



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PROYECTO DE TESIS

**“ESTUDIO TÉCNICO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA
KANBAN QUE PERMITA OPTIMIZAR EL CONTROL DE BIENES EN
EL DEPARTAMENTO DE BODEGA DEL MUNICIPIO DEL CANTÓN
SANTA ELENA, PROVINCIA DE SANTA ELENA”, AÑO 2016**

TRABAJO DE TITULACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO INDUSTRIAL

AUTOR:
LEONARDO DAVID REYES BALÓN

TUTOR DE TESIS
Ing. Franklin Reyes Soriano

LA LIBERTAD – ECUADOR
2016

**UNIVERSIDAD ESTATAL
PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

PROYECTO DE TESIS

**“ESTUDIO TÉCNICO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA
KANBAN QUE PERMITA OPTIMIZAR EL CONTROL DE BIENES EN
EL DEPARTAMENTO DE BODEGA DEL MUNICIPIO DEL CANTÓN
SANTA ELENA, PROVINCIA DE SANTA ELENA”, AÑO 2016**

TRABAJO DE TITULACIÓN

Previo a la obtención de título de:

INGENIERO INDUSTRIAL

LEONARDO DAVID REYES BALÓN

PROFESOR TUTOR: Ing. Franklin Reyes Soriano

LA LIBERTAD – ECUADOR

AÑO 2016

AGRADECIMIENTO

Mediantes estas palabras quiero expresar mi gratitud a todas las personas que hicieron posible llegar hasta este punto de mi vida, en especial a mi mamá que siempre me alentaba y me motivaba de todas las maneras posibles, gracias mamá por ser un ejemplo de persona, también le debo las gracias a mi papá ya que entre bromas, corajes y ejemplos me ayudaba, a mis hermanos porque por ellos soy una persona exitosa y lo hago para demostrarles que siempre se logran los objetivos, y a mis abuelos a los que están vivos y a los que no de igual manera porque ellos son nuestros primeros ídolos y sembraron esa hazaña de guerreros y lucha con sus historias, ahora es mi turno de crear una nueva historia.

Un agradecimiento especial a todos los docentes que transmitieron sus conocimientos, experiencias e invirtieron gran parte de su tiempo en enseñarme y formarme profesionalmente, siempre me sentiré orgulloso de haberme realizado en esta institución, y de haber estudiado esta carrera, sin más que decir pondré en lo más alto el nombre de la facultad y de esta Universidad que me acogió en sus aulas durante cinco años.

También les debo un agradecimiento a mis grandes amigos y en especial a quienes depositaron su confianza en todo momento, quiero decirles que siempre pueden contar conmigo. Y a mi novia por acompañarme y estar conmigo durante todo este proceso de titulación.

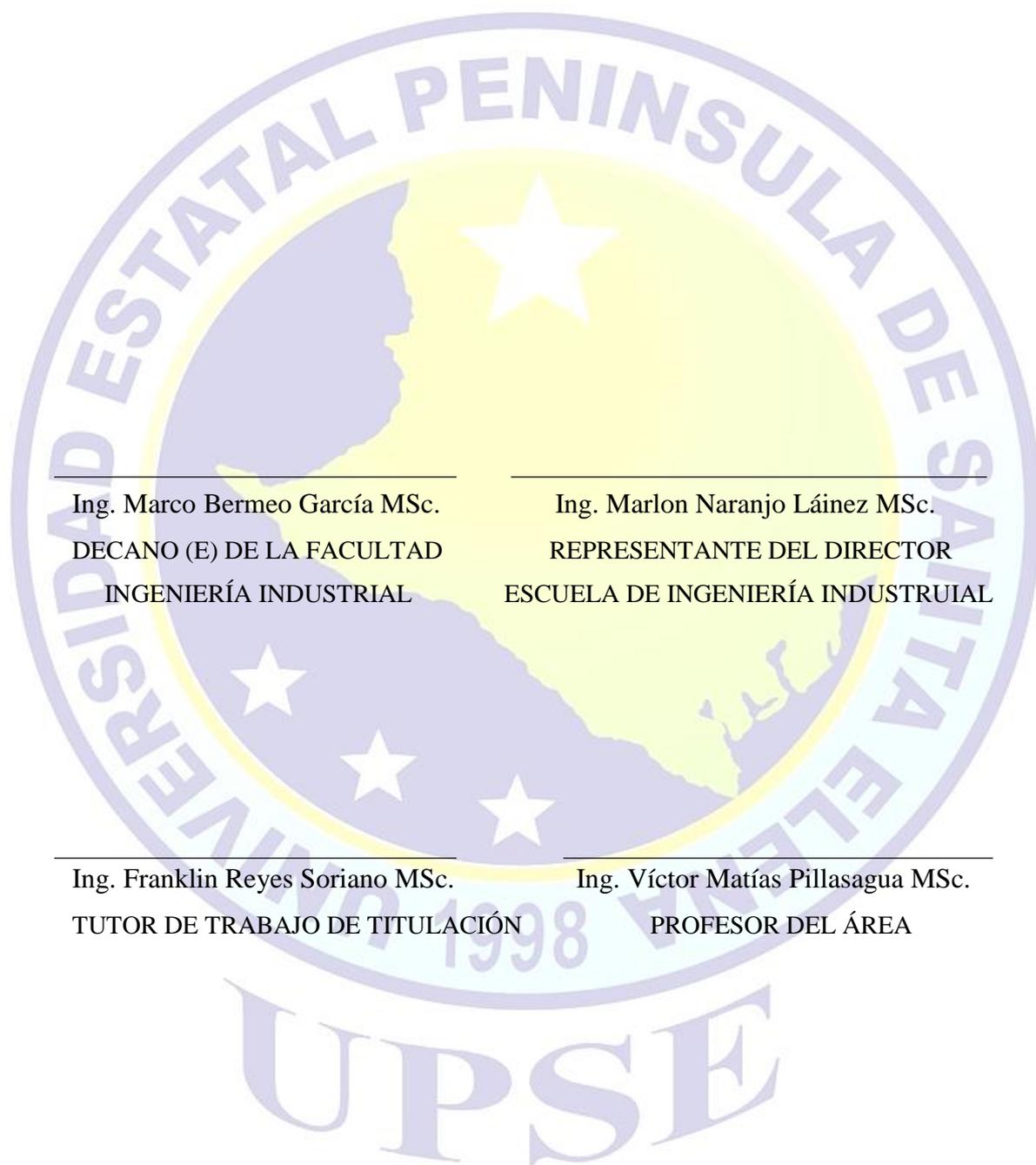
Al jefe del Departamento de Bodega por darme toda la apertura y brindarme toda la ayuda necesaria para realizar mi tesis en este Departamento.

Agradezco infinitamente a todo este grupo de personas y quiero decirles que mis éxitos son gracias a todos ellos, por lo tanto mis éxitos también les pertenecen.

Finalmente quiero nombrar y agradecer a una persona que desde que nací siempre ha estado pendiente de mí y me ha ayudado de manera incondicional durante toda mi carrera universitaria, le doy gracias a mi tía la Sra. Lic. Luz Maritza Balón Laínez, gracias tía, la recordaré toda mi vida...

LEONARDO REYES BALÓN

TRIBUNAL DE GRADO



Ing. Marco Bermeo García MSc.
DECANO (E) DE LA FACULTAD
INGENIERÍA INDUSTRIAL

Ing. Marlon Naranjo Láinez MSc.
REPRESENTANTE DEL DIRECTOR
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Ing. Franklin Reyes Soriano MSc.
TUTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Ing. Víctor Matías Pillasagua MSc.
PROFESOR DEL ÁREA

Ab. Brenda Reyes Tomalá MSc.
Secretaria General

DECLARACION DE RESPONSABILIDAD Y PATRIMONIO INTELLECTUAL

EL CONTENIDO DEL PRESENTE TRABAJO DE GRADUACION “Estudio Técnico para la implementación del sistema Kanban que permita optimizar el control de bienes en el Departamento de Bodega del Municipio del Cantón Santa Elena, Provincia de Santa Elena.” Es de mi responsabilidad; el patrimonio intelectual el mismo pertenece a la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

LEONARDO DAVID REYES BALÓN

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de tutor del trabajo de investigación **“ESTUDIO TÉCNICO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA KANBAN QUE PERMITA OPTIMIZAR EL CONTROL DE BIENES EN EL DEPARTAMENTO DE BODEGA DEL MUNICIPIO DEL CANTÓN SANTA ELENA, PROVINCIA DE SANTA ELENA.”**, AÑO 2016, elaborado por el Sr. Leonardo David Reyes Balón, egresado de la carrera Escuela de Ingeniería Industrial, Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo a la obtención del Título de Ingeniero Industrial, me permito declarar que luego de haber orientado, estudiado y revisado, le apruebo en todas sus partes.

Atentamente:

.....
Ing. Franklin Reyes Soriano MSc.

TUTOR



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

“ESTUDIO TÉCNICO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA KANBAN QUE PERMITA OPTIMIZAR EL CONTROL DE BIENES EN EL DEPARTAMENTO DE BODEGA DEL MUNICIPIO DEL CANTÓN SANTA ELENA, PROVINCIA DE SANTA ELENA.”, AÑO 2016

Autor: Leonardo David Reyes Balón.

Tutor: Ing. Franklin Reyes Soriano MSc.

RESUMEN

El presente proyecto de investigación tiene como propósito realizar un estudio técnico para la implementación del sistema KANBAN en el Departamento de Bodega del Municipio del Cantón Santa Elena, Provincia de Santa Elena, la cual es una entidad administrativa que ofrece servicios públicos, dicha institución se encuentra ubicada en el Cantón Santa Elena, en las calles Luis Rosales Santos entre Calderón y Simón Bolívar, detrás del Distrito de Educación de Santa Elena.

El desarrollo de la investigación empieza por la situación actual y diagnóstico del sistema de gestión, donde se procede a realizar el levantamiento de información y análisis para establecer las causas de los problemas que se presentan en la Municipalidad de Santa Elena.

Posteriormente, se realizará el estudio técnico para la implementación del sistema KANBAN, documentando las fases y los procedimientos adaptados al Departamento de Bodega del Municipio de Santa Elena.

Con la implementación del Sistema KANBAN se pretende optimizar el control de bienes del Departamento de Bodega, mejorando la gestión administrativa de los procesos en cada fase debido a la evaluación periódica que compromete a una mejora continua.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
CONTENIDOS	
PORTADA	I
CONTRAPORTADA	II
AGRADECIMIENTO	III
TRIBUNAL DE GRADO	V
DECLARACION DE RESPONSABILIDAD Y PATRIMONIO	
INTELECTUAL	VI
APROBACIÓN DEL TUTOR	VII
RESUMEN	VIII
ÍNDICE GENERAL	IX
ÍNDICE DE TABLAS	XIII
ÍNDICE DE GRAFICOS	XIV
ÍNDICE DE IMÁGENES	XVI
ÍNDICE DE ANEXOS	XVII
ABREVIATURAS	XVIII
GLOSARIO DE TÉRMINOS	XIX
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	3
GENERALIDADES	3
1.1. ANTECEDENTES	3
1.2. OBJETIVOS	5
1.2.1. Objetivo General	5
1.2.2. Objetivos Específicos:	5
1.3. PROBLEMA	5
1.4. JUSTIFICACIÓN	7
CAPÍTULO II	10
SITUACIÓN ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE GESTIÓN	10

2.1.	DEPARTAMENTO DE PROVEEDURÍA Y BODEGA MUNICIPAL DEL CANTÓN SANTA ELENA	10
2.1.1.	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Elena	10
2.1.2.	Organigrama del Gobierno Autónomo Descentralizado del Municipio de Santa Elena	12
2.2.	ESTRUCTURA DEL DEPARTAMENTO DE BODEGA MUNICIPAL DE SANTA ELENA	13
2.2.1.	Objetivos del Departamento de Bodega Municipal	14
2.2.2.	Funciones del Departamento de Bodega Municipal	15
2.2.2.1.	Jefe Del Departamento De Bodega	16
2.2.2.2.	Secretario Coordinador	16
2.2.2.3.	Área de control De Activos Fijos	17
2.2.2.4.	Área control de bienes de consumo y existencias	19
2.2.2.5.	Servicios generales	21
2.2.2.6.	Regulación de documentos	21
2.2.2.7.	Archivo general	21
2.2.2.8.	Guardianía	22
2.3.	DISTRIBUCIÓN ACTUAL DE PLANTA	23
2.4.	SISTEMA DE PRODUCCIÓN Y GESTIÓN ACTUAL	25
2.5.	INSUMOS	27
2.6.	PROCESOS	29
2.6.1.	Recepción De Productos Y Documentación.	30
2.6.2.	Almacenamiento De Los Materiales.	31
2.6.3.	Despacho De Materiales.	33
2.6.4.	Baja De Bienes, Chatarrización.	37

2.7.	EQUIPO Y HERRAMIENTAS ACTUALES DEL DEPARTAMENTO.	41
2.8.	DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL E IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS.	42
2.8.1.	Aplicación De Encuestas, Observación Y Resultados En Cuadros Estadísticos	44
2.9.	ANÁLISIS FODA DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL DEPARTAMENTO.	59
2.9.1.	Fortalezas	59
2.9.2.	Debilidades	60
2.9.3.	Oportunidades	60
2.9.4.	Amenazas	61
2.10.	APLICACIÓN DE DIAGRAMA DE PARETO	633
	CAPÍTULO III	66
	IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA: SISTEMA KANBAN	66
3.1.	INTRODUCCIÓN A LA METODOLOGÍA KANBAN	66
3.2.	ELABORACIÓN DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA KANBAN	71
3.2.1.	Estructura de la propuesta	72
3.2.2.	Desarrollo de la propuesta	77
3.2.3.	Formación de facilitador líder en Sistema KANBAN	87
3.3.	ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE PROCEDIMIENTO PARA EL BUEN MANEJO DEL SISTEMA KABAN	88
3.4.	ELABORACIÓN DEL NUEVO ORGANIGRAMA FUNCIONAL DEL DEPARTAMENTO DE BODEGA MUNICIPAL	102
3.5.	IMPLEMENTACIÓN DE UN SOFTWARE PARA EL SISTEMA DE INVENTARIOS	103

3.6.	IMPLEMENTACIÓN DE EQUIPOS PARA TOMA DE INVENTARIOS (CODIGO DE BARRAS)	109
	CAPÍTULO IV	111
	ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA KANBAN	111
4.1.	COSTO DE LA IMPLEMENTACIÓN	111
4.2.	COSTO DE LA FORMACIÓN DEL FACILITADOR LÍDER EN LA METODOLOGÍA DEL SISTEMA KANBAN	112
4.3.	ESTUDIO Y DISEÑO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA KANBAN	113
4.4.	IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA KANBAN	114
4.5.	MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL SISTEMA KANBAN	115
4.6.	FINANCIAMIENTO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA KANBAN	115
4.7.	CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA KANBAN	116
	CAPÍTULO V	117
	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	117
	CONCLUSIONES	117
	RECOMENDACIONES	119
	BIBLIOGRAFÍA	120

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla No.1: Personal del Departamento de Bodega	25
Tabla No. 2: Población a encuestar del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Elena	45
Tabla No.3: Sistema de Control de Inventario	46
Tabla No. 4 Manejo del Control de Inventario de GAD Municipal de Santa Elena	47
Tabla No. 5: Tiempo de Permanencia de los Bienes	48
Tabla No. 6: Entrega – Recepción de los Bienes	49
Tabla No. 7: Registro en Software y Físico de bienes	50
Tabla No. 8: Clasificación y codificación de bienes	51
Tabla No. 9: Personal Capacitado	52
Tabla No. 10: Análisis Exhaustivo de las compras de bienes	53
Tabla No.11: Frecuencia de Control de Registro de Bienes	54
Tabla No. 12: Control de bienes obsoletos	55
Tabla No.13: Medidas de Seguridad	56
Tabla No.14: Implementación de Sistema Informático Actualizado	57
Tabla No. 15: Análisis general de las encuestas	58
Tabla 16: Diagrama de Pareto de Problemas en proceso administrativo del Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena (Anual)	644
Tabla No. 17: Fases de la Propuesta KANBAN	76
Tabla No.18: Recursos Tecnológicos para Sistema KANBAN	104
Tabla No. 19: Presupuesto de la Implementación del Sistema KANBAN	111
Tabla No. 20: Detalle de la Fase de Capacitación del Comité Guía	112
Tabla No. 21: Diseño de la Implementación del Sistema KANBAN	113
Tabla No. 22: Sensibilización de las Secciones Departamentales	114
Tabla No. 23: Rubro de Monitoreo y Evaluación	115
Tabla No. 24: Cronograma de Implementación	116

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico No. 1: Organigrama del GADMSE.	12
Gráfico No. 2: Organigrama Actual del Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena, año 2016	14
Gráfico No. 3: Constatación Física de Bienes Regulación, control y catalogación	18
Gráfico No. 4: Actividades del Departamento de Bodega	22
Gráfico No. 5: Distribución actual de planta	24
Gráfico No. 6: Diagrama de flujo de ingreso y egresos de suministros	36
Gráfico No. 7: Sistema de Control Quipux	41
Gráfico No. 8: Sistema de Control de Inventario	46
Gráfico No. 9: Manejo del Control de Inventario de GAD Municipal de Santa Elena	47
Gráfico No. 10: Tiempo de Permanencia de los Bienes	48
Gráfico No. 11: Entrega – Recepción de los Bienes	49
Gráfico No. 12: Registro en Software y Físico de bienes	50
Gráfico No. 13: Registro en Software y Físico de bienes	51
Gráfico No. 14: Personal Capacitado	52
Gráfico No. 15: Análisis Exhaustivo de las compras de bienes	53
Gráfico No. 16: Frecuencia de Control de Registro de Bienes	54
Gráfico No. 17: Control de bienes obsoletos	55
Gráfico No. 18: Medidas de Seguridad	56
Gráfico No. 19: Implementación de Sistema Informático Actualizado	57
Gráfico No. 20: Análisis general de las encuestas.	58
Gráfico No. 21: Análisis FODA	61
Gráfico No. 22: Diagrama de Pareto de Problemas en proceso administrativo del Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena (Anual)	64
Gráfico No. 23: Diagrama de Ishikawa	65

Gráfico No. 24: Objetivos del Sistema de KANBAN	67
Gráfico No. 25: Consideraciones del sistema KANBAN	69
Gráfico No. 26: Reglas de Sistema KANBAN	71
Gráfico No. 27: Control de Procesos	85
Gráfico No. 28: Análisis de avances de Procesos:	86
Gráfico No. 29: Manual de procedimiento del sistema kanban	88
Gráfico No. 30: Diagrama de fases para la implementación del sistema kanban	93
Gráfico No. 31: Manual de procedimientos de la Bodega Municipal 2016	100
Gráfico No. 32: Nuevo Organigrama de la Bodega Municipal de Santa Elena	103
Gráfico No. 33: Programa de CS - Almacén	106
Gráfico No. 34: Pantalla inicial del Programa CS-Almacenes	107
Gráfico No. 35: Adecuación y rediseño de la Distribución de planta del Departamento de Bodega	110

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen No. 1: Distribución de planta actual (oficinas y bodega)	23
Imagen No. 2: Recepción de insumos.	30
Imagen No. 3: Almacenamiento	33
Imagen No. 4: Despacho de materiales pesados.	35
Imagen No. 5: Mapa Satelital de la Ubicación de la Bodega Municipal de Santa Elena	74
Imagen No. 6: Capacitación del personal financiero administrativo	80
Imagen No. 7: Organización de materiales en las instalaciones de la Bodega Municipal de Santa Elena.	81
Imagen No. 8: Adecuación de las nuevas oficinas administrativas.	82
Imagen No. 9: Adecuación de la oficina de jefatura.	83
Imagen No. 10: Almacenamiento de materiales de ferretería	84
Imagen No. 11: Equipos para la implementación del sistema KANBAN (impresora láser y código de barras)	104

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Formato de encuestas dirigido al personal del área financiero administrativo del GADMSE	121
Anexo 2 Manual de procedimiento de la bodega del municipio de santa Elena	125
Anexo 3 Fotografías	141

ABREVIATURAS

GADMSE	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Elena.
JIT	Justo a tiempo
SGDQ	Sistema de gestión documental Quipux.
RGMABSP	Reglamento general para el manejo y administración de bienes del sector público.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

KANBAN: Disminuir retrasos y crear un sistema de producción eficiente, está enfocada a crear un sistema de producción más efectivo y eficiente, enfocándose principalmente en los campos de la producción y la logística.

Ingreso de bienes: Es el ingreso al ALMACÉN de los bienes adquiridos a través de operaciones mercantiles mediante la erogación de fondos, de conformidad con las disposiciones vigentes.

Chatarrización: Desintegración total de un vehículo automotor.

Comodatos: Es un contrato por el cual una parte entrega a la otra gratuitamente una especie, mueble o bien raíz, para que haga uso de ella, con cargo de restituir la misma especie después de terminado el uso.

Despacho de bienes: La salida de bienes del Almacén a los diferentes departamentos.

Proveduría: Cargo y oficio de solicitud de materiales dirigido al guarda-almacén o quien haga las veces del mismo.

Kardex: El Kardex no es más que un registro de manera organizada de la mercancía que se tiene en un almacén.

INTRODUCCIÓN

El objetivo principal de toda entidad pública es brindar un servicio de calidad a cada uno de sus usuarios, por lo tanto el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Elena no es la excepción, puesto que constantemente se encuentra en proceso de Mejora en la Calidad de su Proceso de Gestión, el cual esté al alcance de los ciudadanos de tal manera que logre la satisfacción de sus intereses y necesidades a través de múltiples alternativas en los procesos administrativos de cada uno de sus secciones departamentales.

El presente proyecto tiene como objetivo principal, la elaboración de aplicación del “Sistema KANBAN - Mejora Continua”, bajo la filosofía JIT (Just In Time), en el Departamento de Bodega del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Elena, como una alternativa eficaz en el control de inventarios, es decir, que se pueda dar solución a las múltiples problemáticas que se presentan en la gestión de procesos de los bienes, materiales y productos.

El presente trabajo investigativo consta de las siguientes secciones establecidos en capítulos que se detallan a continuación:

I Capítulo: Esta sección comprende el análisis de la problemática, la misma que se plantea de acuerdo a los aspectos negativos y positivos dentro del Departamento de Bodega Municipal, además de establecer los objetivos y justificación de la investigación que se pretende realizar.

II Capítulo: Comprende la redacción de aspectos de la entidad en estudio, es decir, del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Elena, pero sobretodo conceptos básicos de la gestión de procesos que se presentan en el Departamento de Bodega, es decir, la descripción de las funciones que desempeña, y la gestión que se realiza para el control de inventario, es decir, el flujo de recepción y entrega de bienes, materiales y productos, y finalmente de para determinar los componentes

problemáticos de la gestión de la Bodega se ilustran los resultados de las encuestas aplicada al personal de la entidad en estudio.

III Capítulo: Para el desarrollo de esta sección, fue indispensable el análisis de los aspectos más sobresaliente del Sistema KANBAN, el mismo que servirá de base para la elaboración de la Propuesta de implementación, fundamentada en la aplicación de cuatro fases determinada bajo la filosofía JIT (Just In Time), Para lograr dar solución a los componentes más problemáticos que se determinaron en los resultados de las encuestas aplicadas al personal del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Elena.

IV Capítulo: En este capítulo se determina el análisis de costos de aplicación de la propuesta de Implementación del Sistema KANBAN en cada uno de sus cuatros fases de aplicación dentro del Departamento de Bodega del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Elena.

V Capítulo: Al finalizar la investigación y cumpliendo con todos los parámetros investigativos se establecen en esta sección las Conclusiones y Recomendaciones de la Implementación del Sistema KANBAN en el Departamento de Bodega Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Elena.

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

1.1. ANTECEDENTES

La competencia mundial es un fenómeno que ataca a las diferentes industrias, siendo una de las razones principales para que las mismas tomen grandes decisiones en la implementación y mejoramiento de la calidad de producción y servicios que brinda a la sociedad. Una industria que deje en segundo plano esto, comete el peor error para su sostenibilidad, pues es la opción óptima para ser competitivos en un tiempo prolongado al aumentar su desempeño y avance continuo dentro del sistema globalizado.

Una de las empresas exitosas a nivel mundial que utiliza el sistema kanban es la compañía de Toyota, esta empresa utiliza este método en su sistema de producción y elimina residuos optimizando recursos y respondiendo satisfactoriamente de manera eficiente y rentable a la demanda del mercado

En la actualidad, en el ámbito de administración de empresas públicas del Ecuador, el Departamento de Bodega y su funcionamiento es el encargado de la planificación, organización, dirección, ejecución, y control de las actividades relacionadas a los bienes, es decir, cada uno de los movimientos desde y hacia cada uno de los departamentos, los mismos que estarán regidos por las normativas y leyes establecidas en una entidad. Durante una administración de los gobiernos autónomos descentralizados municipales, el Departamento de Bodega, tiene varias finalidades entre ellas se destacan:

- a) Almacenamiento de elementos afines,
- b) eliminación de retrasos en la producción,

- c) rapidez en los trámites de despacho de bienes y productos de forma interna y externa,
- d) mejorar la conservación de bienes de la institución.

En búsqueda de la forma más eficiente y eficaz de competitividad es comprender y adoptar una filosofía de gestión que permita alcanzar el liderazgo y una mejor continua, por lo que en la actualidad las empresas públicas y privadas del país como Universidades y municipios de la región interandina como Ambato, Loja y Chimborazo han implementado dentro de su sistema de producción o servicio el método KANBAN, pues resulta un adecuada innovación dentro de la comunicación e intercambio de la información entre los operarios de una empresa, ya que finalmente se minimiza o simplifica la comunicación evitando posibles errores.

Una de las razones principales por la cual diversas empresas y entidades públicas y privadas han optado por la automatización del SISTEMA KANBAN, es el aumento eficiente de los procesos dentro de la misma, ya que por ende se disminuye los retrasos en el intercambio de información, además de no desaprovechar tiempo y recurso.

A nivel nacional las entidades públicas, tiene como misión brindar un producto o servicio de calidad, el mismo que esté a disposición de los usuarios cuando lo requieran. En el GADMSE, en particular el departamento de Bodega, es el encargado de proveer bienes de larga duración y consumo a todos y cada uno de los demás departamentos, por lo que se vuelve indispensable que se posea un sistema que controle de forma adecuada y eficiente los movimientos de entrada y salida de los productos.

Los problemas constante durante el proceso de recepción de bienes es la legalización de los productos que ingresan al Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Elena, pues se presentan inconvenientes como la falta de documentación o mercadería incompleta por parte de los proveedores en un

11,84% , facturas caducadas en cuanto al tiempo de recepción en un 30,27% . Otro problema de gran relevancia se deriva cuando la mercadería no llega con las especificaciones requeridas por los administradores de proyectos o directivos departamentales con un 24,21% y finalmente existe un gran desconocimiento de la cantidad de stock de los bienes en el Departamento de Bodega Municipal con el 33,68% del porcentaje total de los problemas.

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. Objetivo General

Implementar el sistema KANBAN, mediante la realización de un estudio técnico que permita la optimización del control de los bienes del Departamento de La Bodega Municipal del Cantón de Santa Elena, de la Provincia de Santa Elena

1.2.2. Objetivos Específicos:

- Diagnosticar el sistema operativo de los bienes del Departamento de Bodega Municipal del cantón Santa Elena.
- Elaborar y aplicar el SISTEMA KANBAN en el Departamento de Bodega Municipal del cantón Santa Elena.
- Evaluar el estudio económico – financiero de la implementación del sistema KANBAN en el Departamento de Bodega Municipal del cantón Santa Elena.

1.3. PROBLEMA

A partir de los inconvenientes principales dentro de la Bodega Municipal de Santa Elena, se derivan consecuencias dentro del proceso tales como el retraso de la baja,

despacho y legalización de los bienes, todo esto se refleja en descontrol, inutilidad e inventarios desactualizado que afecta en gran manera al sistema operativo debido a que se ofrece un servicio deficiente que afecta la calidad de administración y gestión.

Es necesario recalcar, que además de las causas que incide en el funcionamiento deficiente de la Bodega Municipal, es la falta de capacitación al personal administrativo, en la aplicación de métodos efectivos en los procesos operativos de entrada y salida de bienes, pues se deben realizar con precisión las cantidades, recurso y tiempo, y efectuar de manera adecuada sus competencias.

Los principales inconvenientes que presenta la gestión administrativa dentro de la Bodega Municipal del cantón Santa Elena:

1. La mercadería que llega a las instalaciones de la bodega municipal son depositadas y almacenadas de manera inmediata en espacios libres, sin embargo la mercadería queda empaquetada sin una posterior organización de la misma, no existe ningún tipo de clasificación de los productos, ni una estructura de almacenamiento ordenada. Los bienes de consumo que están almacenados en el Departamento de la Bodega Municipal tienden a correr un gran riesgo de destruirse, debido a la intemperie y al tipo de almacenamiento a la que se exponen.
2. El desconocimiento de existencias de materiales produce una demanda insatisfecha en los diferentes departamentos del GADMSE, y el despacho del producto se lo realiza de manera ineficiente por la presunta falta de recursos, sin embargo hay ciertos materiales caducados o por caducarse que no han sido despachados en el tiempo adecuado, así mismo hay materiales como suministros de oficinas que se encuentra en mal estado por el tiempo de almacenamiento y la mala administración de estos bienes.

3. El control de bienes se lo realiza mediante kardex, sin embargo el departamento no cuenta con un sistema de inventarios sistematizado, lo que conlleva a un desconocimiento interdepartamental de los materiales y recursos que existen en la Bodega Municipal, fecha de caducidad del producto, cantidad en stock, y otro tipo de información necesaria que deben conocer tanto el equipo de trabajo que conforma el Departamento de Bodega como los demás Departamentos.
4. El Departamento de Bodega posee bienes inservibles, obsoletos y bienes que se han dejado de usar, y al no haberse efectuado la constatación física, no se han dado de baja, ni se ha hecho la respectiva depreciación, lo cual representa un gasto para la institución debido al espacio que ocupan en las instalaciones del Departamento.
5. La bodega posee equipos tecnológicos que no se han implementado ni utilizado, como el sistema informático ORACLE, código de barras, impresoras láser. Estos equipos son necesarios para el desarrollo eficiente del Departamento, sin embargo la falta de atención de la alta administración impide que la gestión realizada se lleve a finiquitar con éxito.

Luego de los antecedentes analizados en la sección anterior, se plantea la siguiente interrogante: ¿Cuál es la incidencia de la inconformidad con el sistema de control de bienes, materiales e insumos dentro de la Bodega Municipal de Santa Elena, provincia de Santa Elena?, para dar respuesta a este problema de investigación, se realizará una indagación aplicada de tal manera que se obtenga información sobre la administración dentro del Departamento de Bodega en cada proceso de control.

1.4. JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo tiene como principal finalidad de realizar una investigación aplicada mediante un estudio técnico para la implementación un SISTEMA

KANBAN, el mismo que permitirá la optimización en la administración y desempeño del Departamento de Bodega del Municipal, originando a través de su ejecución una correcta administración y control de los procesos de entrada y salida de bienes en las diferentes secciones departamentales Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Elena, dando cumplimiento a las disposiciones legales y reglamentarias que rige al Sector Público.

