4	89.72	\$ 358.87	0.03%	99.62%	C
1750155446-PE	CONTROLLER BOARD WINCOR	2	177.00	\$ 354.00	0.03%	99.65%	C
49240457000A-PE	PANTALLA LCD DE 10.4 PULGADAS DE CAJERO OPTEVA	2	166.17	\$ 332.34	0.03%	99.68%	C
MINTECL-PE	MINI TECLADO CONEXION USB	62	5.07	\$ 314.20	0.03%	99.71%	C
HC200SPE00004-PE	COIN HOPPER, 2 SOLES CON 2 EXT	2	138.26	\$ 276.52	0.03%	99.74%	C
SP32191A-PE	PROCESADOR DE GOLPE SP3219	4	67.12	\$ 268.50	0.03%	99.76%	C
00155904201A-PE	PRCSR,Ci5,2.7GHZ,4GB,15IN, STD / SVD HIGH PERFORMANCE (HP)	2	128.96	\$ 257.92	0.02%	99.79%	C
SV221807000D-PE	CHEST TRNSPRT RSC FL.PACKACED	2	128.41	\$ 256.83	0.02%	99.81%	C
00103332000B-PE	MALETA DE BILLETES CAJERO OPTEVA	4	61.63	\$ 246.53	0.02%	99.83%	C
49216680764E-PE	TECLADO OPTEVA EPP5	2	106.88	\$ 213.76	0.02%	99.85%	C
49201152000D-PE	CCA TCM 3	6	30.44	\$ 182.62	0.02%	99.87%	C
4920956600CB-PE	COIN HOPPER DE 10 CENTIMOS	2	88.23	\$ 176.45	0.02%	99.89%	C
49220900000A-PE	VERTICAL TRANSPORT ENA	2	84.04	\$ 168.08	0.02%	99.90%	C
SEG0008-PE	PIR DOBLE TECNOLOGIA	4	37.34	\$ 149.36	0.01%	99.92%	C
11291032-PE	TRANSMISOR INALAMB. 1CHD X T21 LINEAR	4	37.08	\$ 148.33	0.01%	99.93%	C
EG0024-PE	FLEJES DE ACERO TEMPLADO	4	30.09	\$ 120.36	0.01%	99.94%	C
49221669000A-PE	KEYBOARD USB (TECLADO OPERADOR USB OPTEVA)	4	28.66	\$ 114.66	0.01%	99.95%	C
49211381000A-PE	CCA, HUB, USB,7 PORT, 1.1	4	19.67	\$ 78.69	0.01%	99.96%	C
00155842000D-PE	MULTI-MEDIA CSET,SEC,UNIV,ACTI	2	36.28	\$ 72.56	0.01%	99.97%	C

49252410000A-PE	KIT, SPI AC BOX, HIGH VOLT,W/FUS	2	35.88	\$ 71.77	0.01%	99.97%	C
SS090-PE	SECOLARM KEY SWITCH 2 CONTACTOS	10	5.95	\$ 59.54	0.01%	99.98%	C
LTSP3237WUR-PE	SENSOR DE GOLPE DUAL LITON	2	25.76	\$ 51.51	0.00%	99.98%	C
49211393000A-PE	CCA, 24V DIST	6	8.11	\$ 48.64	0.00%	99.99%	C
11013472-PE	SIRENA 30W ATTS DOBLE TONO	6	7.82	\$ 46.93	0.00%	99.99%	C
49211381000B-PE	CCA, HUB, USB,4 PORT, 1.1	2	11.68	\$ 23.37	0.00%	100.00%	C
ALL0005-PE	CABLE FIBRA OPTICA M6	2	10.17	\$ 20.34	0.00%	100.00%	C
XTSSPDC12V15A-PE	XTS 12 VOLT 1.5AMP DC SWITCHING POWER	2	4.61	\$ 9.21	0.00%	100.00%	C
JB0004-PE	CABLE POWER AC SIAN	2	3.66	\$ 7.31	0.00%	100.00%	C
HL103-PE	CHAPADELENGUA CLAVE	2	3.31	\$ 6.63	0.00%	100.00%	C
JB0013-PE	CABLE DE ALARMA DE SEGURIDAD	2	3.05	\$ 6.09	0.00%	100.00%	C
ST500LT025-PE	HARD DISK MOMENTUS THIN SATA 500GB 2.5" 3GBP/S - SEAGATE	2	-	\$ -	0.00%	100.00%	C
Total general		2870		\$ 1,066,196.47			

#### Anexo 8. Clasificación ABC – Frecuencia de consumo - Consumibles

REFERENCIA	DESCRIPCION	Frecuencia	Cantidad solicitada	Porcentaje de consumo	Acumulado de porcentaje consumo	Clasificación
49204018000A-PE	FEED SHAFT OPTEVA	89	709	20%	20%	A
49016971000F-PE	WHEEL OPTEVA	69	550	16%	36%	A
49016968000F-PE	STRIPPER WHEEL	61	490	14%	50%	A
ELEC006-PE	CONECTORES RJ45AMP.	32	259	7%	57%	A
49204013000E-PE	BELT, TMG, M03.00P, 485T	26	204	6%	63%	A
19044711000A-PE	BUMPER, PVC, RND, PRESS - INO ( PQT X 10 )	18	146	4%	67%	A
49204054000A-PE	PIVOT BLOCK, STRIPPER, WITH CL	15	121	3%	71%	A
29008780000A-PE	ROLLER CAM	14	109	3%	74%	A
49204013000D-PE	BELT SINCRONISMO	12	99	3%	77%	A
CALOGMT360-PE	CABLE DE SEGURIDAD - EQUIPO MT 360	9	75	2%	79%	A
49204049000A-PE	PIVOT BLOCK TAKE - AWAY WHEEL	9	73	2%	81%	B
JPW128KA0900N01-PE	FUENTE DE ALIMENTACIÓN 240V a 9V 3A - VERIFONE	6	51	1%	82%	B
19060581000A-PE	WSHR , FL 0 .191 ID , 0311 OD 0.01 I ( PQT X 05 )	6	49	1%	84%	B
49201058000B-PE	PADDLE WHEEL	6	46	1%	85%	B
29016412000A-PE	SPRING, HLCL, CPRSN	5	39	1%	86%	B
49204031000A-PE	SPRING, HLDR	4	35	1%	87%	B
49252159000A-PE	HEAD ASSY TRI 1/2/3 R/W HICO	4	32	1%	88%	B
49201057000B-PE	CAM OPTEVA	4	32	1%	89%	B
49023555000C-PE	PIN,SNAP LATCH, SQUARE	4	29	1%	90%	B

