



**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE PUEBLA**

FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA

**SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS DE
POSGRADO**

**“LA IMPORTANCIA DE INCORPORAR CONTROL INTERNO COMO
UNA PROPUESTA DE REGISTRO, CUSTODIA, Y ADMINISTRACIÓN DE LOS
INVENTARIOS DE UNA EMPRESA QUE COMERCIALIZA PRODUCTOS
AGROPECUARIOS Y FERTILIZANTES DE USO AGRÍCOLA EN MÉXICO ”**

DIRECTOR:

M.C. José Arnulfo Jaime Martínez Hernández

TESIS

Para Obtener el Grado de
Maestro en Administración.

PRESENTA:

José Luis Valdés Pardo

Puebla, Pue. Abril 2015



**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE PUEBLA**

FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA

**SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS DE
POSGRADO**

**“LA IMPORTANCIA DE INCORPORAR CONTROL INTERNO COMO
UNA PROPUESTA DE REGISTRO, CUSTODIA, Y ADMINISTRACIÓN
DE LOS INVENTARIOS DE UNA EMPRESA QUE COMERCIALIZA
PRODUCTOS AGROPECUARIOS Y FERTILIZANTES DE USO
AGRÍCOLA EN MÉXICO”**

DIRECTOR:

M.C. José Arnulfo Jaime Martínez Hernández

TESIS

Para Obtener el Grado de
Maestro en Administración.

PRESENTA:

José Luis Valdés Pardo

Puebla, Pue. Abril 2015



M.A. Elisa Guillermina del Perpetuo Socorro Ruiz Rendon

Secretaria de Investigación y Estudios de Posgrado

Facultad de Contaduría Pública

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Presente

Por este conducto el que suscribe en mi calidad de Director de la Tesis denominada: "LA IMPORTANCIA DE INCORPORAR CONTROL INTERNO COMO UNA PROPUESTA DE REGISTRO, CUSTODIA, Y ADMINISTRACIÓN DE LOS INVENTARIOS DE UNA EMPRESA QUE COMERCIALIZA PRODUCTOS AGROPECUARIOS Y FERTILIZANTES DE USO AGRÍCOLA EN MÉXICO", elaborada por el alumno de la MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN de nombre:

JOSÉ LUIS VALDÉS PARDO

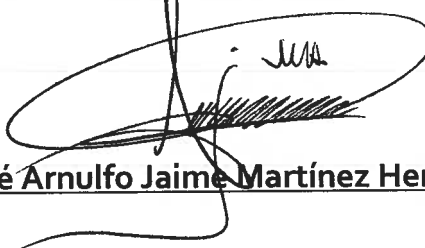
Informo a Usted que a mi juicio el citado trabajo cumple con los requisitos técnicos y metodológicos necesarios, por lo que no tengo inconveniente en liberarlo para que se continúe con los trámites de titulación que procedan.

Agradezco de antemano la atención prestada a la presente.

Sin otro particular, quedo de Usted.

H. Puebla de Z., a 28 de Febrero de 2015

Atentamente



M.C. José Arnulfo Jaime Martínez Hernández



M.A. Elisa Guillermina del Perpetuo Socorro Ruiz Rendon
Secretaria de Investigación y Estudios de Posgrado
Facultad de Contaduría Pública
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
P r e s e n t e

Por este conducto el que suscribe en mi calidad de Asesor de la Tesis denominada: "LA IMPORTANCIA DE INCORPORAR CONTROL INTERNO COMO UNA PROPUESTA DE REGISTRO, CUSTODIA, Y ADMINISTRACIÓN DE LOS INVENTARIOS DE UNA EMPRESA QUE COMERCIALIZA PRODUCTOS AGROPECUÁRIOS Y FERTILIZANTES DE USO AGRÍCOLA EN MÉXICO", elaborada por el alumno de la MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN de nombre:

JOSÉ LUIS VALDÉS PARDO

Informo a Usted que a mi juicio el citado trabajo cumple con los requisitos técnicos y metodológicos necesarios, por lo que no tengo inconveniente en liberarlo para que se continúe con los trámites de titulación que procedan.

Agradezco de antemano la atención prestada a la presente.

Sin otro particular, quedo de Usted.

H. Puebla de Z., a 08 de Mayo de 2015

Atentamente



M.A. Daniel González Olivares



M.A. Elisa Guillermina del Perpetuo Socorro Ruiz Rendon

Secretaria de Investigación y Estudios de Posgrado

Facultad de Contaduría Pública

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Presente

Por este conducto el que suscribe en mi calidad de Asesor de la Tesis denominada: "LA IMPORTANCIA DE INCORPORAR CONTROL INTERNO COMO UNA PROPUESTA DE REGISTRO, CUSTODIA, Y ADMINISTRACIÓN DE LOS INVENTARIOS DE UNA EMPRESA QUE COMERCIALIZA PRODUCTOS AGROPECUÁRIOS Y FERTILIZANTES DE USO AGRÍCOLA EN MÉXICO", elaborada por el alumno de la MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN de nombre:

JOSÉ LUIS VALDÉS PARDO

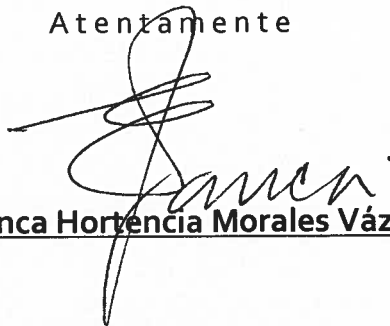
Informo a Usted que a mi juicio el citado trabajo cumple con los requisitos técnicos y metodológicos necesarios, por lo que no tengo inconveniente en liberarlo para que se continúe con los trámites de titulación que procedan.

Agradezco de antemano la atención prestada a la presente.

Sin otro particular, quedo de Usted.

H. Puebla de Z., a 29 de Mayo de 2015

Atentamente



Dra. Blanca Hortencia Morales Vázquez





BUAP

Oficio No. FCP-SIEP/038/15
Asunto: Digitalización de Tesis

C. JOSÉ LUIS VALDÉS PARDO

PRESENTE

Por medio del presente tengo a bien comunicarle que se autoriza la digitalización en formato PDF, de la tesis denominada **“LA IMPORTANCIA DE INCORPORAR CONTROL INTERNO COMO UNA PROPUESTA DE REGISTRO, CUSTODIA Y ADMINISTRACIÓN DE LOS INVENTARIOS DE UNA EMPRESA QUE COMERCIALIZA PRODUCTOS AGROPECUARIOS Y FERTILIZANTES DE USO AGRÍCOLA EN MÉXICO”**, a fin de sustentar el examen profesional para obtener el grado de **MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN**.

Sin más por el momento, quedo de ustedes.

ATENTAMENTE

“Pensar Bien, Para Vivir Mejor”

H. Puebla de Z., 30 de mayo de 2015


M.A. ELISA GUILLERMINA DEL PERPETUO SOCORRO RUIZ RENDÓN
Secretaría de Investigación y Estudios de Posgrado



Agradecimientos.

En primer lugar a Dios por darme la oportunidad de terminar un reto más en mi vida.

A mi esposa Magaly Cariño por su apoyo incondicional y sus consejos para llevar a término este proyecto.

A mis hijos José Luis y Adrián por el ser la más grande motivación en mi vida.

A mis padres por su constante apoyo y guía en la vida.

De igual manera quiero expresar un profundo agradecimiento al M.C. José Arnulfo Jaime Martínez Hernández director de esta investigación por su apoyo, enseñanzas y orientación para culminar satisfactoriamente este proyecto.

También agradezco a la Dra. Blanca Hortencia Morales Vázquez por su invaluable orientación y el compartir sus conocimientos para este proyecto.

Agradezco también al M.A. Daniel González Olivares por la orientación y apoyo recibidos.

RESUMEN

El presente trabajo se centra en generar una propuesta para el registro, custodia y administración de los inventarios de una empresa que comercializa productos agropecuarios y fertilizantes de uso agrícola en México, para con esto poder coadyuvar a un mejoramiento en los rendimientos y en los márgenes de utilidad generados por la empresa “La Especial, S.A. de C.V.”, para lo cual se ha diseñado un proyecto y metodología que pretende dar respuesta a todas las preguntas generadas y corroborar si la hipótesis planteada se cumple.

La inexistencia de controles adecuados y procesos administrativos bien elaborados para el correcto resguardo de los inventarios en una compañía comercializadora de fertilizantes, origina deficiencias en el control interno, tales como: procedimientos no establecidos en las políticas, deficiencias del personal, falta de personal, pérdidas de inventarios, robos,

Es por ello que resulta de gran importancia el realizar una evaluación del estado actual sobre los controles existentes dentro de la compañía, revisar las políticas existentes en cuanto al manejo de materiales y productos que se comercializan y producen, verificar los procesos existentes, la estructura administrativa y la manera en cómo se encuentra organizada toda la entidad.

ABSTRACT

This work focuses on creating a proposal for the registration, custody and administration of inventories of a company that sells agricultural products and agricultural fertilizers in Mexico, with this power to contribute to an improvement in yields and margins profit generated by the company "La Especial, SA de CV ", for which it has designed a project methodology that aims to answer all questions and confirm generated if the hypothesis is true.

The lack of adequate controls and well developed administrative processes for the proper safeguarding of inventory in a fertilizer trading company originates deficiencies in internal, such as a control: no established policies, personnel deficiencies, lack of personnel, procedures losses inventory, theft,

That is why it is of great importance to the assessment of the current status of existing controls within the company, review existing policies regarding the handling of materials and products sold and produced, verify existing processes, the administrative structure and the way how it is organized throughout the firm.

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN.....	i
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	iii
III. JUSTIFICACIÓN.....	vi
IV. OBJETIVO GENERAL.....	viii
V. OBJETIVOS PARTICULARES	viii
VI. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	ix
VII. HIPÓTESIS.....	ix
VIII.VARIABLES.....	x
IX. DISEÑO METODOLÓGICO	x
X. ALCANCES Y LIMITACIONES.....	xii
CAPITULO I	1
ANTECEDENTES DEL CONTROL INTERNO.....	1
1.1 Administración Científica.....	1
1.2 Principios y Proceso Administrativo.	4
1.3 Control Interno administrativo y contable.	8
1.4 Modelo Americano COSO.....	10
1.5 Modelo Canadiense COCO.	17
1.6 Modelo del Reino Unido Cadbury.	19
CAPITULO II	20
MARCO NORMATIVO CONTROL INTERNO E INVENTARIOS	20
2.1 Control Interno.	20
2.1.1 Origen y Evolución del control interno.....	20
2.1.2 El control Interno como Sistema.	22

2.1.3 Fines del Control Interno.....	23
2.1.4 Principios de Control Interno.....	24
2.2 Elementos del Control Interno.....	26
2.2.1 Necesidad e Importancia del Control Interno.....	27
2.3 Control Interno e Inventarios.....	29
2.3.1 Tipos de Inventarios.....	30
2.4 Normas de Información Financiera aplicables al rubro de inventarios.....	31
2.4.1 Objetivo.....	32
2.4.2 Alcance.....	32
2.4.3 Definición de Términos.....	32
2.4.4 Normas de Valuación.....	34
2.4.5 Métodos de valuación de Inventarios.....	35
2.4.6 Fórmulas de asignación del costo.....	36
2.4.7 Pérdidas por deterioro.....	37
2.4.8. Reconocimiento en resultados.....	38
2.4.9 Normas de Presentación.....	38
2.5 Aspectos de la Ley de ISR aplicable a los inventarios.....	39
2.6 Fundamentos de los procedimientos administrativos aplicables a empresas comercializadoras y productoras de fertilizantes.....	45
2.6.1 Antecedentes.....	45
2.6.2 Mercado de Fertilizantes en México.....	47
2.6.3 Administración de Inventarios.....	47
2.6.4 Medición de Inventarios.....	51
2.6.5 Inventario de Seguridad.....	55
2.7 Costos.....	57

2.7.1 Costo de inventario.	59
2.7.2 Costos relevantes, de oportunidad y ocultos.	59
2.7.3 Costo directos, indirectos y generales.	61
2.7.4 Costo fijos y variables.	61
2.7.5 Costo reales y costos estándar.	62
2.7.6 Costos intangibles.	62
2.7.7 Costos de mantenimiento.	63
2.7.8 Costos de desabasto (falta o insuficiencia de inventario).	63
2.7.9 Costo relacionados con la capacidad.	64
2.8 Sistemas Informáticos de Control.	64
2.8.1 MRP (Planeación de Requerimientos de Material).	64
2.8.2 MRP II.	68
2.8.3 ERP y SAP.	69
CAPITULO III	77
ANTECEDENTES DE LA EMPRESA LA ESPECIAL, S.A. de C.V. Y ESTRUCTURA ACTUAL.	77
3.1 Antecedentes de la empresa.	77
3.2. Ubicación y Distribución Geográfica.	79
3.3 Capacidad Instalada.	81
3.3.1. Básculas pesa camiones.	82
3.3.2. Almejas y tolvas graneleras.	83
3.3.3. Camiones de autotransporte.	86
3.3.4. Cargadores Frontales.	88
3.3.5. Bines para almacenar producto a granel.	89
3.3.6. Mezcladora.	91

Mezcladora de productos a granel siendo alimentada por un cargador frontal. .	92
3.3.7. Envasadora automática.	92
3.3.8. Bandas transportadoras.	93
3.3.9. Bazucas.	94
3.4. Productos.	95
3.4.1 Fertilizantes.	95
3.4.2. Presentación de venta de los fertilizantes granulados.	100
3.4.3 Agroquímicos.	105
3.4.4. Equipos de fumigación.	108
3.5 Recursos Humanos.	109
3.5.1 Organigrama.	110
3.5.2 Integración del recurso humano en planta.	113
3.5.3 Descripciones de puesto y definición de funciones.	114
CAPITULO IV	116
PROBLEMÁTICA ACTUAL Y CONTROLES INTERNOS EXISTENTES.	116
4.1 Recursos Financieros.	116
4.1.1 Antecedentes.	117
4.1.2 Integración de Recursos.	118
4.1.2.1 Recursos Propios.	120
4.1.2.2 Recursos obtenidos de terceros.	120
4.1.3 Estados Financieros.	122
4.1.4 Rentabilidad esperada vs rentabilidad real.	126
4.1.5 Costos esperados vs costos reales.	127
4.2. Distribución de planta o Layout.	129
4.3 Controles existentes.	134

4.3.1 Almacenaje.	134
4.4 Robos de producto.....	138
4.5 Mermas.	141
4.6 Diferencias de Inventario.	144
4.7 Desperdicios y pérdidas por caducidad.	150
4.8 Problemática administrativa.	151
4.9 Problemática de logística y transporte.	153
CAPITULO V	155
DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE CONTROL INTERNO.....	155
5.1 Propuesta de controles y procedimientos administrativos que coadyuven al aseguramiento del producto.....	155
5.1.1 Organización administrativa y directiva.....	155
5.1.2. Modificación y creación Gerencias.....	157
5.2 Desarrollo de la propuesta de control y procedimientos administrativos....	162
5.2.1 Estandarización de procesos.	162
5.2.2 Desarrollo de logística.....	164
5.2.3 Control de Inventarios.	171
5.3 Seguridad y vigilancia.	185
5.3.1 Reforzamiento de procesos y elementos de seguridad	185
5.3.2 Vigilancia permanente.....	187
5.4 Plan de Implementación.....	188
5.5 Costos y beneficios de la implementación.	190
5.6 Seguimiento y control.....	192
Conclusiones y Recomendaciones.	193
Anexos.	196

REFERENCIAS..... 201

I. INTRODUCCIÓN

En el presente proyecto se propone aplicar los conceptos y conocimientos sobre control interno y administración de inventarios aplicados a un caso práctico en particular, y llevados a cabo en una empresa que comercializa fertilizantes de uso agrícola, así como productos agropecuarios en general, siendo el principal producto los fertilizantes de uso agrícola en su presentación a granel y envasado los que significan los importes más grandes tanto en volumen como en precio. Siendo la principal actividad de esta empresa el de importar los fertilizantes y productos agrícolas en su presentación a granel a través de buques marítimos para posteriormente envasar el producto en alguna de sus diferentes plantas ubicadas en los principales puertos marítimos del país.

El caso práctico que se estudia en este trabajo tiene la finalidad de evaluar, estudiar y analizar el estado en que se encuentran los controles internos y el manejo administrativo y operativo que se tienen de los productos que maneja la empresa, principalmente los fertilizantes en su presentación a granel, ya que es en este rubro donde se encuentra la principal problemática a la que se enfrenta la empresa actualmente, debido a que es un producto difícil de manejar, trasladar, controlar y administrar por sus estado físico, toda vez que al manejarlo en los diferentes procesos a los que es sometido, se registran numerosas pérdidas y mermas.

Con la información obtenida a lo largo de todo este proyecto se espera tener una idea mucho más clara y precisa de cuáles son las áreas de oportunidad en cuanto al manejo que se tiene de los productos y materiales utilizados por la misma en todos sus procesos productivos, de igual manera se espera tener una idea precisa y clara de cuál es la manera en que la empresa controla todos sus productos, cuáles son sus políticas existentes en cuanto a la administración de sus

inventarios, así como los controles internos establecidos y los procesos por los cuales son llevados todos los materiales y productos que se comercializan.

Resulta de gran importancia para todas las empresas, el tener un control efectivo sobre sus inventarios, ya que estos representan en la mayoría de los casos estos comprenden una gran parte de los activos totales de las compañías, y en nuestro caso en particular el objeto de este trabajo de investigación no es la excepción, ya que se cuenta con una gran cantidad invertida en este rubro, también resulta ser un rubro o un concepto en cual los cambios en los niveles de inventarios tienen efectos económicos de gran importancia. Es por ello que debemos poner principal atención al manejo, administración y control de los inventarios en una empresa cuya principal actividad es la importación, producción y comercialización de productos a granel, para poder asegurar el rendimiento y manejo de adecuado de los recursos de la empresa.

En este proyecto se abordará el tema mencionado desde un punto de vista o un enfoque de una investigación no experimental, se utilizará un método analítico, recolectando datos, indagando, ubicar, categorizar, se realizará el proyecto valiéndose de la técnica documental con apoyo de fuentes primarias y fuentes bibliográficas.

A lo largo de este trabajo analizaremos los principales modelos de control interno existentes actualmente, su aplicación en el ámbito empresarial al cual pertenece la empresa objeto de este estudio, así como el origen de estos controles y cuál ha sido su evolución a través del tiempo, cuáles son las principales finalidades de aplicar un efectivo control sobre los inventarios, cuáles son los elementos que lo integran y las necesidades de las empresas de llevar este tipo de prácticas o controles.

Analizaremos y consideraremos los tipos de inventarios que existen, los controles que deben existir en toda entidad que maneja materiales en sus procesos operativos, estudiaremos las normas de información aplicables al rubro de los inventarios, las normas y métodos de valuación de los inventarios. De igual

manera analizaremos los principales aspectos legales existentes en cuanto a los inventarios, principalmente en materia de Impuesto sobre la Renta.

Mediante este trabajo de investigación se sistematizará toda la información necesaria para tener una visión clara de los procedimientos administrativos y los controles internos actuales de la empresa a la cual hemos dedicado este trabajo.

Con la información generada y los conceptos expuestos en este trabajo estaremos en posibilidades de realizar una propuesta de registro, custodia y administración de los inventarios para la empresa que sirvan de base para un correcto manejo, aseguramiento y administración de los inventarios de la empresa, y con esto ayudar a que los resultados y los márgenes de utilidad se vean favorecidos por estas prácticas. Y de esta manera estaremos en posibilidades de dar respuesta a las preguntas generadas al elaborar este proyecto, y con ello pretendemos dar respuesta a la hipótesis planteada.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Las actividades principales de una empresa de este rubro son la elaboración de fertilizantes, es decir la producción de mezclas físicas y productos de acuerdo a las necesidades y características de cada cultivo como son maíz, café, frijol y hortalizas; y la comercialización de estos productos a los agricultores para la protección de los cultivos, entre estos se encuentra la venta a granel, la venta a costado de buque(a granel) y la venta de producto ensacado.