En primer lugar, tiene una importancia de tipo social porque mediante la aplicación del sistema KANBAN, se beneficiará directamente todo el equipo de trabajo que conforma el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Elena, lo que servirá para brindar un servicio eficiente y de calidad a los usuarios y ciudadanía en general cumpliendo a tiempo con los requerimientos y creando un verdadero compromiso de cooperación entre los Departamentos.

La presente investigación tiene una justificación económico ya que a través de la aplicación del método KANBAN se reducirá procesos e inventarios al mínimo, optimizando recursos y deshaciendo materiales obsoletos generando un ahorro de valores económicos para la administración actual, los mismos que pueden ser utilizados para fondos de ayuda social entre otros proyectos.

En tercera instancia se justifica de manera tecnológica porque a través de la aplicación del presente proyecto se pretende implementar todos los equipos y sistemas tecnológicos necesarios para llevar un control adecuado de los bienes depositados en la bodega municipal, a la par de la exigencias actuales, de acuerdo a la nuevas tecnologías eficaces en el sistema informático., ya que se optimiza recurso y tiempo.

Finalmente el presente proyecto permitirá eliminar materiales del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Cantón Santa Elena, en desuso que causan impactos ambientales negativos, chatarrizándolo y dando procesos legales a los mismos.

El desarrollo del proyecto investigativo tiene un alto interés en cuanto a su análisis y estudio, en las necesidades dentro del Departamento de Bodega Municipal. Es necesario alcanzar una calidad de gestión, mediante la aplicación del SISTEMA KANBAN, como una de las estrategias ideal para fomentar y aumentar la competitividad a través de la prestación de un servicio o proceso productivo eficiente y eficaz en una entidad pública como el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón de Santa Elena.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE GESTIÓN

2.1. DEPARTAMENTO DE PROVEEDURÍA Y BODEGA MUNICIPAL DEL CANTÓN SANTA ELENA

2.1.1. Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Elena

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Santa Elena es una entidad pública, que se encuentra situado en el sector central de la ciudad, diagonal a la Iglesia Matriz Santa Elena y frente al Parque Vicente Rocafuerte.

Misión

Tiene como misión la siguiente:

“Nuestro Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal, es administrador, gestor, facilitador y regulador de bienes y servicios públicos permanentes, de calidad, con eficiencia, cobertura y acceso, mediante procesos, programas y proyectos inclusivos, participativos, transparentes para la sociedad, aplicando la solidaridad, el respeto, la responsabilidad y equidad” (GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE SANTA ELENA, 2015).

Visión

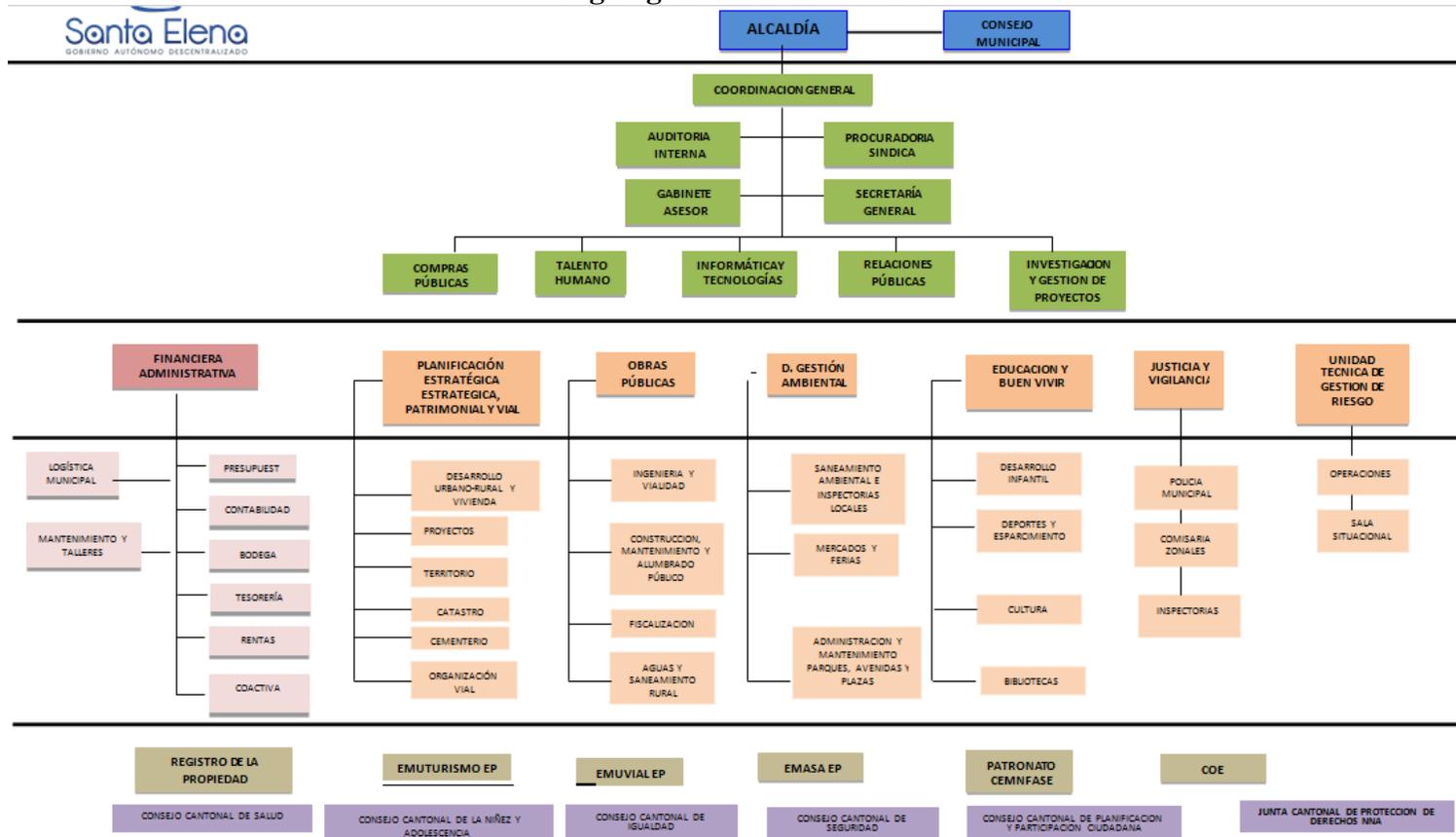
El planteamiento de la visión expresa:

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal en el 2019 será una institución con capacidad administrativa, operativa y financiera, sólida e innovadora, generadora del desarrollo sostenible y sustentable del cantón, para los ciudadanos e inversionistas locales, nacionales y extranjeros, aplicando la gestión por resultados con transparencia, solidaridad, justicia y probidad. (GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE SANTA ELENA, 2015)

2.1.2. Organigrama del Gobierno Autónomo Descentralizado del Municipio de Santa Elena

A continuación se muestra el organigrama general del GADMSE:

**Gráfico No. 1:
Organigrama del GADMSE.**



Fuente: (GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE SANTA ELENA, 2015)

2.2. ESTRUCTURA DEL DEPARTAMENTO DE BODEGA MUNICIPAL DE SANTA ELENA

El Departamento de Bodega Municipal, es creado para lograr el debido, sistemático y oportuno control de los materiales, bienes, insumos y servicios que adquiere el G. A. D Municipal de Santa Elena, pues a través de su funcionamiento se ejecutan diferentes actividades y procedimientos en cuanto a la normalización en la entrega, distribución y recepción de bienes y materiales en cada una de las dependencias del municipio.

Este sistema debe estar presente en cada uno de los procesos que se encuentren dentro de las competencias del Departamento de la Bodega Municipal para determinar con precisión la cantidad y los tiempos necesarios en los que cada producto debe ingresar y egresar de las instalaciones del departamento. Existen etapas donde regularmente se encuentran problemas que detienen y obstaculizan la continuidad de los procesos.

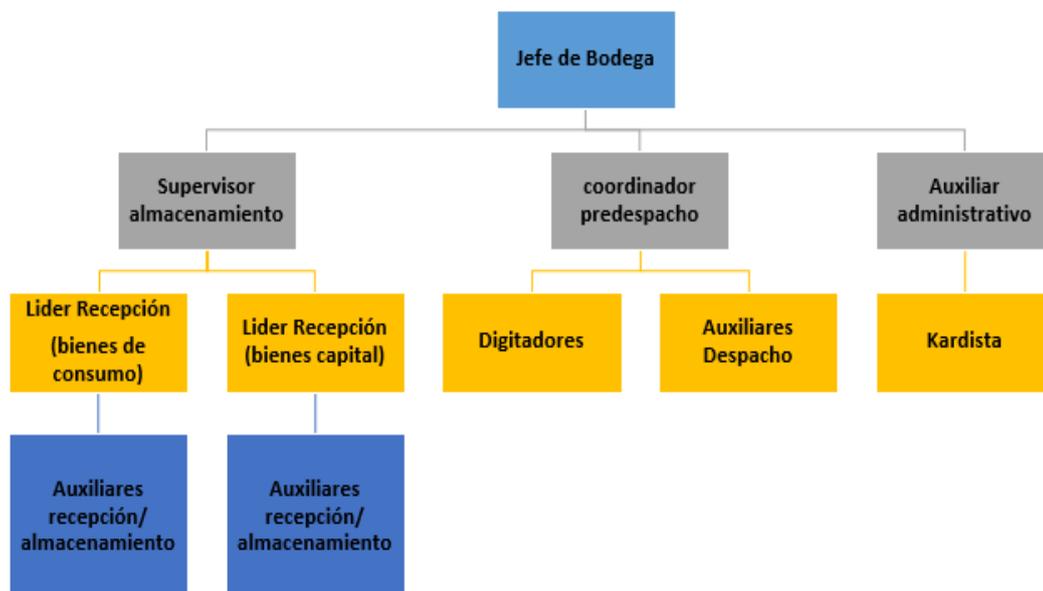
Algunos bienes adquiridos por el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Elena, son distribuidos directamente del proveedor a los diferentes departamentos saltándose el órgano regular e incumpliendo con las normativas del “Reglamento General del control de bienes del Sector Público”, lo que provoca una alteración al control de bienes y molestias a los funcionarios que laboran en el Departamento de la Bodega Municipal al momento de regularizar los ingresos y egresos.

En la actualidad, el Departamento de Bodega del Gobierno Autónomo Municipal del cantón Santa Elena, tiene un enfoque de gestión que basa sus funciones en el cumplimiento de principios e indicadores de eficiencia y eficacia, que permita en todo momento la racionalización en el uso de los recursos para lograr óptimo resultados, creando un clima laboral ideal. En el marco de su gestión adoptará una metodología de adquisición y mantenimiento positivo, a través de la

implementación de un sistema que garantice un servicio de calidad a cada uno de sus usuarios.

Para una correcta y adecuada funcionalidad del Departamento de Bodega se ha establecido el siguiente organigrama:

**Gráfico No. 2:
Organigrama Actual del Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena,
año 2016**



Fuente: (GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE SANTA ELENA, 2015)

2.2.1. Objetivos del Departamento de Bodega Municipal

Los objetivos principales para el funcionamiento del Departamento de Bodega Municipal son:

1. Realizar la adquisición adecuada de los bienes que necesitan las diferentes Dependencias que conforma el G. A. D de Santa Elena.

2. Alcanzar altos niveles de eficiencia y eficacia en la adquisición de los bienes y servicios requeridos mediante la transparencia de concursos y contrataciones.
3. Adquirir bienes y servicios de calidad que ayuden a la mejora continua del GADMSE.

2.2.2. Funciones del Departamento de Bodega Municipal

Son funciones del Departamento de Bodega Municipal:

1. Mantener registro de existencia de bienes e insumos que ingresa al Departamento de manera actualizada.
2. Efectuar un adecuado control de los materiales, insumos y bienes en stock, procurar su mantenimiento y distribución a las diferentes dependencias municipales.
3. Actualizar constantemente los inventarios en stock en la Bodega Municipal.
4. Vigilar constantemente el estado de los bienes perecibles de tal manera que se controle su fecha de vencimiento.
5. Informar de forma oportuna al Jefe de Administración de la Bodega la adquisición de los bienes que se requiere dentro del GAD Municipal de Santa Elena

En la administración de una Bodega Municipal, se deberán llevar los registros de la entrega y recepción de los bienes que se distribuyen dentro de la realización de las actividades que se efectúan en las diferentes dependencias del GADMSE, por ende los mismos necesariamente se deben evidenciar de forma física, por lo que es indispensable llenar formularios, de tal manera que se emitan informes periódicos

confiables y oportunos, dando una gran importancia a los documentos e inventarios que se manejan en dicho departamento. (Clemente Lindao, 2014)

2.2.2.1. Jefe Del Departamento De Bodega

La función como Jefe del departamento de Bodega es: Planificar, organizar, dirigir, supervisar el proceso y registro de inventario de bienes muebles e inmuebles y proveerlos oportunamente para garantizar un efectivo alcance de metas y objetivos de la institución, cumplir y hacer cumplir las normas establecidas y lo referente al Reglamento General de Bienes del Sector Público.

Custodio Administrativo.- En las entidades en que justifica su estructura orgánica, el Guardalmacén o Administradora o Administrador de Bienes podrá contar con un equipo de apoyo en el control y cuidado de los bienes y existencias.

El titular de cada unidad administrativa de la entidad, designará a los Custodios Administrativos, según la cantidad de bienes e inventarios de propiedad de la entidad y/o frecuencia de adquisición de los mismos, quienes mantendrán actualizados los inventarios y registrarán los ingresos, egresos y traspasos de los bienes en la Unidad Administrativa conforme a las necesidades de los usuarios.

2.2.2.2. Secretario Coordinador

El Secretario Coordinador de Bodega está a cargo de auxiliar al jefe en todo lo relacionado con la Administración del Departamento.

Analizar los asuntos que tengan relación con las actividades inherentes al departamento. Así mismo propone al Jefe, objetivos y metas estratégicos, velará por una eficiente y transparente ejecución presupuestaria dentro de los techos sectoriales e institucionales aprobados.

Funciones:

- Recepción de documentos provenientes de diferentes departamentos de la Municipalidad.
- Elaborar Memorándum
- Elaborar Oficios
- Reportes de Agenda
- Archivos de documentos
- Revisión de Quipux

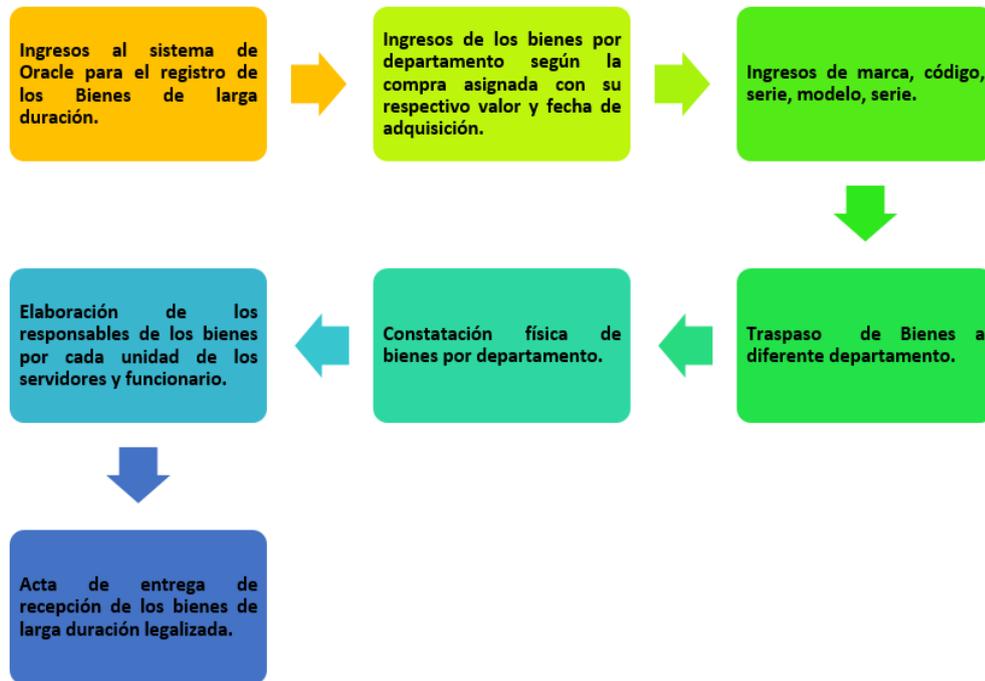
2.2.2.3. Área de control De Activos Fijos

Basado en los reglamentos con base legal, el área de control de Activos Fijos en el Departamento de Bodega Municipal del cantón Santa Elena está conformado por un grupo de trabajo, los cuales son 1 Coordinador y 2 Asistentes de Constatación, los mismos que se encargan de organizar la información necesaria de los bienes de la institución.

Constatación Física de Bienes Regulación, control y catalogación

Dentro de este proceso se encuentra las siguientes actividades:

Gráfico No. 3:
Constatación Física de Bienes Regulación, control y catalogación



Fuente: Departamento de Bodega Municipal del cantón Santa Elena

Del control, de la obligatoriedad de inventarios, y la Constatación Física.

- Ingresos al sistema de **Oracle** para el registro de los Bienes de larga duración.
- Ingresos de los bienes por departamento según la compra asignada con su respectivo valor y fecha de adquisición.
- Ingresos de marca, código, serie, modelo.
- Traspaso de Bienes a diferente departamento.
- Constatación física de bienes por departamento
- Elaboración de los responsables de los bienes por cada unidad de los servidores y funcionario.
- Acta de entrega de recepción de los bienes de larga duración legalizada.
- Inventario de bienes de larga duración.

2.2.2.4. Área control de bienes de consumo y existencias

Recepción:

Consiste en ingresar y recibir en las instalaciones de la Bodega Municipal equipos, materiales y artículos de oficina que hayan sido comprados por la Institución.

- Recepción de materiales, Suministros por Proveedores.
- Todo recibo de equipos, materiales y artículos de oficina, debe ser tramitado con base a una Factura y respaldado con su respectiva Orden de Compra.
- Verifica que la cantidad y características del material recibido coincida con las Especificaciones técnicas y garantía de lo adquirido por compras públicas en la Factura, Si cumple con las especificaciones, verifica si es un Activo, para que realice el respectivo Registro y Control. Si no cumple con las especificaciones, es devuelto de inmediato al Proveedor.
- Constatar el buen estado de los materiales y suministros de oficina. establecido en el numeral 3 Reglamento general para el manejo y administración de bienes del sector público).
- Una vez chequeados los equipos, materiales y artículos de oficina, constatándose que todo esté correctamente, se debe proceder a Registrar su entrada a la bodega.

Despacho de Materiales: Consiste en dar salida de las instalaciones de la bodega los equipos, materiales y artículos de oficina que le hayan sido solicitados mediante proveeduría, por alguna Dependencia de la Institución.

- Recibe la Solicitud de Proveeduría de la Requisición de Materiales firmada y sellada por logística y autorizada por el Jefe de Bodega para su despacho.
- Se entrega el material o equipos junto a la constancia del despacho, a la Unidad Solicitante.
- Se entrega la proveeduría a la unidad respectiva, para elaboración del comprobante de egreso para el control correspondiente del Stock.

Elaboración del Comprobante de Ingreso y Egreso: Se registrarán las adquisiciones de existencias y sus disminuciones conforme a las necesidades institucionales, con la emisión y legalización de documentos de ingresos y egresos de bodega llevados en la unidad administrativa encargada de su manejo y sólo en términos de cantidades.

Elaboración de Comprobantes de Ingresos:

- Se remite la factura original a los departamentos de Compras Públicas y Logística.
- El departamento de Logística envía la solicitud de elaborar el respectivo comprobante de Ingreso y Egreso cuando el caso amerite de la compra.
- Se procede a elaborar el ingreso con la respectiva copia de la factura y documentos de soporte para su legalización.
- Se ingresa la información al sistema de ORACLE

Elaboración de Comprobantes de Egresos: El control de las existencias se manejará a través del uso de la elaboración de un comprobante de egreso de bodega para su registro de constancia de los bienes entregados al departamento solicitante.

- Jefe de Bodega, recibe documentación de proveeduría, verifica que todo esté en orden, firma y sella la proveeduría en señal de conformidad.

- Ordena el despacho de materiales solicitado por el departamento.
- Se entrega elaborado el comprobante de Egresos del despacho de los materiales de Stock de Bodega. para su legalización de firmas.
- Se egresa la información al sistema de ORACLE

2.2.2.5.Servicios generales

Persona que cuida, vigila y realiza pequeñas tareas de información en un edificio o establecimiento público

2.2.2.6.Regulación de documentos

- Los documentos emitidos por el departamento como ingresos de Bodega se ejecutan de acuerdo a los requerimientos, para su posterior legalización.
- Emisión de comprobante de Egresos deben ser legalizados como constancia del despacho del departamento solicitante.
- El procedimiento estándar de la legalización de documentos debería ser finalizado por una certificación especial en un consultado o la sección consular de la embajada del país de destino.
- El procedimiento estándar de la legalización de documentos debería ser finalizado por una certificación de firmas auténtica de acuerdo a la jerarquía por departamento de destino.
- Una vez finiquitada la documentación se procede Archivar.
- Entrega de oficio, memorándum, circulares a diferentes departamentos.

2.2.2.7.Archivo general

Archivo General es el que custodia fondos documentales de la actividad de varios procesos departamentales de la institución en el ámbito de los procesos administrativos.

- Antes de guardar los documentos en las cajas de archivo, se comprobará que no falta ningún documento dentro de los expedientes de la serie documental.
- Verificar la ordenación correcta (numérica, cronológica o alfabética) de los documentos.
- Separar, si no se ha hecho con anterioridad, todas las copias, duplicados, borradores y todos los documentos que no estén relacionados directamente con el asunto o actividad para el cual se ha constituido el expediente.

2.2.2.8. Guardianía

Cuerpo de seguridad y vigilancia que se encarga de custodiar los bienes municipales que se encuentran dentro del Departamento de la Bodega y mantiene un acceso restringido de personas particulares al área de bodega.

Por lo tanto se pueden agrupar las diversas actividades que se efectúan dentro del Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena con la siguiente ilustración:

**Gráfico No. 4:
Actividades del Departamento de Bodega**



Fuente: (GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE SANTA ELENA, 2015)

2.3. DISTRIBUCIÓN ACTUAL DE PLANTA

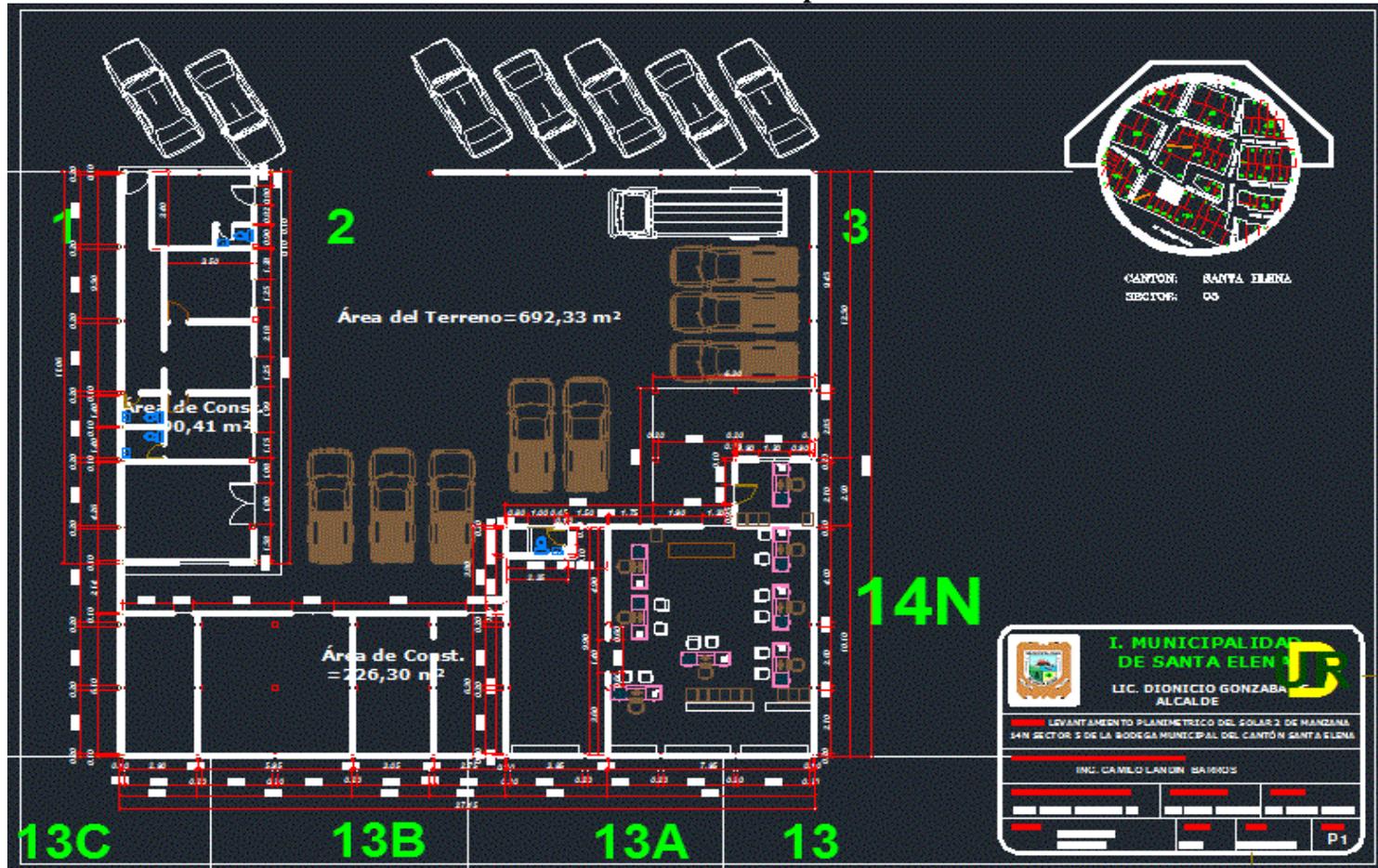
La distribución de planta actual del departamento de Bodega Municipal está distribuida por un área total de 1009,04 m², el área de construcción ocupa 316,71 m², y el área de terreno donde se parquean los vehículos municipales es de 692,33 m². Dentro del área de construcción se encuentran las secciones de bodega y oficinas administrativas (ver gráfico No. 6).

**Imagen No. 1:
Distribución de planta actual (oficinas y bodega)**



Elaborado por: Leonardo Reyes Balón (2016)

Gráfico No. 5:
Distribución actual de planta



Fuente: (GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE SANTA ELENA, 2015)

En la actualidad el Departamento de Bodega Municipal del cantón Santa Elena cuenta con el siguiente personal:

**Tabla No.1:
Personal del Departamento de Bodega**

CANTIDAD	CARGO
1	Jefe de Bodega
1	Secretario coordinador
1	Coordinador de activos fijo
2	Auxiliar de activos fijos
2	Control de bienes de consumo
1	Regulación de documento
1	Servicios generales
2	Guardianía
11	TOTAL

Fuente: Departamento de Bodega Municipal del cantón Santa Elena

2.4. SISTEMA DE PRODUCCIÓN Y GESTIÓN ACTUAL

El Departamento de Bodega Municipal del cantón Santa Elena, se encuentra fundamentada para que se realice la recepción, el suministro, el control y la administración de los bienes y productos según las necesidades de una organización en particular, de tal manera que se logre una gestión eficiente dentro de los procesos o procedimientos que de manera general son las siguientes:

Recepción: Consiste en la recepción de los bienes, materiales y los suministros de la institución, realizando la respectiva comprobación de la cantidad y calidad, identificando en el respectivo registro de datos o información como: el orden de la compra, factura, guía de paso de proveedor, de esta manera también se rechaza los productos que se encuentre alguna anomalía.

Informe de Ingreso: Acto seguido, se debe realizar un informe al Jefe del Departamento de las irregularidades y acontecimiento que se han registrado durante la recepción de los materiales y bienes.

Almacenamiento: Posteriormente se almacena cada uno de los bienes y materiales recibidos, de tal manera que conserve las condiciones para su respectivo uso dentro de una institución.

Informe de Anomalías: Si se encontrase dentro de los procesos administrativos algunas anomalías o situaciones irregularidades como problemas en su seguridad, es decir, los artefactos, materiales, infraestructura, instalaciones de agua y eléctricas que se encuentren en mal estado.

Despacho de Bienes: Consiste en la movilización y entrega de los bienes, materiales y productos para cubrir los requerimientos de las diferentes dependencias, esto estará determinada por las especificaciones que se remitan en una solicitud de abastecimiento respectiva.

Mantenimiento: Llevar registros constantes de la existencia y estado de los bienes y materiales, de tal manera que se mantenga un control eficiente.

La más importante gestión administrativa del Departamento de Bodega Municipal del cantón de Santa Elena, es el registro y control de las existencias almacenadas en la bodega, este debe realizarse bajo un sistema computacional, además de tener constancia o respaldo en papel, de tal manera que no existan excusas de existir alguna falla de sistema tecnológico, para no detener el proceso de administración y poder realizar los movimientos y registro de los bienes, materiales e insumos.

En cuanto al control de la existencia de los bienes, materiales e insumos, de acuerdo a su reglamento se debe disponer de los respectivos registros y estadísticas que permitan tener el conocimiento permanente del nivel de existencia y rotación de los

materiales y/o elementos que se almacenan, posteriormente el jefe de bodega emitirá los informes respectivos al Departamento de Adquisiciones de manera periódica.

El encargado de bodega es el responsable de llevar el control y registro oportuno de todos los materiales o elementos de la bodega por medio del sistema de registro de existencias mediante un Sistema Computacional, y en el caso que ingresen bienes o materiales que no se hayan adquirido por el municipio o que hubiesen sido despachado en su totalidad y luego reingresado a bodega también se debe registrar en el sistema de control además de informar a Departamento de Adquisiciones.

Para los materiales, artículos y bienes de mayor movimiento y que su baja cantidad o escasas tienden a afectar el normal funcionamiento de las distintas dependencias del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Santa Elena, se establece stocks críticos o mínimos atendiendo a sus constantes demandas en el tiempo oportuno de tal manera que no se ocasione un malestar, como parte de sus gestión se realiza informes de saldos y estadísticas de lo que se utilizó durante todo el año en la bodega con fecha de 31 de diciembre, al Departamento de Adquisiciones.

2.5. INSUMOS

Según el Art. No. 5. Del Manual de Procedimientos del Departamento de Bodega Municipal del cantón Santa Elena, expresa que todas las unidades de bodega, deben cumplir con las indicaciones internas acerca del orden administrativo y seguridad que está dispuesto en su reglamento el mismo que indica:

- a. Bodega:** Inmueble, lugar físico destinado al almacenamiento de los diversos materiales o especies.

