



UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

# FACULTAD DE INGENIERIA

---

CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

“PROPUESTA DE MEJORA EN LA GESTIÓN DE  
ABASTECIMIENTO PARA REDUCIR INVENTARIO EN  
UNA EMPRESA DE SERVICIOS DE SEGURIDAD  
ELECTRÓNICA”

Tesis para optar el título profesional de:

**Ingeniero Industrial**

**Autor:**

Marleny Condor Santos

**Asesor:**

MBA. Ing. Gianni Michael Zelada García

Lima – Perú

2017

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

|  |           |
|--|-----------|
| <b>APROBACIÓN DEL TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL .....</b> | <b>2</b>  |
| <b>DEDICATORIA.....</b>  | <b>3</b>  |
| <b>AGRADECIMIENTO .....</b>                                    | <b>4</b>  |
| <b>ÍNDICE DE CONTENIDOS .....</b>                              | <b>5</b>  |
| <b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>                                 | <b>7</b>  |
| <b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>                                   | <b>8</b>  |
| <b>RESUMEN.....</b>  | <b>9</b>  |
| <b>ABSTRACT .....</b>  | <b>10</b> |
| <b>CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN .....</b>                          | <b>11</b> |
| 1.1. Realidad Problemática.....                                | 12        |
| 1.2. Formulación del Problema .....                            | 14        |
| 1.2.1. <i>Problema General.....</i>                            | <i>14</i> |
| 1.2.2. <i>Problema Específico.....</i>                         | <i>14</i> |
| 1.2.2.1. <i>Problema específico 01.....</i>                    | <i>14</i> |
| 1.2.2.2. <i>Problema específico 02.....</i>                    | <i>14</i> |
| 1.2.2.3. <i>Problema específico 03.....</i>                    | <i>14</i> |
| 1.2.2.4. <i>Problema específico 04.....</i>                    | <i>14</i> |
| 1.3. Justificación.....  | 14        |
| 1.3.1. <i>Justificación Teórica .....</i>                      | <i>14</i> |
| 1.3.2. <i>Justificación Práctica .....</i>                     | <i>14</i> |
| 1.3.3. <i>Justificación Académica .....</i>                    | <i>15</i> |
| 1.3.4. <i>Justificación Cuantitativa .....</i>                 | <i>15</i> |
| 1.4. Objetivo .....  | 15        |
| 1.4.1. <i>Objetivo General.....</i>                            | <i>15</i> |
| 1.4.2. <i>Objetivo Específico.....</i>                         | <i>15</i> |
| 1.4.2.1. <i>Objetivo específico 1.....</i>                     | <i>15</i> |
| 1.4.2.2. <i>Objetivo específico 2.....</i>                     | <i>15</i> |