“El control de los inventarios es una de las actividades más complejas, ya que hay que enfrentarse a intereses y consideraciones en conflicto por las múltiples incertidumbres que encierran. Su planeación y ejecución implican la

participación activa de varios segmentos de la organización, como ventas, finanzas, compras, producción y contabilidad”.¹

Todas las empresas tienen un stock de inventarios que son parte fundamental en su actividad principal que son las ventas, y por ello, tienen la obligación de llevar el control y evitar pérdidas.

Las medidas de control interno permiten una adecuada salvaguarda de las existencias además de su control y registros. Debe existir una separación de funciones de las actividades de operación, custodia y registro, recomendándose medidas de protección física y recuentos de los inventarios.

Al aplicar la propuesta del presente trabajo de investigación para la implementación de controles, la empresa de fertilizantes podrá evitar el robo, merma y pérdida de inventarios de materia prima.

Por lo anterior, es prioritario identificar las necesidades de la empresa para sugerir métodos de valuación, sistemas de registro, controles internos adecuados en el manejo de inventarios y de esta forma reducir considerablemente las pérdidas, robos, y mermas que se originan al ensacar y manejar los fertilizantes.

La inexistencia de una adecuada sistematización del área de inventarios en una compañía comercializadora de fertilizantes, origina deficiencias en el control interno, tales como:

Los procedimientos para el resguardo y custodia de los inventarios son escasos, lo cual muchas veces se realizan en base a conocimientos imprecisos.

El personal encargado del resguardo tiene poco conocimiento de cómo darle el seguimiento que se requiere, ya que en ocasiones, las segregación de funciones no están definidas y delimitadas.

¹ Alfonso García Cantú, Enfoques prácticos para planeación y control de inventarios, Ed. Trillas.

No se cuenta con personal necesario, independiente del involucrado en las operaciones de transformación y comercialización que pueda dar seguimiento al levantamiento de inventarios periódicos.

Falta de conciliaciones continuas, entre las existencias reportadas en los Kárdex contables y las existencias reportadas físicamente, provocando:

Robos y pérdidas de inventarios.

Lenta rotación.

Mermas por obsolescencia.

Pérdidas financieras.

Quiebra de la empresa.

“A medida que crecen los negocios y se trata de administrar en forma cada vez mas científica, los gerentes encuentran más complejos y mas grandes sus problemas, así como una mayor presión en la toma de decisiones.

Las decisiones por intuición ya no compiten con las que ahora toman los directivos modernos, que se basan en el examen de hechos reales a través de datos oportunos, el estado de sus negocios y mediante el análisis técnico y matemático de sus operaciones”.²

“El control de inventarios es un aspecto critico de la administración exitosa. Cuando mantener inventarios implica un alto costo, las compañías no pueden darse el lujo de tener una cantidad de dinero detenida en existencias excesivas. Los objetivos de un buen servicio al cliente y de una producción eficiente deben ser satisfechos manteniendo los inventarios en un nivel mínimo”.³

² Alfonso García Cantú, Enfoques prácticos para planeación y control de inventarios, Ed. Trillas.

³ Sim Narasimhan, Dennis W. McLeavey, Peter Billington, Planeación de la Producción y Control de Inventarios, Edit. Prentice Hall.

III. JUSTIFICACIÓN

“La administración de inventarios merece especial atención por tres motivos. Primero, porque los inventarios comprenden la parte principal del activo total de un gran número de negocios, en especial de los negocios minoristas. En segundo lugar, debe considerarse que, como los activos menos líquidos, los errores en su administración no se solucionan rápidamente. Finalmente, porque los cambios de nivel de inventarios tienen efectos económicos importantes”.⁴

“Así mismo, el inventario involucra el capital, utiliza el espacio de almacenamiento, requiere de manejo, se deteriora y, en algunas ocasiones, se vuelve obsoleto, causa impuestos, necesita ser asegurado, puede ser robado y algunas veces se pierde. Además, con frecuencia, el inventario compensa una administración poco consistente e ineficiente, incluyendo malos pronósticos, programación fortuita y atención inadecuada a los procesos de preparación y generación de órdenes. En otras palabras, el inventario puede encubrir irregularidades y es una manera de que la administración las pase por alto. En estos casos, el inventario incrementa los costos y la productividad, sin reforzar los ingresos netos”.⁵

Esta investigación consistirá en el desarrollo del trabajo, informar el marco teórico y contextual, así como la propuesta que consistirá entre otros en establecer políticas para realizar verificaciones físicas de tomas de inventarios contra registros contables, manejo del personal que maneja los inventarios en las bodegas y plantas, etc., esto con la finalidad de dar a los accionistas de la

⁴ Alfonso Ortega Castro, *Introducción a las Finanzas*, Ed. Mc Graw Hill.

⁵ Donald W. Fogarty, John H. Blackstone, Jr, Thomas R. Hoffmann, CFPIM, Administración de la producción e inventarios, Compañía Editorial Continental, S.A. de C.V.

empresa una valoración real sobre los inventarios, costo del producto y así tomar decisiones oportunas.

La empresa "La Especial, S.A. de C.V." cuyo actividad se refiere a la comercialización y producción de fertilizantes y productos agropecuarios a granel y ensacado presenta deficiencias en el control de inventarios en la entrada y salida de los almacenes, así como en la producción, que como consecuencia derivan en una pérdida económica a la empresa anteriormente citada.

Una vez recorrido el proceso logístico que lleva la materia prima desde su compra, su custodia, y procesos productivos necesarios, hasta que finalmente es entregada al cliente ya sea entregado en su almacenes, se elaborará un análisis detallado de las deficiencias encontradas en los diferentes procesos, así como detectar las áreas de oportunidad y los aspectos críticos donde se puede mejorar el control y establecer lineamientos y políticas para el correcto aseguramiento del producto.

Resulta indispensable la colaboración y coordinación entre las diferentes áreas que competen a la operación de la empresa, en virtud de que se cumplan los objetivos y metas establecidos por la empresa; y que se logre una eficiencia operativa para estar al nivel de los requerimientos del mercado mexicano de fertilizantes y productos agrícolas.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

IV. OBJETIVO GENERAL

El presente trabajo de investigación tiene la finalidad de elaborar una sistematización sobre los elementos y categorías del control interno y procesos administrativos que sirva de base para la correcta salvaguarda, custodia y aseguramiento de los inventarios de la empresa “La Especial, S.A. de C.V.” que comercializa y produce fertilizantes y productos agropecuarios.

V. OBJETIVOS PARTICULARES

-Marco teórico referente a la conceptualización y aplicación de los métodos sobre el control de los inventarios.

-Analizar los fundamentos de los procedimientos administrativos aplicables al control interno de los productos de “La Especial, S.A. de C.V.”.

-Compilar antecedentes de los controles internos actuales de la empresa comercializadora “La Especial, S.A. de C.V.”.

-Medir el desempeño actual, los problemas generados por la falta de controles y procesos administrativos en todo el ciclo que comprende al producto de “La Especial, S.A. de C.V.” y su impacto en los resultados de la misma.

-Proponer los controles y procedimientos administrativos que coadyuven al aseguramiento del producto.

VI. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

¿En qué medida podrá favorecer a la empresa de fertilizantes un plan para controlar el resguardo del inventario de la materia prima?

¿De qué forma ayudará a los accionistas de una empresa de fertilizantes tener el control de sus inventarios?

¿El manejo adecuado de inventarios producirá un impacto financiero positivo a los resultados de una empresa de fertilizantes?

¿La aplicación sistemática de procesos administrativos adecuados permitirán un conocimiento pleno, preciso, verídico del estado actual de los inventarios de la empresa?

¿Tener un adecuado control de inventarios permitirán una mejor eficiencia en los procesos logísticos de la empresa?

VII. HIPÓTESIS

Suponemos que la aplicación de controles y procesos administrativos adecuados permitirán una eficiencia operativa para salvaguardar el producto y consolidar los procesos de control de inventarios, con lo que se pretende lograr un impacto positivo en los resultados de la organización y alcanzar un dominio total sobre los materiales utilizados en los procesos comerciales de “La Especial, S.A. de C.V.”

VIII. VARIABLES

Variables dependientes

- La problemática en el control interno de la “La Especial, S.A. de C.V.”
- Normatividad aplicable en manejo de inventarios.

Variables independientes

- Separación de funciones.
- Pluralidad de personal en cada operación.

Modelo Americano COSO

- Ambiente de control
- Evaluación de riesgos
- Actividades de control
- Información y comunicación.
- Monitoreo

IX. DISEÑO METODOLÓGICO

El presente investigación es no experimental con un diseño transversal descriptivo utilizando el método analítico y la investigación documental.

Los diseños de investigación transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único⁶.

Los diseños transversales descriptivos tienen como objetivo indagar la incidencia y los valores en que se manifiestan una o más variables, ubicar, categorizar y proporcionar una visión de una comunidad, un evento, un contexto, un fenómeno o una situación.⁷

En el caso del presente trabajo de investigación con diseño no experimental transversal descriptivo se refiere a que ésta investigación se basa en conceptos, variables, y contextos de la empresa “La Especial, S.A. de C.V.”, en lo referente a controles procesos administrativos actuales.

El método analítico, consiste en desintegrar el objeto de estudio en sus partes más elementales y estudiar cada una de ellas por separado, así mismo, se analiza la relación e interacción entre ellas. En el presente trabajo, se detallará el proceso de entrada, producción, salida del producto y de los controles de sus almacenes, así mismo, proporcionar una metodología estandarizada de revisión y actualización de los procesos existentes.

Se utilizará la técnica documental con apoyo de fuentes primarias, bibliográficas, normativa, normas de información financiera, técnicas de auditoría, así como información electrónica obtenida de Internet.

⁶Hernández -Sampieri, R. (2003), Metodología de la Investigación, ed 3ª edición, pp. 270

⁷ Hernández -Sampieri, R. (2003), Metodología de la Investigación, Ed 3ª edición, pp. 273

X. ALCANCES Y LIMITACIONES

La propuesta se enfocará únicamente a los controles internos de los inventarios y procesos administrativos existentes en la empresa “La Especial, S.A. de C.V.” referente a la comercialización de fertilizantes y productos agropecuarios.

Los controles y procesos administrativos de los productos de la empresa “La Especial, S.A. de C.V.” que se estudiarán y analizarán serán los de venta a granel, ensacados o embotellados, que se aseguran en los almacenes para los últimos años.

CAPITULO I

ANTECEDENTES DEL CONTROL INTERNO

En el presente capítulo estudiaremos el origen de la administración científica y la teoría administrativa, así como los modelos de control interno que actualmente se utilizan en todo el mundo.

1.1 Administración Científica.

Sin duda alguna es indispensable realizar una retrospectiva de cómo se creó lo hoy que hoy en día conocemos como administración a como ahora se entiende a la administración moderna, debemos remontarnos a principios del siglo XX que fue cuando se publicaron algunos de las más sobresalientes teorías sobre la administración.

Empezaremos por analizar el trabajo realizado por Frederick W. Taylor, el cual es considerado como padre del movimiento científico por sus estudios realizados en el área de producción en la industria en la que laboraba utilizando el método científico. “Frederick W. Taylor, ingeniero industrial, nació en Filadelfia. Fue influido por Robinson Towne. Se desarrolló en la industria metalúrgica. En 1878 ingresó en la Midvale Steel Company; en 1884, ascendió a jefe de diseño de modelos, donde realizó importantísimos estudios, base de sus teorías. Murió en Estados Unidos. En 1900, ante la American Society of Mechanical Engineers, presentó los estudios realizados en la Midvale Steel Co. Aportaciones a la administración”.⁸

⁸ Sergio Hernández y Rodríguez (2002), Administración Pensamiento, proceso, estrategia y vanguardia, McGraw-Hill, pp. 53.

Los estudios que realizó Taylor los elaboró con base en la observación de los métodos utilizados por los operarios, derivado de estas observaciones presentó varias hipótesis para desarrollar mejores procedimientos y formas de trabajar que permitieran una mayor producción.

De los estudios realizados se pudo percatar de varios aspectos que acontecían en aquella época en las industrias, si bien hoy en día parecieran aportaciones lógicas y de sentido común, pero debemos trasladarnos a los tiempos en los que Taylor realizó sus estudios y las condiciones en las cuales levaban acabo las tareas los obreros, toda vez no existían las maquinas y equipos necesarios para realizar muchas actividades que hoy en día se realizan, ya que la mayoría de las actividades realizadas a mano o con la fuerza de trabajo, es decir de mano de obra. Taylor al realizar sus observaciones pudo visualizar que no existía un sistema efectivo de trabajo, que no había incentivos económicos para que los obreros realizaran mejor su trabajo, las decisiones eran tomadas militar y empíricamente, los obreros eran incorporados a sus labores sin tomar en cuenta sus habilidades y aptitudes.

“Si tuviéramos que elegir un año para señalar el nacimiento de la teoría moderna de administración, podríamos decir con toda certeza que fue en 1911, año de la publicación de *The Principles of Scientific Management* (Los principios de la administración científica), de Frederick Winslow Taylor. Su contenido lo aceptaron por completo los gerentes de todo el mundo”.⁹

En este libro se describía la teoría de la administración científica, es decir que Taylor aplicó el método científico para poder definir o encontrar la mejor manera de realizar un trabajo, con esta obra es que Taylor logró que se le nombrara como el padre de la administración científica.

⁹ Stephen P. Robbins, David A. DeCenzo (2009), Fundamentos de administración, Pearson Educación de México, Pp 23.

Taylor no dejaba de asombrarse ante la ineficiencia de los trabajadores al realizar sus actividades, los obreros utilizaban técnicas muy distintas cada uno para realizar la misma tarea, los obreros ocupaban la filosofía de tomarlo con calma, Taylor pensaba que los obreros producían apenas una tercera parte de lo que realmente podían producir, por lo que aplicó el método científico para tratar de concentrar la mejor manera de hacer las cosas, en estos tiempo prácticamente no existían los estándares laborales, a los trabajadores se les asignaban tareas sin importar si tenían las habilidades necesarias o las aptitudes necesarias para realizar las actividades inherentes a los puestos desempeñados, es decir a los obreros solo se les asignaban sus tareas a realizar sin ningún dato o información previa que pudiera orientar sobre sus habilidades y destrezas. Por lo que Taylor decidió aplicar el método científico en busca de soluciones para realizar las tareas de la mejor forma, con lo cual Taylor llegó a establecer cuatro principios, con los cuales afirmaba que estos darían como resultado la prosperidad, tanto de los obreros como de los gerentes, estos cuatro principios son los siguientes:

“1.- Desarrolle una ciencia para cada uno de los elementos del trabajo de un individuo que reemplace el viejo método de la regla empírica.

2.- Seleccionar al obrero científicamente y después capacitarlo, prepararlo y desarrollarlo. (Antes, los obreros elegían su trabajo y se capacitaban como podían.)

3.- Cooperar de buen talante con los obreros para garantizar que todo su trabajo se sujete a los principios de la ciencia que se haya desarrollado.

4.- Dividir el trabajo y la responsabilidad en partes casi iguales entre gerentes y obreros. Los gerentes absorben todo el trabajo para el que están mejor preparados que los obreros. (Antes, casi todo el trabajo y la mayor parte de la responsabilidad se depositaban en los obreros.)”¹⁰

¹⁰ Stephen P. Robbins, David A. DeCenzo (2009), Fundamentos de administración, Pearson Educación de México, Pp 24.

Hoy en día muchas de las aportaciones de Taylor para mejorar de manera sustantiva la producción nos parecen de sentido común y podríamos pensar que es lógico que los gerentes de aquella época deberían de saber que los obreros deben pasar por una cuidadosa selección, y posteriormente deben tener una correcta capacitación antes de ser instalados en sus lugares de trabajo.

Es por ello que resulta de gran importancia las aportaciones hechas por Taylor para entender a la administración moderna de hoy en día, es por ello que es considerado uno de los constructores de la administración moderna, hoy en día las ideas y aportaciones de Taylor son retomados bajo los enfoques de la certificación de la Organización Internacional de Estándares (ISO), con algunas adecuaciones, incluyendo valores humanos y la dirección de personas.

1.2 Principios y Proceso Administrativo.

Otro contemporáneo de la época de Taylor fue Henri Fayol, fue un exitoso director de empresas de origen Francés, para algunos fue el autor mas distinguido de la teoría administrativa, señaló que la teoría administrativa es aplicable en toda organización humana, con lo cual hablaba de universalidad, también es el padre del proceso administrativo, creo la división de las áreas funcionales para las empresas, la cual hasta nuestros días es ocupada por muchas empresas, el atribuyó su éxito a la aplicación sistemática de una serie de principios de administración universales muy sencillos pero eficaces.

Fayol escribió en la misma época de que Taylor, sin embargo el enfoque que le dio a sus estudios fue distinto, ya que mientras Taylor se centro el estudio de la administración practicada en la planta de una fabrica para aplicar el método científico, mientras tano Fayol dedicó su atención a las actividades que realizaban todos los gerentes, a lo cual le añadió sus experiencias personales como director de empresas.

Tanto Taylor como Fayol son pilares de la teoría moderna, y padres de lo que hoy es la administración moderna, uno con una visión y una mirada muy

enfocada en lo que es la producción y las actividades dentro de una planta de producción, y el otro con una visión más enfocada sobre la dirección, por lo que si bien para algunos podrían apoyar una teoría sobre la otra, lo cierto es que ambas teorías se complementan formando y aportando principios valiosos para la administración moderna, por lo que ambas teorías forma un todo mucho más nutrido y fortalecido técnicamente.

“Su creencia de que la administración es una actividad común para todos los negocios, gobiernos e incluso hogares lo llevaron a desarrollar 14 principios de la administración, reglas fundamentales de la administración que podían aplicarse a todas las situaciones de una organización, y enseñarse en las escuelas, estos principios son:

1.- División del trabajo.- La especialización aumenta el rendimiento al hacer más eficientes a los empleados.

2.- Autoridad.- Los gerentes deben poder dar órdenes y la autoridad les da este derecho.

3.- Disciplina.- Los empleados deben obedecer y respetar las reglas que rigen a la organización.

4.- Unidad de mando.- Todo empleado debe recibir órdenes de un solo supervisor.

5.- Unidad de dirección.- La organización debe tener un solo plan de acción para guiar a gerentes y trabajadores.

6.- Subordinación de los intereses individuales al interés general.- Los intereses de cualquier empleado o grupo de empleados no deben tener prioridad sobre los intereses de la organización como un todo.

7.- Remuneración.- Los empleados deben recibir un pago justo por sus servicios.

8.- Centralización.- Este término se refiere al grado en que los empleados se involucran en la toma de decisiones.

9.- Escalafón.- Línea de autoridad desde el gerente de nivel más alto hasta los niveles inferiores.

10.- Orden.- Las personas y los materiales deben estar en el lugar y momento adecuados.

11.- Equidad.- Los gerentes deben ser amables y justos con sus subordinados.

12.- Estabilidad en los puestos del personal.- La administración debe realizar una planeación ordenada del personal y garantizar que hay reemplazos disponibles para las vacantes.

13.- Iniciativa.- Los empleados que tengan permitido originar y llevar a cabo planes, tendrán un mayor nivel de esfuerzo.

14.- Espíritu de grupo.- Promover el espíritu de grupo generará armonía y unidad dentro de la organización.”¹¹

Otra gran aportación que realizó Henry Fayol fue sin duda el proceso administrativo, que si bien hoy en día varía de acuerdo a los diferentes autores en su esencia es prácticamente lo mismo, por lo que resulta de gran relevancia esta aportación a lo que hoy en día es utilizados por los administradores en toda organización, ya que este proceso se puede utilizar en los negocios tanto pequeños como grandes corporativos, en el hogar, en dependencias gubernamentales y demás organizaciones. El proceso administrativo como él lo describe está formado por Previsión, organización, dirección y control.

Para Fayol la previsión es acto de examinar el futuro, o como se le conoce actualmente a este proceso como la planeación, en este proceso se deben fijar los objetivos, se tomarán decisiones para realizar los planes de acción preestablecidos para llegar al objetivo planteado.