MINTECL-PE	MINI TECLADO CONEXION USB	3	25	1%	90%	B
49201066000A-PE	RODAJES	3	25	1%	91%	B
85110002649-PE	JUEGO DE TECLADO DE FUNCIONES ATM OPTIVA + TECLAS	2	18	1%	92%	B
19040623000A-PE	CAPTURE ROLLER DEPOT PART ONLY	2	18	1%	92%	B
29008482000H-PE	BELT FLAT,0.250	2	18	1%	93%	B
49226313000B-PE	BRKT EPP7 MYG	2	16	0%	93%	B
29016316000A-PE	SCR, MACH, TRH, 06-32 - 0.18	2	12	0%	93%	B
ELEC005-PE	CONECTOR RJ11 (6PIN)	2	12	0%	94%	B
49023555000B-PE	PIN, SNAP LATCH SQUARE	1	11	0%	94%	B
19040624000A-PE	ROLLER DEPOT PART ONLY	1	10	0%	94%	B
49235998000A-PE	LATCH,PLGR,SPRLD	1	10	0%	95%	B
49221821000B-PE	CA,LGC,CAT5E (RJ45RJ45)	1	9	0%	95%	B
29008482000J-PE	BELT,FLAT,0.25SEMI-STRETCH	1	9	0%	95%	B
29008482000K-PE	BELT,FLAT,0.250,SEMI-STRECH	1	9	0%	95%	B
39009852000B-PE	HIMG PIN, LID	1	9	0%	96%	C
49024312000A-PE	COVER, KEYPAD, CSET	1	8	0%	96%	C
FST0001-PE	RS232 PIN PAD CABLE 08870-02-R PARA VERIFONE VX810 VX820 VX8	1	8	0%	96%	C
49247816000A-PE	FUSE HLDR,M05,PC	1	7	0%	96%	C
49016962000D-PE	FENDER	1	7	0%	97%	C
49223918000C-PE	ASSY, STORAGE SPOOL	1	6	0%	97%	C
49200782X0AD-PE	BEZEL, EPP, KYBD W/NO HEADPHONE JACK	1	5	0%	97%	C
49220864000A-PE	SCRAPER	1	5	0%	97%	C
39009852000A-PE	HNG, PIN, LTD	1	5	0%	97%	C
4300DX-PE	CAMARA PIN HOLE 4300DX	1	4	0%	97%	C
CA0429-PE	DISCO DURO SATA 500GB 3.5 7200 RPM	1	4	0%	97%	C
SS090-PE	SECOLARM KEY SWITCH 2 CONTACTOS	1	4	0%	98%	C
DHPFM321-PE	FUENTE DE PODER 12 VDC 1 AMP - DAHUA	1	4	0%	98%	C
39017546000B-PE	ENCDR, RTRY,Opt 4096 CNT, 2 CHAN	0	3	0%	98%	C
HGFSW2000-PE	HG-FSW2000_FUENTE SWITCHING 12V 2AMP - HAGROY	0	3	0%	98%	C
49200503000A-PE	BEARING, ROL, M 08.00	0	3	0%	98%	C
29016276000C-PE	RIG, RIG, TYPE E,M07.00	0	3	0%	98%	C
SBT0001-PE	PROTECTOR DE TECLADO ENCRIPADO EPP	0	2	0%	98%	C
EEBG0003-PE	KIT MASCARA DE DISPENSADOR METALICA CON SOPORTE SENSOR DE FO	0	2	0%	98%	C
49211481000B-PE	KYBD, MAINT, 086 KY, FRE, BEL, LUX (TECLADO OPERA	0	2	0%	98%	C
54300008093-PE	POWER SUPPLY (CABLE SENALES HOOPER)	0	2	0%	98%	C
CA0426-PE	DUSTER (AIRE COMPRIMIDO)	0	2	0%	98%	C
SIAR0003-PE	ARNES DE SENSORES	0	2	0%	98%	C
11013472-PE	SIRENA 30W ATTS DOBLE TONO	0	2	0%	98%	C
29016129000A-PE	CA, COMM, ADAPTR, USB A PS2	0	2	0%	98%	C