- b. Área:** Es la sección dentro de la bodega que se destina a almacenar materiales o especies del mismo tipo.
- c. Artículos Prescindibles:** Son los bienes muebles o materiales en desuso, que se encuentra almacenados e bodega de forma indefinida.
- d. Bienes Fungibles:** Son todos aquellos perecederos o que no pueden hacerse el uso adecuado a su naturaleza sin consumirlos.
- e. Bienes inventariados:** Son todos los bienes muebles que forman parte del patrimonio del municipio y registrados en el inventario municipal. (Oracle).
- f. Bienes inutilizables:** Bienes muebles o materiales en mal estado.
- g. Sistema de Registro de Existencia:** Sistema por el cual se lleva el registro de las entradas y salidas de materiales de bodega y cualquier información inherente. (sistema kardex)
- h. Formulario de Entrada:** Consiste en el impreso evacuado por el sistema de registro de existencias en el cual se indica y deja constancia de la información asociada al ingreso de bienes, elementos o materiales hacia bodega. (comprobante de ingreso)
- i. Formulario Solicitud de Materiales:** Impreso mediante el cual se solicita diversos materiales presentes en bodega. (proveedurías)
- j. Formulario de salida de Bodega:** Impreso evacuado por el sistema de registro de existencia en el cual se indica y deja constancia de la información asociada al egreso de bienes, elementos o materiales desde bodega. (comprobantes de egresos)

2.6. PROCESOS

Para el correcto proceso administrativo dentro de la Bodega Municipal de Santa Elena, todos y cada uno de los bienes, materiales y artículos que ingrese en el departamento, son codificados para facilitar un eficiente y rápido control, además deben ser ordenados y clasificados por el tipo y área, especificando el nombre correspondiente, acción efectuada por el Jefe de Bodega, este registro debe identificarse claramente para su respectiva distribución, destino y seguridad, para evitar al mínimo las confusiones en cuanto a la entrega a las diferentes dependencias, es necesario también indicar que se debe separar los materiales nuevos de aquellos que se encuentra usados y en mal estado.

La información oportuna es parte de un proceso eficaz, por esta razón el encargado de bodega deberá presentar los respectivos informes de la existencia de los materiales y de aquellos que sufren algún deterioro durante el tiempo que son manipulados o almacenadas, todo esto requiere tener el registro de entrada y salida del material de tal manera que se maneje con responsabilidad el traslado, destino, custodia e integridad de los mismos.

El responsable del Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena realiza la toma de inventario, como proceso que permite la verificación física de los materiales, artículos y bienes que están presente, indicado la información adecuada, con el fin de permitir contrastar los resultados, los mismos que deben incluir entre otros:

1. Acta de inicio de la toma de inventario de Bodega
2. Anexo de la constatación física firmada por el encargado de Bodega y Delegado del Departamento de Control de Adquisiciones, para la actividad de Toma de Inventario de Bodega.

3. Anexo entre las diferencias de la toma física vs sistema
4. Anexo lista materiales faltantes, sobrantes, estado y seguridad.
5. Resumen informe Toma de inventario de Bodega.

2.6.1. Recepción De Productos Y Documentación.

Este proceso dentro del Departamento de Bodega Municipal del cantón Santa Elena se lleva a cabo de la siguiente manera, el cual está regulado por el reglamento general para la administración y control de bienes públicos:

El departamento de Bodega se encarga de recibir los documentos que sirven de sustento la adquisición realizada, estos documentos contables son factura, orden de compra, el contrato, solicitud de ingreso/egreso, especificaciones técnicas, carta de garantía, y si no existen novedades el Jefe de Bodega recibe el material dejando constancia con un acta de entrega/recepción donde el proveedor es el que entrega y el jefe de bodega quien recibe.

Los informes de los ingreso se los enviara a la Dirección financiera semanal o mensualmente.

**Imagen No. 2:
Recepción de insumos.**



Elaborado por: Leonardo Reyes Balón (2016)

2.6.2. Almacenamiento De Los Materiales.

El encargado de Bodega es el responsable de la custodia, protección y seguridad de los materiales o especies, de acuerdo a lo estipulado en artículo No. 2 del Reglamento General para Administración, utilización y control de bienes del Sector Público, para ello se deberá considerar y prever lo siguiente:

Para regular el almacenamiento de los artículos, materiales, bienes e insumos se consideran dentro de la administración del Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena, los siguientes aspectos:

1. Habilitar un espacio para almacenar los materiales solicitados por los diferentes departamentos.
2. Ordenar y almacenar al interior del recinto los materiales de tal manera de hacer fácil su acceso, toma de existencia y control (Anaqueles, estantes, casilleros, lugares y sitios destinados para almacenar artículos).
3. Todo artículo tiene un espacio de ubicación, de acuerdo a su volumen, tamaño, peso, forma, fragilidad y toxicidad.
4. Artículos de mayor rotación están ubicados en lugares accesibles, en grupos homogéneos de fácil alcance; y los de lenta rotación en sitios que no obstaculicen el acceso a los de rápida rotación.
5. El método de almacenamiento de los productos debe ser PEPS o FIFO (primero en entrar, primero en salir)
6. El acomodamiento es adecuado, considerando la fragilidad del artículo, procurando ubicar a la mano los de mayor tiempo de almacenaje, para que

se cumpla con el principio general de almacenamiento: “El primero en entrar, ha de ser el primero en salir”.

7. Para control de mermas, la bodega debe llevar un registro que permita la identificación, las causas y a través de este proponer las correcciones.
8. La Bodega dispone en el Sistema registros y estadísticas que permiten conocer en forma permanente la existencia de materiales. bajo los siguientes rubros: Recepciones Completas, Parciales, Pendientes, cantidad y/o Stock.
9. Para la recepción de productos perecibles no se debe aceptar con fecha de vencimiento menor a 3 meses.
10. Garantizar la libre movilidad al personal de Bodega, procura el espacio apropiado para la recepción, despacho, pre-despacho y pasillos.
11. Realizar los pre-despachos con anticipación de acuerdo con la programación, evitar días pico de congestionamiento.
12. Los artículos de tamaño pequeño y valor significativo están resguardados en anaqueles con llave.
13. El Encargado de Bodega recibirá los materiales, preparara el espacio adecuado para colocarlos en el sitio correspondiente. Cuando sean repuestos, accesorios, materiales u otros que requieren de cuidados especiales, se entregaran con rapidez para evitar daños y deterioros de los mismos.
14. El Encargado de Bodega procede al desembalaje de atados, cajas, paquetes, etc. sin romper o dañar los materiales, tratando de conservar los envases que sean posibles. Estos envases vacíos (cajas, cartones, sacos, bidones, etc.), se

separan y ordenan fuera de la Bodega, para ser usados posteriormente en el despacho.

15. El Encargado de Bodega procede una vez recibido los materiales, conforme al ingreso de Bodega para su almacenamiento, a colocarlas en la ubicación prevista utilizando las técnicas y normas de almacenamiento.

**Imagen No. 3:
Almacenamiento**



Elaborado por: Leonardo Reyes Balón (2016)

2.6.3. Despacho De Materiales.

El procedimiento administrativo a seguir en cuanto a los materiales, insumos, bienes, o elementos que sean requeridos por las distintas unidades o departamentos del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Santa Elena, es solicitarlos por medio de una proveeduría para posteriormente hacer los

comprobantes de egresos y solo podrán ser retirados por funcionarios con calidad de responsabilidad administrativa.

Para el correcto proceso de salida de bienes, materiales e insumos del Departamento de Bodega Municipal del cantón Santa Elena, se regulará de acuerdo al Manual de Procedimientos vigentes, a fin de establecer los parámetros necesarios para su correcta realización, siendo los que se detallan a continuación:

1. Posterior al aviso de bodega a la unidad solicitante de productos; ésta indicará el momento y quien retirará, indicando vía telefónica o correo electrónico.
2. Con la información del punto anterior se genera un comprobante denominado comprobante de egreso y si se trata de un bien de larga duración se elabora un ACTA DE ENTREGA-RECEPCION, con fecha y numeración pre- impresa, el que contiene lo siguiente datos:
 - a. Departamento, Unidad o persona destino
 - b. Firma encargado bodega
 - c. Observaciones.
 - d. Nombre y Firma de persona que retira Productos.
3. El comprobante de Egreso de Bodega se distribuye de la siguiente forma:
4. El original con copia de Factura se entrega a la persona autorizada para retirar los materiales
5. Copia para archivo Bodega por unidad o departamento, y Registro computacional en Sistema Bodega.

6. Cabe señalar que tanto los comprobantes de ingresos, como los comprobantes de egresos de bodega no pueden sufrir enmendaduras, caso contrario se anula de inmediato. Y dicha anulación queda registrada en Sistema Bodega.

En la siguiente ilustración se muestra el diagrama de flujo actual del proceso de ingreso y egreso del Departamento de Bodega municipal del Cantón Santa Elena.

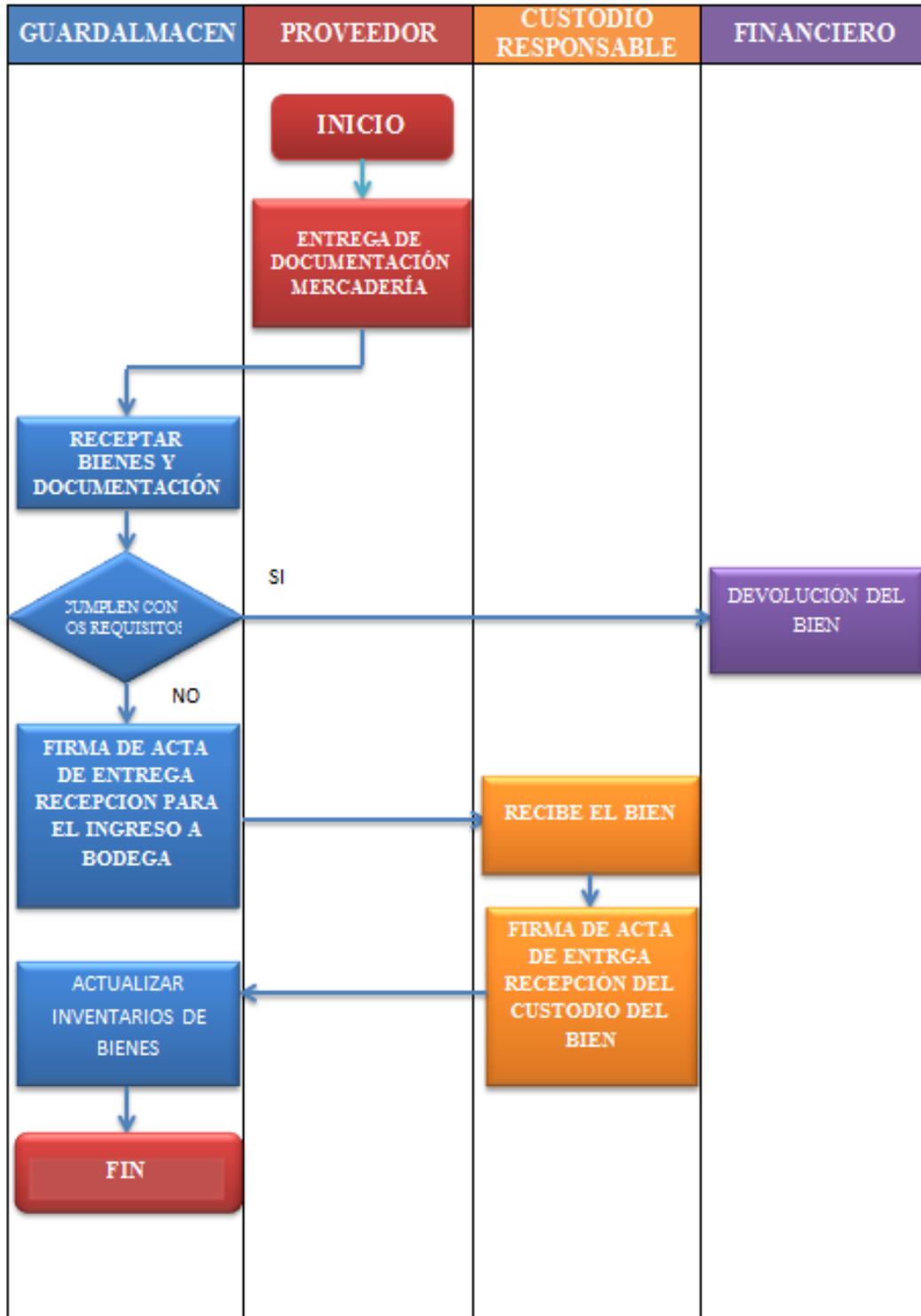
Imagen No. 4:

Despacho de materiales pesados.



Elaborado por: Leonardo Reyes Balón (2016)

Gráfico No. 6:
Diagrama de flujo de ingreso y egresos de suministros



Fuente: Departamento de Bodega Municipal del cantón Santa Elena

2.6.4. Baja De Bienes, Chatarrización.

Baja de Bienes:

En cuanto a la baja de bienes en el Departamento de Bodega Municipal del cantón Santa Elena, se informa semestralmente al Alcalde y a los Directores Administrativo – Financiero sobre los resultados de la constatación física de los bienes, si el bien es necesario en la entidad concluirá el trámite, en caso contrario se procederá según el Reglamento General de Bienes del Sector Público.

- a. Bienes Inservibles:** El procedimiento para la baja de bienes inservibles para el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Santa Elena, estos serán donados a entidades del sector Público y/o Privado que realicen labor social u obras de beneficencia y que no tengan fines de lucro, siempre y cuando se evidencie que tales bienes no son de interés de la institución. Para la baja de bienes que no estén contabilizados como activos, por no reunir las condiciones para considerarse como tales, bastará que se cuente con la autorización del Director Financiero.

- b. Bienes Robados:** Si dentro de la entidad, existiese el caso de que alguno de los bienes, hubiere desaparecido por hurto, robo o cualquier causa semejante, el funcionario encargado de la custodia comunicará inmediatamente por escrito este hecho al Director Administrativo, al Jefe inmediato y a la máxima autoridad de la institución con todos los pormenores del caso, dentro de los dos días hábiles siguientes al del conocimiento del hecho.

La máxima autoridad del Ejecutivo del Gobierno Municipal de Santa Elena, de inmediato formulará la denuncia de la sustracción acompañando los documentos que acrediten la propiedad de los bienes presuntamente sustraídos y dispondrá al Procurador Síndico de la entidad para que asuma

el trámite correspondiente ante el Fiscal Distrital competente; el funcionario usuario y custodio del bien conjuntamente con el Procurador Síndico se encargaran de realizar el seguimiento del caso mientras se realiza la indagación e Instrucción Fiscal.

Una vez transcurridos los plazos de la indagación previa y con la correspondiente desestimación fiscal con la que se archiva el caso, los bienes podrán ser dados de baja.

Chatarrización:

Para el Departamento de Bodega municipal del Cantón Santa Elena, se considera como chatarrización, al proceso técnico mecánico de desintegración total de vehículos, equipo caminero y de transporte, materiales, tuberías, equipos informáticos y todos lo demás bienes de similares características que hubieren sido declarados obsoletos o inservibles y cuya venta no fuere posible o conveniente de conformidad con el Reglamento General de Bienes del Sector Público, de tal forma que puede convertido definitiva e irreversiblemente en materia prima.

En primera instancia se debe realizar el proceso para dar de baja los bienes conforme lo indica el Reglamento General de Bienes del Sector Público, cumpliendo las disposiciones vigentes, dejando evidencia de las justificaciones, autorizaciones y destino final.

Se emitirá un informe técnico de la unidad que corresponda, mismo que justificará la condición de obsoleto, inservible o fuera de uso del bien a chatarrizarse, este informe se referirá a que su operación y mantenimiento resultan antieconómicos para la entidad y recomendará someterlo al procedimiento de chatarrización por cuanto es conveniente para la institución someterlo al proceso de remate.

Se deberá contar con la documentación legal que respalde la propiedad del bien y los documentos vigentes y necesarios para su circulación de ser el caso.

Se deberá borrar los logotipos, insignias y más distintivos, así como retiradas las placas y canceladas las matriculas oficiales, en el caso que corresponda.

Una vez cumplido el procedimiento se entregará los bienes a una empresa chatarrizadora calificada por el MIPRO, misma que deberá entregar un certificado de chatarrización y depositará el valor de venta en la cuenta de la institución, el certificado de chatarrización servirá para justificar la baja de inventarios del bien.

2.6.5. Toma de Inventario

Para un correcto control de los bienes, materiales e insumos en el Departamento de Bodega Municipal del cantón de Santa Elena es indispensable que se cumpla con lo establecido en el Manual de Procedimiento de Bodega vigente, además de lo que estipula del Reglamento General para la Administración y Control de Bienes del Sector Público el mismo que se detalla a continuación:

1. Previo al inventario el Jefe de la Bodega debe asegurarse que los artículos estén debidamente ordenados e identificados, para facilitar el conteo de los mismos y se debe elaborar un instructivo que debe contener como mínimo lo siguiente:
 - a. Formulación de un corte de inventario tanto de la recepción como de la entrega de los artículos (informe mensual).
 - b. El método de verificación llevara impreso un código colocado en una parte visible del bien.

2. Cuando se practique el inventario general se debe elaborar un acta firmada por el Jefe del Departamento de Bodega, custodios administrativos y usuario final o custodio responsable.
3. El Jefe de Bodega entregará los inventarios al titular de cada unidad administrativa o a quien éste delegue para su administración, control o custodia.
4. El Jefe de Bodega junto a su equipo de trabajo, si procede, mantendrá los inventarios actualizados, se abrirá la historia de cada bien en donde conste todas las características, destino y uso.

Control de Inventario:

El control de inventario dentro del Departamento de Bodega Municipal del cantón Santa Elena, se regulará de acuerdo a lo establecido en el Art. 14, 10 y 76 del Reglamento General para la Administración y Control de Bienes del Sector Público:

1. El Encargado de Bodega deberá manejar los registros auxiliares para el control de inventario, el cual contendrá la siguiente información:
 - a. Descripción del artículo
 - b. Entradas y salidas en unidades
 - c. Saldo en unidades
 - d. Existencias máximas y mínimas (artículos almacenados)
2. Los registros de los inventarios deben conciliarse periódicamente con la planilla de control de Inventario a fin de determinar, investigar y ajustar cualquier diferencia existente.

Las diferencias detectadas en el recuento físico deben ser conocidas por los funcionarios del Departamento de Administración y Finanzas, Auditoría Interna,

posterior a las investigaciones del caso, para autorizar los ajustes correspondientes, Los documentos de archivo serán entregados mediante inventario, que será suscrito por las servidoras o servidores entrantes y salientes.

2.7. EQUIPO Y HERRAMIENTAS ACTUALES DEL DEPARTAMENTO.

Los equipos y herramientas que existen en la actualidad en el Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena, son las que a continuación detalla el presente informe:

En cuanto al control de inventario, es decir, en la entrega y salida de los bienes y materiales del Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena, se emplean los Sistemas de Oracle y Quipux, pues permite llevar un registro de la cantidad y calidad del material que se distribuye en todo el GADMSE:

**Gráfico No. 7:
Sistema de Control Quipux**

Enviado Por	Asunto	Fecha Documento	Numero Documento	No. Referencia	Estado	Firma Digital	Categoría
Fernando Marcelo Reyes Suárez	FACTURA DE ALISERPEN POR ADQUISICIÓN DE COMBOS DE JUEGO DE ROLES CIVB	2016-08-09 19:25:20	GADMSE-JLM-2016-0113-SIE		En Tramite	NO	Normal
Fernando Marcelo Reyes Suárez	FACTURAS DE COECHAN SEGUNDA QUINCENA DE JULIO DEL 2016 COMBUSTIBLE	2016-08-09 11:06:31	GADMSE-JLM-2016-0112-SIE		En Tramite	NO	Normal
Fernando Marcelo Reyes Suárez	INGRESO Y EGRESO DE LOS ESTUCHES DE CDS. SOBRES PARA LAS INVITACIONES Y ROLLOS DE PAPEL TERMICO	2016-08-05 11:56:45	GADMSE-JLM-2016-0111-SIE		En Tramite	NO	Normal
Fernando Marcelo Reyes Suárez	INGRESO Y EGRESO DEL SEÑOR WILSON ZAMBRANO GONZABAY RUBRO 245,50 MAS IVA	2016-06-29 17:33:32	GADMSE-JLM-2016-0095-SIE		En Tramite	NO	Normal
Fernando Marcelo Reyes Suárez	INGRESO Y EGRESO DEL SEÑOR WILSON ZAMBRANO GONZABAY RUBRO 59,90 MAS IVA	2016-06-29 17:31:03	GADMSE-JLM-2016-0094-SIE		En Tramite	NO	Normal
Fernando Marcelo Reyes Suárez	INGRESO Y EGRESO DEL SEÑOR WILSON ZAMBRANO GONZABAY RUBRO 281,90 MAS IVA	2016-06-29 17:28:09	GADMSE-JLM-2016-0093-SIE		En Tramite	NO	Normal
Fernando Marcelo Reyes Suárez	INGRESO Y EGRESO DEL SEÑOR WILSON ZAMBRANO GONZABAY RUBRO 84,85 MAS IVA	2016-06-29 17:26:27	GADMSE-JLM-2016-0092-SIE		En Tramite	NO	Normal
Fernando Marcelo Reyes Suárez	INGRESO Y EGRESO DEL SEÑOR WILSON ZAMBRANO RUBRO 877,35 MAS IVA	2016-06-29 17:24:48	GADMSE-JLM-2016-0091-SIE		En Tramite	NO	Normal
Fernando Marcelo Reyes Suárez	INGRESO Y EGRESO DE LA FACTURA 002-001000006955 DE ALLQUALITY S.A	2016-06-25 10:09:15	GADMSE-JLM-2016-0090-SIE		En Tramite	NO	Normal
Fernando Marcelo Reyes Suárez	INGRESO Y EGRESO DE LA FACTURA 001-001-000000403	2016-06-23 10:20:34	GADMSE-JLM-2016-0089-SIE		En Tramite	NO	Normal
Fernando Marcelo Reyes Suárez	INGRESO Y EGRESO DE LA FACTURA 001-001-000000401 DE ALISERPEN S.A	2016-06-23 10:18:15	GADMSE-JLM-2016-0088-SIE		En Tramite	NO	Normal
Fernando Marcelo Reyes Suárez	INGRESO Y EGRESO DE LA FACTURA 001-001-000000404 DE ALISERPEN S.A	2016-06-23 10:17:52	GADMSE-JLM-2016-0087-SIE		En Tramite	NO	Normal
Fernando Marcelo Reyes Suárez	FACTURAS DE COECHAN PRIMERA QUINCENA DE JUNIO ADQUISICIÓN DE COMBUSTIBLE VEHICULOS DEL IMSE	2016-06-22 16:07:54	GADMSE-JLM-2016-0086-SIE		En Tramite	NO	Normal
Fernando Marcelo Reyes Suárez	INGRESO Y EGRESO DE LA FACTURA 001-001-000000066 DE JAIME PERERO OLGA MERCEDES	2016-06-22 16:06:44	GADMSE-JLM-2016-0085-SIE		En Tramite	NO	Normal

Fuente: Departamento de Bodega Municipal del cantón Santa Elena

Los bienes, materiales y productos que se manejan dentro del Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena, y que se vuelve necesario su control y manejo adecuado para brindar un servicio eficaz son los siguientes:

1. Para el control de la seguridad del departamento: Cámaras de Seguridad, Sensores de humo y cámaras fotográficas.
2. Para los registros administrativos de los diferentes departamentos se cuenta con bitácoras, block, carpetas, etc.
3. Además se cuenta con materiales de oficina como carpetas, CD's, cintas clics, perforadoras, grapadoras, etc.
4. También se cuenta con materiales de limpieza, como: desinfectante, ambientadores, dispensadores, escoba, etc.
5. Los materiales de mantenimiento como por ejemplo etiquetas, focos, etc.
6. Finalmente los equipos de oficina como ordenadores, impresoras, hojas, etc.

2.8. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL E IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS.

En un análisis de la situación inicial de la administración actual del Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena, en cuanto a la problemática planteada para la presente investigación se debe realizar un diagnóstico de las principales causas y consecuencias del ineficiente proceso administrativo, de allí que en un estudio aplicado mediante la observación de campo se logró determinar:

En primera instancia el personal que labora dentro del Departamento de Bodega, no es capacitado constantemente sobre las mejoras actuales y constantes de procesos administrativos de Control de Inventario, por ende no se efectúa un trabajo adecuado y eficaz, lo mismo que se traduce en una administración ineficiente. Otro de los inconvenientes es la contratación de personal no capacitado profesionalmente, pues se desvaloriza el trabajo que se efectúa en esa sección de Gobierno Municipal de Santa Elena, por lo que se vuelve imposible el correcto

control de inventarios o el retraso en la entrega y traslado de los bienes que se necesita en los diferentes secciones departamentales.

Debido a su mala organización y almacenamiento prolongado de bienes, materiales e insumos del Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena, existe una gran cantidad de los mismos que son inservibles, obsoletos, es decir, que se han dejado de usar, pero por la falta de control periódico del inventario en cuanto a la constatación oportuna no se han dado de baja con el debido registro, esto se vuelve un inconveniente ya que representa un gasto y la utilización del espacio dentro de la instalaciones de la Bodega.

Para finalizar el análisis es importante que se recalque que dentro de las instalaciones del Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena, existen equipos tecnológicos que no han sido utilizados. El no implementar de manera oportuna, el sistema ORACLE, Sistema de Código de Barras, Impresoras Láser, no ha permitido el desarrollo eficiente del departamento, a esto podemos sumar la falta de atención por parte de las autoridades lo que en realidad dificulta una gestión eficaz y exitosa.

En la Bodega Municipal de Santa Elena existe un pésimo control de los bienes, es decir, que se observa un mal proceso en cuanto al despacho y recepción de los mismos lo que dificulta el control de inventario, además de constante malestar de los que laboran dentro del Gobierno Municipal, al no efectuarse un proceso de entrega – recepción de bienes se contará con un inútil y desactualizado inventario y esto vuelve su servicio de pésima calidad.

En cuanto a los procesos que se ejecutan de forma no eficaz, se puede recalcar como primer inconveniente la llegada de mercadería a las instalaciones del Departamento de Bodega Municipal, pues la misma es depositada y almacenada en los espacios libres dentro de las instalaciones, pero solo queda almacenada tal como llega empaquetada, y no es organizada ni mucho menos clasificada por lo que no cuenta con una adecuada estructuración para el ordenamiento y organización de los bienes

que adquiere el Departamento de Administración y Finanzas. En cuanto a los bienes de consumo estos son almacenados por un tiempo prolongado, lo que los vuelve vulnerables a la destrucción, ya que están a la intemperie.

Existe una demanda insatisfecha en cuanto a los bienes que se requieren en los diferentes departamentos de Gobierno Municipal de Santa Elena, debido a constante desconocimiento de los bienes, materiales e insumos existentes, esto hace que el despacho de los mismos no se realice oportunamente, ya que se aduce que falta dicho bien o recurso, además de existir una gran cantidad de materiales caducados ya que su despacho no se realizó en el tiempo oportuno, por lo tanto se transforma en una pérdida, finalmente el suministro que se efectúa a las secciones departamentales, es decir, en las oficinas se encuentra en mal estado.

En cuanto a sistema de control de inventario dentro del Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena se lo realiza mediante Kardex por lo que se vuelve obsoleto, ya que los procesos no se efectúan de forma sistematizada, esto trae como consecuencia el desconocimiento interdepartamental de los bienes, materiales e insumos existentes, ya que no hay los registros necesario como las fichas informativas, que indique la fecha de caducidad, la cantidad en stock y otra información valiosa para su correcto manejo y utilización.

2.8.1. Aplicación De Encuestas, Observación Y Resultados En Cuadros Estadísticos

Para el estudio de la problemática planteado y con el objeto de obtener los datos reales que permitan un análisis estadístico, se realizó una investigación aplicada, en donde se elaboró como instrumento investigativo un cuestionario o encuesta, el mismo que fue aplicado a todo el personal Administrativo - Financiero del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Santa Elena, por lo que se detalla a continuación la población encuestada:

**Tabla No. 2:
Población a encuestar del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de
Santa Elena**

UNIVERSO	POBLACIÓN	PORCENTAJE
Personal del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Elena	407	100%
TAMAÑO DE LA MUESTRA	92	22,60%

Fuente: Departamento de Bodega Municipal del cantón Santa Elena

Elaborado por: Leonardo Reyes Balón

La encuesta que se realizó a todo el personal del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Elena, está basada en los aspectos importantes de la problemática del manejo de bienes, materiales e insumos dentro del Departamento de Bodega, de esta manera se logra obtener información valiosa que permita determinar lineamientos necesario para la elaboración de las posibles soluciones en la Propuesta.

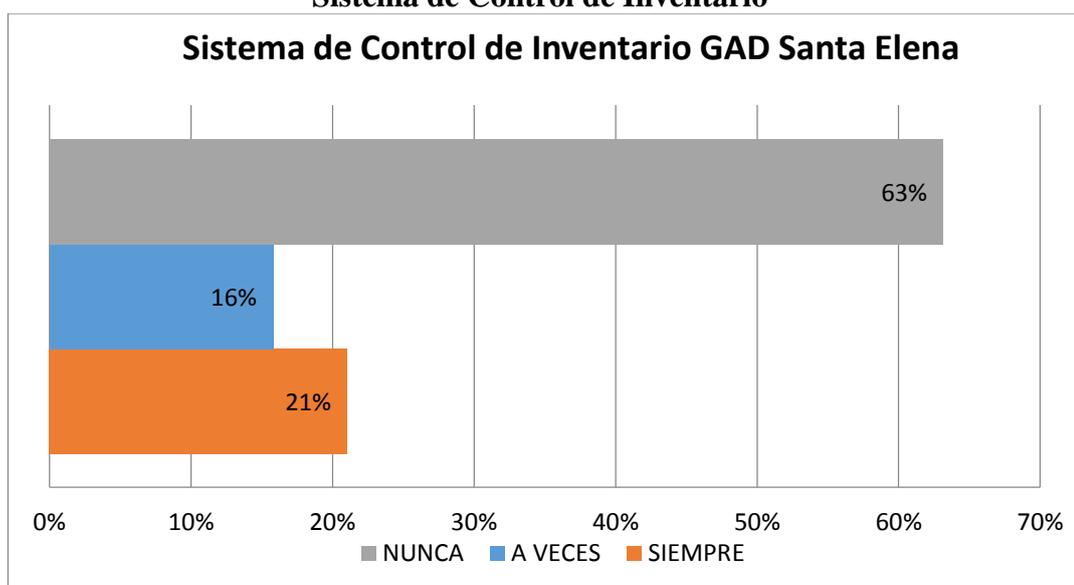
Pregunta No. 1: ¿Considera usted, que el GAD Municipal de Santa Elena cuenta con un Sistema de Control de Inventario y un Software idóneo dentro del Departamento de Bodega?

Tabla No.3:
Sistema de Control de Inventario

ITEM	ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
3	SIEMPRE	19	20,65%
2	A VECES	15	16,30%
1	NUNCA	58	63,04%
	TOTAL	92	100%

Fuente: Personal del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Santa Elena
Elaborado por: Leonardo Reyes Balón (2016)

Gráfico No. 8:
Sistema de Control de Inventario



Fuente: Personal del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Santa Elena

Elaborado por: Leonardo Reyes Balón (2016)

Análisis e interpretación: De acuerdo a la población encuestada, se determinó al Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Elena en un 63% que cuenta con un Sistema de Control de Inventario, un 16 % a veces y finalmente un 24% que nunca ha logrado determinar si existe un sistema de control de los bienes existente en el Departamento de Bodega

Pregunta No. 2: ¿Considera usted, que el manejo actual de inventario dentro del Departamento de Bodega es el adecuado e idóneo?