El segundo proceso que se refiere a la organización, en esta etapa se debe diseñar la estructura de jerarquías y autoridades y crear los diferentes departamentos que se estime son necesarios para realizar los objetivos planteados.

En la etapa de la dirección es en donde ya se empiezan a realizar o hacer funcionar lo que se planeó con el apoyo de los departamentos creados, con lo cual

¹¹ Stephen P. Robbins, Mary Coulter (2010), Administración, Edit. Pearson Educación de México, Pp 29.

se deben coordinar los esfuerzos de las diferentes áreas a fin de que se llegue al objetivo planteado,

En la última etapa, la de control se debe revisar el resultado final obtenido con el planteamiento original, en este proceso se deben realizar los cambios pertinentes o redefinir los objetivos de acuerdo a los planes que se tengan.

Sin duda alguna otra gran aportación de Fayol fue la creación de las diferentes áreas funcionales dentro de las organizaciones industriales, ésta aportación es de gran valía, ya que esto permitió a las empresas una mejor organización de las diferentes actividades que se realizan al interior de estas industrias, y con lo cual promovió la especialización de las personas que laboran en cada una de estas áreas, lo que originó que se pudieran desarrollar mucho mejor estas, generando un crecimiento y generando mayor conocimiento para cada actividad realizada.

“Fayol observa y describe cinco diferentes funciones en las organizaciones industriales:

- 1.- Producción (técnica): producir y mantener la planta.
- 2.- Comercial: compra, venta e intercambio, hoy mercadotecnia.
- 3.- Financiera: búsqueda y uso óptimo del capital.
- 4.- Contable: balance de operaciones, inventarios, costos.
- 5.- Administración del personal y de la seguridad industrial”.¹²

Hoy en día esta estructura es utilizada por muchas empresas para organizar sus actividades y sus diferentes procesos, claro que de acuerdo a las diferentes actividades y ramas en las cuales las industrias participan en el mercado hacen que realicen cambios a esta estructura, ya sea creando nuevas divisiones, fusionándolas, pero en esencia estas son las principales funciones que toda empresa debe realizar hoy en día para cumplir con sus objetivos.

¹² Sergio Hernández y Rodríguez (2002), Administración Pensamiento, proceso, estrategia y vanguardia, McGraw-Hill, pp. 62.

1.3 Control Interno administrativo y contable.

Dentro de toda organización debe existir un grado de control sobre las actividades realizadas al interior de cada organización, Abraham Perdomo nos dice que existen dos tipos de control interno, este puede ser administrativo y contable, pero primeramente veremos la definición que el mismo nos da sobre control interno.

“Plan de organización entre la contabilidad, funciones de empleados y procedimientos coordinados que adopta una empresa pública, privada o mixta, para obtener información confiable, salvaguardar los bienes, promover la eficiencia de sus operaciones y adhesión a su política administrativa.”¹³

El grado de control que las compañías ejercen en sus políticas y en sus actividades diarias le va a permitir desarrollarse de una mejor manera y tener elementos suficientes para poder ser competitivos, ya que los mercados actualmente así lo exigen.

Dentro de las actividades y elementos de control que deben tener las empresas, está el tener un efectivo sistema de contabilidad y que este reúna las características necesarias que le permitan a la empresa tener información contable, que conjuntamente con el sistema de control interno brindarán la información veraz y oportuna requerida para la toma de decisiones.

El control interno establecido previamente por la empresa ayudará significativamente a salvaguardar los bienes de la empresa, y que estos sean utilizados adecuadamente, así los activos permanecerán efectivamente custodiados, previniendo fraudes, robos y demás actividades que puedan dañar a la empresa.

¹³ Abraham Perdomo Moreno (2004), Fundamentos de Control Interno, Cengage Learning Editores, Pp. 2.

Existen dos tipos de control interno el administrativo y el contable a continuación analizaremos las definiciones para ambos.

“Control interno administrativo. Cuando los objetivos fundamentales son:

- 1.- Promoción de eficiencia en la operación de la empresa.
- 2.- Que la ejecución de la empresa se adhiera a las políticas establecidas por la administración de la empresa.

Control interno contable. Cuando los objetivos fundamentales son:

- 1.- Protección de los activos de la empresa.
- 2.- Obtención de información financiera veraz, confiable y oportuna.”¹⁴

Como podemos apreciar existe una diferencia en ambos controles, mientras que en el control interno contable se está más enfocado en el control y políticas establecidas para asegurar que la información financiera se mantenga salvaguardada y que establece los procedimientos para que esta sea producida eficazmente para que la información revelada sea de utilidad, asegurando que las decisiones tomadas basándose en esta sea con cifras apegadas a la realidad, por otro lado este tipo de control también establece las políticas necesarias para proteger todos los activos de la empresa, como son la maquinaria, equipos de transporte, inventarios y demás bienes propiedad de la empresa que son utilizados para realizar las actividades diarias.

En cuanto al control interno administrativo vemos claramente que los objetivos perseguidos son otros, como son promover la eficiencia de las operaciones a través de políticas que permitan establecer los lineamientos necesarios para llevar a cabo las distintas operaciones al interior de las empresas, y que estos lineamientos establezcan los límites y responsabilidades de cada elemento en los diferentes procesos, este tipo de control también busca que todos los procesos estén alineados a las políticas establecidas por la empresa, para

¹⁴ Abraham Perdomo Moreno (2004), Fundamentos de Control Interno, Cengage Learning Editores, Pp. 5

promover la eficiencia en todas las operaciones promoviendo siempre un control efectivo sobre las actividades y los procesos.

1.4 Modelo Americano COSO.

El modelo americano de control interno COSO (Committee of Sponsoring Organizations), surgió derivado de la necesidad de establecer lineamientos a todas las empresas a fin de evaluar y mejorar sus sistemas de control interno, todo esto derivado de casos de varios informes financieros fraudulentos en la década de 1970 y a comienzos de 1980, por lo que las principales organizaciones contables patrocinaron la National Commission on Fraudulent Financial Reporting (la Treadway Commission) para que realizara un estudio de los diferentes factores que habían ocasionado tales informes fraudulentos, dentro de las muchas recomendaciones que hizo la comisión, se centraron mucho en el control interno, por lo que realizó varias recomendaciones en este sentido.

“En septiembre de 1992 el Comité de Organizaciones Patrocinadoras de la Comisión Treadway en los Estados Unidos, publicó el documento denominado Control Interno-Marco Integrado, mejor conocido como el Modelo de Control COSO, por las siglas en inglés del Comité (Committee of Sponsoring Organizations of the Tradeway Commission). A partir de tal publicación, diversos países, reconociendo la importancia y utilidad del documento, se dieron a la tarea de buscar su aplicación tanto en empresas privadas como en organizaciones gubernamentales.”¹⁵

Derivado de todas estas acciones es cómo surgió este modelo de control interno, el cual busca estandarizar los procesos de control en todas las entidades a fin de evitar actos fraudulentos y de que la información financiera presentada por las organizaciones que lleven a cabo este modelo sea información veraz, oportuna y que tenga sustento. El nombre oficial de la Comisión es Comisión Nacional de

¹⁵ Abraham Perdomo Moreno (2004), Fundamentos de control interno, Cengage Learning Editores, Pp. 234.

Fraude sobre Información Financiera, es conocida como “Comisión Treadway” en atención a su dirigente James Treadway, quien ha sido comisionado.

Este modelo está diseñado para apoyar a la dirección de las empresas para tener un mejor control de la organización, además de que suministra un estándar de aplicación para poder evaluar el control interno establecido, y poder identificar más fácilmente las mejores prácticas para el logro de los objetivos, así también ayuda a identificar los riesgos y proporciona un modelo eficaz para evitar prácticas fraudulentas.

A continuación veremos el concepto que se maneja de control interno.

“El estudio titulado Control interno: marco de referencia integrado, define al control interno así:

Un proceso, realizado por el consejo de administración, los directivos y otro personal, cuyo fin es ofrecer una seguridad razonable de la consecución de objetivos en las siguientes categorías:

Confiableidad de los informes financieros.

Eficacia y eficiencia de las operaciones.

Cumplimiento de las leyes y regulaciones aplicables.”¹⁶

Como se puede apreciar en esta definición de control interno se refiere a este como un proceso, efectuado por el órgano más alto dentro de la organización, por lo tanto son una serie de acciones, funciones y está conformado por manuales, políticas, documentos, formularios, que conjuntamente logren algún fin común, diseñado para proporcionar a la administración una seguridad razonable sobre la información financiera, los controles establecidos no pueden prevenir absolutamente todos los problemas que pudieran surgir, el logro de los objetivos no se encuentra garantizado, los controles establecidos proporcionarán las bases para lograr un mejor desempeño, tener eficiencia y eficacia en las operaciones de

¹⁶ O. Ray Whittington, Kurt Pany (2005), Principios de Auditoría, Edit. McGraw-Hill Interamericana Editores, Pp.213.

la empresa, y estos proporcionan un grado razonable de aseguramiento de la información financiera, es decir facilitan el proceso para el logro de los objetivos al cubrir los riesgos asociados a las operaciones de las empresas, mas no significa que estos sean la solución a todos los problemas de la empresa, estos parámetros le dan una mayor importancia y relevancia a los controles internos, y hace participes de estos a todos los miembros de las organización, empezando por los directivos.

Actualmente las entidades de gobierno han adoptado el modelo COSO como el sistema adecuado para implementar en las organizaciones, puesto que sus elementos fueron adoptados en la Normas Generales de Control Interno, y son de observancia obligatoria en las entidades descentralizadas, dependencias y entidades del gobierno federal, y publicados por la Secretaría de la Función Pública en septiembre de 2006, de igual manera con mutuo acuerdo con la Auditoria Superior de la Federación, han adoptado este sistema debido a que la metodología utilizada y los procesos establecidos logran ser de gran apoyo para la dirección en tener un mejor control, una evaluación de riesgos y evitar malas prácticas.

“La mayoría de las entidades ha adoptado COSO (Committee of the Sponsoring Organizations de los Estados Unidos de América) como sistema integral y también para evaluar el desempeño del propio sistema.

El COSO ofrece un método para alinear los riesgos y objetivos de los procesos, utilizando los recursos de una manera más eficiente, reducir los imprevistos y pérdidas operativas y mejorar la capacidad de respuesta a los riesgos.”¹⁷

Cabe señalar que este sistema es el que han adoptado las empresas públicas registradas en la Bolsa de Valores de Estados Unidos, para realizar una

¹⁷ Alberto Napolitano Niosi, Fernando Holguín Maillard, Alberto Tejero González, Rogelio Valencia Pozos, (2011) Auditoría de Estados Financieros y su Documentación, Edit. Instituto Mexicano de Contadores Públicos, Pp. 81.

mejor práctica y hacer que sus operaciones sean más eficientes. Por su parte en México se ha adoptado como un sistema de evaluación por parte de los auditores externos, y es un marco de control y riesgos aceptados por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV).

El sistema de control interno COSO se basa en tres ejes, el primero está relacionado con las operaciones, y busca que estas sean más eficientes y eficaces, el segundo es asegurarse que la información financiera y reportes financieros sean confiables, y por último el cumplimiento de las Leyes, ordenamientos políticas y procedimientos aplicables. Para lograr estos tres objetivos, han realizado una estructura integrada conformada por cinco puntos, los cuales estudiaremos a continuación:

- 1.- Ambiente de control.
- 2.- Evaluación de riesgos.
- 3.- Actividades de control.
- 4.- Información y comunicación.
- 5.- Monitoreo.

Ambiente de control.

En cuanto al ambiente de control podemos concluir que se encuentra basado sobre tener una ética sólida, sobre la integridad y competencia del personal que forma parte de las organizaciones, ya que resulta indispensable que todos los empleados tengan una competencia profesional y estén capacitados y tengan un compromiso con la organización.

Otro aspecto fundamental es que exista una estructura adecuada y bien diseñada de acuerdo a los planes de negocio y los objetivos planteados, así como un plan de organización, reglamentos y manuales de procedimiento bien elaborados.

Que las políticas estén bien documentadas y apegadas a los valores éticos y principios que rigen a la organización, la formulación de programas que

contengan metas claras y específicas, que muestre los objetivos y que existan indicadores de rendimiento.

La filosofía y estilo de la dirección es de vital importancia, ya que ésta debe ser el pilar y ser el primero en representar la ética, los valores y vigilar que en la organización se lleven a cabo los controles establecidos, cumplirlos y promoverlos al interior de la organización.

La asignación de responsabilidades, ya que el personal necesita saber claramente y conocer perfectamente cuáles son sus responsabilidades, así como las normas y reglas que rigen a la organización, por lo que las descripciones de puestos son necesarias para cumplir con este punto, para poder definir claramente el nivel de autoridad y la responsabilidad de cada empleado dentro de la organización.

Evaluación de riesgos.

Todas las organizaciones sea cual sea su giro o su tamaño enfrentan un sinnúmero de riesgos, tanto internos como externos, para ello el control interno ha sido diseñado para limitar los riesgos a los cuales son expuestas las organizaciones, para ello la evaluación de riesgos sirve para identificar cuáles de estos son una amenaza potencial para el logro de los objetivos, con esto se logra identificar las amenazas para el logro de los objetivos en todas las áreas, como pueden ser las amenazas a los objetivos de operaciones, a los informes financieros, al cumplimiento de las leyes y sus regulaciones, es decir nos va permitir identificar los riesgos que resultan más relevantes, estimar estos riesgos y sus impacto en la organización, y poder tomar las decisiones para enfrentarlos e identificar las medidas y acciones necesarias para afrontarlos inmediatamente se detecten. Si bien en toda organización se deben tomar riesgos inherentes a los mercados o a las exigencias de los tiempos, es común que se tengan que correr ciertos riesgos para poder crecer y lograr los objetivos planteados, sin embargo es crucial el identificarlos, estudiarlos, cuantificarlos y evaluar sus consecuencias y la manera en cómo se resolverán.

Hoy en día existen diversos factores que pueden detonar o podrían generar un mayor riesgo al interior de las organizaciones, algunos de estos son:

- Sistemas de información nuevos.
- Cambios en el ambiente operativo.
- Nuevas tecnologías.
- Cambios de personal.
- Reestructuración corporativa.
- Nuevas líneas o modelos de negocio.
- Expansión o adquisición de empresas extranjeras.
- Crecimiento acelerado de la organización.

Actividades de control.

Las actividades o procedimientos de control son las políticas y los procedimientos que nos van a servir para verificar que se cumplan los objetivos planteados con anterioridad, con estas actividades se favorece la minimización de los riesgos que corre la organización, y estas actividades nos deben permitir prevenir los riesgos y neutralizarlos.

Las actividades de control se deben realizar en toda la organización y en todos los niveles, y estos se deben aplicar durante toda la gestión, para lo cual es conveniente que se elabore un mapa de riesgos. Muchas de las actividades de control van ayudando a toda la cadena de la organización a cerrar el círculo y a que los otros procesos también cumplan sus objetivos, como el área de operaciones con un grado idóneo de control puede contribuir para que los reportes financieros sean más confiables, y estos reportes confiables ayudan a la cumplimiento de las leyes y normativas aplicables. Algunas de las actividades de control que más se utilizan son:

- Evaluaciones del desempeño.
- Controles físicos.

Controles del procesamiento de la información, como autorización de créditos, etc.

Asignación de responsabilidades y división de obligaciones.

Revisión de controles de acceso a las tecnologías de información.

Información y comunicación.

Resulta indispensable para los directivos y gerentes de las organizaciones el que les hagan llegar información exacta sobre las actividades al interior, ya que esto les va a permitir tomar las decisiones adecuadas para asegurar el cumplimiento de los objetivos. Para esto es muy importante que se tengan sistemas de información adecuadas a la empresa y a sus actividades, y que estos sistemas funcionen correctamente y se les dé el uso adecuado, para que la información que proporcionen sea exacta, veraz y oportuna. De igual manera los directivos no solo se hacen llegar de información interna, también se deben de hacer llegar de información del exterior sobre las actividades y condiciones del mercado y su entorno.

Se debe desarrollar una comunicación eficiente que permita a todos los involucrados contar con la información y los recursos para desempeñar adecuadamente sus labores y que esta información fluya de todas direcciones a lo largo de la organización y de esta manera todos los empleados conozcan perfectamente sus responsabilidades.

Monitoreo.

Como una última fase de los procesos de control interno encontramos el monitoreo de los controles o la supervisión y vigilancia, en este proceso se deben revisar y actualizar cada determinado tiempo los controles establecidos para asegurar que se mantengan en un nivel óptimo, en toda organización o empresa tienen áreas en donde los controles se están desarrollando o necesitan reforzarse o necesitan realizarse cambios importantes porque han perdido su eficacia y ya no están dando los resultados esperados, es por ello que se deben realizar

periódicamente las revisiones para atacar de inmediato las áreas en donde se han debilitado los controles.

El principal objetivo de realizar estas revisiones periódicas es asegurarse de que los controles están funcionando correctamente y que están cumpliendo todas las normas y políticas impuestas al interior de la organización.

1.5 Modelo Canadiense COCO.

Al igual que Estados Unidos en otros países también se dieron a la tarea de establecer los lineamientos para reforzar sus controles internos al interior de las empresas u organizaciones, de esta manera fue desarrollado el sistema COCO en Canadá.

“El instituto Canadiense de Contadores Certificados (CICA) estableció un consejo encargado de diseñar y emitir criterios o lineamientos generales sobre control, consejo denominado The Criteria of Control Board, y comúnmente conocido como COCO.

El Consejo de Criterios de Control tiene como propósito desarrollar orientaciones o guías generales para el diseño, evaluación y reportes sobre los sistemas de control dentro de las organizaciones, incluyendo lo relacionado con asuntos de gobernabilidad corporativa en los sectores público y privado.

Los integrantes de dicho consejo, después de analizar y probar la aplicabilidad del modelo COSO, y considerando diversas y valiosas experiencias de auditores internos y directivos de organizaciones canadienses, aprobaron a finales de 1991 la publicación de los siguientes documentos:

- 1.- Guías sobre control.
- 2.- Guías para directores-procesos de dirección para el control.”¹⁸

¹⁸ Abraham Perdomo Moreno (2004), Fundamentos de control interno, Cengage Learning Editores, Pp. 241.

En este modelo se han diseñado unas guías para ayudar a mejorar el control dentro de las organizaciones, define y describe el control interno, y establece criterios para un efectivo control en las organizaciones, de igual manera proporciona un marco de referencia que la gente a través de la organización puede desarrollar, evaluar y cambiar el control. Hace mucho énfasis en el personal, y se apoya en gran medida del criterio y experiencias que ellos pueden aportar. El personal al realizar sus funciones puede tomar decisiones en base a su juicio y creatividad, al tiempo que administra y controla los riesgos de que ocurran actividades indebidas. Le da al personal cierta flexibilidad de realizar cambios o impulsarlos al tener un adecuado conocimiento de los riesgos, es decir se basa en gran medida de la experiencia y habilidades del personal, tal como lo menciona Abraham Perdomo. “Las personas son responsables del diseño, establecimiento, supervisión y mantenimiento del control.”¹⁹

El concepto de control interno manejado incluye aquellos elementos de una organización, como son los recursos, sistemas, procesos, cultura, estructuras, que tomadas en conjunto apoyan al personal en el logro de los objetivos planteados por la organización, esto basados en tres ejes principales, muy similar al sistema COSO, los cuales son:

Efectividad y eficiencia de las operaciones.

Confiablez de los reportes internos externos.

Cumplimiento con las leyes y reglamentos aplicables, y las políticas internas de la organización.

Este modelo ayuda a perfeccionar los controles internos y los procesos de la toma de decisiones a través de una mejor comprensión del control de riesgos, los conceptos que maneja están basados en las teorías de comportamiento, menciona que los integrantes de toda organización deben respetar las normas y las políticas establecidas, y las acciones al interior de la organización deben siempre obedecer a un propósito.

¹⁹ Abraham Perdomo Moreno (2004), Fundamentos de control interno, Cengage Learning Editores, Pp. 243.