49208631000A-PE	LENS CAMERA ( MOD 510 , 522 , 562 )	0	2	0%	98%	C
JB0004-PE	CABLE POWER AC SIAN	0	2	0%	99%	C
110132650000-PE	PUSH BUTTON SWITCH DPDT	0	2	0%	99%	C
49223874000A-PE	BEZEL KIT MTZ CD RDR AREA 4	0	2	0%	99%	C
11066278000E-PE	BEZEL,ENA,SMARTFEED,USA HEIGHT NOTES,E	0	2	0%	99%	C
19040586000A-PE	FUSE , SMF , CRTG ,005.000A , 125 V , W/	0	2	0%	99%	C
29014431000A-PE	BEARING, BALL, RDL, M06.00 BORE (RODAJES)	0	2	0%	99%	C
29016337000C-PE	SCR, MACH, PNH, M04.0-0.70-008.0	0	2	0%	99%	C
SV00714000KF-PE	VIDRIO TOUCH B Y 15" INTOUCH SCREEN	0	1	0%	99%	C
SP32191A-PE	PROCESADOR DE GOLPE SP3219	0	1	0%	99%	C
00151822000A-PE	VNDL SCRNR, 15TN, PRIV OPIN	0	1	0%	99%	C
CA0440-PE	TAPACLAVE DE ABS CON LOGO EN RELIEVE	0	1	0%	99%	C
SEG0008-PE	PIR DOBLE TECNOLOGÍA	0	1	0%	99%	C
11291032-PE	TRANSMISOR INALAMB. 1CHD X T21 LINEAR	0	1	0%	99%	C
49267010000B-PE	BEZEL KIT,UNIV,ENA	0	1	0%	99%	C
ALL004-PE	AMPLIFICADOR OPTICA FIBRA	0	1	0%	99%	C
LTSP3237WUR-PE	SENSOR DE GOLPE DUAL LITON	0	1	0%	99%	C
CA0435-PE	FUENTE 220V A 9V 3AMP	0	1	0%	99%	C
49220767000A-PE	ASSY, DOCUMENT SPOOL	0	1	0%	99%	C
INOX13-PE	TAPA CIEGA CON ENTALLE OMEGA PARA ATM 3700	0	1	0%	99%	C
49223615000B-PE	IDLER,ALIGN	0	1	0%	99%	C
ALL0005-PE	CABLE FIBRA OPTICA M6	0	1	0%	99%	C
49211498000B-PE	CA LGC DVI - D SGL LINK	0	1	0%	99%	C
FBUPGRADE000-PE	UPGRADE KIT IDENTIFIER	0	1	0%	99%	C
DLA00000461-PE	CABLE USB 2.0 EXTENSIÓN MACHO A HEMBRA DE 3,0 METROS COLOR N	0	1	0%	99%	C
XTSSPSDC12V15A-PE	XTS 12 VOLT 1.5AMP DC SWITCHING POWER	0	1	0%	99%	C
49211610006A-PE	SPRIG HOOK TOOL	0	1	0%	99%	C
49200865X0AA-PE	BEZEL AFD, FLOATING	0	1	0%	99%	C
49220945000A-PE	CA, CCA , UDD	0	1	0%	99%	C
JB0013-PE	CABLE DE ALARMA DE SEGURIDAD	0	1	0%	100%	C
49211501000A-PE	CA, LGC, USB, A - BRTANG	0	1	0%	100%	C
49220699000A-PE	PULLEY, TMG BELT,M 03.00P,024GR	0	1	0%	100%	C
110137300000-PE	PUSHBUTTON SWITCH SPDT 10A 12	0	1	0%	100%	C
49211501000B-PE	CA, LGC, USB, A - BRTANG	0	1	0%	100%	C
49211499000A-PE	CA, PWRV, EPP4, INTFC	0	1	0%	100%	C
29012227000B-PE	FSTNR, PNL, PUSH - IN, RDH, NYL ( X 25 UNIDADES )	0	1	0%	100%	C
29016284000A-PE	RING,RING,TYPEE,M05.0	0	1	0%	100%	C
49258280XMQA-PE	EPP COVER, GALTREPID	0	1	0%	100%	C

### Anexo 9. Clasificación ABC – Frecuencia de consumo - Rotables

REFERENCIA	DESCRIPCION	Frecuencia	Cantidad solicitada	Porcentaje de consumo	Acumulado de porcentaje consumo	Clasificación
49211432000A-PE	PICKER AFD DIEBOLD	43	342	12%	12%	A
49209542000D-PE	CDRDR,MTZ,TRK123RDWRT,HIC	39	308	11%	23%	A
CALOGMT360-PE	CABLE DE SEGURIDAD - EQUIPO MT 360	22	178	6%	29%	A
49209542000F-PE	CD RDR,MTZ,TRK1/2/3,RD/WRT,HIC	16	126	4%	33%	A
00104777000D-PE	MALETA BILLETES DE PLASTICO DE DISPENSADOR	14	114	4%	37%	A
49211433000A-PE	STACKER OPTEVA	12	98	3%	41%	A
FBMET7A7540A-PE	EPP7 MODULE BASIC SS HEATER (KIT)	10	78	3%	43%	A
00103323000E-PE	IMPRESORA THERMICA CAJERO OPTEVA	9	72	3%	46%	A
49208102000H-PE	PLACA DISPENSADOR OPTEVA	9	68	2%	48%	A
MINTECL-PE	MINI TECLADO CONEXION USB	8	62	2%	50%	A
SV217424000F-PE	CONSUMER INTERFACE ATM ENA	7	56	2%	52%	A
00103334000J-PE	AFD DVRT CSET,PLSTC,(MALETA DE RECHAZO)	7	56	2%	54%	A
49222686281C-PE	CCAKit,PRSCR,C2D,2.8GHZ,0GB(PLACA SIERRA)	7	52	2%	56%	A
SV217422000F-PE	ASSY,ESCROW,ENA,SERVICE,PACKAGED	6	50	2%	58%	A
49211436000A-PE	TRANSPORT, 620mm LENGTH, SRL	6	50	2%	60%	A
SV219839000D-CA	ASSY,TAKEAWAY,UDD,PACKAGED	6	46	2%	61%	A
CA0429-PE	DISCO DURO SATA 500GB 3.5 7200 RPM	5	42	1%	63%	A