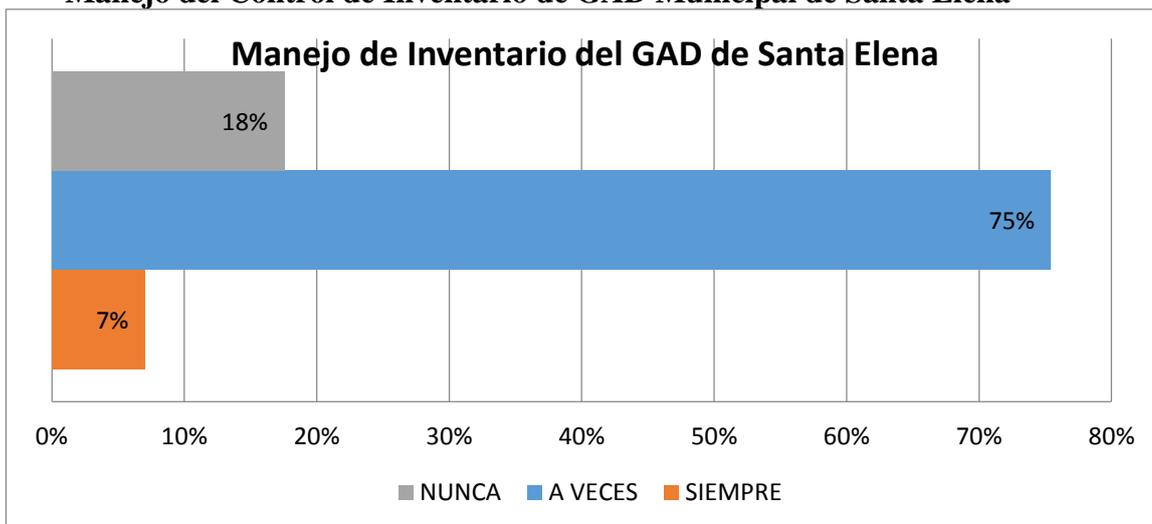
Tabla No. 4
Manejo del Control de Inventario de GAD Municipal de Santa Elena

ITEM	ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
3	SIEMPRE	6	6,52%
2	A VECES	69	75%
1	NUNCA	17	18,48%
	TOTAL	92	100%

Fuente: Personal del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Santa Elena

Elaborado por: Leonardo Reyes Balón (2016)

Gráfico No. 9:
Manejo del Control de Inventario de GAD Municipal de Santa Elena



Fuente: Personal del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Santa Elena

Elaborado por: Leonardo Reyes Balón (2016)

Análisis e interpretación:

De acuerdo a la población encuestada, se determinó al Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Elena en un 75% que a veces considera el manejo de Control de Inventario adecuado dentro del Departamento de Bodega, sin embargo un 7% que siempre ha tenido buen manejo y un 18 que nunca el manejo y control ha sido el idóneo.

Pregunta No. 3: ¿Considera usted, que el tiempo de permanencia de los bienes, insumos y productos es el adecuado dentro del Departamento de Bodega?

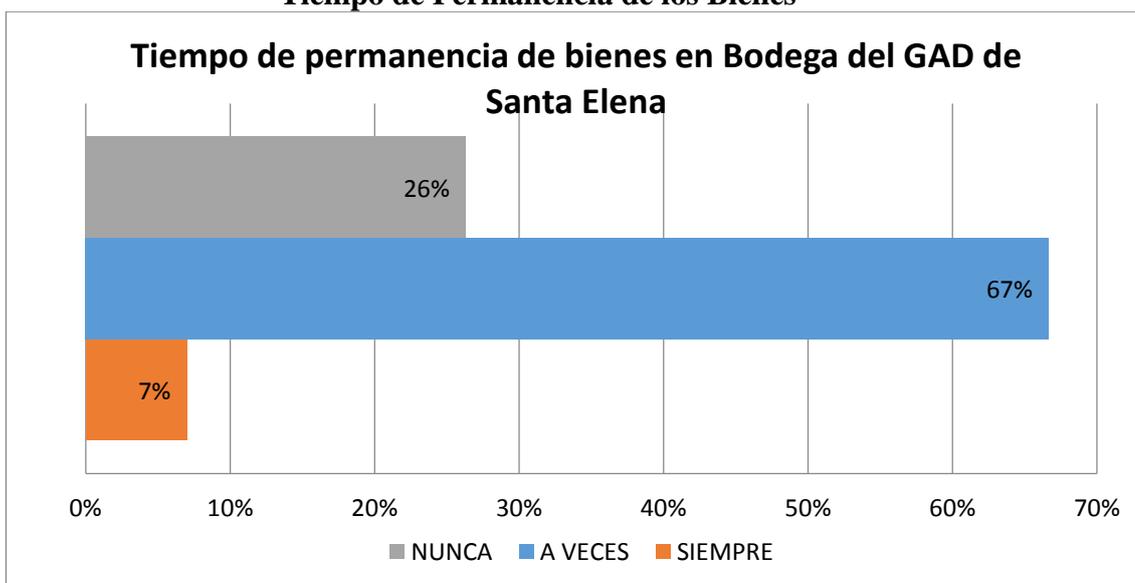
**Tabla No. 5:
Tiempo de Permanencia de los Bienes**

ITEM	ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
3	SIEMPRE	6	6,52%
2	A VECES	62	67,39%
1	NUNCA	24	26,09%
	TOTAL	92	100%

Fuente: Personal del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Santa Elena

Elaborado por: Leonardo Reyes Balón (2016)

**Gráfico No. 10:
Tiempo de Permanencia de los Bienes**



Fuente: Personal del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Santa Elena

Elaborado por: Leonardo Reyes Balón (2016)

Análisis e interpretación:

De acuerdo a la población encuestada, se determinó al Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Elena en un 67% que a veces el tiempo de permanencia de los bienes, materiales e insumos en la bodega es el adecuado, sin embargo para un 7% siempre es el ideal y en un 26% nunca es el adecuado su permanencia dentro Departamento de Bodega.

Pregunta No. 4: ¿Considera usted, que la entrega y recepción de los bienes e insumos se realiza bajo el control adecuado dentro del Departamento de Bodega?

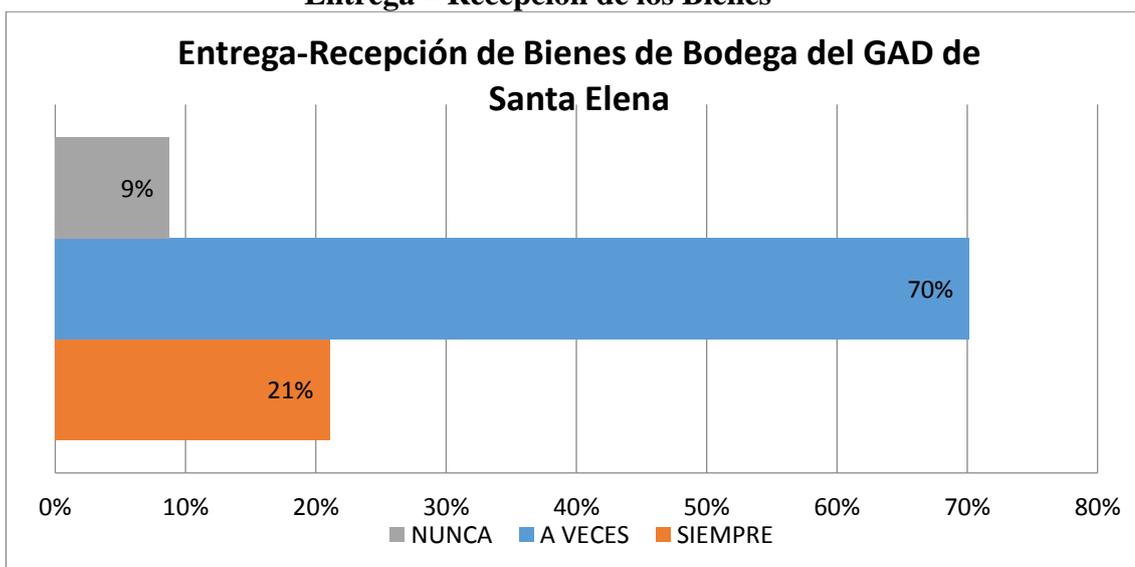
**Tabla No. 6:
Entrega – Recepción de los Bienes**

ITEM	ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
3	SIEMPRE	20	21,74%
2	A VECES	64	69,57%
1	NUNCA	8	8,70%
	TOTAL	92	100%

Fuente: Personal del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Santa Elena

Elaborado por: Leonardo Reyes Balón (2016)

**Gráfico No. 11:
Entrega – Recepción de los Bienes**



Fuente: Personal del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Santa Elena

Elaborado por: Leonardo Reyes Balón (2016)

Análisis e interpretación:

De acuerdo a la población encuestada, se determinó al Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Elena en un 70% que a veces la entrega – recepción de los bienes, materiales e insumos en la bodega es el adecuado, sin embargo para un 21% siempre es el ideal y en un 9% nunca es el adecuado su despacho dentro Departamento de Bodega.

Pregunta No. 5: ¿Considera usted que se lleva un registro en software y físico de control de los bienes que ingresa en el Departamento de Bodega del GAD Municipal de Santa Elena?

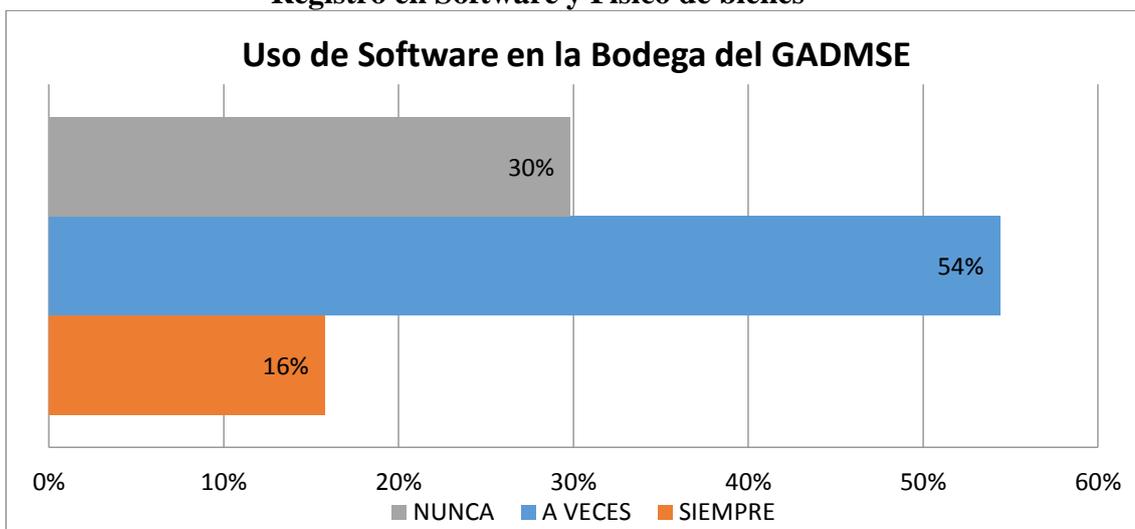
Tabla No. 7:
Registro en Software y Físico de bienes

ITEM	ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
3	SIEMPRE	14	15,22%
2	A VECES	50	54,35%
1	NUNCA	28	30,43%
	TOTAL	92	100%

Fuente: Personal del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Santa Elena

Elaborado por: Leonardo Reyes Balón (2016)

Gráfico No. 12:
Registro en Software y Físico de bienes



Fuente: Personal del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Santa Elena

Elaborado por: Leonardo Reyes Balón (2016)

Análisis e interpretación:

De acuerdo a la población encuestada en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Elena un 54% indicó que a veces usa el registro físico y en software de los bienes, materiales e insumos, sin embargo para un 16% siempre es registrado y en un 30% nunca es el adecuado su registro en el Departamento de Bodega.

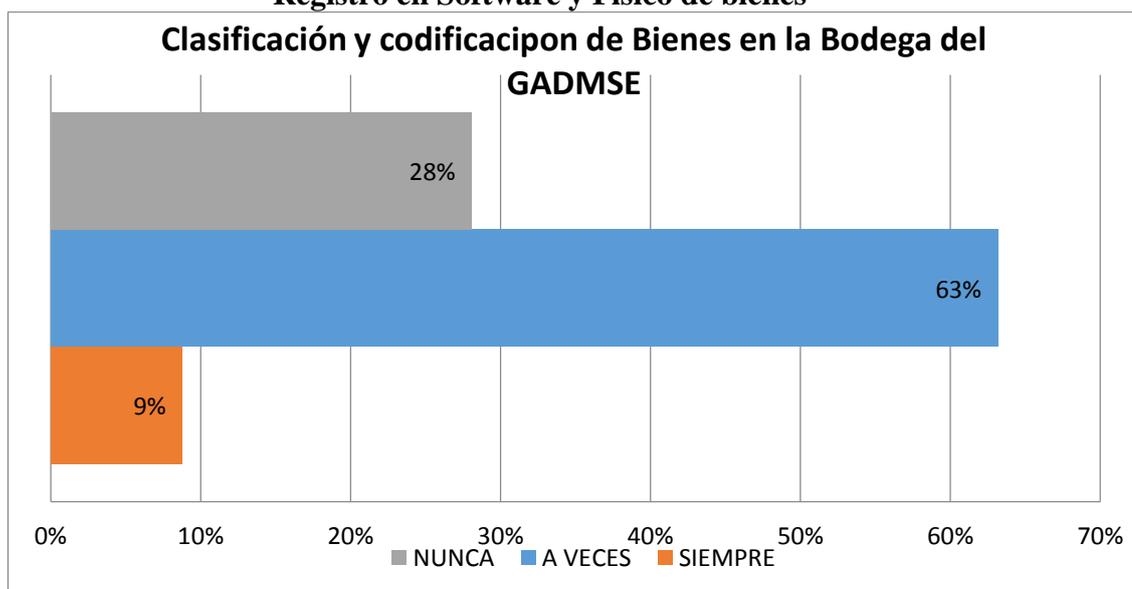
Pregunta No. 6: ¿Considera usted, que existen dentro del Departamento de Bodega del GAD Municipal de Santa Elena una clasificación y codificación de bienes, insumos y productos?

Tabla No. 8:
Clasificación y codificación de bienes

ITEM	ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
3	SIEMPRE	8	8,70%
2	A VECES	58	63,04%
1	NUNCA	26	28,26%
	TOTAL	92	100%

Fuente: Personal del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Santa Elena
Elaborado por: Leonardo Reyes Balón (2016)

Gráfico No. 13:
Registro en Software y Físico de bienes



Fuente: Personal del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Santa Elena
Elaborado por: Leonardo Reyes Balón (2016)

Análisis e interpretación:

De acuerdo a la población encuestada en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Elena un 63% indicó que a veces se clasifica y codifica los bienes, materiales e insumos, sin embargo para un 9% siempre se realiza esta labor y en un 28% nunca es el adecuado su registro en el Departamento de Bodega, por lo que existe en la mayoría del tiempo un desorden entre los bienes.

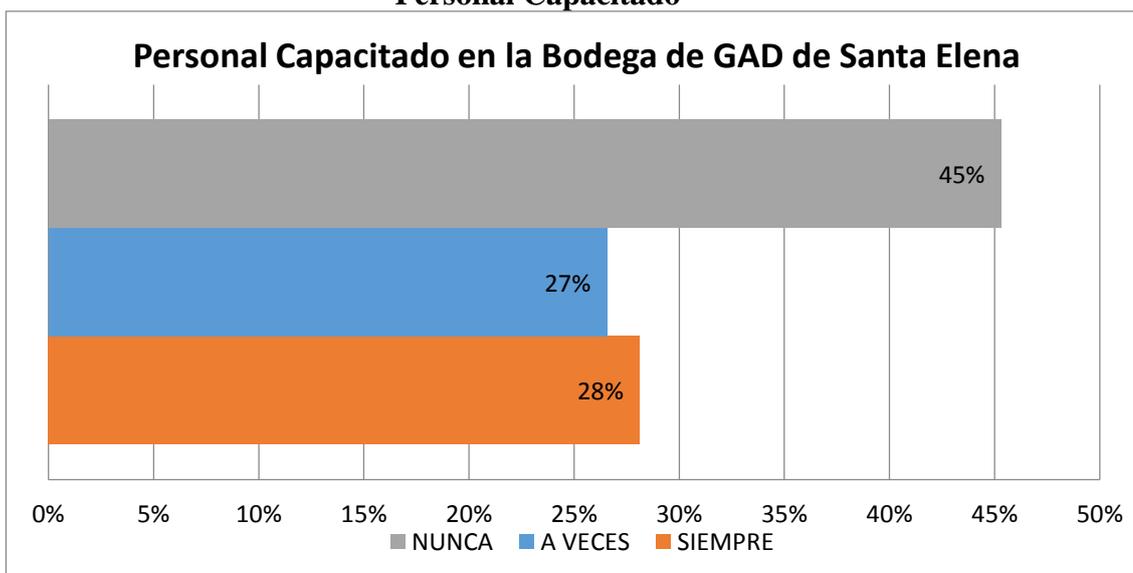
Pregunta No. 7: ¿Considera usted, que el Departamento de Bodega del GAD Municipal de Santa Elena cuenta con un personal capacitado idóneo?

**Tabla No. 9:
Personal Capacitado**

ITEM	ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
3	SIEMPRE	26	28,26%
2	A VECES	25	27,17%
1	NUNCA	41	44,57%
	TOTAL	92	100%

Fuente: Personal del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Santa Elena
Elaborado por: Leonardo Reyes Balón (2016)

**Gráfico No. 14:
Personal Capacitado**



Fuente: Personal del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Santa Elena
Elaborado por: Leonardo Reyes Balón (2016)

Análisis e interpretación:

De acuerdo a la población encuestada en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Elena un 45% indicó que nunca existe un personal capacitado en el manejo de la Bodega, en un 28% siempre y en un 27% a veces es el adecuado el personal en el Departamento de Bodega, por lo que existe una administración ineficiente.

Pregunta No. 8: ¿Considera usted, que el personal encargado del Departamento de Bodega realiza un análisis exhaustivo para la compra de bienes, insumos y productos para GAD Municipal de Santa Elena?

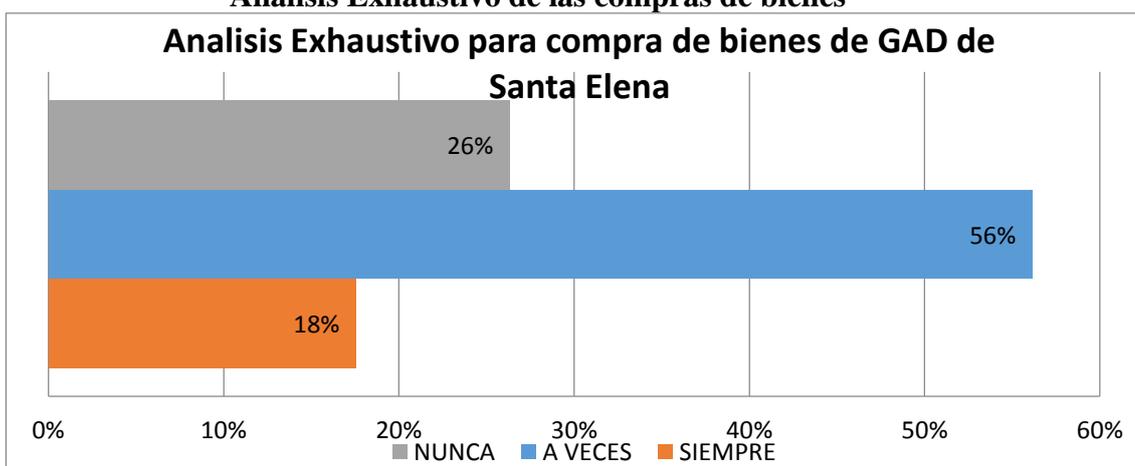
Tabla No. 10:
Análisis Exhaustivo de las compras de bienes

ITEM	ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
3	SIEMPRE	16	17,39%
2	A VECES	52	56,52%
1	NUNCA	24	26,09%
	TOTAL	92	100%

Fuente: Personal del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Santa Elena

Elaborado por: Leonardo Reyes Balón (2016)

Gráfico No. 15:
Análisis Exhaustivo de las compras de bienes



Fuente: Personal del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Santa Elena

Elaborado por: Leonardo Reyes Balón (2016)

Análisis e interpretación:

De acuerdo a la población encuestada en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Elena un 56% indicó que a veces existe análisis exhaustivo para las compras de bienes, en un 18% siempre se realiza dicho estudio y en un 26% nunca es el adecuado las comparas en el Departamento de Bodega, por lo que las compras muchas veces son almacenadas por tiempo prolongado y algunas veces caduca sin ser usado.

Pregunta No. 9: ¿Considera usted, que se efectúa con frecuencia un control de registro de inventario y se emite un informe final por lo menos una vez al año?

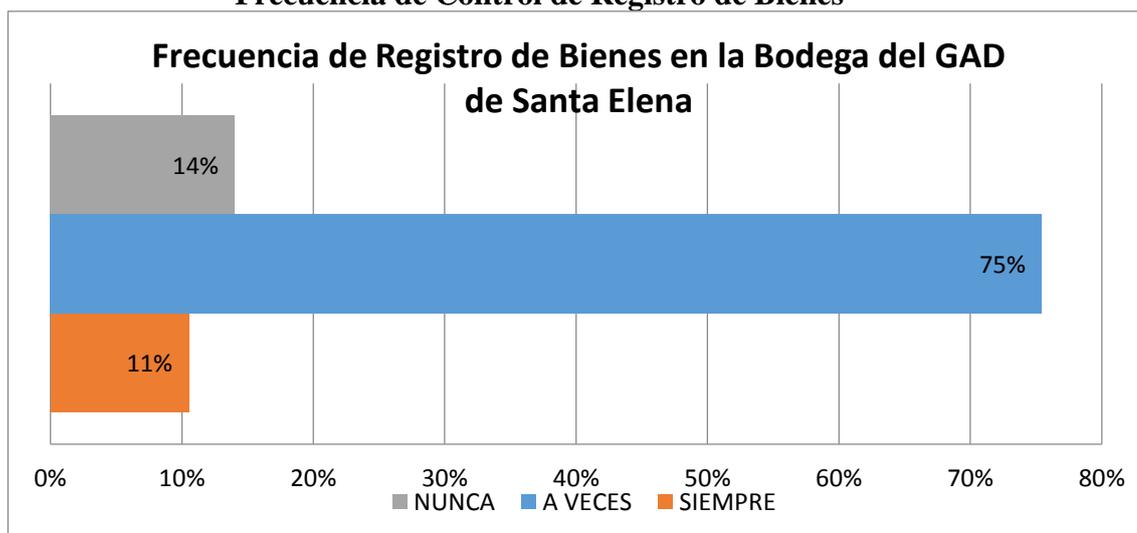
**Tabla No.11:
Frecuencia de Control de Registro de Bienes**

ITEM	ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
3	SIEMPRE	17	18,48%
2	A VECES	52	56,52%
1	NUNCA	24	26,09%
	TOTAL	92	100%

Fuente: Personal del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Santa Elena

Elaborado por: Leonardo Reyes Balón (2016)

**Gráfico No. 16:
Frecuencia de Control de Registro de Bienes**



Fuente: Personal del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Santa Elena

Elaborado por: Leonardo Reyes Balón (2016)

Análisis e interpretación:

De acuerdo a la población encuestada en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Elena un 75% indicó que a veces existe un registro de bienes, en un 11% siempre se realiza y en un 14% nunca se realiza la verificación de los bienes en el Departamento de Bodega, por lo que no se controla la existencia de los mismos.

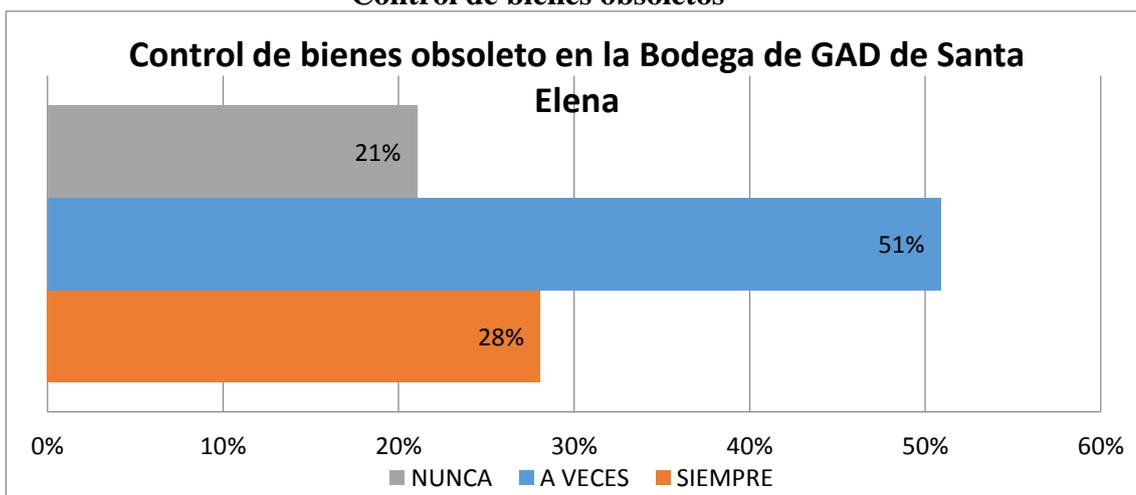
Pregunta No. 10: ¿Considera usted, que se efectúa un control adecuado para los bienes dados de baja y obsoletos por parte del Departamento de Bodega del GAD Municipal de Santa Elena?

Tabla No. 12:
Control de bienes obsoletos

ITEM	ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
3	SIEMPRE	26	28%
2	A VECES	47	51%
1	NUNCA	19	21%
	TOTAL	92	100%

Fuente: Personal del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Santa Elena
Elaborado por: Leonardo Reyes Balón (2016)

Gráfico No. 17:
Control de bienes obsoletos



Fuente: Personal del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Santa Elena
Elaborado por: Leonardo Reyes Balón (2016)

Análisis e interpretación:

De acuerdo a la población encuestada en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Elena un 51% indicó que a veces se controla los bienes obsoletos y se dan de baja, en un 28% siempre se realiza y en un 21% nunca se realiza la verificación de los bienes en el Departamento de Bodega, por lo que existe una gran cantidad de bienes acumulados que ocupan espacio físico dentro de las instalaciones.

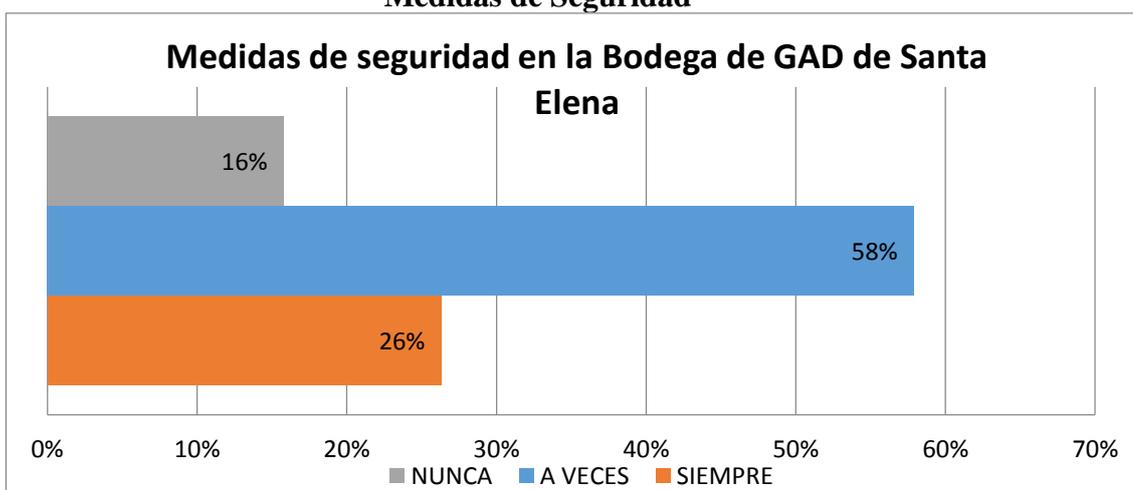
Pregunta No. 11: ¿Considera usted, que existe las medidas de seguridad para el registro y control de los bienes, insumos y productos dentro del Departamento de Bodega del GAD Municipal de Santa Elena?

**Tabla No.13:
Medidas de Seguridad**

ITEM	ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
3	SIEMPRE	24	26%
2	A VECES	53	58%
1	NUNCA	15	16%
	TOTAL	92	100%

Fuente: Personal del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Santa Elena
Elaborado por: Leonardo Reyes Balón (2016)

**Gráfico No. 18:
Medidas de Seguridad**



Fuente: Personal del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Santa Elena
Elaborado por: Leonardo Reyes Balón (2016)

Análisis e interpretación:

De acuerdo a la población encuestada en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Elena un 58% indicó que a veces existe o se aplican las medidas de seguridad, un 26% siempre se realiza y en un 16% nunca se aplican las medidas mínimas de seguridad en el Departamento de Bodega, por lo que puede tener cierto riesgos el traslado de los bienes e incluso se convierte en un peligro para su personal.

Pregunta No. 12: ¿Considera usted, necesario que el Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena debe contar con un Sistema de Control de Inventario Actualizado para un proceso administrativo eficaz?

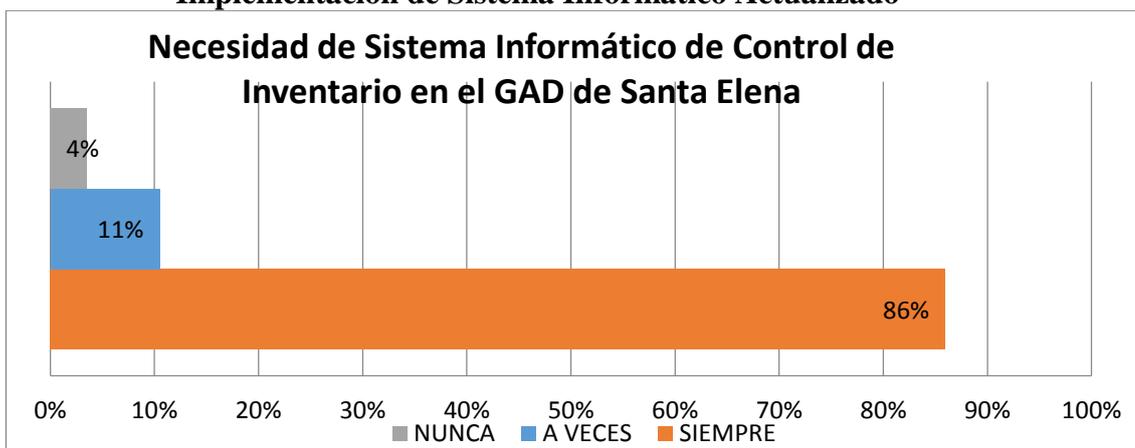
Tabla No.14:
Implementación de Sistema Informático Actualizado

ITEM	ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
3	SIEMPRE	79	86%
2	A VECES	10	11%
1	NUNCA	3	4%
	TOTAL	92	100%

Fuente: Personal del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Santa Elena

Elaborado por: Leonardo Reyes Balón (2016)

Gráfico No. 19:
Implementación de Sistema Informático Actualizado



Fuente: Personal del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Santa Elena

Elaborado por: Leonardo Reyes Balón (2016)

Análisis e interpretación:

De acuerdo a la población encuestada en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Elena un 86% indicó que siempre es necesario la implementación de un Sistema Informático, un 11% siempre y en un 4% nunca se necesita un sistema de control en el Departamento de Bodega, de allí la importancia de implementar un sistema actualizado que sirva para un manejo adecuado y eficaz de los bienes, materiales e insumos.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN GENERAL DE LAS ENCUESTAS.