1.6 Modelo del Reino Unido Cadbury.

En este modelo de control interno es desarrollado en el Reino Unido por el llamado Comité Cadbury (UK Cadbury Committee), en este modelo se adopta una interpretación amplia del control interno. Al igual que los dos modelos mencionados anteriormente el COSO y el COCO, también está basado en tres ejes principales que son:

Efectividad y eficiencia de las operaciones.

Confiabilidad de la información financiera y reportes financieros.

Y cumplimiento a las leyes y reglamentos.

Muchos de los conceptos y elementos de este modelo son en esencia muy similares a los adoptados por COSO, sin embargo podemos mencionar que algunas diferencias son que en este modelo tiene una consideración sobre los sistemas de información y un mayor énfasis en la evaluación de riesgos.

Una vez estudiados los modelos actuales de control interno se incluye en el siguiente capítulo el marco normativo sobre el control interno de inventarios.

CAPITULO II

MARCO NORMATIVO CONTROL INTERNO E INVENTARIOS

En este capítulo realizaremos una investigación sobre el marco normativo aplicable al control interno de los inventarios de una empresa, el origen, la evolución y los principios que rigen el control interno así como sus costos y la normativa en materia financiera y fiscal.

2.1 Control Interno.

El control interno actualmente es una herramienta básica dentro de las empresas, ya que es de vital importancia mantener en una correcta salvaguarda los bienes y activos de las empresas para poder operar correctamente, reducir los riesgos significativamente, así también estableciendo un control efectivo se logra reducir en cierta medida los márgenes de rentabilidad, ya que las pérdidas por robos e mermar se ven reducidas o nulificadas.

“Se dice que existe un adecuado sistema de control interno, cuando una organización opera de conformidad con los objetivos y planes, con economías es la utilización de recursos, es decir, con eficacia y eficiencia”.²⁰

2.1.1 Origen y Evolución del control interno.

“El concepto de control interno ha sufrido a través de los años diversas modificaciones, hace más de 50 años el término utilizado era verificación interna, describía las prácticas seguidas por los departamentos de contabilidad y finanzas

²⁰ Joaquín Rodríguez Valencia. Control Interno Un efectivo sistema para la empresa. México: Edit. Trillas, 2000. Pp.47.

para realizar el doble objetivo: reducir al mínimo los errores en la rutina contable y proteger los objetivos, particularmente el efectivo, contra pérdida o robo”.²¹

“El concepto de control interno abarca todos los departamentos y actividades de una empresa. Incluye los procedimientos, los medios de asignación de responsabilidades, formas de delegación de autoridad, descripción de funciones en áreas funcionales (producción, compras, ventas, etc.) incluye, además, el programa para la preparación, verificación y distribución, en los diferentes niveles de supervisión, aquellos informes para que los administradores puedan mantener el control de la gran variedad de funciones y actividades propias de una organización”.²²

Como se puede apreciar el control interno es una herramienta fundamental en todas las organizaciones, ya sea de carácter pública o privada, ya que con esta herramienta se pueden alcanzar los objetivos planteados por la organización, el llevar un control interno adecuado en la organización permite a los administradores tener información veraz, oportuna y confiable para que la toma de decisiones sea más efectiva. Es por eso que surgió la necesidad de crear un esquema, un modelo o un sistema que permita a las organización tener control efectivo de las operaciones así como salvaguardar los bienes propiedad de las organizaciones o empresas; y en particular las empresas privadas de llevar una correcta vigilancia, inspección y control efectivo de los bienes de mayor valor o bienes que comercializa, como pueden ser específicamente el rubro de inventarios.

El Instituto Mexicano de Contadores Públicos define al control interno de la siguiente manera:

²¹ Joaquín Rodríguez Valencia. Control Interno Un efectivo sistema para la empresa. México: Edit. Trillas, 2000. Pp.48.

²² Joaquín Rodríguez Valencia. Control Interno Un efectivo sistema para la empresa. México: Edit. Trillas, 2000. Pp.48.

Comprende el plan de organización y todos los métodos y procedimientos que en forma coordinada se adopten en un negocio para salvaguardar sus activos, verificar la confiabilidad de su información financiera, promover eficiencia y provocar adherencia a las políticas prescritas por la administración.

Para Stempf, el control interno es:

“La distribución apropiada de funciones del personal, de tal manera que el trabajo de cada empleado pueda coordinarse y comprobarse independientemente del trabajo de otros empleados”.²³

Brinks por su parte lo define así:

“Se refiere a los métodos y prácticas, por medio de los cuales se coordinan y operan registros y los procedimientos que afectan su uso, de manera que la administración obtiene información, protección y control.

Para el objetivo de esta obra el control interno es un elemento de control que se basa en procedimientos y métodos, adoptados por una organización de manera coordinada a fin de proteger sus recursos contra pérdida, fraude o ineficiencia; promover la exactitud y confiabilidad de informes contables y administrativos; apoyar y medir la eficacia y eficiencia de ésta, y medir la eficiencia de operación en todas las aéreas funcionales de la organización”.²⁴

2.1.2 El control Interno como Sistema.

“El enfoque adoptado en este texto consiste en visualizar el control interno como un subsistema organizacional.

²³ Joaquín Rodríguez Valencia. Control Interno Un efectivo sistema para la empresa. México: Edit. Trillas, 2000. Pp.49.

²⁴ Joaquín Rodríguez Valencia. Control Interno Un efectivo sistema para la empresa. México: Edit. Trillas, 2000. Pp.47.

El subsistema de control interno puede ser visualizado como parte del proceso del sistema administrativo general.

Un sistema de control interno es aquel que sirve para mantener las características de los productos de un sistema de referencia, dentro de un rango de tolerancia predeterminado. Es decir, tenemos un sistema de referencia dentro de un rango de tolerancia predeterminado. Es decir, tenemos un sistema de referencia que queremos controlar, con el propósito que los productos del mismo se ajusten a un patrón o norma establecida”.²⁵

Es imprescindible que dentro de la organización se establezca el control interno como un sistema, ya que esto nos va a permitir sentar las bases para que los procedimientos y las normas que se establezcan tengan sentido y sean estas paralelas al proceso administrativo y operativo de la empresa, ya que con un sistema de control interno bien establecido y que este diseñado de acuerdo a la operatividad y la administración

2.1.3 Fines del Control Interno.

“Las definiciones sobre control interno indican que éste es mucha más que una herramienta dedicada a la prevención de fraudes o al descubrimiento de errores en el proceso contable; o descubrir deficiencias en cualquier sistema operativo; constituye una ayuda indispensable para una eficaz y eficiente administración.

Un sistema de control interno consiste en aplicar todas las medidas utilizadas por una organización con las siguientes finalidades:

- 1.- Proteger sus recursos contra pérdidas, fraude o ineficiencia.
- 2.- Promover la exactitud y confiabilidad de los informes contables y administrativos.
- 3.- Apoyar y medir el cumplimiento de la organización.

²⁵ Joaquín Rodríguez Valencia. Control Interno Un efectivo sistema para la empresa. México: Edit. Trillas, 2000. Pp.47.

4.- Juzgar la eficiencia de operaciones en todas las áreas funcionales de la organización.

5.- Cerciorarse si ha habido adhesión a las políticas generales de la organización.

Protección de sus recursos contra pérdida, fraude o ineficiencia.

Este es uno de los fines más importantes del control interno ya que por medio de un adecuado sistema de control interno, será posible evitar pérdidas, fraudes, errores, desperdicios e ineficiencias, de igual forma podrá preverse contingencias que pudieran afectar recursos organizacionales.

Con motivo de que los activos de la organización, constituyen los principales recursos para generar utilidad y un adecuado sistema de control interno debe prever medidas de vigilancia y comprobación que se establezcan desde antes de la adquisición de los activos, pasando por su custodia, conservación y mantenimiento, hasta su baja.

Promover la exactitud y confiabilidad de los informes contables y administrativos.

Por costumbre, la revisión del control interno se asocia con los ingresos y gastos. Actualmente se reconoce la existencia de una importante finalidad del control interno, consistente prevención de pérdidas y elaboración de información contable y administrativa precisa en todas las áreas funcionales de la empresa”.²⁶

2.1.4 Principios de Control Interno.

“Un principio es una verdad fundamental, o lo que puede ser considerado como una verdad en una época dada, que pretende explicar las relaciones entre dos o más conjuntos de variables. En su forma más pura, un principio se forma de una variable dependiente y una independiente.

²⁶ Joaquín Rodríguez Valencia. Control Interno Un efectivo sistema para la empresa. México: Edit. Trillas, 2000. Pp.51.

La aplicación racional del sistema de control interno se rige por una serie de principios cuya aplicación es indispensable para lograr un control interno racional”.²⁷

“La aplicación racional del control interno debe fundamentarse en principios, de acuerdo con Perdomo Moreno son los siguientes:

- 1.- Separación de funciones de operación, custodia y registro.
- 2.- Dualidad o pluralidad de personal en cada operación; es decir, en cada operación de la organización deben intervenir dos personas cuando menos.
- 3.- Ninguna persona debe tener acceso a los registros que controlan su actividad.
- 4.- El trabajo de subordinados será de complemento y no de revisión.
- 5.- La función de registro de operaciones será exclusivo del departamento de contabilidad”.²⁸

“A continuación se indican se indican diversos principios básicos de control interno, adaptado de Holmes, incluye los siguientes:

- Debe fijarse la responsabilidad. Si no existe una delimitación exacta de ésta, el control será ineficiente.
- El registro y las operaciones deben estar separados. Un empleado no debe ocupar un puesto que tenga funciones de registro, y al mismo tiempo funciones de control de las operaciones.
- Deben utilizarse pruebas para comprobar la exactitud, con el fin de asegurarse de que las operaciones y el registro se realizan en forma exacta.
- Ninguna persona individualmente debe tener totalmente a su cargo una transacción comercial.

²⁷ Joaquín Rodríguez Valencia. Control Interno Un efectivo sistema para la empresa. México: Edit. Trillas, 2000. Pp.54.

²⁸ A. Perdomo Moreno, Fundamentos de Control Interno, México, Edit., ECASA, 1993, pp. 4-5.

-Se debe seleccionar y proporcionar capacitación al personal; una capacitación bien detectada ofrece como resultado un mejor rendimiento.

-Si es posible, debe haber rotación entre los empleados asignados a cada puesto. Ésta reduce las posibilidades de cometer un fraude e indica la adaptabilidad de un empleado.

-Las descripciones de funciones y procedimientos para cada puesto deben asignarse por escrito. Los manuales administrativos (de organización, procedimientos, políticas) promueven la eficiencia y evitan errores.

-Los empleados que manejan valores deben afianzarse. La fianza protege a la empresa y actúa como disuasivo psicológico en el empleado.

-No hay que exagerar las ventajas de un método de contabilidad, ya que éste no sustituye al sistema de control interno.

-Debe hacer uso del equipo electrónico siempre que esto sea factible, pues facilita las operaciones, fomenta la división del trabajo y puede reforzar el control interno”.²⁹

2.2 Elementos del Control Interno.

“El sistema de control interno está conformado por los subsistemas de control administrativo y el financiero juzgados y estimados, de tal manera que sus objetivos produzcan resultados previamente establecidos. El control administrativo representa el grado de efectividad en cuanto se refiere a las funciones que desempeñan los sistemas y procedimientos administrativos.

Un adecuado control interno debe extenderse más allá de las operaciones contables y financieras, y algunas veces más allá de los registros contables, en consecuencia, el control interno es considerado un programa que incluye la

²⁹ A. Holmes, Auditoría: Principios y procedimientos, UTEHA, pp. 85.

estructura organizacional, los sistemas y procedimientos administrativos, las políticas, así como la utilización completa de los recursos organizacionales y demás medidas elegidas para su funcionamiento eficaz.

El control interno debe ser adecuado al ambiente de autoridad de cada administrador, reflejando así la naturaleza de la actividad controlada”.³⁰

2.2.1 Necesidad e Importancia del Control Interno.

El constante crecimiento de las organizaciones en magnitud, diversidad de operaciones y recursos humanos ha ido dificultando a los dirigentes la facilidad para ejercer control o vigilancia de las operaciones. De igual manera, se ha llegado a establecer las medidas necesarias para implantar y mantener un adecuado instrumento de control que permita el acceso a la información, ya que éste es factor determinante para la toma de decisiones.

Esta información contiene los sucesos actuales y las condiciones de toda la empresa. La información transmitida por este flujo de informes habilita a la dirección superior para dirigir y controlar a la empresa, y mantenerse al tanto en cuanto a la situación administrativa y a la posición financiera.

Además, como el crecimiento de las organizaciones trae consigo competencia en las ramas industriales, comercial y de servicios, cada vez es más necesario contar con un sistema de control interno mejor preparado, que permita incrementar la eficacia y la eficiencia en la forma de operar para poder obtener mayor productividad.

Los ejecutivos de las empresas han aprendido de su amarga experiencia que la verdad y la lógica no son cualidades inherentes al proceso de elaborar y presentar información. Solamente con una continua actividad de análisis y

³⁰ Joaquín Rodríguez Valencia. Control Interno Un efectivo sistema para la empresa. México: Edit. Trillas, 2000. Pp.55.

verificación de los informes y de los registros que de ellos derivan, la dirección superior depositará su confianza en la información que le es presentada.

En la actualidad existen directivos de empresas que no han comprendido la necesidad y las ventajas proporcionadas por los medios adecuados de control interno, al considerar que los gastos para su diseño e implementación son irrecuperables.

Con el propósito de fijar nuestra atención en las ventajas que se obtienen con el establecimiento de un adecuado sistema de control interno, a continuación se indican algunas ventajas:

- Seguridad de que las operaciones que se están llevando a cabo son correctas.
- Evita la duplicidad de funciones y el descuido de otras, de tal manera que las actividades realizadas por los empleados se complementan entre sí.
- Evita que el personal pueda llevar a cabo hechos delictivos, por medio de un adecuado control, reduciendo al mínimo la posibilidad de cometer fraudes.
- Lograr promover la eficiencia de operaciones, así como tener la seguridad de que las políticas son practicadas como se fijaron.
- La obtención de informes y un análisis de éstos en forma confiable.
- Evitar desperdicios en la utilización de recursos organizacionales: humanos, materiales, financieros, técnicos.
- Obtener una mayor productividad en la empresa.
- Un adecuado sistema de control interno facilita el desarrollo de auditorías: externas e internas”.³¹

³¹ ³¹ Joaquín Rodríguez Valencia. Control Interno Un efectivo sistema para la empresa. México: Edit. Trillas, 2000. Pp.77.

2.3 Control Interno e Inventarios.

“Las entidades económicas, ya sean comerciales o industriales, efectúan la inversión en inventarios con la finalidad de obtener ingresos por conducto de su enajenación. Por esta razón, en términos financieros, las reglas relativas a la contabilización de los inventarios se aplican considerando dos momentos fundamentales.

1.- La Adquisición.

2.- La Enajenación.

Por lo que respecta a la adquisición, las reglas se refieren básicamente a los elementos que deben integrar el costo de la inversión efectuada en inventarios. Por lo que se refiere a la enajenación, las reglas comprenden el modo de incluir el costo de los inventarios vendidos en los resultados de operación (costo de ventas).

A este respecto, es importante mencionar que la Norma de Información Financiera C-4 indica que en la técnica contable abundan reglas de carácter informativo, y las empresas tienen derecho a seleccionar las más convenientes de acuerdo con sus características peculiares, siempre y cuando se siga una política consistente y se proporcione información suficiente a los lectores de los estados financieros”.³²

³² Campero Fol Pérez Chávez, Inventarios y Costo de Ventas Aspectos Fiscales y Contables. México, Edit. Tax Editores Unidos, S.A. de C.V. 2005, pp.15.

2.3.1 Tipos de Inventarios.

“Los tipos de inventarios dependen de la naturaleza del negocio, de acuerdo a la Norma de Información Financiera C-4 incluyen, entre otros, los rubros siguientes:

Materia Prima y Materiales. Incluyen los costos de adquisición de los diferentes artículos, más todos los gastos adicionales incurridos al colocarlos en el sitio para ser usados en el proceso de fabricación, tales como: fletes, gastos aduanales, impuestos de importación, seguros, acarreos, etc.

En caso de materiales son los artículos tales como, refacciones para mantenimiento, empaques o envases de mercancía, etc.

Mercancías en Tránsito. Son aquellas que se compran libre a bordo al proveedor, deben registrarse en una cuenta de tránsito para su control e información. Los gastos de compra y traslado son acumulables a los costos que aquí se registran.

Mercancías en Consignación. Son aquellos artículos propiedad de la entidad que se envían a un representante o comisionista para su venta. Estas mercancías deberán incluirse dentro de los inventarios porque siguen perteneciendo a la empresa o comitente, deben incluirse a su costo.

Anticipos a proveedores. Por la demanda o características de ciertos productos, los proveedores exigen a sus clientes anticipos a cuenta de sus pedidos. Las empresas que hagan este tipo de desembolsos deben registrarlos en una cuenta especial dentro del capítulo general de inventarios.

Producción en Proceso. Las empresas que se dedican a fabricar productos y aun no han concluido el proceso productivo, deberán incluirlos dentro de los inventarios, valuándolos de acuerdo a los grados de avance que tengan en relación a cada uno de los elementos que componen el costo.

Artículos terminados y/o bienes para la venta. Comprende artículos totalmente terminados que se destinan a la venta dentro del curso normal de las operaciones. Si se trata de industrias, su costo será el de producción y el de adquisición si se trata de comercios”.³³

2.4 Normas de Información Financiera aplicables al rubro de inventarios.

Es indispensable analizar detalladamente las disposiciones financieras y contables que aplican para México, ya que la información financiera que se plasme en los estados financieros deberá ser apegada totalmente a estos lineamientos, para que pueda ser utilizada por los diferentes usuarios de la información, así como su presentación en el extranjero si es que aplica.

Para la República Mexicana quien rige las normas procedimientos y lineamientos a seguir para estandarizar la información financiera, y que esta pueda ser interpretada por cualquier persona en cualquier parte del mundo es el Consejo Mexicano para la Investigación y Desarrollo de Normas de Información Financiera, A.C. (CINIF), el cual es un órgano colegiado conformado por diferentes entidades, los cuales han publicado para tal efecto las Normas de Información Financiera (NIF), con lo cual establecen los lineamientos a seguir por todas las entidades económicas de la República Mexicana.

A continuación estudiaremos la Norma de Información Financiera (NIF) C-4, la cual tiene como objetivo establecer las normas de valuación, presentación y revelación para el reconocimiento inicial y posterior de los inventarios en el estado de posición financiera de una entidad económica. Dentro de este podremos apreciar el objetivo, el alcance, definición de términos básicos, las principales normas de valuación, métodos de valuación, fórmulas de asignación del costo, como es que se debe reflejar o reconocer en resultados, y las normas de

³³ Rosa Silvia Granados Palacios, Contabilidad Intermedia, México, Edit. Thomson Learning, 2001, pp143 – 144.

presentación. Con lo cual se pretende abarcar todo lo relativo a la normativa aplicable a México y lo que se refiere al inventario y el costo de ventas.

2.4.1 Objetivo.

“Esta Norma de Información Financiera (NIF) tiene como objetivo establecer las normas de valuación, presentación y revelación para el reconocimiento inicial y posterior de los inventarios en el estado de posición financiera de una entidad económica.

Otro asunto importante que se trata en esta NIF en el reconocimiento contable de los inventarios es el importe de costo que debe reconocerse como un activo y diferirse como tal hasta el momento en que se vendan. Por lo tanto, esta NIF también establece las normas relativas para la valuación de los inventarios y subsecuente reconocimiento en resultados.

2.4.2 Alcance.

Las disposiciones de esta NIF son aplicables a todas las entidades que emitan estados financieros en los términos establecidos en la NIF A-3, Necesidades de los usuarios y objetivos de los estados financieros.

2.4.3 Definición de Términos.

Los términos que se listan a continuación se utilizan en esta NIF con los significados que para cada caso se indican:

Adquisición.- incluye la compra, construcción, producción fabricación, desarrollo, instalación o maduración de un activo.