49222644000A-PE	VALIDADOR DE BILLETES CAJERO ENA	5	40	1%	64%	A
49223820000A-PE	IMPRESORA DE RECIBOS PARA CAJERO AUTOMATICO	5	40	1%	66%	A
49238415000A-PE	BILIVALIDATOR,TYPESB+	5	38	1%	67%	A
49233110000A-PE	ECRM CASH SLOT,LOBBY	5	38	1%	68%	A
49211434000A-PE	TRANSPORT, 860MM LENGTH, RL	4	34	1%	69%	A
19063498000A-PE	FUENTE DE PODER DIEBOLD ATM	4	30	1%	70%	A
49218393000C-PE	ASSY,ACBOX,PCI	4	30	1%	71%	A
49218393000B-PE	MODULO DISTRIBUIDOR DE VOLTAJE ATM	4	30	1%	72%	A
SV219708000G-PE	ASSY TURN SCANNER PACKAGED	4	28	1%	73%	A
HC200SPE00006-PE	COIN HOPPER, 0.5 SOLES CON 2 EXT	4	28	1%	74%	A
49233199070A-PE	TARJETA CONTROLADORA PRINCIPAL DEL MODULO	3	24	1%	75%	A
FB002114000E-PE	HDDSK DRV KIT, OPTN, ENCRYPT, FLD	3	24	1%	76%	A
49219660000C-PE	ASSY, PWR ONTRL BOX	3	22	1%	77%	A
1750101956-PE	DISPENSER MODULE VM3	3	20	1%	78%	A
SV221800000C-PE	ASSY,ALING,UPPER,PACKAGED	3	20	1%	78%	A
SV219839000E-PE	ASSY, TAKE AWAY, UDD. PACK AGED	3	20	1%	79%	A
49220759000B-PE	TARJETA CCA TRANSPORT CAJERO ENA	2	18	1%	80%	A
49233158000A-PE	ASSY,UPR XPRT REAR	2	16	1%	80%	A
00155574291C-PE	CPU CANYON PROCESSOR CORE I5, 2.9 GHZ, 4GB	2	16	1%	81%	B
1750154866-PE	BEB CHECK/CASH READER	2	16	1%	81%	B
4920956600AQ-PE	COIN HOPPER,2 NUEVO SOL W/EXTN	2	16	1%	82%	B
49209542000C-PE	LECTORA HICO	2	14	0%	82%	B
49211435000A-PE	TRANSPORT, 720mm LENGTH, LFL	2	14	0%	83%	B
49208102000M-PE	PLACA DISPENSADORA MODULO OPTEVA	2	14	0%	83%	B
SV227254000C-PE	FUNNEL XPRT,EFFC,PACKAGED ENA	2	14	0%	84%	B
00104777000N-PE	MULTI - MEDIA CSET ( WITHOUT D/SEP )	2	14	0%	84%	B
49233165000A-PE	ASSY,ESCROW	2	12	0%	85%	B
1750220000-PE	INPUT/OUTPUT MODULE CUSTOMER TRAY CRS	2	12	0%	85%	B
1750220022-PE	INPUT OUTPUT MODULE COLLECTOR UNIT CRS	2	12	0%	86%	B
1750108341-PE	CHASIS SK21.2 CCDM WINCOR	2	12	0%	86%	B
4920956600AR-PE	COIN HOPPER,1 NUEVO SOL W/EXTN	2	12	0%	86%	B
49211437000A-PE	TRANSPORT , 625mm LENGTH, SFL	2	12	0%	87%	B
4920956600BN-PE	COIN HOPPER, 5 NUEVO SOL,W/EXT	2	12	0%	87%	B
49212552000F-PE	FUENTE DE PC OPTEVA (24/48)	2	12	0%	88%	B
SV104862000H-PE	MODULOCOMPLETODEACEPTACIONDEBILLETESENA	1	10	0%	88%	B
49233199015A-PE	DECCA,RX802,UPRUNIT	1	10	0%	88%	B
252205074P1-PE	MODULOACEPTADORDEBILLETESCOMPLETOSCNL 8327R	1	10	0%	89%	B
5AS1UV060000-PE	OSC, CST, SEC 1, PACKAGED	1	10	0%	89%	B

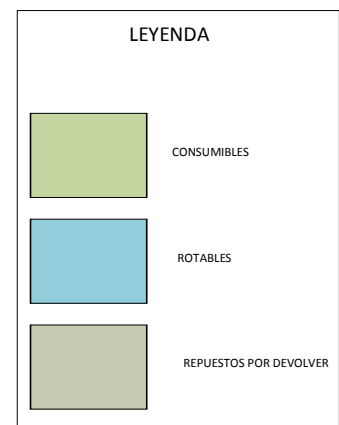
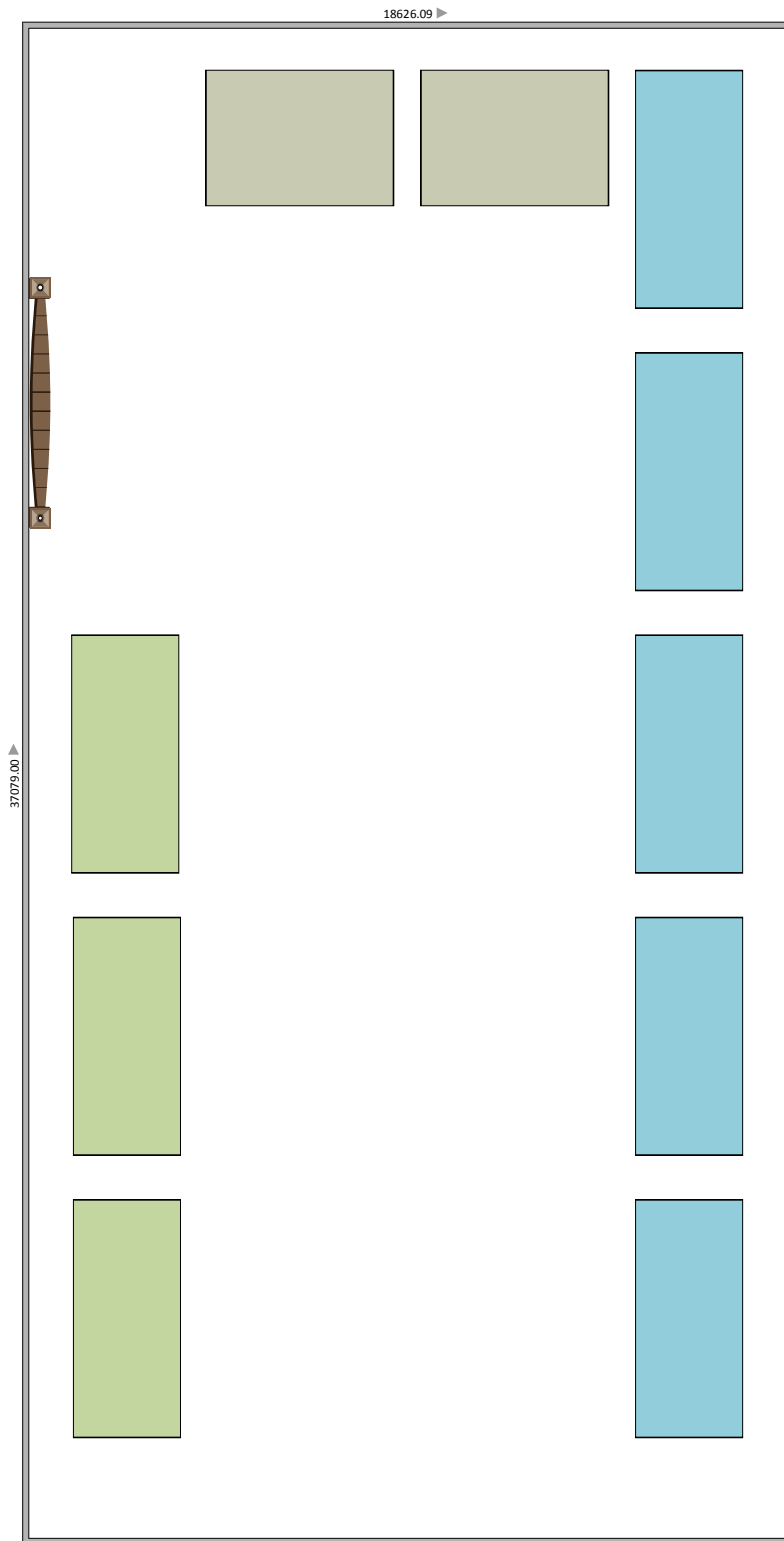