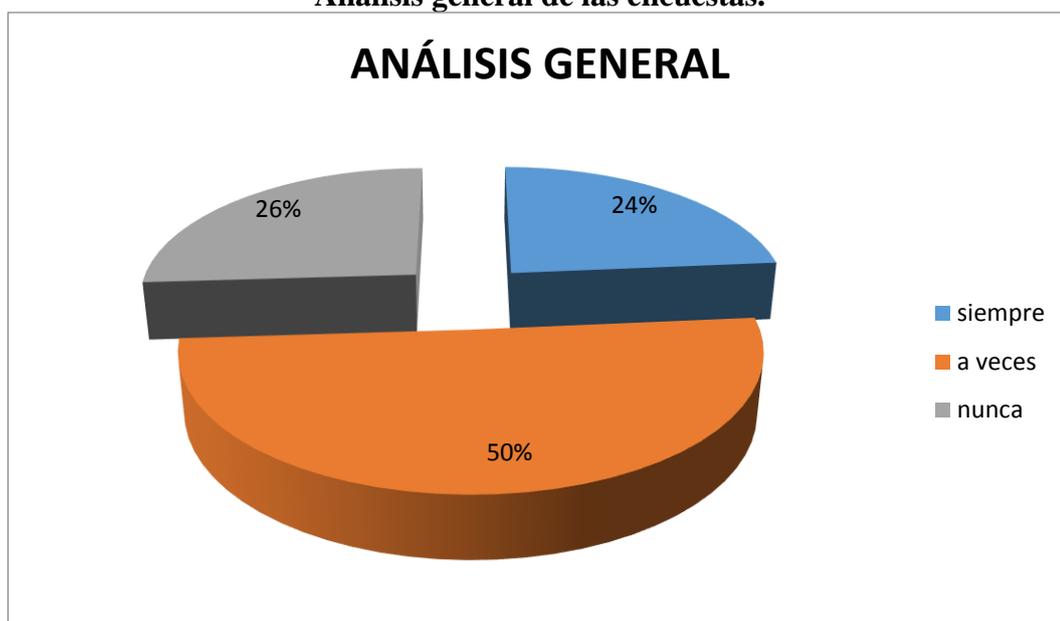
Tabla No. 15:
Análisis general de las encuestas

ITEM	ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
3	SIEMPRE	261	23,62
2	A VECES	557	50,41
1	NUNCA	287	25,97
	TOTAL	1105	100

Fuente: Personal del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Santa Elena

Elaborado por: Leonardo Reyes Balón (2016)

Gráfico No. 20:
Análisis general de las encuestas.



Fuente: Personal del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Santa Elena

Elaborado por: Leonardo Reyes Balón (2016)

Análisis de resultados:

De acuerdo a los resultados estadísticos solo el 23 % de la muestra indica que siempre está de acuerdo con la gestión actual del control de bienes, un 50 % indica a veces, seguido de un 26% que indica un nunca, lo que nos permite sustentar la implementación del Sistema KANBAN para el control adecuado de los bienes del Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena.

2.9. ANÁLISIS FODA DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL DEPARTAMENTO.

Como parte principal del Análisis de la Situación Actual del Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena, es necesario la realización del FODA, donde se estudie las fortalezas y debilidades como factores internos, las oportunidades y amenazas como factores externos dentro de una institución:

2.9.1. Fortalezas

Son fortalezas del Departamento de Bodega Municipal del cantón Santa Elena las siguientes:

- Imagen y experiencia demostrada durante las diferentes administraciones del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Elena.
- Cuenta con las respectivas instalaciones para su administración dentro del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Elena.
- Sistema de Control de Inventario de bienes, materiales e insumos dentro del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Elena.
- Existencia de políticas claras de Manejo y Control de Inventario Interno dentro del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Elena.
- Existencia de abastecimiento de bienes, materiales e insumos periódicamente dentro del Departamento de Bodega Municipal
- Realización de una atención personalizada en cuanto a la Entrega – Recepción de bienes, materiales e insumos a las diferentes secciones departamentales del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Elena.

2.9.2. Debilidades

Son debilidades del Departamento de Bodega Municipal del cantón Santa Elena las siguientes:

- Inadecuado Control de Inventario, debido a la no utilización de un Sistema Informático Actualizado dentro del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Elena.
- Poca capacitación del Personal del Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena sobre un eficaz Sistema de Control de Inventario.
- Falta de organización y almacenamiento de los bienes, materiales e insumos dentro de las instalaciones del Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena.
- Incumplimiento de las normas y reglamentos internos, sobre el manejo y control de bienes, materiales e insumos dentro del Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena.
- Inadecuado proceso de control para los bienes, materiales e insumos caducados e inservibles y obsoletos dentro del Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena.
- Falta de liderazgo de las autoridades del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Elena.

2.9.3. Oportunidades

Son oportunidades del Departamento de Bodega Municipal del cantón Santa Elena las siguientes:

- Un proceso administrativo durante un periodo de 4 años en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Elena.
- Innovación en el proceso administrativo en cuanto a Tecnología en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Elena.

- Facilidades para acceder a Capacitaciones de temáticas relacionadas al manejo de Control de Inventario por parte del personal a nivel nacional e internacional.

2.9.4. Amenazas

Son amenazas del Departamento de Bodega Municipal del cantón Santa Elena las siguientes:

- Constantes Restricciones de asignación de presupuesto para la entidades gubernamentales como consecuencia de la crisis económica del país
- Constantes avances tecnológicos de los bienes materiales, que vuelve obsoletos y que existen en el Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena.
- Nuevas políticas de Regulación de Control de Bienes del Sector Público.
- Demanda excesiva de los bienes, materiales e insumos que se requiere en el Departamento de Bodega Municipal.

**Gráfico No. 21:
Análisis FODA**



Fuente: Departamento de Bodega Municipal del cantón Santa Elena
Elaborado por: Leonardo Reyes Balón

Análisis F.O.D.A

Una vez descritas las amenazas, fortalezas, debilidades y oportunidades de la Bodega Municipal nos permite visualizar y resumir la situación actual del departamento y definir la estrategia.

De las Debilidades

- ✓ Implementar equipos y sistemas informáticos para mantener un inventario real y actualizado obteniendo un verdadero control de bienes en el Departamento.
- ✓ Es necesario realizar capacitaciones intensivas y planificadas con una duración total de 50 horas, al personal en temas de principios de calidad, metodología Kanban, filosofía “just in time”, inventarios o etiqueta kanban (código de barras), sistema informático y técnicas de mejora continua, para mantener un equipo de trabajo capacitado y competitivo.
- ✓ Realizar adecuaciones de infraestructura en el segundo semestre del 2016 para organizar tanto la parte administrativa como los suministros que se encuentran en el Departamento de Bodega para incrementar la eficiencia y el control de bienes.
- ✓ Se debe establecer un manual de procedimientos interno que se debe cumplir en el Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena que se derive a partir de los reglamentos y normas, para un adecuado control de bienes.
- ✓ Además es necesario diseñar un esquema de control interno que permita finalizar los procesos optimizando tiempos demostrando el compromiso y liderazgo.

De las amenazas

- ✓ Dentro del segundo semestre del 2016 establecer un rubro presupuestario asignado para adecuaciones de oficinas administrativas buscando el confort para el trabajador.
- ✓ Anualmente evaluar y actualizar los software para implementar nuevos avances tecnológicos y facilitar el trabajo a los usuarios, operarios y a su vez reducir

costos y gastos generados por procesos que se pueden mejorar optimizando recursos.

- ✓ Aplicar cada reforma de acuerdos ministeriales, normas, reglamentos y leyes que rigen sobre el manejo de bienes del sector público.
- ✓ La demanda excesiva de bienes es una amenaza que se convertirá en oportunidad a largo plazo debido al crecimiento poblacional del GADMSE, sin embargo con las estrategias de defensa donde la Bodega Municipal se prepara para enfrentarse a las amenazas y debilidades tardará un periodo de un año para ver resultados exitosos.

2.10. APLICACIÓN DE DIAGRAMA DE PARETO

Para efecto de esta investigación, es necesario tomar como referencia el Principio de Pareto con el objetivo de determinar la causa y efecto que coadyuven a determinar las posibles soluciones de una problemática planteada, por lo que es importante entender las características importantes para la realización del diagrama, tales como el elemento de mayor relevancia dentro de la administración de Departamento de Bodega, así como la focalización y dirección de un refuerzo de un equipo del trabajo.

Como método comparativo de los procesos administración de los bienes, materiales e insumos el Diagrama de Pareto es una herramienta indispensable, para aquello se debe cumplir con tres fases para su elaboración: primero la recolección de datos correctos que sea medibles y cuantificables, ordenar de acuerdo a la magnitud de los datos que se brinde, calcular el porcentaje, trazar los ejes de cada una de las magnitudes, graficar o representar estadísticamente las magnitudes, determinar los punto de referencia de porcentaje acumulado y finalmente los elementos pocos vitales.

Para uso del diagrama de Pareto se obtiene la siguiente información descrita en el capítulo uno, en el inciso 1.3.:

Tabla 16:
Diagrama de Pareto de Problemas en proceso administrativo del
Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena (Anual)

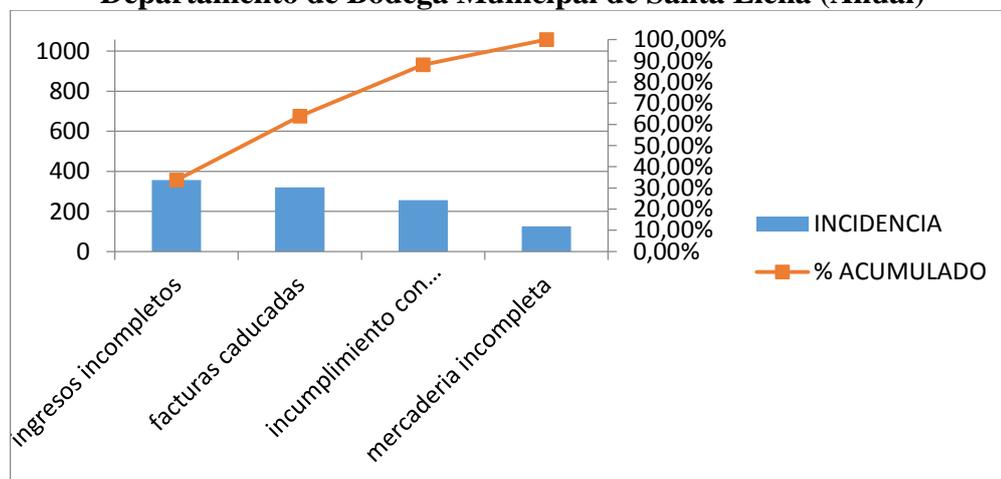
CONTROL DE INVENTARIO	INCIDENCIA	% ACUMULADO
Ingresos Incompletos	356	33.68%
Factura caducada	320	63.95 %
Incumplimiento de especificaciones	256	88.16
Mercadería incompleta	125	100 %
TOTAL	1057	-

Fuente: Departamento de Bodega Municipal del cantón Santa Elena

Elaborado por: Leonardo Reyes Balón

En el siguiente grafico se muestra los problemas que se presentan en el Departamento de Bodega y su incidencia en un periodo anual.

Gráfico No. 22:
Diagrama de Pareto de Problemas en proceso administrativo del
Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena (Anual)



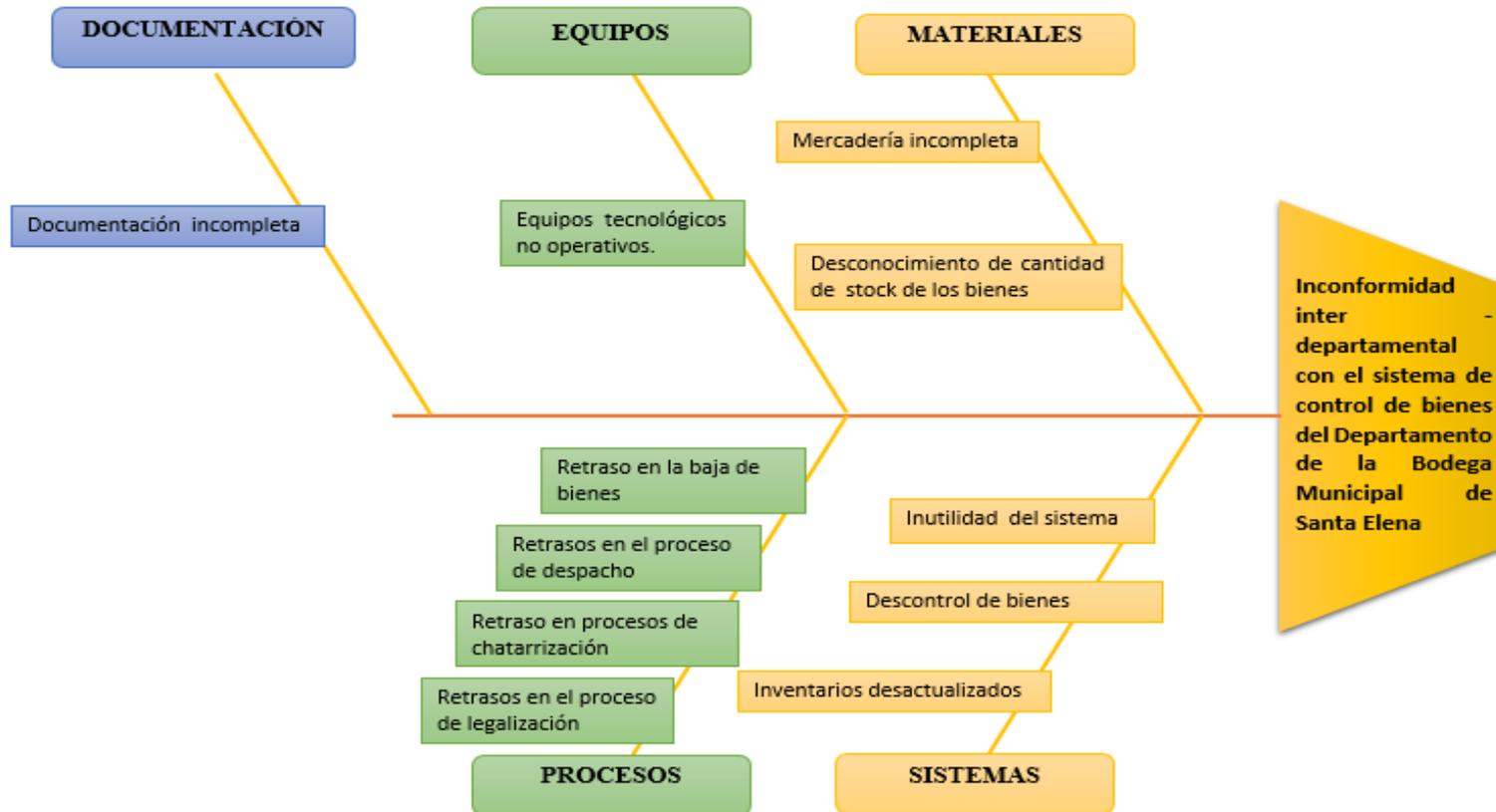
Fuente: Departamento de Bodega Municipal del cantón Santa Elena

Elaborado por: Leonardo Reyes Balón

2.11. APLICACIÓN DEL DIAGRAMA DE ISHIKAWA

El diagrama de Ishikawa muestra los problemas más relevantes de documentación, equipos, materiales, procesos y sistemas que causan la inconformidad inter-departamental con el sistema de control de bienes del Departamento de la Bodega Municipal de Santa Elena.

**Gráfico No. 23:
Diagrama de Ishikawa**



Fuente: Departamento de Bodega Municipal del cantón Santa Elena

Elaborado por: Leonardo Reyes Balón

CAPÍTULO III

IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA: SISTEMA KANBAN

3.1. INTRODUCCIÓN A LA METODOLOGÍA KANBAN

Generalidades del Sistema KANBAN

El sistema KANBAN, es conocido también con el significado en japonés “ETIQUETA DE INSTRUCCIÓN” o también conocido como “CONTROL DE INVENTARIOS”, por lo que se considera una herramienta o sistema adecuado para una correcta organización del área de trabajo dentro de un Departamento seccional de una entidad o empresa, pues permite de manera eficaz el buen funcionamiento de la información de lo que se posee, lo que se produce, con qué medios se produce y en qué cantidad se produce, pero además es utilizado el control de los bienes, materiales que se utilizan en el manejo una empresa.

“El origen de esta herramienta no es muy claro se deduce a partir del sistema de producción Toyota, éste es un revolucionario sistema adoptado por las compañías japonesas después de la crisis petrolera de 1973. El sistema se conceptualiza como: a) manufactura justo a tiempo, b) fuerza de trabajo flexible y c) pensamiento creativo en virtud de un adecuado sistema” (Angeles Estrada, 2006)

Cada una de las organizaciones, tienen la finalidad de lograr productividad, eficiencia y optimización, ya que la demanda en los diferentes campos de la industria, entidades de servicio y de producción es lo que impulsa su mejora continua para mantenerse vigente, de allí la necesidad de innovar constantemente sus sistemas de producción y control de los bienes, materiales y servicios que brinda a la sociedad.

La herramienta de KANBAN, se utiliza como una estrategia de control, pues sirve para tener un manejo adecuado de un proceso de entrada y salida de bienes, dentro de un área determinada, puesto que se realiza una constatación o información de la producción, duración y reposición de materiales que se posee en inventarios, dicha información permite que el trabajo se desarrolle ordenadamente, pues persigue los siguientes objetivos:

**Gráfico No. 24:
Objetivos del Sistema de KANBAN**



Fuente: (Arce Lazo, 2014)

Elaborado por: Leonardo Reyes Balón (2016)

Funciones del Sistema KANBAN

Dentro de las funciones que se le atribuye al Sistema KANBAN se detallan las siguientes:

- a. Permite un adecuado control de producción dando lugar al mejoramiento de los procesos dentro de una organización.
- b. Dar inicio a un proceso de operaciones constantes.

- c. Establecer instrucciones básicas, teniendo como fundamento principal el análisis del área de trabajo de una dependencia en una organización.
- d. Prevención de trabajo innecesario, además de reducir el exceso de papeleos dentro de un proceso determinado.
- e. Permite el movimiento de los materiales y bienes, a través de la aplicación de “Etiquetas KANBAN”
- f. Facilita el control y mantenimiento de los bienes y materiales dentro de una organización

Tipos de KANBAN

Al aplicar el Sistema KANBAN en un Departamento dentro una organización se debe analizar la situación inicial de la organización o entidad, puesto que se debe conocer adecuadamente al personal que realiza la administración de proceso que se pretende mejorar, es decir, quienes están encargado de las compras, distribución, mantenimiento y control de los bienes y materiales, solo de esta manera se logra alcanzar los objetivos ideales, y por ende mejora y facilita el proceso de administración de área de trabajo.

Por lo tanto se debe tener en consideración los siguientes aspectos al momento de implementar el Sistema KANBAN:

**Gráfico No. 25:
Consideraciones del sistema KANBAN**



Fuente: (Arce Lazo, 2014)

Elaborado por: Leonardo Reyes Balón (2016)

Luego de analizar cada una de las consideraciones antes de aplicar el Sistema KANBAN dentro de una organización, es indispensable que se tome la decisión oportuna del tipo de sistema a aplicar, pues de aquello dependerá el éxito o fracaso de su desarrollo en beneficio de la productividad y eficiencia, por lo tanto se conoce los siguientes:

- a. Sistema KANBAN de producción:** Su aplicación dentro de una entidad u organización permite tener la información específica de aquello que es utilizado en el proceso de producción, dando orden, es decir en un producto determinado es etiquetado por un KANBAN de tal manera que se utilice pero a su vez se inicie la producción de otra unidad.

- b. Sistema de retiro:** Su aplicación es importante en la colocación de etiquetas KANBAN en áreas de almacén de productos en donde se detalla la información precisa de sus características, teniendo fundamento de utilización de acuerdo al sistema de KANBAN de Producción. Generalmente tiene como propósito el uso de una tarjeta que permita la movilización de materiales, bienes y productos de un departamento a otro.

Fases de implementación del Sistema KANBAN

Para una adecuada aplicación del Sistema KANBAN y su eficacia en cuanto al control de materiales, bienes y productos que se utilizan en una organización es indispensable que se distinga las siguientes fases:

Primera Fase: Es conocido como “Entrenamiento de personal”, fundamentada en la capacitación de todas las personas que forma parte de una organización sobre la aplicación y beneficios del Sistema KANBAN.

Segunda Fase: Es reconocido como la implementación del Sistema KANBAN”, teniendo como referentes cada uno de los componentes que se desea mejorar como prioridad, de esta manera facilitará su realización, y la aplicación de los conocimientos aprendidos en la primera fase.

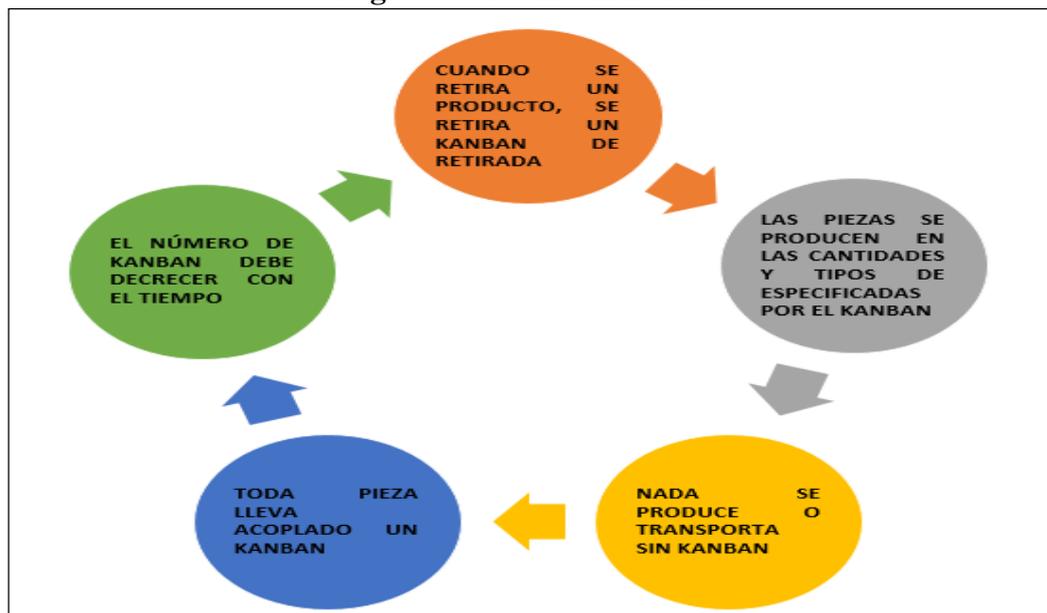
Tercera Fase: En esta fase, se implementa el Sistema KANBAN de manera completa en cada una de las áreas y que se pongan de manifiesto y utilización de cada uno de los componentes que ayuden al correcto funcionamiento del control y producción de bienes, materiales y productos de una organización.

Cuarta Fase: Como parte final de la aplicación del Sistema KANBAN, se debe efectuar una evaluación y revisión del proceso, es decir reconocer los puntos positivos y negativos de los componentes y niveles, pues será el punto de partida para establecer una innovación o mejora continua.

Reglas para la aplicación del Sistema KANBAN

En una organización, que pretende la implementación del Sistema KANBAN, se debe tener en cuenta las cinco reglas que se detallan en la siguiente ilustración:

**Gráfico No. 26:
Reglas de Sistema KANBAN**



Fuente: (Vives, 2013)

Elaborado por: Leonardo Reyes Balón (2016)

3.2. ELABORACIÓN DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA KANBAN

Luego de realizado el estudio de campo, a través de una investigación aplicada de tipo exploratoria, con la ayuda de la aplicación o búsqueda de fuentes primarias y secundarias, en primera instancia la indagación bibliográfica, pero sobretodo la aplicación de instrumentos como la encuesta, se logró obtener la información necesaria para realizar un análisis de la actual administración del Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena, la misma que sirve de mucha importancia ya que nos permite determinar las posibles estrategias de una Propuesta de Solución.

Para dar solución a las problemáticas existentes dentro de la Bodega Municipal de Santa Elena, tales como; no organización en el almacenamiento de los bienes, materiales e insumos, la demora en la entrega o excesivo tiempo de almacenamiento, la falta de registro adecuado de la información de los bienes, la poca capacitación del personal que maneja dicho departamento son solo algunos de los inconvenientes que se pretende solucionar mediante la Aplicación del SISTEMA KANBAN.

El SISTEMA KANBAN, será implementado como sistema para la determinación y control de inventarios, es decir, para el control de los bienes, materiales e insumos que son distribuidos por el Departamento de Bodega, como el primer paso del cambio en su gestión administrativa hacia la excelencia, eficacia y eficiencia.

El uso de software como sistema automatizado, son reconocidos por su alto valor en las empresas o entidades debido a que recopilan y procesan gran cantidad de información, lo que ayuda muy acertadamente en la toma de decisiones al momento de administrar en una gestión realizada.

Por tanto la presente propuesta está basada en la implementación de un sistema que gestione correctamente el stock de bienes, materiales e insumos de manera oportuna y eficiente, es decir, que su aplicación se vuelve casi una obligación ya que bajo el régimen tributario se establece para el control de inventarios.

3.2.1. Estructura de la propuesta

La estructura de la propuesta de solución, como Diseño y Aplicación de SISTEMA KANBAN, en el Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena, se describe a continuación:

Tema:

IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA KANBAN, MEDIANTE UN PLAN ESTRATEGICO DE GESTIÓN PARA EL CONTROL DE BIENES DEL DEPARTAMENTO DE BODEGA MUNICIPAL DE SANTA ELENA.

Objetivos**Objetivo General:**

Implementar el Sistema KANBAN, mediante un Plan Estratégico de gestión en el control de inventario del Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena para el mejoramiento de su modelo de gestión administrativa.

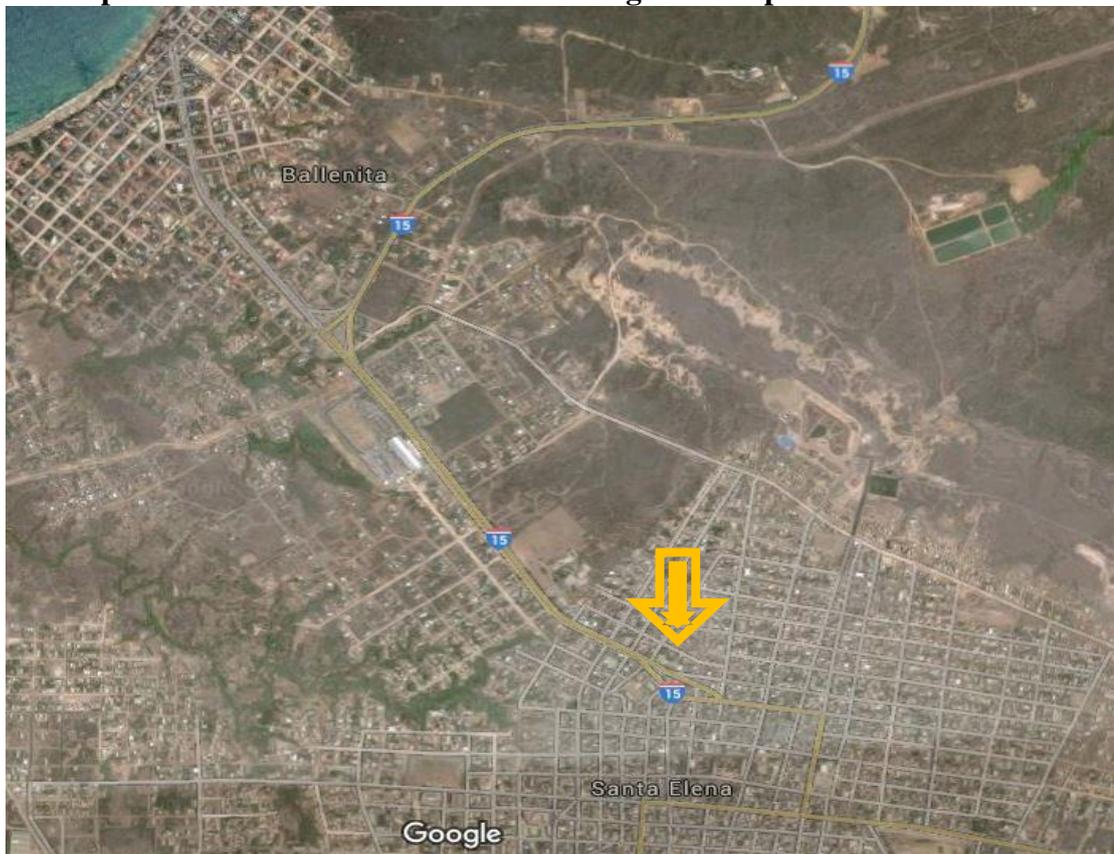
Objetivos Específicos:

- Mejorar los procesos de control de inventarios mediante la Capacitación Continua del Personal dentro de la Bodega Municipal de Santa Elena.
- Registrar de manera eficiente y ordenada la información referente a los bienes, materiales e insumos dentro de la Bodega Municipal de Santa Elena.
- Controlar de forma automatizada y eficaz los procesos de control de inventarios de la Bodega Municipal de Santa Elena.
- Brindar un servicio rápido, oportuno y confiable en cuanto a los reportes de cada uno de los procesos realizados con los bienes, materiales e insumos de la Bodega Municipal de Santa Elena.

Ubicación de la Bodega Municipal de Santa Elena

La Bodega Municipal, se encuentra ubicada en el cantón de Santa Elena, provincia de Santa Elena, en las calles Luis Rosales Santos entre Calderón y Simón Bolívar, detrás del Distrito de Educación de Santa Elena a un costado de EMASA, es un almacén dedicado al almacenamiento, transporte y distribución de los bienes, materiales e insumos requeridos por las diferentes secciones departamentales dentro del Gobierno Autónomo Descentralizado.