Costo de adquisición.- es el importe pagado de efectivo o equivalentes por un activo o servicio al momento de su adquisición.

Costo de Ventas.- es la aplicación a resultados del costo correspondiente a los artículos o servicios vendidos.

Fórmulas de asignación del costo.- son aquellas fórmulas que se utilizan para asignar el costo unitario a los inventarios y son: costos identificados, costos promedios y primeras entradas primeras salidas.

Inventarios.- son activos no monetarios sobre los cuales la entidad ya tiene los riesgos y beneficios:

Adquiridos y mantenidos para su venta en el curso normal de las operaciones de una entidad.

En proceso de producción o fabricación para su venta como productos terminados.

En forma de materiales a ser consumidos en el proceso productivo o en la prestación de los servicios.

Métodos de valuación de inventarios.- son un conjunto de procedimientos que se utilizan para valorar los inventarios y son: costo de adquisición, costo estándar y detallistas.

Valor neto de realización.- es el precio de venta estimado en el curso normal del negocio menos los costos de disposición y, en su caso, los costos de terminación estimados. El valor neto de realización es el monto que se recibe en efectivo, equivalentes de efectivo o en especie, por la venta o intercambio de un activo. Al valor neto de realización también se le denomina precio neto de venta y valor neto realizable.

Valor neto en libros.- es el costo de adquisición por el que se reconoce un inventario, una vez deducidas las pérdidas por deterioro, en su caso.

2.4.4 Normas de Valuación.

Los inventarios deben valuarse a su costo o a su valor neto de realización, el menor.

El costo de los inventarios debe comprender todos los costos de compra y producción en que se haya incurrido para darles su ubicación y condición actuales.

Costo de compra.

El costo de compra de los artículos en inventario debe incluir el precio de compra erogado en la adquisición, los derechos de importación, y otros impuestos (diferentes a aquellos que posteriormente la entidad recupera de las autoridades impositivas), los costos de transporte, almacenaje, manejo, seguros y todos los otros costos y gastos directamente atribuibles a la adquisición de artículos terminados, materiales y servicios. Los descuentos, bonificaciones y rebajas sobre compras y cualesquiera otras partidas similares deben restarse al determinar el costo de compra.

Costo de Producción.

El costo de producción (de fabricación o de transformación) representa el importe de los distintos elementos del costo que se originan para dejar un artículo disponible para su venta o para ser usado en un posterior proceso de fabricación.

Los elementos del costo de producción de los artículos son: materia prima y/o materiales directos, mano de obra directa y gastos de fabricación indirectos de producción.

Materias primas y materiales.

Las materias primas y los materiales son artículos que se transforman para elaborar bienes de consumo u otros artículos que se convertirán en productos terminados o en componentes de productos de una entidad manufacturera.

Producción en Proceso.

Por la naturaleza continua del proceso de fabricación y la necesidad de preparar información de ciertas fechas, contablemente debe efectuarse un corte de operaciones y, por tanto, los artículos que aún no están terminados constituyen el inventario de producción en proceso y deben valuarse en proporción a los diferentes grados de avance que se tenga en cada uno de los elementos que forman su costo.

Artículos terminados.

Este rubro comprende aquellos artículos destinados a su venta dentro del curso normal de las operaciones de la entidad y el importe reconocido debe ser el costo de producción tratándose de industrias y el costo de compra si se trata de comercios.

Inventarios (mercancías) en tránsito.

Los artículos que se adquieren y se trasladan por cualquier medio de las instalaciones del proveedor a las de la entidad adquirente, a partir del momento en que se transfieren a ésta los beneficios y riesgos inherentes a ellos deben reconocerse en este rubro de inventarios en tránsito, como parte de los inventarios.

2.4.5 Métodos de valuación de Inventarios.

Aspectos generales.

La determinación del costo de los inventarios debe hacerse sobre la base de alguno de los siguientes métodos de valuación: costo de adquisición, costo estándar o método de detallistas; en el caso del método de costo estándar, siempre y cuando los resultados de su aplicación se aproximen al costo real.

Costo de Adquisición.

Es el importe pagado de efectivo o equivalentes por un activo o servicio al momento de su adquisición.

Costo Estándar.

El costo estándar se determina anticipadamente y en esta determinación se toman en consideración los niveles normales de utilización de materia prima, materiales, mano de obra y gastos de fabricación y la eficiencia y la utilización de la capacidad de producción instalada. Las cuotas de costo estándar se revisan periódicamente y deben ajustarse a la luz de las circunstancias actuales.

Detallistas.

Con el método de detallistas, los inventarios se valúan a los precios de venta de los artículos que se integran deducidos del correspondiente margen de utilidad bruta.

Para efectos del método de detallistas, por margen de utilidad bruta debe entenderse el importe del precio de venta asignado a un artículo disminuido de su costo de adquisición. El porcentaje de margen de utilidad bruta se determina dividiendo la utilidad bruta entre el precio de venta.

2.4.6 Fórmulas de asignación del costo.

Aspectos generales.

El costo unitario de los inventarios debe asignarse utilizando alguna de las siguientes fórmulas: costos identificados, costos promedio y primeras entradas primeras salidas (PEPS).

Costos Identificados.

El costo de los inventarios de partidas que normalmente no son intercambiables entre sí y de artículos o servicios producidos y segregados para proyectos específicos debe asignarse utilizando la identificación específica de sus costos individuales.

Costos Promedios.

De acuerdo con la fórmula de costos promedios, el costo de cada artículo debe determinarse mediante el promedio del costo de artículos similares al inicio de un periodo adicionando el costo de artículos similares comprados o producidos durante éste. El promedio puede calcularse periódicamente o a medida en que entren nuevos artículos al inventario, ya sea adquiridos o producidos.

Primeras entradas primeras salidas.

La fórmula "PEPS" se basa en la suposición de que los primeros artículos en entrar al almacén o a la producción son los primeros en salir; por lo que las existencias al finalizar cada ejercicio quedan reconocidas a los últimos precios de adquisición o de producción, mientras que en resultados los costos de venta son los que corresponden al inventario inicial y a las primeras compras o costos de producción del ejercicio.

2.4.7 Pérdidas por deterioro.

Aspectos generales.

Tomando en cuenta que los inventarios pueden sufrir variaciones importantes por obsolescencia, por baja en los precios de mercado y por daño, es

indispensable, para cumplir con el postulado de devengación contable, que se modifique la valuación de los artículos que forma parte de ellos sobre la base de su costo o a su valor neto de realización, el menor.

2.4.8. Reconocimiento en resultados.

Cuando se venden los inventarios, su valor contable (valor en libros) debe reconocerse como costo de ventas en el periodo en el que se reconocen los ingresos relativos. El importe de cualquier castigo por pérdidas por deterioro a los inventarios, para valuarlos a su valor de neto de realización y todas las partidas en inventarios deben reconocerse como costo de ventas en el periodo en que ocurren las pérdidas.

2.4.9 Normas de Presentación.

La presentación en el estado de posición financiera de los inventarios neto de las estimaciones creadas sobre ellos debe hacerse clasificándolos como integrantes de los activos a corto plazo (circulantes) a menos que, debido a la naturaleza de las operaciones de la entidad, ésta tenga en existencia inventarios que serán vendidos o utilizados después de doce meses posteriores a la fecha del estado de posición financiera o en un plazo que exceda al ciclo normal de operaciones de la entidad, según sea el caso.

En el cuerpo del estado de posición financiera o en las notas de los estrados financieros deben presentarse los diferentes rubros que integran los inventarios y sus correspondientes estimaciones con el suficiente de talle para mostrar cada rubro de acuerdo con la naturaleza de sus integrantes. Esos rubros, por ejemplo, pueden ser inventarios de: materias primas y/o materiales, producción en proceso, de artículos terminados, en consignación y de mercancías en tránsito”.³⁴

³⁴ Consejo Mexicano de Normas de Información Financiera (CINIF), Instituto Mexicano de Contadores Públicos (IMCP), Normas de Información Financiera 2013, Edit. Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A.C.

2.5 Aspectos de la Ley de ISR aplicable a los inventarios.

Es importante revisar la legislación vigente para el tratamiento que deben dar las empresas a sus inventarios, cuál será el efecto que tendrán los registros contables que se hagan en este concepto, cuál será el impacto que tendrán en cuanto al gravamen que exija la legislación para este rubro.

También es necesario revisar y evaluar la deducibilidad del inventario vía costo de ventas, ya que en este rubro la legislación es muy específica, por lo que nos detendremos a evaluar dichos lineamientos, cuáles son sus efectos dentro de las compañías, que medidas regulatorias establece la legislación y su efecto en las finanzas de las compañías.

A continuación enunciaremos el Artículo 31 de la LISR fracción XXII.

“XXII. Que el importe de las mercancías, materias primas, productos semiterminados o terminados, en existencia, que por deterioro u otras causas no imputables al contribuyente hubiera perdido su valor, se deduzca de los inventarios durante el ejercicio en que esto ocurra; siempre que se cumpla con los requisitos establecidos en el Reglamento de esta ley.

Los contribuyentes podrán efectuar la deducción de las mercancías, materias primas, productos semi terminados o terminados a que se refiere el párrafo anterior, siempre que antes de proceder a su destrucción, se ofrezca en donación a las instituciones autorizadas para recibir donativos deducibles conforme a esta ley, dedicadas a la atención de requerimientos básicos de subsistencia en materia de alimentación, vestido, vivienda o salud de personas, sectores, comunidades o regiones, de escasos recursos, cumpliendo con los requisitos que para tales efectos establezca el Reglamento de esta Ley”.³⁵

En cuanto a estos lineamientos podemos observar la opción que nos brinda la legislación de poder deducir los inventarios obsoletos o que han perdido su valor,

³⁵ Ley de Impuesto Sobre la Renta, Deducciones en general.

dándonos la oportunidad de donarlos para entidades que estén autorizadas a recibir donativos deducibles, con lo cual se puede aprovechar esta opción para registrar y deducir inventarios que ya no pueden ser aprovechados o enajenados por la empresa.

A continuación estudiaremos lo que la Ley del Impuesto sobre la renta establece en cuanto a la deducción de los inventarios vía el costo de venta, dado que esta opción se devenga en el momento en que son enajenados los inventarios de la empresa.

Artículo 45-A Ley del Impuesto sobre la Renta.

“Artículo 45-A. El costo de las mercancías que se enajenan, así como el de las que integren el inventario final del ejercicio, se determinará conforme al sistema de costeo absorbente sobre la base de los costos históricos o predeterminados. En todo caso, el costo se deducirá en el ejercicio en el que se acumulen los ingresos que se deriven de la enajenación de los bienes que se trate.

Aplicación del sistema de costeo directo.

En el caso de que el costo se determine aplicando el sistema de costeo directo con base en costos históricos, se deberán considerar para determinarlo la materia prima consumida, la mano de obra, y los gastos de fabricación que varíen en relación con los volúmenes producidos siempre que se cumpla con lo dispuesto por el Reglamento de esta Ley”.³⁶

Lo establecido por esta ley no deja fuera las consideraciones generales para la aplicación del costo de ventas, ya que considera hacer deducible el costo de los productos en el momento en que son enajenados o vendidos, con lo que realmente es modo de operar de acuerdo a las normas de información financiera, ya que se registra el costo de los productos en el momento en que la propiedad se transmite a otra persona, ya sea física o moral. De igual forma lo hace con la

³⁶ Ley de Impuesto Sobre la Renta, Deducciones en general.

aplicación del sistema de costeo directo, tomando en cuenta la materia prima, la mano de obra y los gastos de fabricación.

Que consideran dentro del costo los contribuyentes dedicados a la adquisición y enajenación de mercancías.

“Artículo 45-B. Los contribuyentes que realicen actividades comerciales que consistan en la adquisición y enajenación de mercancías, considerarán únicamente dentro del costo lo siguiente:

I. El importe de las adquisiciones de mercancías, disminuidas con el monto de las devoluciones, descuentos y bonificaciones, sobre las mismas, efectuadas en el ejercicio.

II. Los gastos incurridos para adquirir y dejar las mercancías en condiciones de ser enajenadas.

Que consideran únicamente dentro del costo los contribuyentes que realicen actividades distintas de las señaladas en el artículo 45-B.

Artículo 45-C. Los contribuyentes que realicen actividades distintas de las señaladas en el artículo 45-B de esta ley, considerarán únicamente dentro del costo lo siguiente:

I. Las adquisiciones de materias primas, productos semi terminados o productos terminados, disminuidos con las devoluciones, descuentos y bonificaciones, sobre los mismos, efectuados en el ejercicio.

II. Las remuneraciones por la prestación de servicios personales subordinados, relacionados directamente con la producción o la prestación de servicios.

III. Los gastos netos de descuentos, bonificaciones o devoluciones, directamente relacionados con la producción o la prestación de servicios.

IV. La deducción de las inversiones directamente relacionadas con la producción de mercancías o la prestación de servicios, calculada conforme a la Sección II, del capítulo II, del Título II de esta ley, siempre que se trate de bienes por los que no se optó por aplicar la deducción a que se refieren los artículos 220 y 221 de dicha ley.

Cuando los conceptos a que se refieren las fracciones anteriores guarden una relación indirecta con la producción, los mismos formarán parte del costo en proporción a la importancia que tengan en dicha producción”.³⁷

La misma legislación nos dice que se deberá aplicar el mismo procedimiento durante 5 ejercicios o 5 años calendario, es decir que la ley nos impide realizar cambios en cualquier momento sobre el procedimiento a aplicar, esto para lograr una hegemonía en la información, y malos manejos en cuanto a las cifras y a la información que se plasme en el costo de ventas, para evitar deducciones fiscales a través del costo que no sean acordes a la realidad financiera de la entidad.

Consistencia en el procedimiento para determinar el costo de lo vendido y requisitos para variarse.

“Artículo 45-F. Para determinar el costo de lo vendido de la mercancía, se deberá aplicar el mismo procedimiento en cada ejercicio durante un periodo mínimo de 5 ejercicios y solo podrá variarse cumpliendo con los requisitos que se establezcan en el Reglamento de esta Ley.

En ningún caso se dará efectos fiscales a la revaluación de los inventarios o del costo de lo vendido.

Métodos de valuación de inventarios que se autorizan.

Artículo 45-G. Los contribuyentes, podrán optar por cualquiera de los métodos de valuación de inventarios que se señalan a continuación:

- I. Primeras entradas primeras salidas (PEPS).
- II. Ultimas entradas primeras salidas (UEPS).
- III. Costo Identificado.
- IV. Costo Promedio.
- V. Detallista.

Cuando se opte por utilizar alguno de los métodos a que se refieren las fracciones I y II de este artículo, se deberá llevar por cada tipo de mercancías de manera individual, sin que se pueda llevar en forma monetaria. En los términos en que

³⁷ Ley de Impuesto Sobre la Renta, Deducciones en general.

establezca el Reglamento de esta Ley se podrán establecer facilidades para no identificar los porcentajes de deducción del costo respecto de las compras por cada tipo de mercancías de manera individual”.³⁸

Es muy clara la legislación vigente en cuanto al manejo que se le debe dar a los inventarios, así también a los mecanismos que permite la Ley en cuanto a su deducibilidad vía costo de ventas, y los métodos y procedimientos permitidos, con lo cual la legislación prácticamente está en concordancia con las normas de información financiera aplicables actualmente, de manera que permite a las empresas utilizar estos métodos y procedimientos provechosamente.

Costo aplicable cuando este es superior al precio de mercado.

En ocasiones es común que en algunas empresas, en algunos artículos o algún tipo de mercado los costos que se tienen registrados para los productos dentro de la organización superan al precio de mercado actual, esto es originado por diversos factores, principalmente ligados al comportamiento de los mercados, a la economía del país, ya que los precios de determinados productos son vulnerables a situaciones macroeconómicas como pueden ser las tasas de tipo de cambio vigentes, la inflación o deflación, etc.; es por ello que la legislación prevé este tipo de comportamiento de los mercados y de precios de los productos, para lo cual nos avocaremos al artículo 45-H de la Ley del Impuesto sobre la Renta en su apartado de Personas Morales.

“Artículo 45-H. Cuando el costo de las mercancías, sea superior al precio de mercado o de reposición, podrá considerarse el que corresponda de acuerdo a lo siguiente:

- I. El de reposición, sea este por adquisición o producción, sin que exceda del valor de realización ni sea inferior al neto de realización.

³⁸ Ley de Impuesto Sobre la Renta, Deducciones en general.

- II. El de realización, que es el precio normal de enajenación menos los gastos directos de enajenación, siempre que sea inferior al valor de reposición.
- III. El neto de realización, que es el equivalente al precio normal de enajenación menos los gastos directos de enajenación y menos el porcentaje de utilidad que habitualmente se obtenga en su realización, si es superior al valor de reposición.

Cuando los contribuyentes enajenen las mercancías a una parte relacionada en los términos del artículo 215 de esta Ley, se utilizará cualquiera de los métodos a que se refieren las fracciones I, II y III del artículo 216 de la misma.

Los contribuyentes obligados a presentar dictamen de estados financieros para efectos fiscales o que hubieran optado por hacerlo, deberán informar en el mismo el costo que consideraron de conformidad con este artículo, tratándose de contribuyentes que no presenten estados financieros dictaminados deberán informarlo en la declaración del ejercicio”.³⁹

Deducción del Costo con motivo de la prestación de servicios y que además proporcionen bienes.

Cuando por algún motivo las empresas que su giro normalmente es la prestación de servicio, pero por algún motivo se entregue un bien se estará a lo que dicta el Artículo 45-I de la Ley del Impuesto sobre la Renta.

“Artículo 45-I. Cuando los contribuyentes, con motivo de la prestación de servicios proporcionen bienes en los términos establecidos en el artículo 17, segundo párrafo, del Código Fiscal de la Federación, sólo se podrán deducir en el ejercicio

³⁹ Ley de Impuesto Sobre la Renta, Deducciones en general.

en el que se acumule el ingreso por la prestación del servicio, valuados conforme a cualquiera de los métodos establecidos en el artículo 45-G de esta Ley”.⁴⁰

2.6 Fundamentos de los procedimientos administrativos aplicables a empresas comercializadoras y productoras de fertilizantes.

2.6.1 Antecedentes.

- Industria y distribución nacional privatizada (1992)
- Se privatiza solo el final de la cadena Gas-Amóníaco-Nitrógeno.
- Privatización de 13 plantas a 7 grupos empresariales (1992-1993)
- México país netamente exportador (1998)
- Infraestructura dedicada a exportar en plantas y puertos.
- Altos costos de gas natural y cierre de plantas (1999-2001)
- Cierre total de la producción nacional de Urea y DAP. Plantas nacionales prácticamente en quiebra (Agromex, Fertinal, Ferquimex-Fertimina) (1999-2001)
- Conversión de país exportador a país importador. (2000)
- En el año 1999, México importa el 50% de Urea y 50% del DAP que consume. En el año 2000, México importa el 100% de Urea y 70% del DAP que consume.
- A partir del año 2001, México importa el 100% de Urea y 100% del DAP que consume.
- México siempre ha importado el 100% del total de consumos de potásicos.
- Actualmente, México solo produce Sulfato de Amonio (SAM), Superfosfato

⁴⁰ Ley de Impuesto Sobre la Renta, Deducciones en general.

de Calcio Triple (SFT), y Superfosfato de Calcio Simple (SFS).

- Se producen 230,000 TM de N y 56,000 TM de P₂O₅.
- Se importa anualmente 850,000 TM de N, 280,000 TM de P₂O₅, y 250,000 TM de K₂O.
- Ha habido un cambio desde 1992 en el consumo de los fertilizantes utilizados en el campo mexicano.
- En la actualidad se utiliza más fósforo y potasio que en 1992, existiendo un crecimiento importante en el consumo de dichos productos. Como contraparte, ha disminuido el consumo de nitrógeno.
- Ha existido una sustitución en los consumos de productos de baja concentración por los de alta concentración (Más Urea que SAM, más DAP y SFT que SFS).