SV22180000A-PE	ASSY,ALING,UPPER,PACK AGED	1	10	0%	89%	B
SV226262000D-PE	TAPA SUP.MALETA CARGA TRASERA ACCEPT. ENA P/ATM OPT	1	10	0%	90%	B
1750177464-PE	ESCROW UNIT Q	1	10	0%	90%	B
252219009-PE	MALETADEACCEPTADORDEBILLETES	1	10	0%	90%	B
49222609000B-PE	CCA, ESCROW	1	10	0%	91%	B
SS090-PE	SECOLARM KEY SWITCH 2 CONTACTOS	1	10	0%	91%	B
49233175000A-PE	ASSY,LT,5CSET	1	8	0%	91%	B
49229512000A-PE	ECRM,CSET,ACCEPTANCEBOX	1	8	0%	92%	B
49216681764E-PE	EPP5 (PCI), LGE, ST STL, SPA, NUM, B	1	8	0%	92%	B
EP0001-PE	ESTABILIZADOR 1.5K VAC TRANSF DE AISLAMIENTO	1	8	0%	92%	B
49201784000C-PE	MONITOR LCD 10"OPTEVA	1	8	0%	92%	B
49209566000C-PE	COIN HOPPER,5 CENTS,W/EXTN	1	8	0%	93%	B
49200000000A-PE	PICKER AFD	1	8	0%	93%	B
FB000251000J-PE	ENA STACKING CASSETE	1	6	0%	93%	B
49229513000A-PE	ECRM,CSET,RECYCLINGBOX	1	6	0%	93%	B
1750126457-PE	REEL STORAGE FIXED POSITION (SCROW)	1	6	0%	94%	B
SV226262000F-PE	ASSY,LED,EFFC,720FL750,PACKAG	1	6	0%	94%	B
49229505000A-PE	ECRM,ET,FL	1	6	0%	94%	B
49222612000F-PE	CCA, MAIN, ENA	1	6	0%	94%	B
49254690000E-PE	STACKER,REAR LOAD,ACTIVE DISPENSE	1	6	0%	95%	B
49249450000B-PE	EPP7 TECLADO DE ENCRIPADO PCI PLUS OPTEVA	1	6	0%	95%	B
49221124000B-PE	CCA, MAIN, ESC	1	6	0%	95%	B
JB0016-PE	KIT SIAN 2 DIEBOLD IBK	1	6	0%	95%	B
49201152000D-PE	CCA TCM 3	1	6	0%	95%	B
49211393000A-PE	CCA, 24V DIST	1	6	0%	96%	C
11013472-PE	SIRENA 30W ATTS DOBLE TONO	1	6	0%	96%	C
49201789000G-PE	REPL KIT DSPL LCD LED BHLT 15 IN SVD	1	4	0%	96%	C
49233110000D-PE	CS LITE CASH SLOT ASSEMBLY FOR NEW COLOR WIDE	1	4	0%	96%	C
1750079779-PE	VM3 DISPENSER MODULE	1	4	0%	96%	C
49233111000A-PE	ASSY,UPRXPRTRFR,LOBBY	1	4	0%	96%	C
49229502000A-PE	ECRM,CSS	1	4	0%	96%	C
4300DX-PE	CAMARA PIN HOLE 4300DX	1	4	0%	97%	C
49202775000A-PE	TRANSPORT, 720mm LENGTH, FL	1	4	0%	97%	C
49222612000E-PE	PLACA PRINCIPAL CAJERO ENA	1	4	0%	97%	C
HC200SPE00008-PE	COIN HOPPER, 5 SOLES CON 2 EXT	1	4	0%	97%	C
49209535000B-PE	CD RDR, DIP, TRK1/2/3, RD, W/SC, EN	1	4	0%	97%	C
KITSIAN2-PE	MODULO SIAN 2	1	4	0%	97%	C
SP32191A-PE	PROCESADOR DE GOLPE SP3219	1	4	0%	97%	C
00103332000B-	MALETA DE BILLETES CAJERO OPTEVA	1	4	0%	98%	C