Imagen No. 5:
Mapa Satelital de la Ubicación de la Bodega Municipal de Santa Elena



Elaborado por: Leonardo Reyes Balón (2016)

Factibilidad de la Aplicación del Sistema KANBAN en la Bodega Municipal de Santa Elena

La presente propuesta deberá realizar los diferentes análisis o estudio basado en el ámbito técnico, financiero y operativo. Para el primer aspecto se efectuó el análisis

sobre el personal técnico que labora dentro de la Bodega Municipal de Santa Elena, y se logró determinar que se puede implementar un nuevo sistema en el control de inventarios, en cuanto al estudio financiero se realizará las respectivas proyecciones de los costos que representa la implementación del Sistema KANBAN, puesto que el personal gracias a la capacitaciones continuas, podrá ejecutar las diferentes estrategias que faciliten la optimización del manejo innovador de Control de Inventario.

Finalmente en el aspecto de factibilidad operativa u organizacional, la presente propuesta permite la solución al problema presentado al no contar el Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena con un sistema adecuado de control de inventario, pues con su aplicación se desea una optimización a los diferentes procesos de almacenamiento, control, distribución de los recursos que posee el GADMSE, y su puesta en marcha ayuda al buen funcionamiento de las actividades administrativas.

Descripción de la propuesta

La Implementación de Sistema KANBAN, bajo la filosofía JIT (Just In Time), nace con la necesidad imperiosa de cambiar el actual proceso para el control de inventario en el Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena, es decir, que es una estrategia de solución, para aquello se diseñará un Sistema de Gestión Administrativa Innovadora, en donde se vea reflejado un orden en los procedimientos que se realizan, como por ejemplo; el cumplimiento de la disponibilidad de inventarios y su entrega, además de determinar a tiempo la dada de baja de muchos de los materiales existentes y que no se vean acumulados dentro del departamento antes mencionada.

El objetivo del Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena, es lograr una atención eficiente y eficaz, es decir, brindar un servicio de calidad a todo los demás departamento del GADMSE, en cuanto a satisfacer sus necesidades en bienes,

materiales, artículos y productos, además de dar un servicio a tiempo, en el lugar justo y en el momento oportuno, pero sobre todo que esto no requiera de elevado costos.

La presente propuesta, tiene como finalidad la Implementación del Sistema KANBAN para una correcta administración del Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena, en cuanto al control de inventario, por ende se debe tomar en cuenta que resulta un requisito primordial de acuerdo al Reglamento General para Administración, utilización y control de bienes del Sector Público, para alcanzar la eficiencia y eficacia de la identidad pública.

El Sistema KANBAN que se aplicará en el Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena, se regirá bajo principios que permitan alcanzar la excelencia administrativa, ofreciendo la organización, la mejora continua en los procesos y la capacitación del personal. Por lo tanto la propuesta solución contará con la siguiente estructura, la misma que se llevarán a cabo de forma obligatoria, ya que de lo contrario afecta enormemente los resultados de su aplicación. Las etapas a seguir se detallan a continuación:

**Tabla No. 17:
Fases de la Propuesta KANBAN**

FASES DE LA PROPUESTA	DESCRIPCIÓN
FASE I: Capacitación del Personal	En esta etapa se realizará un cronograma de capacitación de cada uno integrantes de la Bodega Municipal de Santa Elena, en donde se pueda involucrar a todos en su aplicación y que tengan conocimiento de los beneficios de su implementación.

FASE II: Implementación del Sistema KANBAN	Para la segunda etapa de la propuesta se elaborará el diseño de implementación del Sistema KANBAN para el Departamento de Bodega, basado en primer lugar en los componentes que presentan mayor problemática.
FASE III: Implementar el Sistema KANBAN a los demás componentes	Como parte complementaria de la implementación del Sistema KANBAN, en esta etapa se aplicara las estrategias para dar solución a las demás componentes, ya que se ha podido obtener resultados favorables en su aplicación dentro de la Bodega Municipal de Santa Elena.
FASE IV: Revisión de Sistema KANBAN	Finalmente esta fase, tiene la finalidad de realizar una revisión de la aplicación del Sistema KANBAN, es decir, que se analicen cada uno de los aspectos positivos y negativos a fin de efectuar los correctivos necesarios para el buen funcionamiento en el Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena.

Elaborado por: Leonardo Reyes Balón (2016)

3.2.2. Desarrollo de la propuesta

La implementación del Sistema KANBAN, serán sinónimos de “Mejora de Procesos” en el Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena, pues el éxito de su aplicación va a facilitar el trabajo realizado en el control de inventario, y permite alcanzar la eficiencia en la recepción y entrega de los bienes, productos, materiales e insumos. Para aquello se llevarán a cabo las cuatro fases, las mismas que asegurarán la calidad de gestión administrativa.

Previo a la implementación de las fases del Sistema KANBAN es indispensable que se tomen en cuenta las siguientes consideraciones:

- 1. Calendarización:** Tener establecido el calendario de pedidos y compras de los bienes, materiales y productos e insumos.
- 2. Ruta de KANBAN:** Como paso necesario es establecer la ruta de proceso de KANBAN, es decir, definir el flujo de materiales, además de la designación de lugares y ubicación de los mismos, esto ayudará a que no se efectúen confusiones con su manipulación.
- 3. Otros sistemas:** El Sistema KANBAN deber estar asociado a un sistema de software de control de inventario.
- 4. Buena Comunicación:** Se debe mantener una comunicación efectiva y oportuna con las diferentes secciones departamentales de GAD Municipal de Santa Elena, en especial con el Departamento de Finanzas.

A continuación se describirán las 4 fases de la Implementación del Sistema KANBAN en el Departamento de Bodega Municipal del cantón Santa Elena:

Fase I: Capacitación del Personal de la Bodega Municipal del cantón Santa Elena

Como parte inicial de la Implementación de esta innovación en la gestión administrativa del Departamento de Bodega, es necesario la capacitación y entrenamiento de todo el personal que forma parte de esta sección del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Elena, de tal manera que cada uno de ellos conozcan sobre los principios y beneficios del uso del Sistema KANBAN para el mejoramiento de procesos.

Con la capacitación del personal se logrará un cambio radical de actitud, ya que la implementación del Sistema KANBAN requiere trabajadores multifuncionales, que posean las capacidades y destrezas para emprender un trabajo en equipo para el bien común, identificándose con la visión y misión del Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena, en alcanzar la calidad y mejora de sus gestión para que esto se logre se requiere de la colaboración de todos.

La capacitación se llevará a cabo en las instalaciones del Departamento de Bodega Municipal, durante 15 días consecutivos a fin de que se entienda y se realicen simulacros de la aplicación del Sistema KANBAN con el Personal Administrativo Financiero, que involucra a la Directora, Financiera, Tesorera General, Director de Compras Públicas, Jefe de Logística, Contadora General, Informática y todo los que forman parte de la Bodega, que permitirá la realización y mejora de los procesos de los bienes, materiales e insumos.

Esta primera fase para el personal del Departamento de Bodega Municipal. Implica un gran esfuerzo, puesto que gracias a la planificación y formación se adquiere un verdadero compromiso puesto que el éxito de esta innovación del Sistema KANBAN depende de cada uno, poniendo énfasis en dos aspectos relevantes como son: la formación de la filosofía KANBAN y su importancia en la aplicación dentro de la entidad y la capacitación que debe recibir cada uno de los trabajadores para facilitar el correcto desempeño de las etapas y su funciones en cada uno de sus puesto de labores.

Imagen No. 6:

Capacitación del personal financiero administrativo



Elaborado por: Leonardo Reyes Balón (2016)

Fase II: Implementación del Sistema KANBAN en la Bodega Municipal de Santa Elena

Para la implementación del Sistema KANBAN es primordial la identificación de los componentes más problemáticos, pues de esta manera se puede emprender las estrategias idóneas para su mejoramiento, puesto que se logrará un proceso Just In Time. Uno de los problemas que más se evidenciaron en la actual gestión de la Bodega Municipal es que se efectúa un trabajo desorganizado, no racionalizado y no estandarizado, por lo tanto se evidencia un mal manejo de los bienes, materiales, productos e insumos que existen dentro del inventario.

Los componentes que presentan mayor inconvenientes son los siguientes:

Clasificación y reorganización de los bienes, materiales e insumos de la Bodega Municipal de Santa Elena.

Siendo uno de los inconvenientes dentro de la Bodega Municipal de Santa Elena, la desorganización en el almacenamiento de los bienes, es de forma urgente realizar una adecuación y reubicación del stock actual, es decir que los bienes, mercadería, artículos, materiales e insumos sea clasificados y ordenados por grupos y categorías en lugar específico dentro de las instalaciones, de esta manera se reorganiza, a la vez que se facilita su encuentro gracias a la descripción que es ingresada en el programa o sistema instalado. Se realizará de acuerdo al siguiente esquema:

**Imagen No. 7:
Organización de materiales en las instalaciones de la Bodega Municipal de Santa Elena.**



Elaborado por: Leonardo Reyes Balón (2016)

Con la reorganización de todo el stock existente en la Bodega, se logra un equilibrio y sincronización del flujo del material, puesto que con la redistribución minimiza

el tiempo de operalización, y efectúa una adaptabilidad con el sistema a implementar. Para una correcta ubicación de bienes, artículos e insumos de la Bodega Municipal, se deberá adecuar el departamento (instalaciones), implementar herramientas y equipos que permitan mantener un control adecuado en cada uno de los servicios que se brinda en el Departamento pero sobre todo para el manejo de los bienes.

Dentro de la reorganización de las áreas, es fundamental también hacer una planeación por parte del Departamento de Finanzas del GAD Municipal de Santa Elena de los requerimientos de materiales, para esto se debe establecer los siguientes aspectos como el estado del inventario actual, el listado de materiales necesarios, el control de las actividades de entrega – recepción las compras que se efectúan y el funcionamiento del programa de registro de control de inventario.

Adecuación de Oficinas

Las oficinas que se encuentran dentro de las instalaciones, constantemente generan molestias y descomfort, es decir, un ambiente laboral no muy agradable al momento de efectuarse los procesos, por lo tanto, es un componente que debe fortalecerse mediante el Sistema KANBAN, para dar inicio a un nuevo proceso de servicio del Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena, uno de los grandes cambios son las diferentes adecuaciones de las oficinas administrativas.

**Imagen No. 8:
Adecuación de las nuevas oficinas administrativas.**



Elaborado por: Leonardo Reyes Balón.

**Imagen No. 9:
Adecuación de la oficina de jefatura.**



Elaborado por: Leonardo Reyes Balón (2016).

Señalización de los bienes, materiales, productos e insumos para el Sistema KANBAN.

Una de las problemáticas identificadas en la Bodega Municipal es la falta de existencia de un inventario, por lo que se hace necesario dar solución a este inconveniente, para aquello se empleara el Sistema KANBAN Señalador, que consiste en dotar de una etiqueta a cada uno de los bienes, productos, materiales e insumos que hacen parte del stock de la misma.

Por lo tanto para realizar esta acción es necesario la implementación de la herramienta de Código de Barras para el ingreso y egreso de los bienes, con esto se contribuye a brindar un servicio sistematizado, por lo que con el uso de un codificador se permita ubicar el bien ya que cada material, bien, producto o insumo tendrá un código único al usuario final. Para esto se desarrollarán los siguientes pasos:

1. Se etiquetará a cada uno de los bienes, productos, materiales e insumos, las mismas que serán en formato de código de barras para poder ser leídas por un lector que se instalará en el ordenador principal de la Bodega Municipal.
2. Colocar la etiqueta KANBAN Señalador en las diferentes áreas de clasificación de dentro del almacén o bodega.

Imagen No. 10:
Almacenamiento de materiales de ferretería



Elaborado por: Leonardo Reyes Balón (2016)

Implementación de un Software de Control de Inventario

Para el correcto control del inventario que pertenece al Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena es la implementación de un software, el mismo permitirá la realización de los procesos de ingreso y egreso de bienes en el sistema, evitando al máximo dejar en el olvido procesos iniciados y de relevancia, como por ejemplo la chatarrización, que resultan muchas veces largos y por lo tanto se deja el interés y pasa a segundo plano para el personal. En muchas ocasiones existen varios bienes que se dan de baja y salen de los rubros contables de la municipalidad y que deben tener un proceso adecuado de chatarrización, de esta manera también se reduce el impacto ambiental negativo.

Otros de los procesos que se deben mejorar son los de Comodatos, ya que consiste en la transferencia de bienes municipales a otra entidad pública, y que en muchas ocasiones no se legalizan y a pesar de haberse entregado a otras entidades, todavía

consta dentro del patrimonio del gobierno descentralizado municipal, es por eso que deben darse cumplimiento a todo el proceso de forma sistemática y legal.

Otro de los aspectos que se debe mejorar es la donación de bienes en desuso por parte de la Municipalidad de Santa Elena, puesto que en la mayoría de los casos es cedida de acuerdo a la necesidades de las entidades existentes en el cantón, por ejemplo a las casas comunales, sin embargo no se realiza un debido proceso de entrega, por lo que se hace necesario la correcta legalización y la justificación de los bienes.

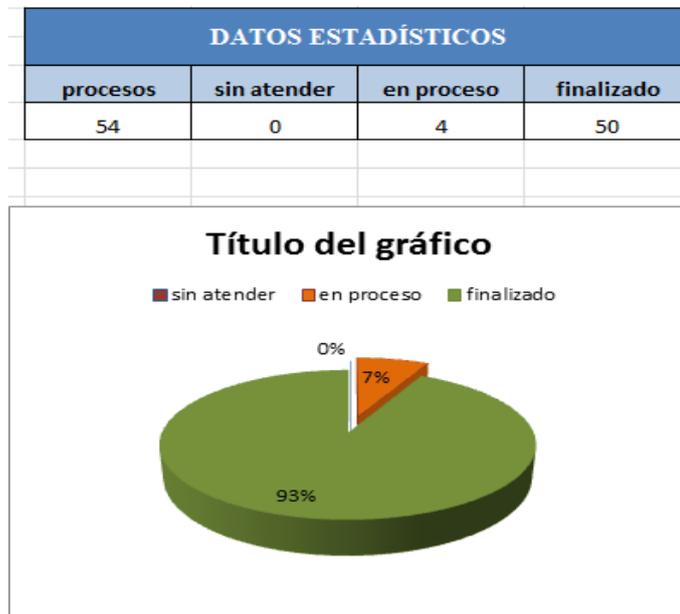
Para el correcto proceso de ingreso, egreso y recepción de los bienes, materiales, productos e insumos se hace necesario la implementación de un software, puesto que ayudará al correcto cumplimiento de tareas internas en el Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena.

**Gráfico No. 27:
Control de Procesos**

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
BODEGA MUNICIPAL - Control de Procesos - Julio 2016									
N°	Oficios/Memorando	Fecha recibida	Solicitante	Departamento	Tarea asignada	Fecha de asignación	Fecha de finalización	Observación	Firma de responsable
FECHA 16/08/2016 12:46									
1	Memorando No. GADMSE-DTH-2016-0051-M	06/07/2016	Ing. Xavier Panchana	Talento Humano	Lic. Jaime Morales	06/07/2016	06/07/2016	finalizado	
2	Memorando No. GADMSE-DTH-2016-0284-M	06/07/2016	Ing. Xavier Panchana	Talento Humano	Lic. Jaime Morales	06/07/2016	06/07/2016	finalizado	
3	Oficio N° 145 - GADSEM - RRP	06/07/2016	Lic. Andrea Balseca	Obras Publicas	Ing. Marcelo Reyes	06/07/2016	06/07/2016	finalizado	5000 sobres para invitaciones
4	Memorando No. GADMSE-DTH-2016-0228-M	06/07/2016	Ing. Xavier Panchana	Talento Humano	Lic. Jaime Morales	06/07/2016	06/07/2016	finalizado	
5	Oficio GADMSE-DOF-2016-0912-O	06/07/2016	Ing. Victor Balon Mateo	Obras Publicas	Lic. Jaime Morales	06/07/2016	06/07/2016	finalizado	
6	Solicitud Ingreso/Egreso GADMSE-JLM-2016-010	06/07/2016	Ing. Ronny Orrala Vera	Logística	Lic. Patricia Ramirez	06/07/2016	06/07/2016	finalizado	
7	Oficio N° 1194-2016-GADMSE-SG	07/07/2016	Abg. Douglas Yagual Ayala	Secretario General	Ing. Marcelo Reyes	13/07/2016	13/07/2016	finalizado	
8	Memorando No. GADMSE-DTH-2016-0263-M	07/07/2016	Ing. Xavier Panchana	Talento Humano	Lic. Jaime Morales	07/07/2016	07/07/2016	finalizado	
9	Oficio N° 1195-2016-GADMSE-SG	07/07/2016	Abg. Douglas Yagual Ayala	Secretario General	Ing. Marcelo Reyes	13/07/2016	13/07/2016	finalizado	
10	Oficio N° 1196-2016-GADMSE-SG	07/07/2016	Abg. Douglas Yagual Ayala	Secretario General	Ing. Marcelo Reyes	14/07/2016	14/07/2016	finalizado	
11	Oficio N° 1197-2016-GADMSE-SG	07/07/2016	Abg. Douglas Yagual Ayala	Secretario General	Ing. Marcelo Reyes	14/07/2016	14/07/2016	finalizado	
12	Oficio N° 1198-2016-GADMSE-SG	07/07/2016	Abg. Douglas Yagual Ayala	Secretario General	Ing. Marcelo Reyes	15/07/2016	15/07/2016	finalizado	
13	Memorando No. GADMSE-DTH-2016-0023-M	12/07/2016	Ing. Xavier Panchana	Talento Humano	Lic. Jaime Morales	12/07/2016	12/07/2016	finalizado	
14	Memorando No. GADMSE-DTH-2016-0040-M	12/07/2016	Ing. Xavier Panchana	Talento Humano	Lic. Jaime Morales	12/07/2016	12/07/2016	finalizado	
15	Memorando No. GADMSE-DTH-2016-0283-M	13/07/2016	Ing. Xavier Panchana	Talento Humano	Lic. Jaime Morales	13/07/2016	13/07/2016	finalizado	
16	Memorando No. GADMSE-DTH-2016-0300-M	13/07/2016	Ing. Xavier Panchana	Talento Humano	Lic. Jaime Morales	13/07/2016	13/07/2016	finalizado	
17	Oficio N° 1255-2016-GADMSE-SG	14/07/2016	Abg. Douglas Yagual Ayala	Secretario General	Ing. Marcelo Reyes	15/07/2016	15/07/2016	finalizado	
18	Oficio Unidad Educativa Palmar	14/07/2016	Msc. Guillermo Cacao Parrales	Unidad Educativa Palmar	Danielo	14/07/2016	14/07/2016	finalizado	
19	Oficio GADMSE-TMSE-2016-0475	14/07/2016	Ing. Isabel Salcedo de los Santos	Tesorería General	Lic. Patricia Ramirez	14/07/2016	14/07/2016	finalizado	
20	Memorando No. GADMSE-DTH-2016-0298	14/07/2016	Ing. Xavier Panchana	Talento Humano	Vicente Asencio	14/07/2016	14/07/2016	finalizado	
21	Oficio N° 1273-2016-GADMSE-SG	15/07/2016	Abg. Douglas Yagual Ayala	Secretario General	Ing. Marcelo Reyes	15/07/2016	19/07/2016	finalizado	
22	Oficio No. 060-SUOMSE-2016	12/07/2016	Abg. Milton Mateo y Félix	Sindicato de Obreros	Ing. Marcelo Reyes	12/07/2016	12/07/2016	finalizado	
23	Invitación	15/07/2016	-	Amantes de Sumpa	Ing. Marcelo Reyes	15/07/2016	15/07/2016	finalizado	
24	Emutunismo -EP-OFCIO N° 672-GR-2016	15/07/2016	Ing. Katherine Salto Salinas	Emutunismo EP	Ing. Marcelo Reyes	07/08/2016	07/08/2016	finalizado	
25	Solicitud Ingreso/Egreso GADMSE-JLM-2016-010	16/07/2016	Ing. Ronny Orrala Vera	Logística	Lic. Alberto Villon	16/07/2016	16/07/2016	finalizado	
26	Memorando No. GADMSE-DTH-2016-0282-M	22/07/2016	Ing. Xavier Panchana	Talento Humano	Lic. Jaime Morales	22/07/2016	22/07/2016	finalizado	
27	Oficio No. 0108-CSG-JLM-2016	22/07/2016	Ing. Ronny Orrala Vera	Logística	-	-	-	finalizado	
28	Oficio No. 0107-CSG-JLM-2016	22/07/2016	Ing. Ronny Orrala Vera	Logística	-	-	-	en proceso	
29	Memorando No. GADMSE-DTH-2016-0215-M	21/07/2016	Ing. Xavier Panchana	Talento Humano	Lic. Jaime Morales	21/07/2016	21/07/2016	finalizado	
30	Oficio No. 266-DC-GADSE-2016	21/07/2016	MSc. Mauro Rodriguez G.	Desarrollo Comunitario	-	21/07/2016	21/07/2016	finalizado	
31	Memorando No. GADMSE-DTH-2016-0286-M	19/07/2016	Ing. Xavier Panchana	Talento Humano	-	19/07/2016	21/07/2016	finalizado	
32	Memorando No. GADMSE-DTH-2016-0038-M	19/07/2016	Ing. Xavier Panchana	Talento Humano	-	19/07/2016	-	en proceso	
33	Oficio N° 1283-2016-GADMSE-SG	19/07/2016	Abg. Douglas Yagual Ayala	Secretario General	Ing. Marcelo Reyes	20/07/2016	20/07/2016	finalizado	
34	Oficio N° 1278-2016-GADMSE-SG	19/07/2016	Abg. Douglas Yagual Ayala	Secretario General	Ing. Marcelo Reyes	21/07/2016	21/07/2016	finalizado	
35	Oficio N° 1281-2016-GADMSE-SG	19/07/2016	Abg. Douglas Yagual Ayala	Secretario General	Ing. Marcelo Reyes	22/07/2016	22/07/2016	finalizado	
36	Oficio N° 1290-2016-GADMSE-SG	20/07/2016	Abg. Douglas Yagual Ayala	Secretario General	Ing. Marcelo Reyes	21/07/2016	21/07/2016	finalizado	
37	Oficio N° 1291-2016-GADMSE-SG	20/07/2016	Abg. Douglas Yagual Ayala	Secretario General	Ing. Marcelo Reyes	22/07/2016	22/07/2016	finalizado	
38	Oficio N° 1292-2016-GADMSE-SG	20/07/2016	Abg. Douglas Yagual Ayala	Secretario General	Ing. Marcelo Reyes	23/07/2016	23/07/2016	finalizado	
39	Oficio N° 1311-2016-GADMSE-SG	21/07/2016	Abg. Douglas Yagual Ayala	Secretario General	Ing. Marcelo Reyes	26/07/2016	26/07/2016	finalizado	
40	Oficio N° 1318-2016-GADMSE-SG	21/07/2016	Abg. Douglas Yagual Ayala	Secretario General	Ing. Marcelo Reyes	27/07/2016	27/07/2016	finalizado	
41	Oficio N° 1317-2016-GADMSE-SG	21/07/2016	Abg. Douglas Yagual Ayala	Secretario General	Ing. Marcelo Reyes	27/07/2016	27/07/2016	finalizado	
42	Oficio Unidad Educativa "Vicente Rocafuerte"	15/07/2016	MSc. Delia Baquerizo A.	Unidad Educativa Vicente Rocafuerte	activos fijos	26/07/2016	-	finalizado	
43	Oficio No. GADMSE-DC-2016-0177-O	08/07/2016	Ing. Margot Ricardo Rodriguez	Contadora General	-	26/07/2016	-	en proceso	
44	Oficio No. 238-DC-GADSE-2016	08/07/2016	MSc. Mauro Rodriguez G.	Desarrollo Comunitario	-	26/07/2016	-	en proceso	
45	Oficio No. 008-2016-FCSE	13/07/2016	Ing. Dionicio Gonzabay Rosales	Director Cantonal F.I.	Ing. Marcelo Reyes	21/07/2016	21/07/2016	finalizado	
46	Memorando No. GADMSE-DGR-2016-0208-M	16/07/2016	Ing. Dennis Loor Fajardo	Operaciones y Riesgos	-	16/07/2016	16/07/2016	finalizado	
47	Oficio No. 062-SUOMSE-2016	15/07/2016	Abg. Milton Mateo y Félix	Sindicato de Obreros	-	15/07/2016	15/07/2016	finalizado	
48	Memorando No. GADMSE-DIT-2016-0171-M	22/07/2016	Ing. Ernesto Mence Figueroa	Informática y Tecnología	Lic. Jaime Morales	26/07/2016	-	finalizado	
49	Oficio N° 1385-2016-GADMSE-SG	28/07/2016	Abg. Douglas Yagual Ayala	Secretario General	Ing. Marcelo Reyes	06/08/2016	06/08/2016	finalizado	
50	Invitación Evento Artístico Cultural	28/07/2016	Colectivo Pro-defensa del Manglaralto	Manglaralto	Ing. Marcelo Reyes	30/07/2016	30/07/2016	finalizado	
51	Oficio GADMSE-DOF-2016-0608-O	30/07/2016	Ing. Victor Balon Mateo	Obras Publicas	Lic. Jaime Morales	30/07/2016	-	finalizado	
52	Oficio No. 0116-CSG-JLM-2016	30/07/2016	Ing. Ronny Orrala Vera	Logística	-	30/07/2016	30/07/2016	finalizado	
53	Oficio N° 00158-GADMSE-RRPP	08/07/2016	Lic. Andrea Balseca Cisneros	Relaciones Publicas	-	05/07/2016	05/08/2016	finalizado	
54	Oficio No. 0113-CSG-JLM-2016	27/07/2016	Ing. Ronny Orrala Vera	Logística	Lic. Jaime Morales	27/07/2016	-	en proceso	

Fuente: Departamento de Bodega Municipal del cantón Santa Elena
Elaborado por: Leonardo Reyes Balón

**Gráfico No. 28:
Análisis de avances de Procesos:**



Fuente: Departamento de Bodega Municipal del cantón Santa Elena

Elaborado por: Leonardo Reyes Balón.

Fase III: Implementación del Sistema KANBAN a los demás componentes

Posterior a la adquisición de las herramientas y materiales que son necesarios para la implementación del sistema KANBAN se realiza la ejecución y puesta en marcha de todo el sistema desde la mudanza a las oficinas administrativas, hasta la utilización del software, con las herramientas como el código en barra. Así mismo el personal capacitado y centrado en sus nuevas funciones y responsabilidades laborará de acuerdo a los cronogramas planificados con anticipación.

Fase IV: Revisión de Sistema KANBAN

Se evalúa al personal interno y externo del departamento de bodega, la evaluación inicia desde el equipo que maneja los ingresos y egresos de los bienes de consumo, posteriormente continua con el responsable del despacho y digitación, seguido al

personal que ejerce la función de regulizador de documentos y al de guardianía. Posterior se evalúa al equipo de activos fijos.

La segunda parte de evaluación será al equipo financiero de los departamentos que están enlazados con el departamento de bodega, ratificando u observando de manera positiva o negativa nuestra implementación del Sistema KANBAN. De esta manera analizaremos las fortalezas y debilidades del nuevo sistema implementado.

3.2.3. Formación de facilitador líder en Sistema KANBAN

Como objetivo principal de la presente propuesta, es la aplicación del Sistema KANBAN, sin embargo, su éxito dentro del Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena es capacitar a todos y cada uno del personal que labora en él, por ende una vez instalado el programa, se realizará el cronograma de capacitación a los integrante mediante los manuales de funcionamiento, además de las actividades, estrategias y acciones específicas que serán indispensables para el buen desarrollo y uso de la innovación en el control de inventarios.

El contar con un personal capacitado y experimentado en el manejo adecuado del Sistema KANBAN promete una mejora en la gestión de administración de los bienes, materiales e insumos que existe en la Bodega Municipal de Santa Elena, de esta forma la actualización de la información que son ingresados al programa son continuos, y minimizando al máximo los errores, pero sobre todo a la toma de decisiones para dar solución a los mismos con un trabajo en equipo en bien de la institución.

El personal que labora en la Bodega Municipal son 10, los mismos que deben estar involucrados dentro de la capacitación del Sistema KANBAN (Código de Barras), es decir el Jefe de Bodega, el Supervisor, el Coordinador de Pre - despacho, el Auxiliar Administrativo, los cuatro encargados de recepción y almacenamiento, el

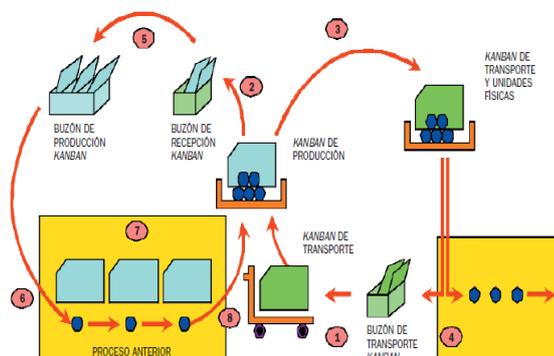
digitador y el despachador, tendrán 15 días de capacitación para el uso adecuado del programa.

3.3. ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE PROCEDIMIENTO PARA EL BUEN MANEJO DEL SISTEMA KANBAN

Para el correcto manejo del programa que se instalará, es decir, el Sistema KANBAN, es importante que se comprenda que los resultados satisfactorios de su aplicación es tener los respectivos Manuales de Procedimientos, los mismos que estarán disponibles para cada uno de los integrantes del Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena.

Gráfico No. 29:

Manual de procedimiento del sistema kanban



Fuente: Manual de procedimiento del sistema kanban Toyota

Descripción del Sistema

El Sistema KANBAN y su aplicación en el Departamento de Bodega es una metodología de información de control de inventarios de los artículos, bienes, materiales e insumos en cantidades adecuadas y en el tiempo oportuno, en cada uno de los procesos que se requieren en las diferentes secciones departamentales del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Elena.

El Sistema KANBAN que adopta el Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena, bajo la Filosofía JIT (Just In Time) pretende causar un gran efecto en su gestión administrativa, puesto que se enfocará en el crecimiento de competitividad, gracias a que su aplicación logrará maximizar la eficacia y eficiencia, la flexibilidad pero sobre todo la calidad de su servicio, reducción de costos y el trabajo en equipo de su personal. Sin embargo también involucra un trabajo adecuado de los proveedores puesto que son de vital importancia en la adquisición de materiales, bienes y artículos.

Metas del Sistema KANBAN

Son objetivos del Sistema KANBAN y su aplicación en el Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena:

1. Satisfacer las necesidades diarias y mensuales de las secciones departamentales dentro del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Elena.
2. Reducir el tiempo de Set Up, en la recepción, ingreso y egreso de los bienes, artículos, materiales e insumos.
3. Estandarizar los procesos de gestión, asegurando cada operación que se requiera se realice legal y oportunamente.
4. Distribuir adecuadamente el stock, es decir, de maquinarias, bienes, artículos, materiales e insumos en las instalaciones del Departamento de Bodega.
5. Mejorar las actividades dentro de Departamento de Bodega enfocadas a alcanzar la excelencia en su gestión.

6. Evaluar el control de inventarios a través del monitoreo de un servicio de calidad en los diferentes departamentos.

Funciones del Sistema KANBAN del Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena.