Contrario a lo que se pudiera pensar, este no crecimiento gradual en el consumo no tiene su lógica en los precios de venta nacional. México cuenta con uno de los sistemas de importación y distribución logística de menor costo en el mundo.

En los años recientes, la mayoría de los inventarios de fertilizantes en México son financiados por los importadores en conjunto con los traders internacionales (Europa, USA y Canadá).

Los precios de los fertilizantes se rigen de acuerdo a los precios internacionales, son bienes “commodities”.

La disponibilidad, variedad, y calidad de los productos que se consumen en la actualidad son más amplias y mejores que en 1992.

Los productos son adquiridos en el mercado internacional, y puestos a disposición del productor agrícola nacional en su zona de consumo.⁴¹

⁴¹ ANACOFER. [http://www. Anacofer.com.mx/i/](http://www.Anacofer.com.mx/i/)

2.6.2 Mercado de Fertilizantes en México.

El Mercado de Fertilizantes en México no ha crecido significativamente en toneladas métricas durante los últimos años. Aunque valdría la pena señalar que durante el 2005 si vimos un incremento del consumo, debido en su mayoría a un aumento en las importaciones de fertilizantes.

Durante el 2005, en México se comercializaron 4,300,000 Toneladas Métricas de Fertilizantes Inorgánicos. La producción nacional se ha mantenido estable, siendo el sector importador el que ha crecido en volumen.

La producción nacional representa el 30% destacando el Sulfato de Amonio con 1,120,000 TM. Aunado a esto en nuestro país también se produce Superfosfato de Calcio Triple (200,000.00 TM de las cuales únicamente la mitad se queda en el mercado mexicano), y Superfosfato de Calcio Simple (50,000.00 TM).

El sector importador ha ido aumentando en los últimos años, durante el 2005 se importaron 2,800,000 TM por buque y alrededor de 130,000 TM por ferrocarril, dando un total de 2,930,000 TM que representa el 70% del total de fertilizantes comercializados.

2.6.3 Administración de Inventarios.

“¿Por qué mantienen inventarios las compañías? Los inventarios existen debido a que, por razones de índole física y económica, es imposible que la oferta y la demanda coincidan. La gente acude a los supermercados con el propósito de comprar un recipiente de medio galón de leche. ¿Cómo puede ofrecerla la tienda sin necesidad de tenerla en inventario? Es obvio que la demanda del público no

puede coincidir con lo que ofrece una vaca en términos de tiempo, lugar o forma”.⁴²

La administración de los inventarios de una empresa generalmente están a cargo del administrador, el cual debe tener especial cuidado en mantener los niveles óptimos, así como vigilar que los costos se mantengan siempre a la baja o en un nivel óptimo que permita a la empresa operar adecuadamente.

“Los inventarios son esenciales para las ventas, y las ventas son necesarias para las utilidades. El control real de los inventarios generalmente no está bajo el control directo del administrador financiero. En las compañías manufactureras las personas del área de producción típicamente tienen el control sobre los inventarios, mientras que en los negocios al menudeo, este control es ejercido por individuos del área de mercadotecnia. Sin embargo, el administrador financiero aun se encuentra muy relacionado con los niveles de inventario, puesto que tiene la responsabilidad de vigilar aquellos factores que afectan la rentabilidad general de la empresa, y ya que los inventarios generalmente ascienden a un 20 o 40% de los activos totales, un control de inventarios deficiente dañará la rentabilidad del negocio”.⁴³

“El control de inventarios es un aspecto crítico de la administración exitosa. Cuando mantener inventarios implica un alto costo, las compañías no pueden darse el lujo de tener una cantidad de dinero detenida en existencias excesivas. Los objetivos de un buen servicio al cliente y de una producción eficiente deben ser satisfechos manteniendo los inventarios en un nivel mínimo.

Tener existencias en los anaqueles significa tener dinero ocioso y, para reducir éste al mínimo, una compañía debe hacer que coincidan las oportunidades

⁴² Sim Narasimhan, Dennis W. McLeavey, Peter Billington, Planeación de la Producción y Control de Inventarios, Edit. Prentice Hall.

⁴³ J. Fred Weston, Eugene F. Brigham, Fundamentos de Administración Financiera, Edit. Mc Graw Hill.1997.

que ofrecen la demanda y la oferta, de manera que las existencias permanezcan en los anaqueles justo a tiempo para cuando las requiera el cliente”.⁴⁴

“Desde el punto de vista de administración de producción e inventarios, todas las empresas deben llevar a cabo determinadas funciones de planeación que son necesarias. Todas deben hacer un pronóstico de la demanda para sus productos, y deben determinar cuando conviene incrementar las dimensiones de las instalaciones, cómo dotar de personal estas instalaciones, cuándo fabricar o comprar artículos, y cuántos fabricar o cuántos comprar”.⁴⁵

Todas las compañías deben tener muy claro como se encuentra el mercado en esos momentos y deben tener un pronóstico de cómo se comportará el mercado en el mediano plazo, esto para realizar pronósticos acertados, tanto de ventas como de compras, ya que esto dictará los volúmenes de inventarios, así también se debe vigilar en tener los niveles de inventario necesarios para que la operación sea eficiente, tanto para no tener inventarios en exceso que como veremos más adelante generan un incremento significativo en los costos de la empresa, así también se debe tener cuidado en que los niveles de inventario no bajen demasiado, ya que pueden afectar a la producción cuando los materiales para realizar dicha actividad no se encuentran disponibles en el momento justo.

Uno de los errores de las empresas es que no llevan a cabo una eficiente planeación de sus actividades futuras, esto es más común en empresas denominadas pequeñas o medianas, mas sin embargo también se puede llegar a ver en empresas grandes que el no realizar una correcta planeación los puede llevar a tener resultados negativos en el corto o mediano plazo, o incluso a llevarlos a la quiebra por no realizar correctamente la planeación. Un correcto análisis del mercado y de las tendencias actuales debe acompañar al trabajo de

⁴⁴ Sim Narasimhan, Dennis W. McLeavey, Peter Billington, Planeación de la Producción y Control de Inventarios, Edit. Prentice Hall.

⁴⁵ Donald W. Fogarty, John H. Blackstone Jr., Thomas R. Hoffmann, Administración de la Producción e Inventarios, Compañía Editorial Continental, S.A. de C.V.

planeación, ya que esto deriva en establecer cifras muy apegadas a la realidad en cuanto a las ventas futuras, y de ahí se desprenderá todo el trabajo de planeación e incluso de preparación de un presupuesto bien elaborado que servirá de base para la toma de decisiones en el camino trazado, esto ayudará notablemente a la empresas para estar preparados para el futuro e incluso anticiparse a los posibles sucesos.

“La planeación es la primera etapa de la administración. Consiste en seleccionar objetivos factibles de ser medidos y así tomar las decisiones para alcanzarlos. La planeación es un requisito previo para la ejecución y el control. Si no hay planes, no existen bases para la acción y no se tienen fundamentos para poder evaluar los resultados alcanzados. La planeación no sólo proporciona la vía de acción, sino que también permite evaluar la probabilidad de que la jornada llegue a su fin con éxito. En la administración del inventario, los objetivos, las políticas y las decisiones que se tomen deben ser congruentes con los objetivos generales de la empresa, así como con los objetivos de mercadotecnia, financieros y de fabricación”.⁴⁶

“Las compañías se preocupan mucho por sus políticas de inventarios. El costo del dinero que se usa para comprar y mantener inventarios es de aproximadamente un 15% para un gran número de empresas, y los costos de almacenamiento, de seguros, de robos y de obsolescencia ascienden a una cifra que oscila entre el 10 y el 15%. Por lo tanto, el mantener \$100 de inventario durante un año tiene un costo que va de \$25 a \$30. Con la existencia de costos tan altos, el mantener niveles excesivos de inventarios puede literalmente arruinar a una compañía.

⁴⁶ Donald W. Fogarty, John H. Blackstone Jr., Thomas R. Hoffmann, Administración de la Producción e Inventarios, Compañía Editorial Continental, S.A. de C.V.

Por otra parte, los faltantes de inventario pueden conducir a la pérdida de ventas, a interrupciones en el área de producción, y a perder la confianza de los clientes. Por lo tanto, los faltantes pueden ser tan dañinos como los excesos”.⁴⁷

Resulta de gran importancia el establecer los lineamientos, políticas y procedimientos para el correcto control, salvaguarda y administración de los inventarios, ya que esto será la base sobre la cual la empresa basará su funcionamiento para que se opere de manera correcta y eficiente, y con lo cual podrá alcanzar los objetivos planteados, y obtener los resultados esperados. A continuación se realiza un cuadro de los costos aproximados de mantener un inventario.

Tabla de costo de manutención de inventario anualmente.		
Concepto	Porcentaje	Costo
Inventario	100	100
Comprar y mantener inventarios	15%	15
Almacenamiento	9%	9
Seguros de robo y obsolescencia	6%	6
Total Costo		130

2.6.4 Medición de Inventarios.

Es de vital importancia que el administrador tenga información relevante sobre la situación que albergan los inventarios y de su situación financiera, para lo cual es indispensable realizar ciertos cálculos, los cuales nos van a dar cifras reales de cómo se encuentra actualmente los inventarios, y será tarea del administrador, de acuerdo a la experiencia, la situación del mercado en ese tiempo exacto, para que tome las decisiones necesarias en cuanto a los inventarios se refiere, con lo cual optimice los recursos y se obtengan los resultados esperados.

⁴⁷ J. Fred Weston, Eugene F. Brigham, Fundamentos de Administración Financiera, Edit. Mc Graw Hill.1997.

En los siguientes párrafos se enunciarán solo algunos, y los más básicos sistemas de medición y monitoreo de los inventarios.

“La administración de inventarios también tiene efecto sobre el ciclo de conversión de efectivo. Recuérdese que uno de los componentes del ciclo de conversión de efectivo es el periodo de conversión del inventario, el plazo de tiempo promedio que se requiere para convertir la materia prima en artículos terminados y posteriormente para vender estos bienes. Naturalmente, entre más grande sea el nivel de inventarios que se mantenga, más prolongado será el periodo de conversión del inventarios, y por lo tanto más prolongado será el ciclo de conversión de efectivo”.⁴⁸

Es indispensable que al administrador financiero este pendiente de diversos indicadores en cuanto a los inventarios se refiere, ya que es muy importante que cuente con la información financiera correcta y en el momento justo para que pueda tomar decisiones que afecten el inventario, ya que de esto depende en gran medida que el desempeño de la empresa no se vea afectado y que los costos se minimicen para llegar a los objetivos planteados por la empresa, para lo cual se deben considerar ciertos indicadores que a continuación se detallarán. Estaremos tomando en cuenta los indicadores que consideramos más importantes, y los que su aplicación es de forma general en todas las empresas, no importando su giro y el mercado al cual están dirigidas, sin dejar de lado que existen muchos indicadores y que es responsabilidad del administrador financiero el aplicar los que crea más convenientes para una toma de decisiones basada en cifras reales, veraces, confiables y que correspondan a la situación actual de la empresa.

“El rendimiento sobre la inversión (ROI, por las siglas en inglés de return on investment) es de gran importancia para los administradores de nivel superior a quienes se exige que rindan cuentas de la rentabilidad de la empresa. ¿Dónde

⁴⁸ J. Fred Weston, Eugene F. Brigham, Fundamentos de Administración Financiera, Edit. Mc Graw Hill.1997.

entran los inventarios en el esquema de la compañía? Considere el siguiente análisis del ROI:

$$\text{ROI} = \frac{\text{ventas} - \text{costo de los productos vendidos}}{\text{existencias físicas} + \text{cuentas por cobrar} + \text{inventario}}$$

Los inventarios representan 25% de los activos de muchas empresas. De todos los elementos que comprende la fórmula del ROI, el inventario es el que tiene mayor potencial para casi todos los administradores y consultores. Una disminución en la inversión de inventarios es susceptible de generar mejoras rápidas en el ROI".⁴⁹

La razones financieras resultan de gran utilidad para evaluar la situación que guardan nuestros inventarios, la información que revelan son indicadores precisos que si el administrador financiero los sabe leer e interpretar pueden generar información valiosísima, la cual le permitirá al administrador financiero una toma de decisiones más acertada y siempre sobre bases solidas e información precisa, verídica y que corresponda a la situación actual del negocio, este punto es de vital importancia, ya que el entorno económico se mueve a una gran velocidad y el administrador o responsable de la toma de decisiones correspondientes al inventario, debe actuar inmediatamente, y esta información debe corresponder como se dijo anteriormente a la situación actual de la empresa, y no de eventos pasados que ya tengan cierto tiempo, o que hayan ocurrido hace algún tiempo, ya que las decisiones sobre el inventario afectarán de manera directa en el despeño del negocio, ya sea en la adquisición de un mayor número de inventarios, el retraso en la producción o un sobre nivel de los inventarios, lo cual maximizará los costos, con lo que la situación financiera de la empresa se verá reflejado en el corto o mediano plazo, es por ello que el administrador

⁴⁹ Sim Narasimhan, Dennis W. McLeavey, Peter Billington, Planeación de la Producción y Control de Inventarios, Edit. Prentice Hall.

financiero debe estar muy atento a diversos indicadores a fin de tomar decisiones correctas que lleven al cumplimiento de los objetivos de la empresa.

Razón de Rotación de Inventarios.

Con la aplicación de esta fórmula obtendremos un dato que es básico en la medición y control de los inventarios. Ya que con este dato obtendremos el número de veces que es vendido el total de los inventarios en un determinado tiempo, es decir el número de veces que le damos vuelta al inventario, por decirlo en términos coloquiales, con este dato podemos saber si tenemos demasiado inventario en nuestros anaqueles o en nuestras bodegas y estamos tardando mucho tiempo en vender la totalidad del inventario, lo cual puede estar originando un gasto excesivo en almacenamiento, custodia, etc., o si por el contrario estamos teniendo un excelente movimiento en los inventarios con lo cual estamos minimizando los costos sin afectar a la producción. Cabe señalar que el dato obtenido por esta razón financiera debe ser evaluado por el administrador financiero, ya que el dato obtenido por ésta fórmula no es aplicable de igual manera para todas las empresas, ya que depende mucho el tipo de mercancías enajenadas, el tamaño de la empresa y el mercado, por lo que es indispensable que el administrador financiero evalúe el dato obtenido y en base a su experiencia tome la mejor decisión.

Fórmula de Rotación de Inventarios.

$$\text{Razón de Rotación de Inventarios} = \frac{\text{Costo de Ventas}}{\text{Inventario Promedio}}$$

El inventario promedio será por el periodo que se desea evaluar, puede ser un mes, un trimestre o un año.

Razón de días de Inventario.

Por medio de ésta razón financiera podemos tener más claro el número de días que tarda la empresa en vender la totalidad de sus inventarios, y con este dato se pueden plantear objetivos y mediciones específicas, ya sea por tipo de artículos, por familias de productos, para evaluar los días que tardamos en vender esos artículos; de esta manera la empresa podrá establecer más fácilmente lineamientos y objetivos alcanzables para estos rubros, y así poder llegar al ideal en cuanto a los días que deben permanecer en la empresa determinados artículos.

$$\text{Razón de Días de Inventario} = \frac{365}{\text{Razón de Rotación de Inventarios.}}$$

Sin duda alguna existen muchas más razones que ayudarán al administrador financiero a tomar decisiones acertadas y sobre todo que esas decisiones sean tomadas en base a información veraz y oportuna, con lo cual se tomaran medidas para ir ajustando los niveles óptimos de inventario.

2.6.5 Inventario de Seguridad.

“El propósito del inventario de seguridad es cubrir las variaciones aleatorias en la demanda o el tiempo de entrega. El inventario de seguridad no pretende cubrir el 100% de las variaciones durante ese periodo. La cantidad de variación que cubre el inventario de seguridad depende del riesgo de agotar existencias que se desea o del nivel de servicio al cliente. Cuando no se dispone de costos de agotar existencias, un sustituto común es el nivel de servicio al cliente, que, en general, se refiere a la probabilidad de que se satisfaga una demanda o un conjunto de demandas. Por ejemplo, en un entorno en extremo competitivo, una empresa puede optar por mantener las existencias más pequeñas posibles por temor a perder clientes ante otros consumidores. Por otro lado, cuando se trata

con artículos perecederos, como los árboles de Navidad, la misma empresa puede decidir bajar su nivel de servicio a clientes porque quizá no exista demanda para los arboles que queden una vez que concluya la temporada. En cualquier caso, para una empresa es importante especificar el nivel de servicio, de tal manera que sea posible calcular el nivel adecuado de existencias de seguridad como un punto de partida para determinar la cantidad de inversión que se requiere para mantener esas existencias de seguridad” .⁵⁰

De acuerdo al giro de la empresa y al tipo de mercado al cual está dirigida, es importante que se establezca desde un principio si debe existir un inventario de seguridad y cuál será el tamaño de este, para cubrir las variaciones que pudieran surgir en a la demanda.

Para efectuar las decisiones sobre el nivel del inventario de seguridad la empresa debe tener bastante claro cuál es la demanda esperada para los bienes que desea que tengan un inventario de seguridad, ya que es bastante claro que no todos los productos que comercializa deben tener un inventario de seguridad, por lo que la empresa primero debe establecer que productos son los que desea que se tenga con un inventario de seguridad, y posterior a eso planificar adecuadamente la demanda, para así prever un nivel de inventario de seguridad adecuado. Así también debe tener claro que no solo debe planificar la demanda de productos finales, sino también la demanda de materiales para la producción, ya ésta operación no se debe ver interrumpida por falta de suministros.

“En la mayoría de los casos, sin embargo, la demanda no es constante pues varía de un día para otro. En consecuencia, se debe mantener una reserva de seguridad con el fin de proveer algún nivel de protección contra el agotamiento de las existencias. La reserva de seguridad se puede definir como la cantidad de inventario que se lleva además de la demanda prevista. En una distribución

⁵⁰ Sim Narasimhan, Dennis W. McLeavey, Peter Billington, Planeación de la Producción y Control de Inventarios, Edit. Prentice Hall.

normal, ésta sería la medida; por ejemplo, si la demanda mensual promedio es de 100 unidades y se espera que la del próximo mes sea la misma, y se tienen 120 unidades, existe aún reserva de seguridad de 20 unidades.

La literatura general sobre el tema de las reservas de seguridad contiene dos enfoques relativos a la demanda del inventario que debe protegerse.

El primero es que la probabilidad de la demanda exceda alguna cantidad específica. Por ejemplo, un objetivo puede ser algo como “Establezca el nivel de la reserva de seguridad de manera tal que haya sólo un cinco por ciento de posibilidad de que la demanda exceda las 300 unidades”. El segundo enfoque se relaciona con el número previsto de unidades faltantes. Por ejemplo, un objetivo podría ser establecer el nivel del inventario de manera que se cumpla con el 95% de los pedidos de la unidad (o que falten unidades el 5% del tiempo). De nuevo, el primer enfoque maneja la probabilidad de exceder un valor determinado, y el segundo se refiere al número de unidades faltantes”.⁵¹

2.7 Costos.

Uno de los rubros que se deben estudiar con mucho detenimiento es sin duda alguna los costos del inventario, ya que resulta de gran importancia para los administradores y para la gente que toma decisiones dentro de la organización cuidar que estos se mantengan en los niveles aceptables y incluso se deben tomar acciones que permitan una reducción en los costos de la empresa. Esto es de vital importancia hoy en día, ya que los altos niveles de competencia que existen en el mercado no permiten la existencia de organizaciones que operen con altos costos, ya que tendrían que elevar sus precios de venta, con lo cual es muy probable que estén fuera de mercado, lo cual originaría una baja considerable en sus ventas y por lo tanto un bajo movimiento de sus inventarios, de tal manera que se incrementaría su promedio de inventarios, lo cual elevaría aun mas sus costos, y es muy probable que dicha organización tenga que salirse del mercado.

⁵¹ Richard B. Chase, Nicholas J. Aquilano, F. Robert Jacobs, Administración de Producción y Operaciones, Edit. Mc.Graw Hill 2003.