PE						
SEG0008-PE	PIR DOBLE TECNOLOGÍA	1	4	0%	98%	C
11291032-PE	TRANSMISOR INALAMB. 1CHD X T21 LINEAR	1	4	0%	98%	C
EG0024-PE	FLEJES DE ACERO TEMPLADO	1	4	0%	98%	C
49221669000A-PE	KEYBOARD USB (TECLADO OPERADOR USB OPTIVA)	1	4	0%	98%	C
49211381000A-PE	CCA, HUB, USB,7 PORT, 1.1	1	4	0%	98%	C
1750182347-PE	CPU WINCOR	0	2	0%	98%	C
5AS2UV060000-PE	OSC, CST, SEC 2, PACKAGED	0	2	0%	98%	C
70000005510-PE	CONTROLADOR DISPENSADOR MONEDAS (CCIMII)	0	2	0%	98%	C
49222686301C-PE	CCA, KIT, PRCSR, C2D, 3.0GHZ, 0GB(PLACA SIERRA)	0	2	0%	99%	C
49247846000A-PE	POWER SUPPLY, ACDC,SWTCHR,MULTIVOLT, W400	0	2	0%	99%	C
F5EO5BPE00008-PE	SR5i - FP1 MODE 5 PERU	0	2	0%	99%	C
HUM4STXX00577-PE	GABETADEMONEDASHOOPERTPG	0	2	0%	99%	C
00104467000C-PE	COIN DISPENSER MODULE	0	2	0%	99%	C
1750155446-PE	CONTROLLER BOARD WINCOR	0	2	0%	99%	C
49240457000A-PE	PANTALLA LCD DE 10.4 PULGADAS DE CAJERO OPTIVA	0	2	0%	99%	C
HC200SPE00004-PE	COIN HOPPER, 2 SOLES CON 2 EXT	0	2	0%	99%	C
00155904201A-PE	PRCSR,CI5,2.7GHZ,4GB,15IN, STD / SVD HIGH PERFORMANCE (HP)	0	2	0%	99%	C
SV221807000D-PE	CHEST TRNSPRT RSC FL.PACKAGED	0	2	0%	99%	C
49216680764E-PE	TECLADO OPTIVA EPP5	0	2	0%	99%	C
4920956600CB-PE	COIN HOPPER DE 10 CENTIMOS	0	2	0%	99%	C
49220900000A-PE	VERTICAL TRANSPORT ENA	0	2	0%	99%	C
00155842000D-PE	MULTI-MEDIA CSET,SEC,UNIV,ACTI	0	2	0%	99%	C
49252410000A-PE	KIT, SPI AC BOX, HIGH VOLT,W/FUS	0	2	0%	100%	C
LTSP3237WUR-PE	SENSOR DE GOLPE DUAL LITON	0	2	0%	100%	C
49211381000B-PE	CCA, HUB, USB,4 PORT, 1.1	0	2	0%	100%	C
ALL0005-PE	CABLE FIBRA OPTICA M6	0	2	0%	100%	C
XTSSPSDC12V15A-PE	XTS 12 VOLT 1.5AMP DC SWITCHING POWER	0	2	0%	100%	C
JB0004-PE	CABLE POWER AC SIAN	0	2	0%	100%	C
HL103-PE	CHAPADELENGUACLAVE	0	2	0%	100%	C
JB0013-PE	CABLE DE ALARMA DE SEGURIDAD	0	2	0%	100%	C
ST500LT025-PE	HARD DISK MOMENTUS THIN SATA 500GB 2.5" 3GBP/S - SEAGATE	0	2	0%	100%	C



Anexo 10. Layout



Anexo 11



Anexo 12



Anexo 13



Anexo 14. CAJERO AUTOMATICO – BANCO DE LA NACIÓN



Anexo 13. CAJERO AUTOMATICO – BANCO SCOTIABANK



Anexo 15. CAJEROS AUTOMATICO –BANCO DE CRÉDITO DEL PERÚ



Anexo 16. CAJERO AUTOMATICO – BBVA BANCO CONTINENTAL





Anexo 17. CAJERO APERTURADO



Anexo 18



Anexo 19. FALLAS DE HADWARD



Anexo 20. REPUESTOS GASTADOS



Anexo 21. INGENIEROS DE CAMPO



Anexo 22. ANTES (ALMACEN)







Anexo 23. DESPÚES (ALMACEN)