|                          |  |           |
|--------------------------|--|-----------|
| 1.4.2.3.                 | <i>Objetivo específico 3</i> .....       | 16        |
| 1.4.2.4.                 | <i>Objetivo específico 4</i> .....       | 16        |
| <b>CAPÍTULO 2.</b>       | <b>MARCO TEÓRICO</b> .....               | <b>17</b> |
| 2.1.                     | Estado del Arte.....                     | 17        |
| 2.2.                     | Antecedentes .....                       | 20        |
| 2.2.1.                   | <i>Referencias Nacionales</i> .....      | 20        |
| 2.2.2.                   | <i>Referencias Internacionales</i> ..... | 22        |
| 2.3.                     | La Organización .....                    | 23        |
| 2.4.                     | Conceptos teóricos .....                 | 26        |
| 2.5.                     | Definición de términos básicos .....     | 39        |
| <b>CAPÍTULO 3.</b>       | <b>DESARROLLO</b> .....                  | <b>40</b> |
| 3.1.                     | Procedimientos .....                     | 40        |
| 3.2.                     | Desarrollo el Objetivo 1 .....           | 40        |
| 3.3.                     | Desarrollo el Objetivo 2.....            | 43        |
| 3.4.                     | Desarrollo el Objetivo 3.....            | 61        |
| 3.5.                     | Desarrollo el Objetivo 4.....            | 67        |
| <b>CAPÍTULO 4.</b>       | <b>RESULTADOS Y CONCLUSIONES</b> .....   | <b>69</b> |
| 4.1.                     | Resultados .....                         | 69        |
| 4.2.                     | Conclusiones.....                        | 70        |
| 4.3.                     | Recomendaciones .....                    | 70        |
| <b>REFERENCIAS</b> ..... |  | <b>71</b> |
| <b>ANEXOS</b> .....      |  | <b>72</b> |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Figura 1: Evolución de la industria en el mundo .....</b>                                    | <b>18</b> |
| <b>Figura 2: Organigrama oficial del área logística como parte del corporativo. ....</b>        | <b>24</b> |
| <b>Figura 3: BSC implementación indicadores de gestión logística 2014-2016 .....</b>            | <b>25</b> |
| <b>Figura 4: Estructura e información de los recursos de la cadena de suministros .....</b>     | <b>28</b> |
| <b>Figura 5: Ciclo de vida de un producto en relación al tiempo y ventas .....</b>              | <b>31</b> |
| <b>Figura 6: Inputs para el Proceso de Abastecimiento.....</b>                                  | <b>41</b> |
| <b>Figura 7: Factores Determinantes en el Proceso de Abastecimiento .....</b>                   | <b>42</b> |
| <b>Figura 8: Análisis Causa-Efecto de Solicitudes Interna de Compra mal emitidas .....</b>      | <b>44</b> |
| <b>Figura 9: Análisis Causa-Efecto de Solicitudes Interna de Compra mal dimensionadas .....</b> | <b>45</b> |
| <b>Figura 10: Análisis Causa-Efecto de Solicitudes Interna de Compra Inoportunas .....</b>      | <b>46</b> |
| <b>Figura 11: Análisis Causa-Efecto Proveedor atiende fuera de tiempo.....</b>                  | <b>47</b> |
| <b>Figura 12: Análisis Causa-Efecto Proveedor atiende erradamente una orden de compra.....</b>  | <b>48</b> |
| <b>Figura 13: Historial de cierre de inventario.....</b>  | <b>52</b> |
| <b>Figura 14: Nuevo reporte stock para las diversas áreas usuarias .....</b>                    | <b>53</b> |
| <b>Figura 15: Nuevo reporte pendientes de atención órdenes de compra. ....</b>                  | <b>53</b> |
| <b>Figura 16: Informe del Segundo Semestre 2016 para las Solicitudes Internas .....</b>         | <b>62</b> |
| <b>Figura 17: Informe Segundo Semestre 2016 para los Proveedores-causales .....</b>             | <b>62</b> |
| <b>Figura 18: Propuesta de valores para mejorar en la empresa.....</b>                          | <b>63</b> |

## ÍNDICE DE TABLAS

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Tabla 1 : Descripción Del Proceso De Abastecimiento En La Empresa De Seguridad Electrónica .....</b>                      | <b>41</b> |
| <b>Tabla 2: Resultado de análisis Pareto para las causas de los factores influyentes .....</b>                               | <b>49</b> |
| <b>Tabla 3</b> Análisis de posibles soluciones en base a las principales causas que evitan la reducción del inventario. .... | <b>50</b> |
| <b>Tabla 4: Historial de inventario, saldo al cierre de mes. ....</b>  | <b>51</b> |
| <b>Tabla 5: Análisis final del stock en base a clasificación ABC enfocado al nivel de rotación</b>                           | <b>54</b> |
| <b>Tabla 6:</b> Descripción Del Proceso De Abastecimiento En La Empresa De Seguridad Electrónica.                            | <b>55</b> |
| <b>Tabla 7: Propuesta de mejora en el Proceso De Abastecimiento .....</b>  | <b>56</b> |
| <b>Tabla 8: Cuadro de indicadores propuestos para implementar las mejoras en la reducción del inventario. ....</b>           | <b>60</b> |
| <b>Tabla 9: Información del segundo Semestre 2016 para solicitudes y proveedores.....</b>                                    | <b>61</b> |
| <b>Tabla 10: Información diciembre 2016 .....</b>  | <b>63</b> |
| <b>Tabla 11: Análisis en base a Solicitudes Internas y entrega de Proveedores .....</b>                                      | <b>63</b> |
| <b>Tabla 12: Análisis de Pareto según Rotación y Valorización de productos de Consumo.....</b>                               | <b>65</b> |
| <b>Tabla 13: Análisis de Pareto según Rotación y Valorización de productos de Consumo.....</b>                               | <b>66</b> |

## ESUMEN

El incremento de la demanda en el rubro de seguridad electrónica para domicilios ha hecho que se logren establecer nuevos competidores, los cuales han entrado al mercado con un precio y calidad como ventaja.