Un control efectivo sobre los costos le va a permitir a la entidad un mejor desempeño en su producción, otro beneficio que se obtiene manteniendo un bajo nivel en los costos es que la empresa puede ofertar precios más competitivos en el mercado, con lo cual su volumen de ventas se puede ver altamente favorecido, lo cual generara por ende una mayor producción, con lo cual los costos unitarios se pueden mejorar obteniendo así una mayor utilidad.

Es indispensable que el administrador este muy atento a los cambios repentinos en los costos de la empresa, es por ello que los costos deben ser evaluados constantemente para poder tomar las decisiones de forma oportuna y en el momento justo, ya que estas decisiones afectarán directamente y de forma relevante el curso de la entidad, es por ello que en la mayoría de las empresas los administradores tienen como uno de sus objetivos principales o como una de sus principales obligaciones el vigilar detalladamente el accionar de los costos, evitar altas significativas dentro de este rubro, y por ultimo implementar políticas y estrategias que permitan reducir cada vez más los costos, ya que estos son el eje principal del negocio para poder fijar sus precios de venta y lograr penetrar o mantenerse en un mercado cada vez más competitivo.

Dentro del estudio de los costos de la empresa, también es fundamental que el administrador preste total atención a los niveles óptimos de inventario, ya que el tener un inventario con altos niveles de existencia ocasiona costos por mantenimiento, custodia, de ordenamiento, de embarque y de manejo de los materiales, por otro lado el tener bajos niveles de inventarios puede ocasionar la imposibilidad de surtir mercancía a nuestros clientes, lo cual generará un descontento, si bien este tipo de situaciones es difícil medir su impacto en los costos, siempre es importante el tener un buen servicio al cliente, si la falta de inventario ocasiona el no poder surtir las mercancías necesarias a la producción, entonces estaremos afectando seriamente a nuestros propios procesos de producción, lo cual elevaría nuestros costos de producción, lo que puede

ocasionar en algunos casos que la producción se detenga por falta de insumos adecuados.

A continuación estudiaremos los principales tipo de costo que pueden existir en una entidad y como estos deben de estudiarse y aplicarse dentro de las entidades para lograr siempre un mejor desempeño de las funciones de la empresa.

2.7.1 Costo de inventario.

“La meta de la administración de inventarios consiste en proporcionar los inventarios que se requieren para mantener las operaciones al costo más bajo posible. En la administración de inventarios, el primer paso consiste en identificar todos los costos implícitos en la compra y en el mantenimiento del inventario”.⁵²

Es por ello que es una de las preocupaciones principales de los administradores el mantener los costos en sus niveles más bajos, para lo cual estudiaremos los principales rubros en que se dividen los costos de una empresa, así como los principales tipos de costos que existen para ser evaluados y tomados en cuenta por los administradores.

2.7.2 Costos relevantes, de oportunidad y ocultos.

“Los procedimientos para contabilizar totalmente los costos registran todos los costos de fabricación y asignan éstos a la producción de una organización. En breve, todos los costos en que se ha incurrido en el proceso de producción

⁵² J. Fred Weston, Eugene F. Brigham, Fundamentos de Administración Financiera, Edit. Mc Graw Hill.1997.

terminan con el costo de los artículos vendidos (gastos) o en varios inventarios (activos).

Como regla general, el encargado de la planeación de inventarios sólo debe incluir los costos relevantes en el proceso de la toma de decisiones.

Costos relevantes.

Son los costos en que se incurre a causa de una decisión. Los costos de hacer los pedidos, los costos de organización y los costos de materiales y mano de obra directa, relacionados con la decisión sobre el tamaño del lote, son ejemplos de costos relevantes. Los costos en los que se puede incurrir sin importar alguna decisión son costos no relevantes.

Costos de oportunidad.

Son, por su parte, las recuperaciones del capital que se pudieron haber obtenido a causa de una inversión alterna que no se realizó. Representan las utilidades sin condiciones debido a que se descuidó una posible opción debido al uso de recursos limitados para otra. Tales costos, generalmente no son cuantificados en los registros de contabilidad financiera, pero los deben tomar en consideración aquellas personas encargadas de la toma de decisiones.

Costos ocultos.

Son los gastos en los que ya se ha incurrido y que no serán afectados por alguna decisión. Estos costos incluyen gastos de capital para equipos y tierras, y costos de capacitación para el nuevo personal. Los gastos para materias primas o para partes compradas, ya recibidas, generalmente no pueden considerarse como costos ocultos. La suposición consiste en que, si los materiales o las partes no se utilizan, a menos que se empleen ahora para completar un pedido específico, serán utilizados en un futuro próximo para otro pedido. Ejemplo, los costos del personal para quien no hay actividades alternativas disponibles en un periodo pueden considerarse como costos ocultos.

2.7.3 Costo directos, indirectos y generales.

Costos directos.

Son aquellos en que se incurre a causa de una orden, tarea o lote de partes que se han producido. Los costo de materiales y de mano de obra directa se incluyen en esta categoría; en la mayoría de los casos son costos claramente directos, que hay que pagar con dinero en efectivo. De hecho, la mayor parte de los sistemas de contabilidad llaman a estos costos de materia prima directa y mano de obra directa.

Costos Indirectos.

Son aquellos que no se pueden asignar directamente a un artículo específico. Con frecuencia, son sinónimos de los gastos generales de fabricación. Los aceites, los lubricantes, el manejo de materiales, las herramientas perecedoras, como los barrenos de taladro y los cortadores, la supervisión de la planta y otros apoyos y servicios a la fabricación normalmente se registran como costos indirectos y se asignan a los productos sobre una base de proporcionalidad tales como un múltiplo de las horas de mano de obra directa o los costos de materia prima directa de cada artículo.

2.7.4 Costo fijos y variables.

Por definición, los costos fijos no varían con el nivel de producción. Los costos variables totales cambian como función de la cantidad producida. En las decisiones a corto plazo, no agregadas, los administradores de inventario de producción no están comprometidos con los costos fijos; sus decisiones se basan, principalmente, en los costos variables. Esto puede conducir a la trampa de descuidar factores que contribuyen a los costos fijos. La magnitud y el horizonte de tiempo de una decisión determinan qué es costo fijo y qué es costo variable. Una decisión para incrementar el tamaño del lote de un artículo en 20%, rara vez requiere la compra de equipo adicional, de contratar personal, o de construir

espacio de almacenamiento adicional. En otras palabras, estos costos son fijos. Pero es posible que si se toma la decisión de incrementar el nivel de producción de 100 a 200 litros por hora se requiera de producción adicional así como mayor capacidad de distribución y, por consiguiente, estos costos son variables. Como se ha explicado, hay un tipo incrementado de los costos variables. De nuevo, qué son costos fijos y qué son costos variables, depende de la naturaleza de la decisión tomada.

2.7.5 Costo reales y costos estándar.

Los gastos registrados como resultado de una decisión son costos reales. Tales costos sólo están disponibles después de haber fabricado los productos y después de haber completado un proyecto.

Costo estándar es un criterio o norma preestablecida, basada en procedimientos eficientes de operación, de cuál debe ser el costo de producir o comprar un artículo. Generalmente están incluidos los costos de materiales, de mano de obra directa y de gastos generales.

En la práctica, rara vez los costos reales son iguales a los costos estándar. En algunos casos, los reales varían alrededor del costo estándar.

En aquellas situaciones en donde los costos reales presentan una variación con respecto de un costo estándar, esa desviación debe reconocerse al formular los cálculos, por quien toma las decisiones.

2.7.6 Costos intangibles.

Resulta difícil cuantificar algunos costos y otros no pueden ser valorados en términos económicos normales. El costo de un cliente insatisfecho debido a que no se dispone del inventario requerido, depende de numerosas variables, difíciles de medir, tales como el grado de insatisfacción del cliente y el impacto que esto

tendrá en futuras compras. El valor que hay en tener el tipo apropiado de sangre para una transfusión o de contar con un medicamento que puede salvar la vida, en el momento preciso, no puede someterse a un análisis económico. En tales situaciones es común establecer objetivos del sistema, tales como tener siempre ciertas cantidades de varios tipos de sangre y de medicamentos disponibles.

2.7.7 Costos de mantenimiento.

Los costos de mantenimiento son aquellos costos en los que se incurre por el solo hecho de que un artículo está en inventario. Se incluyen los costos del capital invertido; los costos de deterioro, obsolescencia, robos, seguros e impuestos; y los costos de almacenamiento por manejo, seguridad, espacio y requerimientos para mantener los registros. Cada uno de éstos es un costo muy real, aunque su importancia relativa puede variar de un artículo a otro.

2.7.8 Costos de desabasto (falta o insuficiencia de inventario).

Se presenta un desabasto siempre que existe in inventario insuficiente para satisfacer un pedido de reabastecimiento. Resulta fácil describir las fuentes de los costos de desabasto, pero muy difíciles de calcular. Si no se dispone de inventario existen dos posibles condiciones, una de pedidos retrasados y la otra es de no pedidos retrasados.

Cuando se presenta la situación de pedidos retrasados, el cliente desea esperar para recibir el producto. El cliente puede ser el comprador del producto terminado o, de hecho, un usuario interno tal como el departamento de ensamble final. Si la situación es de no pedidos retrasados, el cliente no espera y el pedido se pierde.

2.7.9 Costo relacionados con la capacidad.

Se incurre en costos por la expansión o la contracción de la capacidad como resultado de decisiones de planeación agregadas, ya sean a mediano o largo plazo. Las decisiones a corto plazo para hacer funcionar un centro de trabajo, o toda una instalación, en tiempos extra durante un breve periodo, son predominantemente problemas de programación, aunque pueden dar como resultado una mala posición del inventario en relación a la demanda”.⁵³

2.8 Sistemas Informáticos de Control.

2.8.1 MRP (Planeación de Requerimientos de Material).

Debido al desarrollo de nuevas tecnologías y a la necesidad de las grandes compañías de ejercer un control sobre su producción, así como llevar a cabo una correcta planeación de sus requerimientos de inventarios, o de materiales necesarios para la producción llevo a las compañías desarrolladoras de Software a diseñar una plataforma que permitiera realizar los cálculos sobre tiempos y requerimientos de materiales de una manera más eficiente.

El MRP, es un sistema de planificación de la producción y de gestión de stocks (o inventarios) que responde a las preguntas: ¿Qué? ¿Cuánto? y ¿Cuándo?, se debe fabricar y/o aprovisionar. El objetivo del MRP es brindar un enfoque más efectivo, sensible y disciplinado para determinar los requerimientos de materiales de la empresa.

⁵³ Donald W. Fogarty, John H. Blackstone Jr., Thomas R. Hoffmann, Administración de la Producción e Inventarios, Compañía Editorial Continental, S.A. de C.V.

“Un producto terminado puede contener varios subensambles y partes. Cada subensamble y cada parte requieren de una cantidad determinada de tiempo de entrega dentro de producción. Los subensambles y partes también requieren de materias primas que tienen tiempo de entrega en los suministros. Así el problema de los requerimientos de partes consiste en determinar el tamaño y los tiempos de los pedidos de partes, la producción de subensambles y la materia prima.

Los investigadores y practicantes comenzaron a trabajar en este problema en las décadas de 1950 y 1960. A principios de 1954, en la primera edición de Management Science, Andrew Vaszonyi describió el problema y presentó un planteamiento de álgebra de matrices para solucionarlo. En esa época, el problema también se definió como un problema de explosión y estructuración de redes en la planeación de los requerimientos de materiales. A fines de la década de 1960, Joseph Orlicky comenzó a popularizar en IBM la solución del procesamiento de listas, conocido como planeación de los requerimientos de materiales (MRP por Material Requirements Planning en inglés). Su trabajo culminó con el excelente libro Material Requirements Planning, editado en 1975”.⁵⁴

La planificación de los materiales o MRP es un Sistema de Planificación y Administración, usualmente asociada con un software basado en la planeación de la producción y el sistema de control de inventarios usado para los procesos de manufactura gerencial.

Tiene el propósito de que se tengan los materiales requeridos, en el momento requerido para cumplir con las órdenes de los clientes. El proceso de

⁵⁴ Sim Narasimhan, Dennis W. McLeavey, Peter Billington, Planeación de la Producción y Control de Inventarios, Edit. Prentice Hall.

MRP genera una lista de órdenes de compra sugeridas, un reporte de riesgos de material.

“El MRP ayuda a calcular la cantidad exacta, la fecha necesaria y los datos para emisión de ordenes planeadas para cada uno de los subensambles, componentes y materiales necesarios para la fabricación de los productos listados en el programa maestro de producción. Antes de la MRP I, logran la mayoría de las organizaciones productoras controlaban los subensambles y componentes utilizando los métodos tradicionales de punto de orden”.⁵⁵

Así pues, el MRP consiste esencialmente en un cálculo de necesidades netas de los artículos (productos terminados, subconjuntos, componentes, materia prima, etc.) introduciendo un factor nuevo, no considerado en los métodos tradicionales de gestión de stocks, que es el plazo de fabricación o plazo de entrega en la compra de cada uno de los artículos, lo que en definitiva conduce a modular a lo largo del tiempo las necesidades, ya que indica la oportunidad de fabricar (o aprovisionar) los componentes con la debida planificación respecto a su utilización en la fase siguiente de fabricación.

“Los sistemas de planeación de los requerimientos de materiales (MRP) se han instalado casi universalmente en las empresas del sector manufacturero, incluso en aquellas que se consideran pequeñas. La razón es que la MRP es un enfoque lógico y de fácil comprensión del problema de determinar el número de partes, componentes y materiales necesarios para producir cada artículo.

Todas las firmas llevan un artículo de las listas de materiales (bill of materials) (BOM) que es simplemente la secuencia de todo lo que conduce al producto final. Puede llamarse árbol estructural del producto, diagrama esquemático o diagrama de flujo que muestra el orden de creación del producto. Igualmente todas las firmas mantienen un archivo del inventario. Esta base de

⁵⁵ Donald W. Fogarty, John H. Blackstone Jr., Thomas R. Hoffmann, Administración de la Producción e Inventarios, Compañía Editorial Continental, S.A. de C.V.

datos contiene las especificaciones de cada artículo, en qué lugar se compra o se produce y cuanto tiempo se tarda. En su forma básica la MRP es un programa de computador que determina la cantidad de cada artículo que se necesita y cuando se necesita para completar un número específico de unidades en un periodo de tiempo determinado. La MRP logra esto extendiéndose hasta el archivo de la lista de materiales y el archivo de registros del inventario para crear una programación del tiempo y el número de unidades necesarias en cada etapa del proceso.

La MRP está basada en la demanda dependiente. La demanda dependiente es aquella causada por la demanda de un artículo de más alto nivel. Las llantas, los rines y los motores son artículos de demanda dependiente que dependen de la demanda de automóviles. El hecho de determinar el número de artículos de demanda dependiente necesarios es esencialmente un proceso de multiplicación directa”.⁵⁶

La MRP surge con el propósito de tener un sistema computarizado que ayude a controlar los niveles de inventario de las empresas, principalmente las manufactureras, asignar los tiempos de entrega, tiempo de producción, los materiales requeridos para los ensambles en cada proceso de la producción, poder realizar una planeación más acertada, correcta y en un tiempo mucho menor al que se realizaba en ese entonces, así obtener producciones más ágiles y a un menor costo, así como eficientar los procesos de producción.

“El tema de la MRP es llevar los materiales correctos al lugar correcto y en el momento correcto.

Los objetivos del manejo del inventario bajo un sistema MRP son lo mismo que bajo cualquier sistema de manejo del inventario: mejorar el servicio al cliente, minimizar la inversión en el inventario y maximizar la eficiencia operativa de la producción.

⁵⁶ Richard B. Chase, Nicholas J. Aquilano, F. Robert Jacobs, Administración de Producción y Operaciones, Edit. Mc.Graw Hill 2003.

La filosofía de la planeación de requerimientos de materiales es que estos deben enviarse (de prisa) cuando la falta de ellos pueda retrasar el programa de producción general y demorarse cuando el programa se atrasa y se pospone su necesidad”.⁵⁷

2.8.2 MRP II

Posterior a la salida al mercado de la MRP surgieron mejoras al sistema con lo cual se generó la siguiente generación de este sistema que vino a revolucionar a la industria.

“En la década de los 1970 y 1980 se presencié la instalación y aceptación del a MRP en la mayor parte de las fabricas estadounidenses. Con la introducción de la MRP II (manufacturing resource planning), planeación de los recursos de fabricación, que Oliver Wight popularizó en 1981 en su libro que abre nuevos horizontes, MRP II: Unlocking America’s Productivity Potencial, se manejaron varias desventajas de la MRP.

La planeación de los recursos de fabricación se denomina MRP II, porque el sistema de ciclo cerrado permite la planeación de los recursos en el entorno de la fabricación. Ahora se puede planear una capacidad de recursos de fabricación y retroalimentar esa información a través del ciclo cerrado, a fin de utilizar mejor ese recurso”.⁵⁸

Sin duda alguna este sistema creció de una manera rápida gracias a la aceptación que tuvo por parte de las empresas estadounidenses, lo que generó que pronto apareciera una mejora sustancial, haciendo de este sistema una herramienta fundamental en la fabricación y en los procesos que llevan las empresas para controlar toda su producción.

⁵⁷ Richard B. Chase, Nicholas J. Aquilano, F. Robert Jacobs, Administración de Producción y Operaciones, Edit. Mc.Graw Hill 2003.

⁵⁸ Sim Narasimhan, Dennis W. McLeavey, Peter Billington, Planeación de la Producción y Control de Inventarios, Edit. Prentice Hall.

“La planeación de recursos para la manufactura (MRP II) es la que se desarrollo más recientemente. Algunas veces se le denomina planeación de recursos comerciales (BRP). Es un sistema de información de la producción explícito y formal que integra la mercadotecnia, las finanzas y las operaciones. Coordina también los planes de venta y producción para asegurar la congruencia entre unos y otros. Convierte los requerimientos de recursos tales como instalaciones, equipo, personal, y materiales, dentro de los requerimientos financieros, y traslada los resultados de la producción a términos monetarios. Evalúa la capacidad de la organización para ejecutar el plan financieramente, y también valora el mérito financiero del plan en términos de medidas como utilidades, intereses de la inversión (ROI) y retornos sobre los activos (ROA)”.⁵⁹

Con esta nueva generación de MRP vemos que son agregados módulos financieros y de mercadotecnia, lo cual empieza a hacer de esta aplicación un sistema mucho más robusto, con el cual la información generada empieza a ser más valiosa, y con lo cual la toma de decisiones se puede llevar a cabo con información más precisa y sobre todo información real sobre los acontecimientos de la empresa en tiempo casi real, lo que permite a los administradores encaminar la dirección de la empresa sobre el camino correcto y las decisiones que llevaran a la conclusión de los objetivos planteados.

2.8.3 ERP y SAP.

“El mundo fue cambiando con nueva competencia, lugares internaciones de multiplantas, amplia demanda mundial de productos, subcontratación internacional, y ambientes políticos y mercados monetarios variados. Los programas de software de MRP existentes, en su forma estándar, no podían manejar estas aplicaciones ampliadas.

⁵⁹ Donald W. Fogarty, John H. Blackstone Jr., Thomas R. Hoffmann, Administración de la Producción e Inventarios, Compañía Editorial Continental, S.A. de C.V.

En el medio actual, los usuarios de la MRP desean un acceso instantáneo a la información sobre las necesidades de los clientes, sobre las plantas que pueden satisfacer estas necesidades, y sobre los niveles de inventario de toda la compañía y la capacidad disponible.

¿Cuál ha sido la respuesta a estas necesidades? Existen más de 300 vendedores para los sistemas de MRP. Mientras que la mayoría de ellos ha estado involucrada con los sistemas de MRP desde años atrás, y sigue vendiendo y manteniendo sus sistemas existentes, muchos otros han cambiado sus sistemas para acomodarse a los nuevos requerimientos; otras firmas tienen los últimos conocimientos en el desarrollo de nuevos sistemas avanzados basados en la lógica de la MRP.