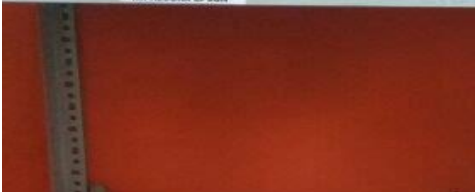
492123000115-PE  
IMPRESORA TPG



00103323000E-PE  
IMPRESORA EPSON



49223820000A-PE  
IMPRESORA TOSHIBA



49211433000A-PE  
STACKER



49211432000A-PE  
FEEDER



49211434000A-PE  
TRANSPORT, 560mm

49211437000A-PE  
TRANSPORT, 625mm

49211436000A-PE  
TRANSPORT, 620mm

19063498000A-P  
FUENTE DE PODER



492123000F-PE  
FUENTE DE ALIMENTACION



4921960000G  
PAPER BOX



4921830000C  
492183000C-P  
492183000C-PC





Anexo 24. INVENTARIO CICLICO

A	B	C	D	G	H	I	J	K
Referencia	Descripción	urnab	suma	FISICO	SISTEMA 18/11/2017	DIFERENC	OBSERVAC	
3	0010477000D-PE MALETA BILLETES DE PLASTICO DE DISPENSADOR	Si	No	2		1		
4	19044711000A-PE BUMPER, PVC, RND, PRESS - INO ( PQT X 10 )	No	Si	50		0		50
5	19045910000A-F WSHR, FL 0,218ID,0,430OD,0,03 I ( PQT X 50 )	No	Si	0		15		-15 AJUSTAR
6	19060581000A-PE WSHR, FL 0,191 ID,0,311 OD 0,01 I ( PQT X 05 )	No	Si	50		0		50
7	29008780000A-PE ROLLER CAM	No	Si	16		0		16
9	29016337000C-P SCR, MACH, PNH, M04.0-0.70-008.0 (TORNILLO)	No	Si	0		15		-15 AJUSTAR
10	29016412000A-PE SPRING, HLCL, CPRSN	No	Si	15		0		15
11	39012455000A-PE SPINDLE, PAPER ROLL, TRM PRTR	No	Si	3		0		3
12	39017546000B-PE ENCDR, RTRY, Opt 4096 CNT, 2 CHAN	No	Si	3		0		3
14	49016968000F-PE STRIPPER WHEEL	No	Si	15		0		15
15	49016971000F-PE WHEEL OPTEVA	No	Si	15		0		15
16	49023555000B-PE PIN, SNAP LATCH, SQUARE	No	Si	15		0		15
17	49023555000C-PE PIN, SNAP LATCH, SQUARE	No	Si	17		0		15
18	49201057000B-PE CAM OPTEVA	No	Si	8		15		2
19	49201058000B-PE PADDLE WHEEL	No	Si	17		4		4
20	49201066000A-PE RODAJES	No	Si	17		0		17
21	49201789000F-PE REPL KIT, DSPL, LCD, LED BKLT, 15	No	Si	25		0		25
22	49202790000A-PE SHAFT, TRANSPORT IDLER ASSY	No	Si	1		0		1
23	49204013000D-PE BELT SWCRONISMO	No	Si	3		0		3
24	49204013000E-PE BELT, TMG, M03.00P, 485T	No	Si	23		10		13
25	49204018000A-PE FEED SHAFT OPTEVA	No	Si	25		3		22
26	49204031000A-PE SPRING, HLDR	No	Si	30		0		30
27	49204049000A-PE PIVOT BLOCK TAKE - AWAY WHEEL	No	Si	15		9		6
29	49208102000H-PE PLACA DISPENSADOR OPTEVA	Si	No	20		17		3
30	49208285000A-PE CLIP, SWITCH	No	Si	2		0		2
31	49208287000E-PE LIGHT PIPK, 27 MM	No	Si	3		0		3
32	49208287000F-PE LIGHT PIPE 27MM	No	Si	4		0		4
33	49209542000D-PE CDRDR, MTZ, TRK123RDWRT, HIC	Si	No	5		0		5
35	49211433000A-PE STACKER OPTEVA	Si	No	1		0		1
36	49211436000A-F TRANSPORT, 620mm LENGTH, SRL	Si	No	2		0		2
37	49211610000A-F SPRIG HOOK TOOLB (PINZA)	No	Si	0		1		-1 OBSERVACION
38	49215703000A-PE BRUSH, STATIC	No	Si	0		1		-1 AJUSTAR
40	49217381000A-PE SPRING, EXTENSION	No	Si	3		0		3
41	49218393000C-PE ASSY, ACBOX, PCI	No	Si	3		0		3
42	49219000000A-PE	Si	No	4		0		4

Anexo 25. TRANSPORTE


MOVIL BUS S.A.C.  
20555901179

**GUIA DE ENVIO**  
 ORIGEN DESTINO

LIMA - INTER 794300006871950

Cuenta	#CMBSE DEL CLIENTE	TIPO DE ENTREGA	FORMA DE PAGO

ENVIADO POR		PARA	
REMITENTE: <b>STEBOLD PERU SRL</b>		DESTINATARIO: <b>STEBOLD PERU SRL</b>	
DIRECCION: _____		AVENIDA CHARRA CIVIL 517... LA CAMPILLA CHORRILLOS - LIMA	
PROVINCIA: _____		PROVINCIA: _____	
CONTACTO: <b>STEBOLD PERU SRL</b>		CONTACTO: _____	

DETALLES DEL ENVIO			RECIBIDO POR:	
PIEZAS	PESO	VOLUMEN	NOMBRE:	FECHA:
1.00	4.90	0.00	30/11/2017	09:01 AM

**AUTORIZACION Y FIRMA DEL REMITENTE**

FIRMA: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_

**DETALLES DE ENTREGA**

NOMBRE: \_\_\_\_\_ DOC. IDENTIDAD: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_ HORA: \_\_\_\_\_

**CLIENTE**



Anexo 26. MDR – FORMATO DE ROTABLE

**DEBOLD**  
My way 1 way

**REGRESO DE MODULOS ROTABLES EN BUEN ESTADO**  
MODULOS ROTABLES DISTRIBUCION Y REGRESO (MDR) N° 129136

N°P 0011033341000J N°S R57034158

Descripción: Módulo de Recibo

**Módulo Distribuido (Almacén)**  
CSE Code: \_\_\_\_\_ CSE Nombre: Jesús Flores D  
N° de Llamada: 2029821 Cliente: BCP  
Lugar: Huancaayo / ATM 355003

**Logística:**  
Entregado por: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(Nombre) (Firma) (Fecha)  
Despachado por: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(Nombre) (Firma) (Fecha)  
Campo: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(Nombre) (Firma) (Fecha)  
Recibido por: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(Nombre) (Firma) (Fecha)

Solicitado / CSE: \_\_\_\_\_ Jefe de Grupo: \_\_\_\_\_ Supervisor: \_\_\_\_\_

**Transferencia entre CSE/**  
1- De: \_\_\_\_\_ A: \_\_\_\_\_ Recibido por: \_\_\_\_\_  
(Código CSE) (Código CSE) (Firma-Fecha)  
2- De: \_\_\_\_\_ A: \_\_\_\_\_ Recibido por: \_\_\_\_\_  
(Código CSE) (Código CSE) (Firma-Fecha)

**Regreso de Módulos (A WIP/Almacén)** Fecha: 23/07/2019  
N°P 0011033341000J N°S 015632

Descripción: Módulo de Recibo  
Código de Error: Pantalla rota  
Detalle de la Falla: BCP / ATM 355003

Campo: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
Entregado por: Jesús Flores D / \_\_\_\_\_ / 23/07/19  
(Nombre) (Firma) (Fecha)  
Logística: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
Recibido por: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(Nombre) (Firma) (Fecha)