Son funciones del Sistema KANBAN las siguientes:

1. Establecer las instrucciones correspondientes a la recepción, transporte, almacenamiento, entrega y recepción de los bienes, artículos, materiales e insumos del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Elena.
2. Servir de herramienta en el control visual para prevenir la falta de bienes y para monitorear los procesos en cuanto a su progreso y prevenir su retraso.
3. Servir como una metodología estratégica para mejorar la gestión administrativa, es decir, del servicio que brinda el Departamento de Bodega Municipal a sus usuarios.

Recomendaciones para la implementación del Sistema KANBAN

Para la correcta aplicación del Sistema KANBAN dentro del Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena se debe tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:

- 1. Distribución de Planta:** Deben perseguir dos objetivos principales: Minimizar el tiempo en las operaciones/procesos y dar facilidad para que el flujo de los inventarios sea continuo y equilibrado, por lo tanto se recomienda la utilización en líneas en U o paralelas que permite al personal controlar más procesos y minimizar el tedioso desplazamiento.

2. **Trabajo en equipo:** La realización de las actividades no debe ser efectuado fuera de la secuencia del sistema desarrollado. Por lo que el desarrollo de las actividades debe realizarse en células o equipos de operarios en cada fase del sistema.
3. **Los equipos:** Los equipos deberán ser colocadas de acuerdo a los productos más no de acuerdo a los procesos ya que contribuye a evitar las distancias entre bienes y materiales.
4. **Proceso Flexible:** Uno de los principios fundamentales del Sistema KANBAN es la “Mejora Continua”, por lo tanto los procesos deben responder rápidamente a los cambios en cuanto a la demanda y necesidades que se solicite dentro del Departamento de Bodega.

Otros de los requerimientos que deben cumplirse para la implementación de Sistema KANBAN son:

1. Contar con trabajadores Multifuncionales dentro del Departamento de Bodega Municipal.
2. Capacitación constante o permanente al personal que pertenece al Departamento de Bodega Municipal.
3. Administración visual, debido a la redistribución y ordenamiento de los materiales y bienes del Departamento de Bodega Municipal.
4. Reducción de inventarios en la disminución de problemas en el Departamento de Bodega Municipal.
5. Constante control de procesos de entrega y recepción de bienes y artículos del Departamento de Bodega Municipal.

De las Reglas Operacionales del Sistema KANBAN

El Sistema KANBAN, se implementará de tal manera que cumpla su objetivo y propósitos pero para que se obtengan los resultados esperados, se deben establecer

las siguientes reglas para su operación ideal dentro del Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena:

1. Establecer un sistema de calendarización de procesos finales para desarrollar un control eficiente de inventarios en el Departamento de Bodega Municipal
2. Establecer las rutas de KANBAN que se reflejen el flujo de materiales, bienes y artículos, para aquello debe designarse los lugares de clasificación, ubicación y almacenamiento en el Departamento de Bodega Municipal
3. Uso de KANBAN ligado al ingreso y egreso de bienes para cada una de secciones clasificados dentro de la Bodega Municipal.
4. Procurar tomar en cuenta a los bienes, materiales, artículos e insumos de valor especial para tener un trato adecuado dentro de la Bodega Municipal
5. Mantener buena y constante comunicación con las diferentes secciones departamentales para el proceso de artículos o bienes cíclicos, de tal manera que se informe con tiempo sobre la necesidad de su uso.
6. Actualizar de forma continua el Sistema KANBAN, para establecer las estrategias de mejoras.

De los Procesos de Departamento de Bodega Municipal para implementación del Sistema KANBAN

La Aplicación del Sistema KANBAN en el Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena, es una alternativa de solución para la mejora de procesos en cuanto al movimiento, entrega y recepción de artículos, bienes, materiales existentes en la bodega, por lo que su aplicación estará enfocado en la eliminación de tiempo, es decir, que estará basado en la metodología JIT (Just In Time), facilitará el control

de inventarios, pero sobre todo priorizará el proceso de gestión ya que minimizará los movimientos y operaciones innecesarias con el inventario.

Los procesos más importantes que se realizarán dentro del Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena son las siguientes:

1. Implementación del Sistema KANBAN, bajo la filosofía y metodología JIT (Just In Time).
2. Reordenamiento de las áreas y oficina de Trabajo.
3. Establecimiento de un Programa Informático para el control de inventario de forma interna.

De las fases del Sistema KANBAN

Las fases de implementación del Sistema KANBAN, como “Mejora Continua” del proceso de gestión administrativa para el Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena son las siguientes:



Fuente: Gobierno Autónomo Descentralizado de Santa Elena.

Elaborado por: Leonardo Reyes Balón.

El proceso de Mejora Continua del Departamento de Bodega, es la implementación del Sistema KANBAN, el mismo que pretende poner énfasis en dos puntos importantes, en primera instancia la aplicación y formación de la Filosofía JIT (Just In Time), para adoptarlo al Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Elena en virtud de cumplir con las demandas de brindar un servicio de calidad en el control de inventarios y mejorar la seguridad de la plata, de tal manera que se cumplan con lo establecido por el Reglamento General para la Administración y Control de Bienes del Sector Público.

La ejecución de las cuatro etapas del Sistema KANBAN JIT (Just In Time) debe cumplir con los requerimientos establecidos en el presente Manual de Procedimientos, adicional es necesario establecer que se debe mantener por plazos largos a la plantilla de trabajadores y sus puestos o asignaciones dentro del sistema, de esta manera inconvenientes en el desarrollo óptimo de los procesos, sin olvidar la formación y capacitación constante.

Las fases de desarrollo del Sistema KANBAN JIT (Just In Time) tendrán una duración de 30 días para su ejecución, las mismas que contarán con la formación del Comité Guía que se escogerá dentro de los representantes de las secciones Departamentales del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Elena.

FASE I: CAPACITACIÓN DEL PERSONAL DEL DEPARTAMENTO DE BODEGA MUNICIPAL DE SANTA ELENA

Del Comité Guía en la Implementación del Sistema KANBAN

El Comité Guía para la Implementación del Sistema KANBAN JIT (Just In Time), para el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Elena, debe estar integrado por los representantes de los departamentos que tiene relación a la adquisición de bienes, artículos, materiales además del personal de Bodega, los

mismo que deben tener la capacidad suficiente para la realización del nuevo sistema.

Por lo tanto el Comité Guía debe estar compuesto por:

- Un Coordinador de Procesos
- Un Coordinador de Recursos Humanos
- Un Responsable de Mantenimiento
- Un responsable de Sistema Informático
- Tres Técnicos de las áreas principales

Rol del Líder del Sistema KANBAN

Son responsabilidades del Líder las siguientes:

1. Entender perfectamente el Sistema de Operación de Control de Inventarios, es decir, los procesos y las reglas de las operaciones.
2. Asegurarse de que el personal a su cargo conozcan y cumplan con las reglas de operación del Sistema KANBAN con responsabilidad.
3. Capacitar de manera continua al personal a su cargo, para la realización de un buen trabajo en equipo.

De las temáticas en la Capacitación:

El Comité Guía en compañía de cada uno de los departamentos involucrados en la Implementación del Sistema KANBAN, deben ser formados y capacitados por un lapso de 15 días, con las siguientes temáticas:

Tabla No. 17:
Temáticas de Capacitación del Sistema KANBAN

NO.	TEMÁTICA	DURACIÓN
1	Principios de calidad	5
2	Metodología KANBAN	10
3	Filosofía JIT (Just In Time)	10
4	Etiqueta KANBAN (Código de Barras)	10
5	Sistema Informático	10
6	Técnicas de Mejoras Continua	5

Elaborado por: Leonardo Reyes Balón (2016)

FASE II: IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA KANBAN JIT (JUST IN TIME) EN EL DEPARTAMENTO DE BODEGA MUNICIPAL DE SANTA ELENA

Esta fase está destinada en dar solución a los componentes que presentan mayor inconveniente en el normal desempeño del Departamento de Bodega Municipal, los que se detallan a continuación:

- Implementación de Oficinas del Departamento de Bodega Municipal
- Implementación de Herramientas de control Código de Barras para el almacenamiento de Bienes, artículos y materiales del Departamento de Bodega Municipal
- Implementación de un Sistema Informático para el control de inventario interno para el Departamento de Bodega Municipal

De las adecuaciones de las Oficinas del Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena

Este componente tiene que ser atendido debido a que se debe mejorar el sistema de control de procesos con la adecuación de las oficinas en donde se llevará a cabo la implementación de Sistema KANBAN, se necesitará los materiales y bienes de oficina que faciliten la realización de los procesos de inventario de los operarios y en especial el Comité Guía ya que se facilita los procedimientos de legalización del inventario por entregar, recibir, almacenar, dar de baja o donar a instituciones públicas.

A través de esta mejora en este componente, que implica a toda la plantilla dentro del Departamento de Bodega Municipal el personal de la misma es visto como un profesional experto dispuesto a ser partícipe del éxito del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Elena.

De la implementación de señalización de Código de Barras al inventario del Departamento de Bodega Municipal.

La mejora de este componente es de vital importancia en la implementación del Sistema KANBAN en el Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena, por esta razón se aplicará a cada uno del stock de inventario un Código de Barras en donde se detalle la información más relevante de los bienes, maquinarias y artículos, de tal manera que se pueda detectar a través de un equipo detector sus datos, los mismos que ayudarán a la clasificación y ubicación en las instalaciones de la bodega.

El Sistema KANBAN y el uso de Código de Barras cumplirá dos funciones importantes, control de inventario y mejorar procesos que permitan una buena organización del área de trabajo, para la utilización de señal de ubicación y almacenamiento se debe tener en cuenta lo siguiente:

1. Seleccionar los lotes que se utilizarán como KANBAN, es decir, que deben ubicarse los bienes y artículos por clase y utilización dentro del Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena.
2. Calcular la cantidad de bienes y artículos que formarán parte del lote KANBAN, de esta manera se contabiliza el stock existente.
3. Aplicar el Código de Barras a los bienes y artículos dentro de un lote KANBAN del Departamento de Bodega Municipal.

Del sistema Informático para el control interno del inventario

Para dar solución de este componente en el Sistema KANBAN JIT (Just In Time), se implementará un Sistema Informático, el cual permitirá tener un control en el inventario que pertenece al Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena, y además de convertirse en un complemento de los ya existentes por parte del estado y que se emplean en las entidades públicas (Quipux y Oracle).

El stock existente debe registrarse en el Sistema de Control de Inventario en Excel, el mismo que permita el control de la información de clase, cantidad y por familias, para dar facilidad en su transporte y almacenamiento.

Los componentes como las adecuaciones de las oficinas. Implementación de Código de Barras y el empleo de un sistema informático para el control de inventario se deben efectuarse durante un mes de tiempo, en caso de no cumplirse en el tiempo establecido, debe darse la información necesaria al Comité Guía para que se pueda realizar un replanteamiento en el Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena

FASE III: DESARROLLO DEL SISTEMA KANBAN JIT (JUST IN TIME) EN EL DEPARTAMENTO DE BODEGA MUNICIPAL DE SANTA ELENA

La tercera fase consiste en el desarrollo de cada uno de los componentes durante los tiempos establecidos, de tal manera que se pueda ver su funcionamiento en cuanto al control de inventario, cabe recalcar que durante el transcurso de los procesos deben existir los registros necesarios para la comprobación de la gestión del nuevo Sistema KANBAN JIT (Just In Time) dentro del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Elena.

De los procesos que se realizarán en la aplicación del Sistema KANBAN en el Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena

Durante la aplicación del Sistema KANBAN JIT (Just In Time) se realizarán procesos propios del control de inventario donde se evidenciarán las mejoras, estos procedimientos son los siguientes:

- a. Flujos:** Evolucionarán hacia la perfección, puesto que se volverán flujos simples, rápidos y equilibrados.
- b. Servicio al Usuario:** Los usuarios de este servicio serán el personal de las secciones departamentales, siendo ellos los clientes a los que se brindará un servicio de calidad, ya que gracias al Sistema KANBAN se tendrá la disponibilidad de los artículos, bienes y materiales del Departamento De Bodega en la cantidad y el tiempo oportuno cuando lo necesiten
- c. Procesamiento de órdenes:** Esta actividad consistirá en el proceso de distribución y dirección de las acciones orientadas a satisfacer a las secciones departamentales. Para la consecución del mismo debe existir una comunicación precisa y oportuna.

- d. Control de Inventario:** En este aspecto se mantendrá un balance en el nivel de inventario de tal manera que se pueda abastecer y satisfacer la demanda de las secciones departamentales al menor costo., ya que su éxito dependerá de la determinación del nivel necesario para cumplir las demandas de los usuarios

Los procesos de compras, recepción, almacenamiento y entrega de los bienes, materiales y productos del Departamento de Bodega, se registrarán de acuerdo al Manual de Procedimientos Interno que posee El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Elena, la misma que está vigente en actualidad.

Gráfico No. 31:

Manual de procedimientos de la Bodega Municipal 2016



Elaborado por: Leonardo Reyes Balón (2016)

FASE IV: MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL SISTEMA KANBAN JIT (JUST IN TIME) EN EL DEPARTAMENTO DE BODEGA MUNICIPAL DE SANTA ELENA

Como una metodología de comprobación de éxito en la aplicación del Sistema KANBAN en el Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena está el monitoreo y evaluación de los resultados obtenidos en diferentes periodos durante las cuatros fases de su implementación, por lo que se realizará un cronograma para la realización de los mismos, de tal manera que se pueda determinar las problemáticas que se susciten y gracias a la intervención del Comité Guía se solucionen de manera efectiva.

Para el monitoreo y evaluación de las fases se aplicarán rúbricas basados en indicadores de logro que ayuden a determinar el desempeño del Sistema KANBAN, para posteriormente realizar reuniones periódicas del Comité Guía con las áreas involucradas en la evaluación y poder tomar las decisiones más acertadas para solución de aspectos débiles que necesitan ser fortalecidas en su desarrollo, y en el caso de existir cambios en su implementación se dará oportuna información mediante escritos a cada sección responsable.

Para el monitoreo y evaluación de la aplicación y desarrollo del Sistema KANBAN, filosofía JIT (Just In Time), se debe tomar en cuenta los siguientes indicadores de gestión, que evidenciará su funcionamiento en resultados de la mejora de los procesos a través de la información recolectada.

De los beneficios de la implementación del Sistema KANBAN en el Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena}

Con la aplicación del Sistema KANBAN se obtendrán los siguientes beneficios:

- a. ***Simplicidad de los Procesos:*** La aplicación del este nuevo sistema permite la realización más simples de los procesos para su utilización, en cuanto a su gestión de adquisición, recepción y entrega, puesto que se considerarán aquellos más esenciales para las secciones departamentales, adicional a esto se da una simplificación a los flujo de materiales permitiendo la asignación de tiempos para la realización de las operaciones.

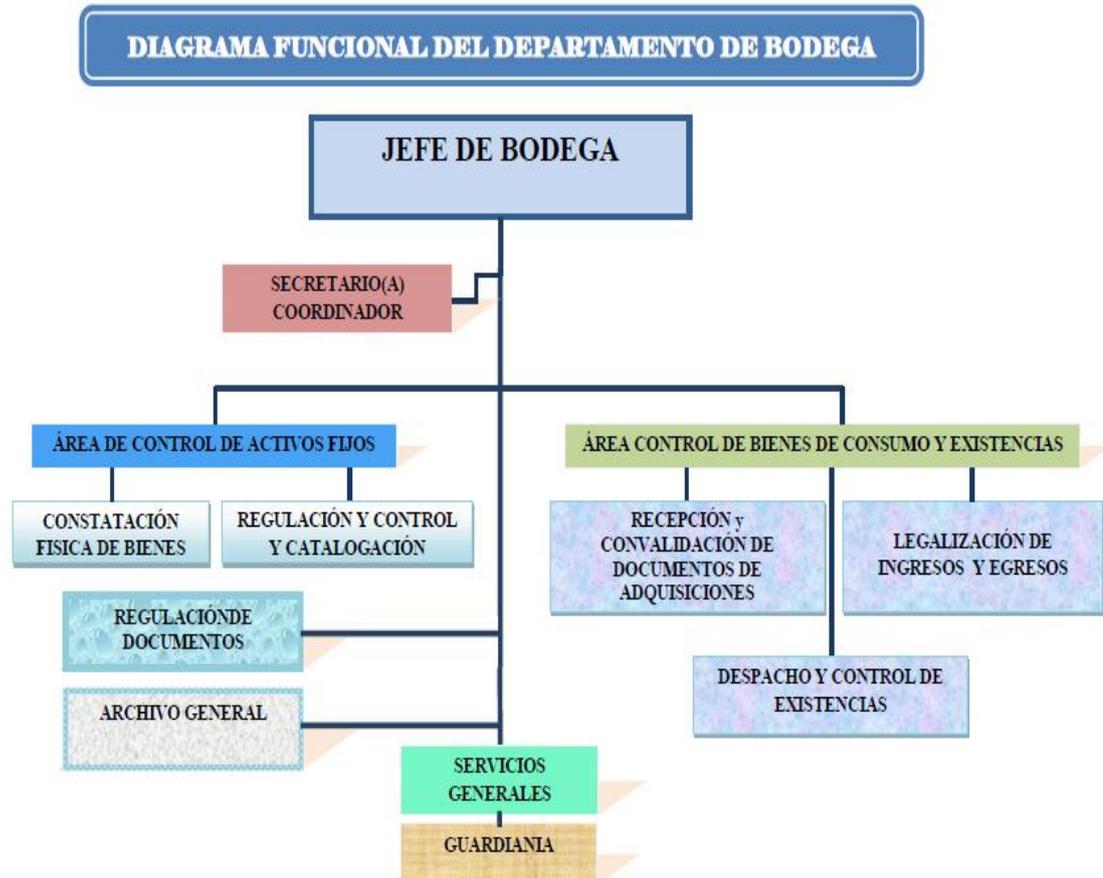
- b. ***Reducción de Costos:*** Con la aplicación del Sistema KANBAN bajo la filosofía JIT (Just In Time) se elimina por completo diferentes actividades que generan costos, es decir, que se reduce el proceso de transporte de carga de los materiales o inventario, de allí que el costo de movimiento que genera el manejo de los bienes y artículos como la carga, la descarga, el empaque, transporte y almacenamiento, y finalmente los costos de posición hasta que puedan ser entregados a las secciones departamentales.

- c. ***Modernización:*** Su aplicación debe considerarse como una estrategia conductora a la excelencia, pues se identificará con los objetivos del Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena, buscando la satisfacción del cliente o usuario, cuando lo necesite bajo los requerimientos que ellos desean y sin altos costos.

3.4. ELABORACIÓN DEL NUEVO ORGANIGRAMA FUNCIONAL DEL DEPARTAMENTO DE BODEGA MUNICIPAL

En el marco de mejorar la gestión administrativa actual del Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena es conveniente que se estructure su Organigrama Funcional, el mismo que se detalla a continuación:

**Gráfico No. 32:
Nuevo Organigrama de la Bodega Municipal de Santa Elena**



Elaborado por: Leonardo Reyes Balón (2016)

3.5. IMPLEMENTACIÓN DE UN SOFTWARE PARA EL SISTEMA DE INVENTARIOS

Recursos Tecnológicos para la Instalación del Sistema KANBAN

En el marco de una innovación de la gestión administrativa del Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena, la prioridad es la utilización de las TIC's, como herramienta atractiva que permita facilitar su instalación y uso, ya que tienen la ventaja de no requerir amplio espacio, pero que resulta altamente eficiente. Por lo tanto los recursos que se necesitará para la implementación del SISTEMA KANBAN, son los siguientes:

Imagen No. 11:

Equipos para la implementación del sistema KANBAN (impresora láser y código de barras)



Elaborado por: Leonardo Reyes Balón (2016)

Tabla No.18:

Recursos Tecnológicos para Sistema KANBAN

RECURSO/DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Computador de Escritorio	5
Software de Gestión (CS-Almacén)	1
Lector de Código de barras HSM-1200G	1
Impresora ZEBRA GC0420	1
Scanner código de barra MOTOROLA inalámbrico MOT-LIT4278-TRBU0100Z	1
Central de alarma (kit)	
DVR 8 CHANNEL + 1 DISCO 2 TB	1
Cámara DOMO INT/EXT 700 TVL IR	6

Elaborado por: Leonardo Reyes Balón (2016)

A continuación se detallan cada una de las actividades que se realizarán en la implementación de SISTEMA KANBAN, es necesario y primordial la instalación de un software que permita el registro del stock en el Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena:

1. Instalación del Sistema CS – Almacén en el computador de escritorio principal del Departamento de Bodega Municipal del cantón Santa Elena.
2. Ingreso de parámetros al Programa CS-Almacén de la Bodega Municipal del cantón Santa Elena.
3. Registro de Inventario Físico de la Bodega Municipal del cantón Santa Elena en el Programa CS-Almacén.
4. Ingreso de la información de Inventario al Programa CS-Almacén de la Bodega Municipal del cantón Santa Elena.

1. Instalación del Programa CS-Almacén

Como actividad indispensable dentro de la propuesta será la compra de la licencia del Programa del CS-Almacén, para posteriormente instalar el mismo en el computador del Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena, siempre bajo las normas del Manual de Instalación, el cual nos permite seguir los respectivos procedimientos. Al instalarlo, se abrirán una serie de pantallas que muestran diferentes parámetros dando valores

Gráfico No. 33:

Programa de CS - Almacén



Elaborado por: Leonardo Reyes Balón (2016)

Activación de la Aplicación CS-Almacenes

Para la activación del programa, es necesario la obtención de la clave, para posteriormente en el Menú "Ayuda" en la sección "Activación de la aplicación", se despliega la siguiente pantalla:

Gráfico No. 34:

Pantalla inicial del Programa CS-Almacenes



Elaborado por: Leonardo Reyes Balón (2016)

Ingreso de parámetros de la Bodega Municipal del cantón Santa Elena.

Posterior a la instalación del Programa Software CS-Almacenes, el personal responsable del Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena de forma adecuada procederá a ingresar y registrar la información general de la identidad, tales como el nombre, el logo, la dirección, los teléfonos y las indicaciones de las actividades que se realiza dentro de la sección, como archivos o historial, registro de bienes, materiales e insumos.

Registro de Inventario Físico de la Bodega Municipal de Santa Elena

Como paso previo, es indispensable que se recolecte toda la información de todo el stock existente en la Bodega Municipal de Santa Elena, es decir, los bienes, mercaderías, materiales e insumos y que se encuentra en exhibición y en buen estado, seleccionada por marca, clase y serie, luego se realizará la respectiva revisión de las facturas de compras que respalden el inventario físico, así como los precios de cada uno de los artículos disponibles.

Ingreso de la Información de Inventario al Sistema KANBAN

Una vez recopilada toda la información existente en la Bodega Municipal de Santa Elena, esta debe ser ingresada al Sistema de KANBAN, sin olvidar llenar todos y cada uno de los campos existentes y que requiere el programa, esto se debe manejar con un código único que pueda distinguir clase y marca de los productos, con el costo, además de las cantidades existentes.

En caso de ser necesario, el cambio de algún dato informativo de los bienes, materiales e insumos que forma parte del inventario, se puede realizar dentro del sistema instalado, específicamente en la sección de modificar escogiendo el producto o caso contrario se puede eliminar la ficha o volver a ingresar la información. Dentro de la información que se requiere formar parte de sistema, es necesario que se ingrese la sección en donde se encuentra ubicada el producto, bien, material e insumo, de esta manera se facilita su entrega a los diferentes departamentos del Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Santa Elena.

Como parte de la innovación en el Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena, es contar con los registros necesarios para el control de inventarios, por ende el sistema permite imprimir las ordenes de despacho o entrega, las órdenes de compra, el kárdex, valor del inventario, lista de categorías, lista de ubicación y cada

uno de los movimientos de los bienes, productos, materiales e insumos, esto ayuda enormemente a la toma de decisiones en la gestión administrativa.

3.6. IMPLEMENTACIÓN DE EQUIPOS PARA TOMA DE INVENTARIOS (CODIGO DE BARRAS)

La implementación de Sistema KANBAN, bajo la filosofía JIT (Just In Time), en el Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena, es la solución de componentes problemáticos en el control de inventario, siendo uno de ellos la utilización de Código de Barras a cada uno de los bienes, materiales, artículos e insumos.

Antes de la colocación de los Códigos de Barras a los materiales del Departamento de Bodega es necesario la reubicación del stock, y esto se logrará con las adecuaciones de las instalaciones de la bodega municipal, en donde se establecerán lotes o células en forma de U, que clasificarán a los mismos por clase o familia, para finalmente colocar los tickets o códigos para su identificación, esta labor se establece en el Manual de Procedimientos.

3.7 DISTRIBUCIÓN DE PLANTA PROPUESTO.

Las instalaciones de la Bodega Municipal de Santa Elena cuenta con un amplio espacio, sin embargo se debe tener en cuenta la ubicación estratégica de los equipos y materiales para la implementación del sistema KANBAN, para aquello se debe distribuir de mejor manera los sectores dentro de la misma, ya que existe una desorganización en cuanto al almacenamiento de los bienes, materiales e insumos, además de las mejoras en las instalaciones de las oficinas, las mismas que permitan un adecuado proceso de aplicación del proyecto, que está detallada en la propuesta (ver ilustración No. 22) .

CAPÍTULO IV
ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA IMPLEMENTACIÓN
DEL SISTEMA KANBAN

4.1. COSTO DE LA IMPLEMENTACIÓN

Para la implementación de la propuesta de solución de proceso de gestión administrativa del Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena, está aplicación del Sistema KANBAN siendo necesario determinar el costo que implica su empleo dentro de la entidad. Para esto cabe recalcar que su implementación tiende a reducir los costos en cuanto a la realización de procesos de control de inventarios.

A continuación de se detallan los costos de implementación basado en el Sistema KANBAN:

Tabla No. 19:
Presupuesto de la Implementación del Sistema KANBAN

PRESUPUESTO – KANBAN	
DESCRIPCIÓN	COSTO ESTIMADO
CAPACITACIÓN DEL LIDER – COMITÉ GUÍA	\$ 2620, 00
ESTUDIO Y DISEÑO DEL SISTEMA KANBAN	\$ 7400,00
IMPLEMENTACIÓN Y APLICACIÓN DEL SISTEMA KANBAN	\$ 850,00
MONITOREO Y EVALUACIÓN DE SISTEMA KANBAN	\$ 1200,00
SUBTOTAL	\$ 12070,00
IMPREVISTO	\$ 1207,00
TOTAL	\$ 13277,00

Elaborado por: Leonardo Reyes Balón (2016)

4.2. COSTO DE LA FORMACIÓN DEL FACILITADOR LÍDER EN LA METODOLOGÍA DEL SISTEMA KANBAN

La primera etapa de la implementación del Sistema KANBAN, es la capacitación de cada uno del personal involucrado dentro del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Elena, en especial al líder del Comité Guía que es el Jefe de bodega o Bodeguero, quien será el encargado de capacitar a cada uno de los integrantes del Departamento de Bodega para alcanzar el éxito en el modelo de gestión.

El personal involucrado es el Comité Guía y toda el área financiero administrativa, es decir el comité estará conformado por: jefe de logística, contador general, tesorera general, director de compras públicas, director de sistemas, directora financiera, quienes darán las respectivas y correctas capacitaciones durante cada una de las etapas dentro de las fases de la Implementación del Sistema KANBAN y sus conceptos básicos, es decir, que estará basado en las temáticas establecidas, puesto que ellos serán los responsables de la realización de cada una de las actividades establecidas en el Manual de Procedimientos.

**Tabla No. 20:
Detalle de la Fase de Capacitación del Comité Guía**

CAPACITACIÓN DE COMITÉ GUÍA					
DESCRIPCIÓN	horas de Capacitación	Fecha	P/horas	P/Total	
Principios de calidad	5	2/08/2016	37,5	187,5	
Metodología Kanban	10	9/08/2016	37,5	375	
Filosofía JIT	10	16/08/2016	37,5	375	
Etiqueta kanban	10	23/08/2016	37,5	375	
Sistema Informático	10	30/08/2016	37,5	375	
Técnicas de mejora contínua	5		37,5	187,5	
Socializaciones	6			375	
VIATICOS	-----			370	
			TOTAL	2620	

Elaborado por: Leonardo Reyes Balón (2016)

Cabe recalcar que los cursos de capacitación, tanto el tiempo de duración así como las temáticas a desarrollar durante el desarrollo de la formación están detallados en el Manual de Procedimientos para la implementación del Sistema KANBAN del Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena.

4.3. ESTUDIO Y DISEÑO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA KANBAN

Los rubros utilizados en esta fase del Sistema KANBAN, involucra cada una de las mejoras a los componentes de mayor problemáticas en cuanto a la gestión administrativa, por los tanto se detalla a continuación:

**Tabla No. 21:
Diseño de la Implementación del Sistema KANBAN**

CAPACITACIÓN GUÍA			
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	P/UNITARIO	P/TOTAL
ETAPA INFORMATIVA			
CARTILLAS CARTELERAS INFORMATIVAS	Y 20	\$ 35,00	\$ 700,00
ETAPA DE DISEÑO			
ADECUACIONES EN LA OFICINAS -Cableado para aire acondicionado -Caja de breaker eléctricos. -Brakers -Cableado para redes de internet. -chapa eléctrica. -Brazo hidráulico - Split 1200 btu	-----	\$500,00 \$ 350,00 \$ 50,00 \$ 150,00 \$ 450,00 \$ 350,00 \$ 500,00	\$ 3350,00
IMPLEMENTACIÓN DE CODIGO DE BARRAS	----	\$ 2800,00	\$ 2800,00
IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA INFORMATICO	----	\$ 1550,00	\$ 1550,00
TOTAL			\$ 7400,00

Elaborado por: Leonardo Reyes Balón (2016)

Los componentes que se detallan en la tabla anterior tiene relación con la segunda fase de la implementación del Sistema KANBAN, es donde tiene lugar las diferentes mejoras, poniendo en ejecución lo establecido en el Manual de Procedimientos, tales como el rediseño y clasificación de los bienes y materiales, además de adecuar las oficinas para la aplicación del sistema, pero sobretodo la aplicación de código de barras, a cada uno de los bienes, los mismos que serán controlados por un respectivo sensor que tendrá relación con el Sistema Informático que se utilizará para su respectivo control en cuanto a compras, recepción y entrega.

4.4. IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA KANBAN

Los rubros en cuanto al costo de esta fase de la Implementación del Sistema KANBAN no representan en realidad gastos considerables, puesto que solo se evidenciarán la realización de los diferentes procesos de gestión en cuanto al control de inventarios por un determinado tiempo, pero sin embargo será necesario la inversión en la impresión de los diferentes Manuales de Procedimientos a manera de material de información a los respectivas secciones departamentales del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Elena.