La empresa en estudio está en el rubro de seguridad electrónica brindando el servicio completo de brindar protección y alarmas en el hogar. Para esto la empresa necesita equipos, cámaras y otros accesorios para concretar el servicio. Adicionalmente de acuerdo a la demanda la empresa ha implementado seis sucursales en provincias estratégicas, esto es para cubrir la demanda del servicio, así mismo estas sucursales tienen un pequeño almacén de abastecimiento, siendo la encargada de abastecerlos el centro de distribución en Lima.

Actualmente la empresa ha presentado ciertas deficiencias, en temas de sobrestock, compras fuera de tiempo, solicitudes no atendidas causando demoras en la atención al cliente interno y externo. Por esta razón se analizó el proceso de abastecimiento, con el fin de hallar las causas determinantes en los pedidos y las compras.

Su nivel de inventario promedio mensual es mas de S/. 2'000,000 que equivale en base a los consumos a 97 días de inventario, este inventario posee equipos, materiales y otros los cuales no están en la cantidad necesaria en los almacenes. El área de logística necesita optimizar sus niveles de inventario, por eso el motivo del presente trabajo.

Con la ayuda de herramientas de mejora, implementación de políticas e indicadores de gestión se logró contrarrestar el 70% de las causas principales el cual nos lleva a conseguir un ahorro de S/. 1,599,503.24.

## ABSTRACT

The demands in electronic security system have increased at homes and it has achieved to establish new competitors, which entered the market with a price and quality advantage.

The company is providing the complete service in electronic security system because they want to offer protection and alarms for the houses. For this reason, the company needs cameras and other important accessories. In addition to this, they have implemented six facilities in strategic provinces to cover the demand. For instance, these facilities have got a small warehouse, being the most important distribution in Lima's center.

Nowadays, the company has shown some differences in topics such as Shopping out of time, unanswered requests that it is causing delays in internal and external customer service. So, the aim of this report was to analyze the supply chain management process with the purpose of finding the main causes in the orders and the purchases.

Its monthly average inventory level is more than S/. 2000,00 which is equivalent 97 days of inventory. It has got equipment, materials and others that are not necessary in the warehouses and the logistic's area needs to optimize their inventory levels. Therefore, this topic is important to make recommendations.

In conclusion, the improvement tool and Key Performance Indicators helped to improve 70% of the main causes, and we can save up S/. 1,599,503.24.

Nota de acceso:

No se puede acceder al texto completo pues contiene datos confidenciales.



## REFERENCIAS

- Blanchard. B.S. (1995). *Ingeniería Logística*. Madrid, España: Isdefe
- Ballou. R. H. (2004). *Logística, Administración de la cadena de suministros (5°. Ed.)* México: Pearson Educación.
- Abdul-Jalbar. B. (2004). *Sistemas de distribución: Avances en la gestión de inventarios*. (Tesis Doctoral) Escuela de Post Grado Universidad de la Laguna, España.
- Lopez R. (2006). *Operaciones de almacenaje*. Madrid: Paraninfo.
- Mora García L. A. (2012) *Indicadores de la Gestión Logística (2°. Ed.)* Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Indicadores de Desempeño Logístico (2016) En Observatorio de Competitividad De la Republica Dominicana. Recuperado de: <http://www.competitividad.org.do/wp-content/uploads/2016/08/%C3%8Dndice-de-Desempe%C3%B1o-Log%C3%ADstico-2016.pdf>
- Banco Mundial(2016) Metodología para el Índice de Desempeño Logístico. <https://wb-lpi-media.s3.amazonaws.com/LPI%20Methodology.pdf>
- ShenZhen XinYeTong Technology Co., Ltd (2008). AsiaRFID. Recuperado de : <http://www.asiarfid.com/rfid-tutorials/how-many-kinds-of-applications-from-1356mhz-tag-es.html>
- Silva M. (sf) *Impacto de los costos logísticos en el comercio de los países: ¿Pueden frenarse las cadenas globales de valor en la Alianza del Pacífico?* Recuperado de: <http://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/revista-moneda/revista-moneda-168.html>
- Guerrero Salas, H. (2009) *Control de Inventarios*. Bogotá : Ecoe Ediciones
- Carro Paz, R. & Gonzales Gómez D. *Logística Empresarial*. Recuperado de: <http://nulan.mdp.edu.ar>
- Basilio Balli Morales ( 2009 ) *La Logística Reversa o Inversa, Aporte al Control de Devoluciones y Residuos en la Gestión de la Cadena de Abastecimiento*. Recuperado de: <http://www.legiscomex.com/BancoMedios/Archivos/la%20logistica%20reversa%20o%20inversa%20basilio%20balli.pdf>