**Reparación:**  
De: \_\_\_\_\_ A: \_\_\_\_\_ Para Reparación: \_\_\_\_\_ Entregado por: \_\_\_\_\_ Recibido por: \_\_\_\_\_  
(WIP/Almacén) (CSE) (Fecha) (Firma) (Firma)  
De: \_\_\_\_\_ A: \_\_\_\_\_ Después de Reparado: \_\_\_\_\_ Entregado por: \_\_\_\_\_ Recibido por: \_\_\_\_\_  
(CSE) (WIP/Almacén) (Fecha) (Firma) (Firma)

**REGRESO DE MODULOS ROTABLES DAÑADOS**

Anexo 27. CDM – FORMATO DE CONSUMIBLE

NOMBRE CSE: \_\_\_\_\_ CODIGO: \_\_\_\_\_

LUGAR: AYACUCHO CLIENTE: \_\_\_\_\_

DE: \_\_\_\_\_ A: \_\_\_\_\_  
Código del Lugar: \_\_\_\_\_ Código del Lugar: \_\_\_\_\_  
(CSE/ALMACEN) (CS)

Nombre: \_\_\_\_\_ Nombre: \_\_\_\_\_  
(CSE/ALMACEN) (C)

QTY	NUMERO DE PARTE Y DESCRIPCION	QTY	NUMERO DE PART
<u>01</u>	<u>492043150901</u> <u>SOPORTE DE RIGL</u>		



**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**  
**CUESTIONARIO DE CALIDAD DE SERVICIO**



**INSTRUCCIONES:**

Marque cada pregunta correspondiente con un aspa "X" según su apreciación de acuerdo a cada escala. Esta encuesta es de carácter de **ANONIMA**, favor de responder con sinceridad para poder procesar esta información de forma veras.

1	Mucho	2	Más o menos	3	Nada
---	-------	---	-------------	---	------

Preguntas:	1	2	3
1 ¿Está satisfecho con el personal en contacto tienen capacidad y conocimiento de servicio de mantenimiento de los cajeros automáticos?			
2 ¿Está satisfecho con el grado de cumplimiento de trabajo de servicio de mantenimiento de los cajeros automáticos ?			
3 ¿Está satisfecho con el servicio constante de mantenimiento de los cajeros automáticos?			
4 ¿Está satisfecho con la solución rápida a las Incidencias/Reclamaciones sobre partes del cajero automático?			
5 ¿Está satisfecho con el tiempo de producción de su cajero automático después de una intervención del técnico			
6 ¿Está satisfecho con la respuesta eficiente a la solicitud de repuesto al cajero automático?			
7 ¿Está satisfecho con el suministro correcto y sin errores el repuesto solicitado por el técnico para su intervención al cajero automático?			
8 ¿Está satisfecho con la frecuencia de cambio de repuesto al cajero automático?			
9 ¿Está satisfecho con la calidad de los repuestos cambiado a los cajeros automáticos?			
10 ¿Está satisfecho con el tiempo de respuesta de servicio de mantenimiento de los cajeros automáticos?			
11 ¿Está satisfecho con el tiempo de espera de un repuesto durante el mantenimiento al cajero automático?			
12 ¿Está satisfecho con la información correcta de los repuestos pendientes para la intervención técnica al cajero automático?			

**¡Gracias por su colaboración!**

INSTRUMENTO DE OPINION DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del informante	Cargo o institución donde labora	Nombre de instrumento de evaluación	Autor del instrumento
		ENCUESTA DE CALIDAD DE SERVICIO DIRIGIDO A CLIENTES (BBVA, BCP, Scotiabank y Banco de la Nación)	PÉREZ GUTIÉRREZ Erisell Lola

ASPECTOS A VALIDAR

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE		REGULAR				BUENA				MUY BUENA				EXCELENTE						
		00-20%		21-40%				41-60%				61-80%				81-100%						
		0	5	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado																				X	
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en capacidades observables																			X		
3. ACTUALIDAD	Adecuado a la Autoevaluación																				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe un orden logico y claro																			X		
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos, cantidad y calidad																			X		
6. INTENSIONALIDAD	Adecuada para valorar aspectos de la inversion y crecimiento																	X				
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos-científicos de la Autoevaluación																	X				
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los índices, indicadores y las dimensiones																X					
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación																	X				
Total Parcial																				4	3	2
TOTAL		340 + 270 + 190 = 800																				

OPINION DE APLICABILIDAD

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN:  $PV = \frac{800}{9} = 88,89$

Lugar y Fecha	DNI N°	Firma del Experto Informante	Teléfono N°
24/08/18 Huancayo	41274129	Roxana G. Roque Mercado	950199669



CIP 99403







INSTRUMENTO DE OPINION DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del informante	Cargo o institución donde labora	Nombre de instrumento de evaluación	Autor del instrumento
		ENCUESTA DE CALIDAD DE SERVICIO DIRIGIDO A CLIENTES (BBVA, BCP, Scotiabank y Banco de la Nación)	PÉREZ GUTIÉRREZ Erisell Lola

ASPECTOS A VALIDAR

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE				REGULAR				BUENA				MUY BUENA				EXCELENTE			
		00-20%				21-40%				41-60%				61-80%				81-100%			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado																		X		
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en capacidades observables																				X
ACTUALIDAD	Adecuado a la Autoevaluación																				X
4. ORGANIZACIÓN	Existe un orden logico y claro																		X		
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos, cantidad y calidad																				X
6. INTENSIONALIDAD	Adecuada para valorar aspectos de la inversion y crecimiento																	X			
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos-científicos de la Autoevaluación																		X		
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los índices, indicadores y las dimensiones																	X			
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación																	X			
Total Parcial																				4	23
TOTAL		$340 + 18 + 285 = 805$																			

OPINION DE APLICABILIDAD

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN:  $PV = \frac{805}{9} = 89.44$

Lugar y Fecha	DNI N°	Firma del Experto Informante	Teléfono N°
Huancayo 24/08/18	20037711	<i>M. Godiño</i>	951881066