Tabla No. 22:
Sensibilización de las Secciones Departamentales

SENSIBILIZACIÓN DE LAS SECCIONES DEPARTEMENTALES			
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	P/UNITARIO	P/TOTAL
CARTELERAS INFORMATIVAS	10	\$ 35,00	\$ 350,00
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS KANBAN	10	\$ 10,00	\$ 100,00
MANUAL DE PROCEDIMEINTOS DE INVENTARIOS	10	\$ 10,00	\$ 100,00
IMPRESIONES DE REGISTRO DE PROCESOS	-----	\$ 300,00	\$ 300,00
TOTAL			\$ 850,00

Elaborado por: Leonardo Reyes Balón (2016)

4.5. MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL SISTEMA KANBAN

La última fase de la implementación de Sistema KANBAN es el monitoreo y evaluación de la nueva gestión, en donde se debe llevar los registro de los procesos realizados, basados en diferentes criterios de evaluación, como tiempo, cantidad y calidad del servicio prestado por parte del Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena a cada uno de las secciones departamentales del GADMSE., siendo necesario la presencia de un asesor de calidad:

Tabla No. 23:

Rubro de Monitoreo y Evaluación

CAPACITACIÓN DE COMITÉ GUÍA			
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	P/UNITARIO	P/TOTAL
ASESOR DE CALIDAD	1	\$ 1200	\$ 1200,00
		TOTAL	\$ 1200,00

Elaborado por: Leonardo Reyes Balón (2016)

4.6. FINANCIAMIENTO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA KANBAN

El presente proyecto se aplicará dentro de las instalaciones del Departamento de Bodega del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Elena, que es una entidad autónoma que año tras año recibe y genera presupuesto que le permite financiar constante mejoras en su funcionamiento a nivel general, por lo tanto una vez presentada la propuesta de mejora, se impulsará gracias al Comité Guía el financiamiento de la Implementación de Sistema KANBAN pues resultará una de las inversiones más sostenible que efectúa dicha entidad.

4.7. CONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA KANBAN

El tiempo que se ha considerado para la aplicación de la siguiente propuesta de la implementación y aplicación del Sistema KANBAN en el Departamento de Bodega del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Elena es de 1 año en cuanto a su realización y evaluación como un proyecto de mejora continua del modelo de gestión administrativo que se desea alcanzar, por lo tanto se detalla lo siguiente:

Tabla No. 24:
Cronograma de Implementación

CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA KANBAN																		
ACTIVIDADES	AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE 2016- JULIO 2017									
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DIAGNOSTICO																		
CAPACITACIÓN DEL COMITÉ GUÍA																		
DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA KANBAN																		
APLICACIÓN DEL SISTEMA KANBAN																		
MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL SISTEMA KANBAN																		

Elaborado por: Leonardo Reyes Balón (2016)

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

A continuación se detalla las conclusiones una vez realizada la presente investigación:

- En el diagnóstico realizado en cuanto a la gestión administrativa del Departamento de Bodega, basado en la encuesta al personal del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Elena se determinó que el 23 % de la muestra poblacional indica que siempre está de acuerdo con la gestión actual del control de bienes, y un 50 % indica a veces, seguido de un 26% que indica un nunca, lo que nos permite sustentar la implementación del Sistema KANBAN, además en el diagnóstico del sistema operativo se determinó que no existe una adecuada organización de los bienes existente en el Departamento de Bodega, por lo tanto genera una serie de problemas mencionados.
- En el proceso de elaboración y aplicación del sistema kanban en el Departamento de Bodega se conformó un comité guía para las capacitaciones del personal, se realizó adecuaciones a las oficinas administrativas y se hizo un modelo de inventarios en un sistema tecnológico avanzado.
- En la evaluación del estudio económico financiero se determinó que el costo de inversión para la Implementación del Sistema KANBAN en el Departamento de Bodega es de \$ 13277,00, el mismo que a largo plazo resulta rentable pues se logra alcanzar la calidad de los procesos, puesto

que el Sistema KANBAN es considerado como Mejora Continua, pues a través de su evaluación trimestral se obtiene las problemáticas a dar solución para el tiempo y momento oportuno.

RECOMENDACIONES

Una vez terminada la presente investigación se puede recomendar lo siguiente:

- Diagnosticar periódicamente el nuevo sistema operativo de los bienes del Departamento de Bodega Municipal empleando registros o evidencias de los procesos administrativos que se realicen para el control de inventarios siendo primordial para el monitoreo y evaluación de la funcionalidad de la Implementación del Sistema KANBAN en la Bodega Municipal de Santa Elena.
- Aplicar el Sistema KANBAN en todas las áreas del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Elena, pues se logra un alto desempeño del personal capacitado creando un ambiente laboral favorable y armónico. El trabajo en equipo es la base del éxito de toda proceso administrativo, por ende la capacitación y fortalecimiento de los conocimientos impulsan a ser mejores a cada uno de los integrantes, fomentando la mejora continua en cada uno de las funciones que le corresponde realizar en la Implementación de Sistema KANBAN en el Departamento de Bodega del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Elena.
- Mantener siempre un rubro en el estudio económico financiero para que se realice la evaluación periódica del sistema kanban y mejorar la gestión administrativa con el único objetivo de brindar un servicio eficiente y óptimo que garantice calidad.

BIBLIOGRAFÍA

Angeles Estrada, J. (junio de 2006). *Sistema Kanban, como una ventaja competitiva en la micro, pequeña y mediana empresa*. Obtenido de Repositorio de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Arce Lazo, I. B. (marzo de 2014). *Propuesta para la implementación de la estrategia de manufactura Kanban en el área de calandria en zeta de la empresa Continental Tire S.A.* . Obtenido de Repositorio de la Universidad Politécnica Salesiana Sede Cuenca

Clemente Lindao, A. L. (2014). *Manual de políticas y procedimientos para la administración de bienes de larga duración del gobierno autónomo descentralizado municipal del cantón Santa Elena*.

GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE SANTA ELENA . (2015). *MANUAL DE PROCECIMIENTOS DEL DEPARTAMENTO DE BODEGA*.

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE SANTA ELENA. (08 de Abril de 2015). *GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE SANTA ELENA*.

Vives, J. M. (09 de diciembre de 2013). *Tipos de kanban y reglas de us uso*.

Anexo 1

**FORMATO DE ENCUESTAS
DIRIGIDO AL PERSONAL
DEL ÁREA FINANCIERO
ADMINISTRATIVO DEL
GADMSE**



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**ENCUESTA DIRIGIDA AL PERSONAL DEL ÁREA FINANCIERO –
ADMINISTRATIVO DEL GOBIERNO AUTÓNOMO
DESCENTRALIZADO DE SANTA ELENA.**

OBJETIVO:

Implementar el sistema KANBAN, mediante la realización de un estudio técnico que permita la optimización del control de los bienes del Departamento de La Bodega Municipal del Cantón de Santa Elena, de la provincia de Santa Elena.

Nota: Lea detenidamente y marque con una “X” la opción que usted crea más conveniente.

Pregunta No. 1: ¿Considera usted, que el GAD Municipal de Santa Elena cuenta con un Sistema de Control de Inventario y un Software idóneo dentro del Departamento de Bodega?

Siempre

A veces

nunca

Pregunta No. 2: ¿Considera usted, que el manejo actual de inventario dentro del Departamento de Bodega es el adecuado e idóneo?

Siempre

A veces

nunca

Pregunta No. 3: ¿Considera usted, que el tiempo de permanencia de los bienes, insumos y productos es el adecuado dentro del Departamento de Bodega?

Siempre A veces nunca

Pregunta No. 4: ¿Considera usted, que la entrega y recepción de los bienes e insumos se realiza bajo el control adecuado dentro del Departamento de Bodega?

Siempre A veces nunca

Pregunta No. 5: ¿Considera usted que se lleva un registro en software y físico de control de los bienes que ingresa en el Departamento de Bodega del GAD Municipal de Santa Elena?

Siempre A veces nunca

Pregunta No. 6: ¿Considera usted, que existen dentro del Departamento de Bodega del GAD Municipal de Santa Elena una clasificación y codificación de bienes, insumos y productos?

Siempre A veces nunca

Pregunta No. 7: ¿Considera usted, que el Departamento de Bodega del GAD Municipal de Santa Elena cuenta con un personal capacitado idóneo?

Siempre A veces nunca

Pregunta No. 8: ¿Considera usted, que el personal encargado del Departamento de Bodega realiza un análisis exhaustivo para la compra de bienes, insumos y productos para GAD Municipal de Santa Elena?

Siempre A veces nunca

Pregunta No. 9: ¿Considera usted, que se efectúa con frecuencia un control de registro de inventario y se emite un informe final por lo menos una vez al año?

Siempre A veces nunca

Pregunta No. 10: ¿Considera usted, que se efectúa un control adecuado para los bienes dados de baja y obsoletos por parte del Departamento de Bodega del GAD Municipal de Santa Elena?

Siempre A veces nunca

Pregunta No. 11: ¿Considera usted, que existe las medidas de seguridad para el registro y control de los bienes, insumos y productos dentro del Departamento de Bodega del GAD Municipal de Santa Elena?

Siempre A veces nunca

Pregunta No. 12: ¿Considera usted, necesario que el Departamento de Bodega Municipal de Santa Elena debe contar con un Sistema de Control de Inventario Actualizado para un proceso administrativo eficaz?

Siempre A veces nunca

Elaborado por: Leonardo Reyes Balón.

Anexo 2

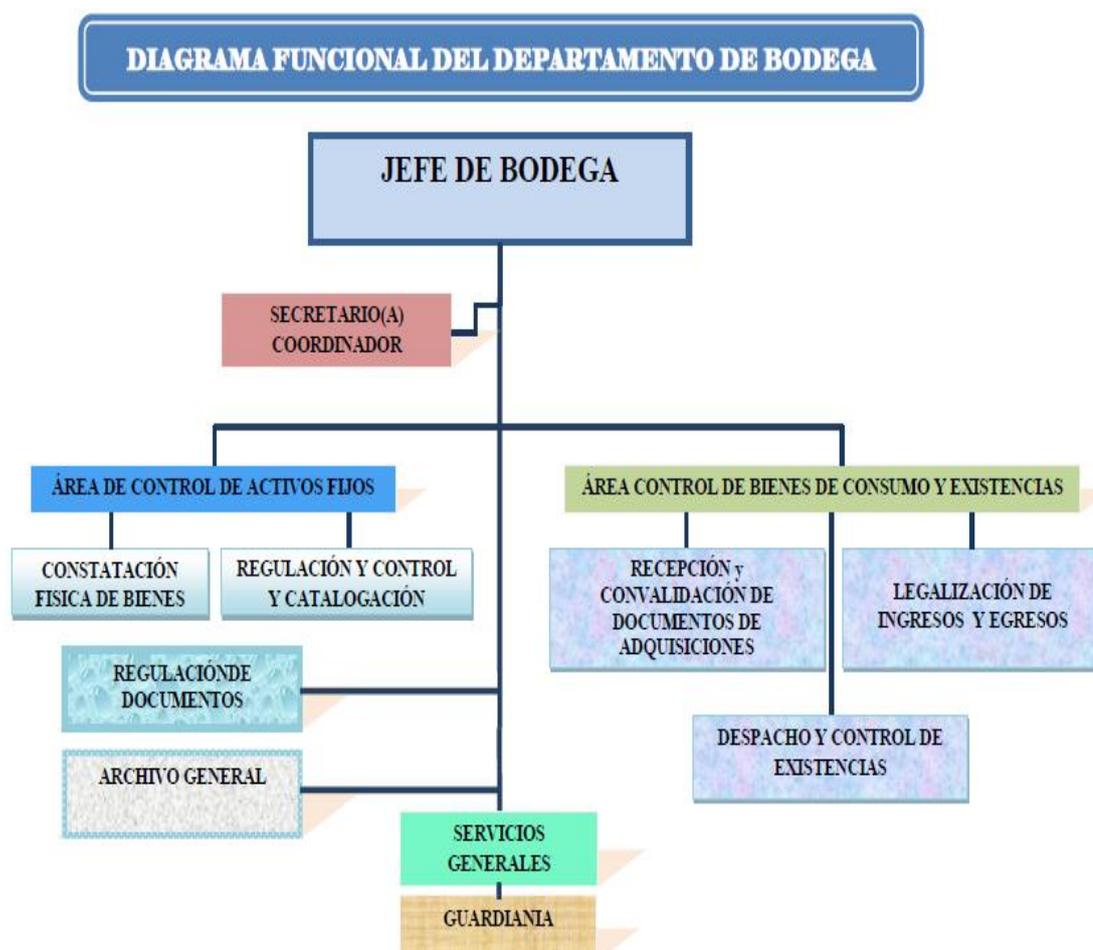
**MANUAL DE
PROCEDIMIENTO DE LA
BODEGA DEL MUNICIPIO
DE SANTA ELENA**

MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE LA BODEGA MUNICIPAL 2016

JUSTIFICACIÓN

El presente MANUAL DE PROCEDIMIENTO determina el modelo de gestión y la estructura orgánico-funcional del Departamento de Bodega Municipal del Gobierno Autónomo Descentralizado de Santa Elena; y, define los procesos a través de los cuales se ejercerán las funciones, atribuciones y responsabilidades facultado por el art. 4 del Reglamento General para Administración, utilización y control de bienes del sector público.

ORGANIGRAMA DEL DEPARTAMENTO DE BODEGA MUNICIPAL DE SANTA ELENA



PERSONAL DE BODEGA	
Cant.	Cargo
1	Jefe de Bodega
1	Secretario Coordinador
1	Veedor de bienes (A.F.)
1	Regulador de bienes (A.F)
1	Recepción almacenamiento
1	Digitador
1	Despachador
1	Servicios generales
2	guardianía
10	total

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE INGRESO ABODEGA

Control Previo a recepción de materiales:

RECEPCIÓN DE BIENES DE CONSUMO Y CAPITAL

Solo en el lugar asignado para el funcionamiento de la Bodega Municipal, el Proveedor hará entrega de los materiales con la presencia del Encargado de Bodega cotejando con la factura(s) ó Guía de Despacho de los productos a entregar contra la orden de compra. Si no hay diferencias entre los documento se procede a recepcionar las mercaderías. *(art. 19,71 del Reglamento General para Administración, utilización y control de bienes del sector público)*

Por lo señalado anteriormente se deja claramente establecido que ninguna Unidad Municipal o Funcionario(a) está autorizado a la recepción de materiales, por cuanto se entiende que el **ÚNICO PROCEDIMIENTO VÁLIDO PARA LA RECEPCION DE BIENES** para el Gobierno Autónomo Descentralizado de Santa Elena, es el señalado en el inciso primero de la presente cláusula; no aceptándose excepción alguna a la regla.

Cuando los valores totales de la Factura no coincidan con la de la Orden de Compra por tratarse de un descuento, rebaja ó modificaciones de precios favorables al Municipio, y las cantidades y especificaciones coincidan con la orden de compra, la recepción es aceptada y se razona en la orden de compra el porqué de la diferencia. Si el valor de la factura es mayor que el de la orden de compra la recepción no será aceptada.

El Encargado de Bodega verificará que la descripción anotada en la orden de compra y en la factura, correspondan al producto.

El Encargado de Bodega revisará y contará la mercadería verificando que esté en buen estado (Calidad y Vigencia) y cumpla con los requerimientos.

El Encargado de Bodega cuenta las unidades y las coteja con las cantidades anotadas en la(s) orden de compra(s) y la(s) factura(s), si la recepción es conforme el Encargado de Bodega firmará el “Acta Entrega-Recepción” por parte del proveedor al guardalmacén quedando en su poder el original y duplicado de la factura. *(art. 3 del Reglamento General para Administración, utilización y control de bienes del sector público)*

El “Acta de ingreso” es el documento que ampara cualquier entrada a Bodega ocasionada por: compras – devolución– donaciones – y otras causas. El acta que se invalide o anule debe estar completa en original y sus copias, informándolo en el reporte al Departamento de Finanzas para su debido Control.

Si los artículos y documentos cumplen con los requisitos de recepción, el Encargado de Bodega procederá al llenado del “Acta de ingreso” a la Bodega Municipal en original y una copia. Revisando, sellando y firmando.

El Encargado de Bodega registrará en la planilla Control de Inventario de entradas:

Folio Formulario “Entrada a Bodega”

Número de la(s) Orden de Compra(s)

Número de la(s) factura(s)

El original del “Acta de Ingreso a Bodega” queda en su poder y la copia la envía al Encargado de Adquisiciones junto con la factura original y la orden de compra, a más tardar el día siguiente a la recepción de mercaderías.

El Encargado de Bodega registrará las Entradas a Bodega, revisando y codificando cada artículo entrante.

La llegada de productos debe venir acompañada de la documentación de soporte:

- Factura Original
- Solicitud de ingreso y egreso (logística)
- Requerimiento del departamento Solicitante sumillado por el Alcalde.
- Acta de Entrega-Recepción del proveedor al guardalmacén.
- Garantía Técnica.
- Copia de cédula y papeleta de votación.
- Certificado de Actividades del contribuyente.
- Orden de despacho.
- Cotizaciones
- Acta pendiente de recepción (en caso de mercadería incompleta)

Horarios de atención

Martes a Viernes de 08:00 a 17:30

Sábados de 08:00 a 14:00

Si los materiales llegaran en forma parcializada, se informa a la unidad solicitante si acepta esta metodología, entonces se cotejará su ingreso de igual forma que en el punto anterior, dejando pendiente el ingreso hasta que la recepción este completa.

Por cada ingreso parcial de materiales se deberá confeccionar un “Acta de Ingreso a Bodega” en sistema Bodega Municipal, los que se adjuntarán a la correspondiente factura hasta completar el total de la orden.

Una vez ingresado y registrados todos los productos en la Bodega Municipal, se debe despachar la documentación soporte: Factura con guía de despacho, orden de compra y el ingreso a Bodega a la unidad de compra. Este procedimiento obliga a un registro por escrito.

Una vez terminado el proceso del punto anterior se procede a dar aviso a la unidad solicitante, para que retire los materiales. *(art. 71 del Reglamento General para Administración, utilización y control de bienes del sector público)*

DESCRIPCIÓN DE ALMACENAMIENTO

El encargado de Bodega es el responsable de la custodia, protección y seguridad de los materiales o especies, para ello se deberá considerar y prever lo siguiente: *(Art. 2 del Reglamento General para Administración, utilización y control de bienes del sector público)*

El Encargado de Bodega para el almacenamiento de los artículos considerando y previendo lo siguiente:

1. Habilitar un espacio para almacenar los materiales solicitados por los diferentes departamentos.
2. Ordenar y almacenar al interior del recinto los materiales de tal manera de hacer fácil su acceso, toma de existencia y control (Anaqueles, estantes, casilleros, lugares y sitios destinados para almacenar artículos).
3. Todo artículo tiene un espacio de ubicación, de acuerdo a su volumen, tamaño, peso, forma, fragilidad y toxicidad.
4. Artículos de mayor rotación están ubicados en lugares accesibles, en grupos homogéneos de fácil alcance; y los de lenta rotación en sitios que no obstaculicen el acceso a los de rápida rotación.
5. El método de almacenamiento de los productos debe ser PEPS o FIFO (primero en entrar, primero en salir)
6. El acomodamiento y estibamiento es adecuado, considerando la fragilidad

del artículo, procurando ubicar a la mano los de mayor tiempo de almacenaje, para que se cumpla con el principio general de almacenamiento: **“El primero en entrar, ha de ser el primero en salir”**.

7. Para control de mermas, la bodega debe llevar un registro que permita la identificación, las causas y a través de este proponer las correcciones.
8. La Bodega dispondrá en el Sistema de registros y estadísticas permitiendo conocer en forma permanente la existencia de materiales. bajo los siguientes rubros:
Recepciones Completas, Parciales, Pendientes, cantidad y/o Stock
9. Para la recepción de productos perecibles no se debe aceptar con fecha de vencimiento menor a 3 meses
10. Garantiza la libre movilidad al personal de Bodega, procura el espacio apropiado para la recepción, despacho, pre-despacho y pasillos.
11. Realiza los pre-despachos con anticipación de acuerdo con la programación, evita días pico de congestión.
12. Los artículos de tamaño pequeño y valor significativo están resguardados en anaqueles con llave.
13. El Encargado de Bodega recepcionará los materiales, preparará el espacio adecuado para colocarlos en el sitio correspondiente. Cuando sean repuestos, accesorios, materiales u otros que requieren de cuidados especiales, se entregaran con rapidez para evitar daños y deterioros de los mismos.
14. El Encargado de Bodega procede al desembalaje de atados, cajas, paquetes, etc. sin romper o dañar los materiales, tratando de conservar los envases que

sean posibles. Estos envases vacíos (cajas, cartones, sacos, bidones, etc.), se separan y ordenan fuera de la Bodega, para ser usados posteriormente en el despacho.

15. El Encargado de Bodega procede una vez recibido los materiales, conforme al **ingreso de Bodega** para su almacenamiento, a colocarlas en la ubicación prevista utilizando las técnicas y normas de almacenamiento.

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE SALIDA DE BODEGA

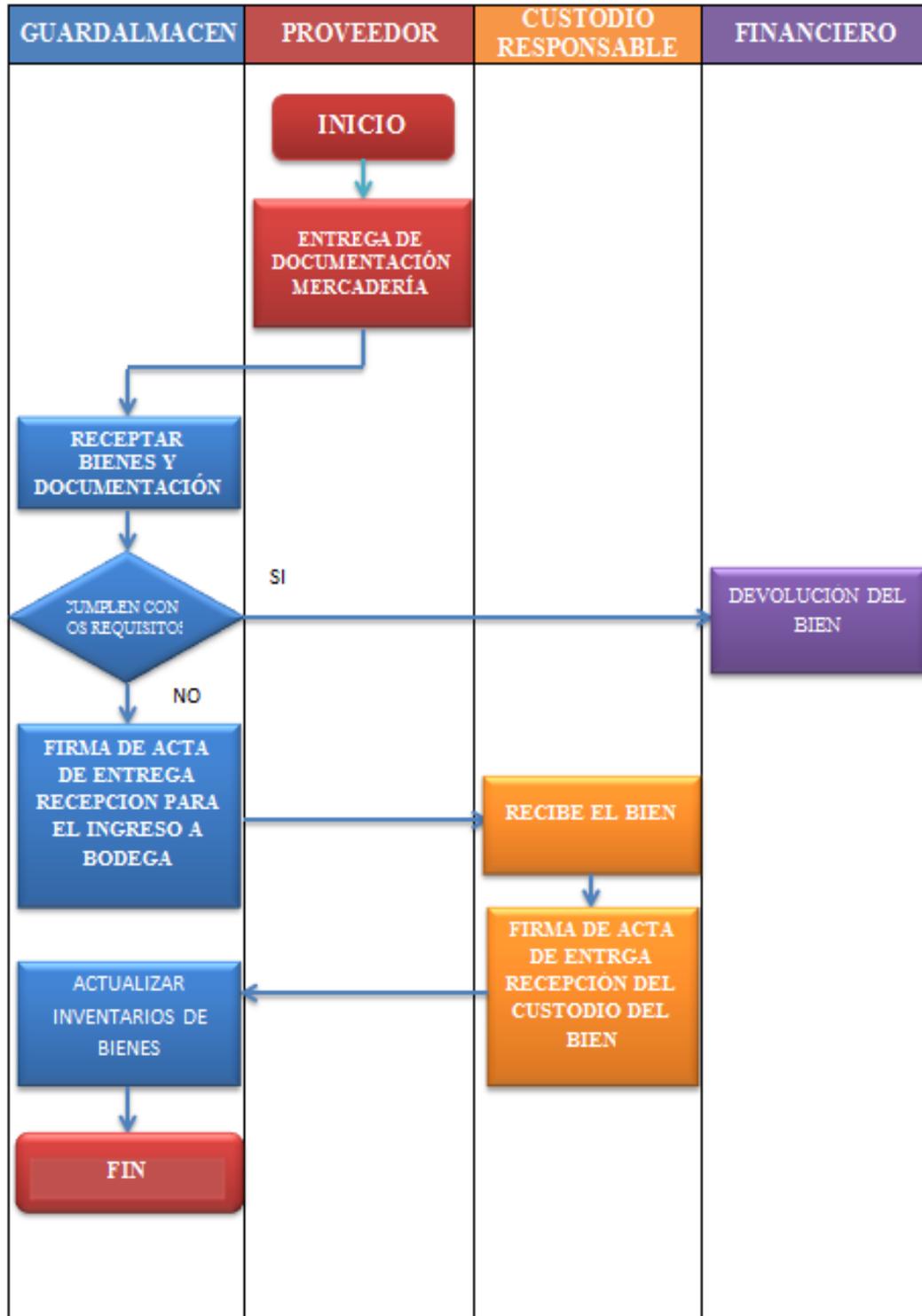
Este procedimiento tiene como objetivo establecer los parámetros para una correcta entrega de los materiales.

1. Posterior al aviso de bodega a la unidad solicitante de productos; ésta indicará el momento y quien retirará, indicando vía telefónica o correo electrónico.
2. Con la información del punto anterior se genera un comprobante denominado Salida de Bodega (ACTA DE ENTREGA-RECEPCION), con fecha y numeración pre- impresa, el que contiene los siguientes datos:
 - a. Departamento, Unidad o persona destino
 - b. Firma encargado bodega
 - c. Observaciones.
 - d. Nombre y Firma Persona que retira Productos.
3. El comprobante de Egreso de Bodega se distribuye de la siguiente forma:
 - El original con copia de Factura se entrega a la persona autorizada para retirar los materiales
 - Copia para archivo Bodega por unidad o departamento, y Registro computacional en Sistema Bodega.

4. Cabe señalar que tanto los comprobantes de ingresos, como los de salidas de bodega no pueden sufrir enmendaduras, caso contrario se anula de inmediato. Y dicha anulación queda registrada en Sistema Bodega.

5. Terminando el proceso cuando se retiran los productos y se archivan los comprobante de salida.

DIAGRAMA DE FLUJO DE INGRESO Y EGRESO DEL DEPARTAMENTO DE BODEGA



TOMA DE INVENTARIO

1. Previo al inventario el Encargado de la Bodega debe asegurarse que los artículos estén debidamente ordenados e identificados para facilitar el conteo de los mismos y se debe elaborar un instructivo que debe contener como mínimo lo siguiente:
 - 1.1. Formulación de un corte de inventario tanto de la recepción como de la entrega de los artículos (informe mensual).
 - 1.2. Método de verificación llevarán impreso un código colocado en una parte visible del bien. *(Art. 8 - del Reglamento General para la Administración y Control de Bienes del Sector Público)*
2. Cuando se practique un inventario general se debe elaborar un acta firmada por el Jefe del Departamento de Bodega y custodios administrativos y usuario final o custodio responsable. *(art. 2-3 del Reglamento General para la Administración y Control de Bienes del Sector Público)*
3. El Guardalmacén entregará los inventarios al titular de cada unidad administrativa o a quien éste delegue, para su administración, control o custodia. *(Art. 3 - del Reglamento General para la Administración y Control de Bienes del Sector Público)*
4. El Guardalmacén junto a su equipo de trabajo, si procede, mantendrá los inventarios actualizados, se abrirá la historia de cada bien en donde conste todas las características, destino y uso *(Art. 3 - del Reglamento General para la Administración y Control de Bienes del Sector Público)*

PROCESO DE CONTROL DE INVENTARIO

1. El Encargado de Bodega deberá manejar los registros auxiliares para el control de inventario, el cual contendrá la siguiente información:

- Descripción del artículo
- Entradas y salidas en unidades
- Saldo en unidades
- Existencias máximas y mínimas(artículos almacenados)

(Art. 14 del Reglamento General para la Administración y Control de Bienes del Sector Público)

2. Los registros de los inventarios deben conciliarse periódicamente con la planilla de control de Inventario a fin de determinar, investigar y ajustar cualquier diferencia existente.*(Art. 10 del Reglamento General para la Administración y Control de Bienes del Sector Público)*

3. Las diferencias detectadas en el recuento físico deben ser conocidas por los funcionarios del Departamento de Administración y Finanzas, Auditoría Interna, posterior a las investigaciones del caso, para autorizar los ajustes correspondientes, Los documentos de archivo serán entregados mediante inventario, que será suscrito por las servidoras o servidores entrantes y salientes *(Art. 76 del Reglamento General para la Administración y Control de Bienes del Sector Público)*

BAJA DE INVENTARIO

1. El Encargado de Bodega supervisa periódicamente el estado físico de los materiales almacenados, separa aquellos que presentan merma, ruptura, daño o deterioro, que clasifican en material como "fuera de uso", "inutilizado", "descartable" o "inexistente". *(Art.20 del Reglamento General para la Administración y Control de Bienes del Sector Público)*
2. El Encargado de Bodega debe revisar periódicamente los artículos de poca rotación a fin de evitar daño o merma y plantear al Jefe del Departamento de Administración y Finanzas medidas precautorias al respecto, así como en materiales específicos evitar que ocurra su obsolescencia.
3. El Encargado de Bodega debe elaborar un "Reporte mensual" de las entradas y salidas de Bodega, así como de los movimientos efectuados. *(Art.7 del Reglamento General para la Administración y Control de Bienes del Sector Público)*
4. El Encargado de Bodega elabora un informe indicando el Folio, código, descripción, unidad, cantidad y el motivo u origen de la baja, lo envía a la unidad contable para el visto bueno de su Superior Inmediato solicitando a la Unidad de Control la autorización para proceder a la baja.
5. El Encargado de Bodega es el encargado del Inventario y el Departamento de Administración y Finanzas identifican y verifican los materiales sujetos a baja de inventario, su estado físico y la cantidad. Constatando que realmente están inservibles, se procederá a levantar el acta de baja de Inventario y se solicitará la firma de autorizado a la Dirección Administrativa.
6. El Encargado de Bodega elabora el acta en original y tres copias, luego la

Salida de Bodega en original y dos copias, pasándolos al Encargado de Inventario y Unidad de Control.

7. El Encargado de Bodega distribuye los documentos: El original del Acta y el original de la Salida de Bodega los entrega al Encargado de Inventario; la primera copia del acta y de la Salida de Bodega la guarda en el archivo de Bodega. La segunda copia del acta la entrega a la Unidad de Adquisiciones, la tercera copia del acta y la segunda copia de la Salida de Bodega la remite al Departamento de Administración y Finanzas.
8. El Encargado de Bodega y la Unidad de Control proceden a la destrucción o incineración total de los materiales, otras al basurero municipal, de conformidad al Acta de Baja de Inventario. Concluida la operación, levantan “acta de destrucción en original y 4 copias, la firman y entregan: original al Encargado de Inventario, la 1ª copia a Bodega, 2ª copia a la unidad de Adquisiciones, 3ª copia a la Unidad de Control y la 4ª copia a la Administración Municipal.
9. El Encargado de Bodega elabora un reporte mensual, de las entradas, salidas y traslados de los materiales existentes en Bodega, las bajas que se han efectuado y las situaciones que se han presentado con las existencias mínimas de los movimientos. Dirigido al Departamento de Administración y Finanzas con copia a la unidad de Adquisiciones

Leonardo Reyes Balón
C.I. 2400227589
Firma de Responsabilidad

Anexo 3

FOTOGRAFÍAS

CAPACITACIÓN Y REUNIONES A PROVEEDORES



Elaborado por: Leonardo Reyes Balón

CAPACITACIÓN AL ÁREA DE BODEGA



Elaborar por: Leonardo Reyes Balón

CAPACITACIÓN AL COMITÉ GUÍA



Elaborado por: Leonardo Reyes Balón (2016)

ADECUACIÓN DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS



Elaborado por: Leonardo Reyes Balón

ADECUACIÓN DE LA OFICINA ADMINISTRATIVA



Elaborado por: Leonardo Reyes Balón.

ILUMINACIÓN DE LAS NUEVAS OFICINAS



Elaborado por: Leonardo Reyes Balón (2016)