A esta nueva generación de MRP se le han dado diferentes nombres. Grupo Gartner llamó a la nueva MRP Planeación de recursos de la empresa (Enterprise Resource Planning) (ERP). Para operar totalmente en un sentido de empresa, es necesario distribuir las aplicaciones para la planeación, la programación, los costos, etc., sobre los múltiples estratos de la organización: los centros de trabajo, los lugares, las divisiones, la corporación. También se incluyen múltiples lenguajes y monedas para las aplicaciones mundiales”.⁶⁰

Es indudable que hoy en día es difícil visualizar a una empresa grande o trasnacional sin que opere de manera integral con un sistema ERP, sobre todo cuando este tipo de empresas se encuentran en diferentes países, utilizando diferentes idiomas, con personal de diferentes nacionalidades, la empresa en cada país realizando operaciones en monedas distintas, con lo cual una ERP es fundamental para control toda la compañía y estandarizar los diferentes procesos e información para obtener los resultados esperados. Así también para la transmisión de información financiera de la compañía en los diferentes puntos del mundo es los cuales está celebrando negociaciones, ésta información debe estar lista casi instantáneamente para una toma de decisiones correcta y para corregir

⁶⁰ Richard B. Chase, Nicholas J. Aquilano, F. Robert Jacobs, Administración de Producción y Operaciones, Edit. Mc.Graw Hill 2003.

el rumbo de ser necesario, ya que ahora los administradores financieros basan su toma de decisiones en datos e información precisa de lo que está ocurriendo en las plantas, en la entidades de negocio, con números y cifras actuales, ya que las decisiones ahora se toman a una gran velocidad.

SAP R/3

Uno de los principales ERP que existen actualmente es SAP, ya que engloba la totalidad de las compañías en sus diferentes procesos como son, ventas, producción, recursos humanos, mercadotecnia, etc.

“SAP AG, una firma alemana, es el líder mundial en el suministro de software de ERP. Su producto insignia se conoce como R/3. Muchas de las principales compañías del mundo utilizan este software, incluyendo el U.S. Baxter Healthcare, Exxon, e incluso el gigante de software Microsoft. El software, consta de cuatro módulos principales: Contabilidad financiera, Recursos Humanos, Manufactura y logística, Ventas y distribución. Las aplicaciones del R/3 están integradas de manera tal, que los datos se comparten entre todas las aplicaciones. Si, por ejemplo, un empleado realiza una transacción de embarque en el módulo de ventas y distribución, la transacción es vista de inmediato por cuentas por pagar en el módulo de contabilidad financiera y por gerencia del inventario en el módulo de gerencia de materiales. El módulo de manufactura y logística tiene aplicaciones que soportan prácticamente todos los temas analizados en este libro. Esta es una impresionante lista de características que están empacadas en el software. Se pueden desarrollar listas similares para las áreas funcionales de contabilidad, finanzas y mercadeo.

Mucha parte del éxito del producto se debe a su extensa cobertura de aplicaciones empresariales. En cierto sentido, SAP le ha cambiado la cara a la tecnología de la información. Ahora se tiene el sistema integrado de toda la

empresa que se soñaba hace algunos años. Actualmente, las compañías pueden considerar que la automatización de sus procesos empresariales básicos es un servicio como la electricidad o el agua; se conecta y se tiene a mano un negocio verdaderamente desafiante. Naturalmente la cosa no es tan sencilla. El problema es que muchas de las aplicaciones no se justan a la manera en cómo operan las compañías. Los consultores de SAP sostienen que los módulos están diseñados alrededor de las mejores prácticas de la industria”.⁶¹

Sin duda alguna SAP ha marcado una tendencia en los ERP y en la manera en que los gerentes ahora administran a las compañías, dado el nivel de información así como la automatización de muchos procesos, con lo cual SAP ha elevado a un nivel superior la administración de las entidades y les ha dado la oportunidad de enfocarse en temas significativos y sobre todo el hecho de tener la información precisa en el momento mismo en que se está ejecutando, eso ha marcado diferencia en la manera en que ahora se hacen los negocios, lo que todo administrador soñó con tener en un software SAP se lo proporciona ahora, llevando con esto a las empresas a evolucionar y ser más competitivas.

Con los módulos de recursos humanos, financiero, ventas y logística se puedan poner en ejecución de manera independiente simplifica y vuelve mucho mas practico el proceso de establecimiento del sistema en las industrias, ya que se pueden realizar paulatinamente los distintos módulos y en tiempos distintos, lo que ayuda a que el personal que va a operar el sistema y los cambios necesarios en cuanto a procesos administrativos y operativos se pueden adaptar por separado, y con esto se minimiza el impacto de la implementación del sistema en las empresas, así también separa las funciones de cada usuario. Con esto se vuelve más eficientes y en tiempos más cortos las implementaciones de este sistema, con lo cual el trauma por el cambio en los empleados se puede atenuar.

Así también con los módulos separados es posible una mejor administración del sistema dentro de la organización, logrando la especialización

⁶¹ Richard B. Chase, Nicholas J. Aquilano, F. Robert Jacobs, Administración de Producción y Operaciones, Edit. Mc.Graw Hill 2003.

del personal en determinadas áreas, sin que estos tengan que involucrarse en otros procesos.

A continuación se explicara de manera general la manera en que operan los diferentes módulos de SAP como son Contabilidad financiera, Recursos humanos, Manufactura y logística, y Ventas y distribución, mostrando la información que pueden proporcionar, y mencionando brevemente algunas de las principales características.

Contabilidad Financiera.

“El segmento de contabilidad financiera del R/3 se define como la inclusión de tres grandes categorías de funcionalidad necesarias para llevar a cabo las cuentas financieras de una compañía: finanzas (financials, FI), (control controlling, CO) y gerencia de activos (asset management, AM). Las FI incluyen las cuentas por pagar, las cuentas por recibir, el libro mayor general y las inversiones de capital. Incluidos también en la categoría de las FI están los procedimientos para sentar las cuentas, cerrar los libros para el mes y el año, elaborar los estados financieros, incluyendo el balance y planear las funciones. Naturalmente, el sistema proporciona la posibilidad de documentar procesos, elaborar informes, archivar ciertos datos, y hacer las adiciones y los cambios necesarios a los datos financieros.

Al igual que con todos los módulos del sistema R/3, el usuario encontrará toda la información actual e integrada. De esta manera, una planta manufacturera individual o una organización de ventas podrán elaborar un informe de pérdida y ganancias en cualquier momento del mes y obtener la información más detallada”.⁶²

⁶² Richard B. Chase, Nicholas J. Aquilano, F. Robert Jacobs, Administración de Producción y Operaciones, Edit. Mc.Graw Hill 2003.

Recursos Humanos.

“El segmento de recursos humanos (HR) contiene la serie completa de habilidades necesarias para manejar, programar, pagar y contratar a las personas que hacen funcionar a la compañía. Esto incluye la nómina, la administración de las prestaciones, la administración de los datos de los aspirantes, la planeación del desarrollo del personal, la planeación de la fuerza laboral, la planeación de los programas y los turnos, el manejo del tiempo y la contabilidad de los gastos de viaje.

Dado que la estructura de la mayoría de las compañías cambia con frecuencia, una de las funciones de la categoría de recursos humanos provee la capacidad de representar graficas organizacionales que incluyen unidades, cargos, posiciones, lugares de trabajo y tareas organizaciones. De esta manera el usuario puede representar y planear una organización matriz, dividir responsabilidades y proyectar grupos temporales.

Al capturar datos del módulo de recursos humanos, el sistema de flujo de Trabajo Comercial de SAP le provee a la gerencia la capacidad de definir y manejar el flujo de trabajo requerido en un proceso comercial de cruce funcional. Los propietarios del proceso encuentran que esto es muy útil para monitorear las actividades que tienen plazos ya sea por individuo o por posición”.⁶³

Manufactura y Logística.

“El segmento de manufactura y logística es el más largo y complejo de los módulos. Se puede dividir en cinco componentes principales. Estos son: gerencia de materiales (materials management, MM), mantenimiento de planta (Plant maintenance, PM), gerencia de calidad (Quality Management, QM), planeación y control de la producción (production planning an control, PP) y un sistema de gerencia de proyectos (Project management system, PS).

Cada componente se divide en una serie de subcomponentes. La gerencia de materiales cubre todas las tareas que existen dentro de la cadena de

⁶³ Richard B. Chase, Nicholas J. Aquilano, F. Robert Jacobs, Administración de Producción y Operaciones, Edit. Mc.Graw Hill 2003.

suministros, incluyendo la planeación basada en el consumo, las compras, la evaluación de los vendedores y la verificación de facturas. También incluye la administración del inventario y de almacén, para manejar las existencias hasta que el uso determine que el ciclo debe comenzar de nuevo.

El mantenimiento de planta apoya las actividades asociadas con la planeación y ejecución de reparaciones y el mantenimiento preventivo.

La gerencia de calidad planea y pone en ejecución procedimientos para la inspección y el aseguramiento de la calidad; esta creada sobre la norma ISO 9001.

La planeación y el control de la producción apoyan tanto los procesos de fabricación como los procesos separados.

El sistema de gerencia de proyectos le proporciona al usuario la capacidad para estructurar, manejar y evaluar proyectos grandes y complejos”.⁶⁴

Ventas y Distribución.

“La serie de ventas y distribución (sales and distribution, SD) provee los posibles clientes y el manejo de éstos, el manejo de los pedidos de venta, y de la configuración, la distribución, los controles a las exportaciones, los embarques y el manejo del transporte, al igual que las cuentas, la facturación y el procesamiento de los descuentos. Debido a esto, como los demás módulos, se puede poner en ejecución sobre una base global y el usuario puede manejar el proceso de ventas de manera global”.⁶⁵

Resulta provechoso el que empresas grandes y con operaciones en distintos países tengan acceso a un sistema como lo es SAP, ya que de alguna manera logra estandarizar muchos procesos al interior de la empresa, logrando que los procesos se vuelvan más eficientes, así también el flujo de la información dentro de la compañía es veloz y de fácil acceso a los usuarios, con lo que facilita

⁶⁴ Richard B. Chase, Nicholas J. Aquilano, F. Robert Jacobs, Administración de Producción y Operaciones, Edit. Mc.Graw Hill 2003.

⁶⁵ Richard B. Chase, Nicholas J. Aquilano, F. Robert Jacobs, Administración de Producción y Operaciones, Edit. Mc.Graw Hill 2003.

la operación. Resulta de gran importancia la incorporación de un sistema que abarque todas las áreas de la compañía en sus diferentes módulos, con lo cual se puede tener un verdadero control de las operaciones y con ello se vuelve cada vez más eficiente la empresa en sus procesos, hoy en día no se puede pensar en una empresa de clase mundial sin una herramienta como lo es un ERP, toda vez que la magnitud de las operaciones y lo rápido que se mueven hoy en día los mercados y las tecnologías no permitirían a estas empresas lograr los índices de producción que tienen hoy en día, así también logran una mayor eficiencia en todos sus procesos, logrando controlar mayor parte de sus procesos y actividades, tanto económicas como administrativas.

Una vez estudiado el marco normativo financiero y fiscal realizaremos un exposición de los antecedentes de la empresa “La Especial S.A. de C.V”. en el siguiente capítulo.

CAPITULO III

ANTECEDENTES DE LA EMPRESA LA ESPECIAL, S.A. de C.V. Y ESTRUCTURA ACTUAL.

En este capítulo estaremos exponiendo lo referente al origen, ubicación, capacidad instalada, los tipos de producto que se comercializan, los recursos financieros y humanos con los que se disponen para el logro de los objetivos de la empresa “La Especial, S.A. de C.V.”

3.1 Antecedentes de la empresa.

“La Especial, S.A. de C.V.” nace en la década de los 90’s derivado de la apertura comercial que se dio con respecto al mercado de los fertilizantes en el país, así como a la decisión del gobierno en curso por ya no participar de manera directa en el control, producción y distribución de este importante insumo.

“El mercado de los fertilizantes en México sufrió una fuerte transformación en pocos años. Durante mucho tiempo, la importación de productos estuvo restringida debido a que se necesitaban permisos previos de importación y pago de altos aranceles. Los agricultores tuvieron diversos tipos de apoyos, entre ellos el precio del fertilizante subsidiado.

La producción y distribución de este insumo estuvo controlado por el Estado, y no había relación entre el precio nacional y el internacional. A principios de la década de 1990 el gobierno federal vendió a la iniciativa privada el sistema de producción y distribución de fertilizantes y continuó con su política de apertura comercial en el ámbito internacional, eliminando los permisos previos y

desgravando la mayoría de los productos importados, incluidos los fertilizantes; asimismo, retiró la mayoría de los subsidios a los agricultores, por lo que en poco tiempo los enfrentó fuertemente a una economía de mercado. Los precios recibidos por sus productos crecieron menos que los precios que tuvo que pagar por los insumos utilizados, por lo que al agricultor vio disminuir su ingreso real y también su presupuesto de inversión en la agricultura.

Previo a la venta del sistema de producción y distribución de fertilizantes, fueron publicados diferentes trabajos que explicaron el comportamiento de este insumo agrícola, por lo que se tiene información suficiente y confiable sobre su mercado; sin embargo, en los años posteriores e inmediatos a la venta, la información sobre este insumo no fluyó con facilidad y homogeneidad, y con frecuencia fue fragmentada y contradictoria; los trabajos que existen son parciales y sus alcances obedecen a los objetivos limitados que se proponen”.⁶⁶

“La Especial, S.A. de C.V.” nace con la finalidad de cubrir el mercado nacional de fertilizantes e insumos agrícolas en México, derivado de la apertura comercial y de la decisión de gobierno federal de no participar activamente en el mercado de estos productos. Con estos antecedentes la empresa decide participar activamente en la importación de fertilizantes y productos agrícolas, realizando mezclas físicas y producción de fertilizantes especializados para diferentes cultivos, como son maíz, cebada, trigo, etc. Para este fin se instalan cinco plantas formuladoras de fertilizantes en los principales puertos marítimos del país para facilitar la importación y distribución de los productos, siendo estos puertos los de Veracruz, Coatzacoalcos, Altamira, Topolobampo y Manzanillo.

Mediante la apertura de estas plantas se espera importar todos los productos necesarios para la producción de las mezclas, y de estos puntos estratégicos se espera distribuir el producto a los diferentes puntos del país.

La principal manera de operar de la empresa, es importando los fertilizantes y productos agropecuarios vía marítima por buque, ya que el principal producto

⁶⁶ Problemas del Desarrollo, vol.32, núm. 127, México IIEc-UNAM, octubre-diciembre 2001.

que se importa es el fertilizante a granel, el cual posteriormente es ensacado y mezclado para preparar las diferentes fórmulas para los distintos cultivos, es por ello que la empresa ha decidido instalarse en estos puertos, ya que son los de mayor afluencia y tráfico en el país, además de contar con toda la infraestructura necesaria para realizar las descargas y logística de los diferentes materiales.

Otros productos también son importados por estos puertos, estos son los agroquímicos, foliares, pesticidas y equipo para fumigar.

Los agroquímicos, Foliares y pesticidas su presentación es líquida por lo que se importan en barriles para posteriormente ser envasados en recipientes más pequeños para su posterior comercialización.

Los equipos para fumigar son traídos principalmente de Estados Unidos de América, por lo que su internación en el país es por vía terrestre, y estos son comercializados en las diferentes plantas de la empresa para el uso de los agricultores.

Estos son los principales productos o familias de productos que comercializa la empresa, siendo su principal operación y sus productos con mayor movimiento los fertilizantes granulados, así también estos productos son los que requieren un mayor control y especial atención, ya que también son los productos de mayor valor y difícil manejo, ya que se tratan en primera instancia de producto a granel, lo cual facilita las pérdidas y robos, por lo que prestaremos mayor atención a esta familia de productos.

3.2. Ubicación y Distribución Geográfica.

La empresa “La Especial, S.A. de C.V.” ha tomado la decisión de tener sus oficinas administrativas en la ciudad de Puebla, ya que ésta se encuentra en una ubicación estratégica y privilegiada al estar prácticamente en el centro del país, contando con numerosas vías de comunicación hacia el sureste del país, del

mismo modo tiene acceso rápido hacia el norte del país, y se encuentra a tan solo 01:30 minutos de la capital del país, y un acceso rápido al aeropuerto internacional de la Ciudad de México, con lo cual la sitúa con una ubicación ideal para establecer oficinas administrativas que puedan tener comunicación ágil y rápida al resto del país. Cabe señalar que la ciudad de Puebla cuenta con un aeropuerto internacional, lo que la posiciona como una ciudad ideal para establecer la administración de la empresa, ya que dicha ciudad cuenta con todos los servicios e infraestructura tanto en comunicaciones como en servicios.

Para realizar las operaciones la empresa tiene la necesidad de establecer plantas formuladoras en los principales puertos del país, ya que es ahí donde la empresa interna la mayoría de los productos que comercializa, ya en su mayoría estos son importados de Europa (Noruega, Rusia), y de Asia (China), y algunos productos son adquiridos en territorio nacional como el Sulfato de Amonio, Superfosfato de Calcio Triple y el Superfosfato de Calcio Simple.

Éstas plantas formuladoras se han establecido estratégicamente en los puertos donde se importa la mayoría de los productos, y de ahí ya son distribuidos a lo largo y ancho del territorio nacional, ya sea que se comercialicen los productos tal cual llegan o se hayan formulado mezclas específicas para los agricultores.

Las plantas con las cuales se cuenta en la empresa están divididas en dos principales secciones las plantas de los puertos del océano Pacífico las cuales están ubicadas en Topolobampo, Sinaloa; y Manzanillo, Colima. De igual forma se tienen las plantas ubicadas en el golfo de México, con los buques provenientes del océano Atlántico, aquí se cuenta con las plantas ubicadas en Veracruz, Veracruz; Coatzacoalcos, Veracruz y en Altamira, Tamaulipas. Con estas plantas se tiene prácticamente cubierto todo el territorio nacional, teniendo acceso tanto al norte, centro y sureste de México, con estas plantas y con los acuerdos comerciales que se tienen con los distribuidores, ubicados en el interior del país se logra abarcar una gran área del territorio nacional, logrando posicionar los productos en prácticamente todos los estados del país.

A continuación se anexo cuadro donde se puede apreciar la ubicación de todas las plantas, así como de las oficinas administrativas.



Como se puede apreciar en el mapa adjunto en el cuadro anterior, se tiene una distribución estratégica de las plantas para lograr una penetración en el mercado en prácticamente todas las zonas del país, de tal manera también fueron ubicadas las oficinas administrativas de “La Especial, S.A. de C.V.”, logrando un gran posicionamiento en el mercado nacional.

3.3 Capacidad Instalada.

Actualmente las plantas de la empresa se encuentran ubicadas como ya lo mencionamos anteriormente prácticamente en los puertos de descarga de los buques, esto para facilitar el arribo del material y minimizar los costos de traslado.

Todas las plantas están equipadas para poder almacenar, elaborar mezclas físicas de productos especiales para cada cultivo, así como poder almacenar grandes cantidades de producto a granel, ya que esta presentación es como se importa de otros países en buques cisterna, ya posteriormente es envasado en las plantas para su comercialización en el territorio nacional.

3.3.1. Básculas pesa camiones.

Todas las plantas cuentan con una báscula pesa camiones, la cual es utilizada para pesar los camiones antes de ingresar a la planta con la mercancía, así poder dar entrada al producto en el sistema, éstas básculas está equipadas para poder operar camiones ligeros hasta lo que se conoce como un “Full”, que son los tracto camiones de doble semirremolque, los cuales tienen la capacidad de transportar hasta 70 toneladas de fertilizante.

Dichas básculas se encuentran ubicadas en la entrada de tráfico pesado de cada planta, esto para que todo camión que ingrese sea pesado antes de ingresar totalmente al área de descarga, para su salida el camión vuelve a ser pesado nuevamente para obtener el tonelaje exacto de la descarga, una vez realizada toda la operación, el personal encargado de báscula emite el ticket de báscula, el cual ampara al operador del tracto camión de la operación realizada, con lo cual podrá realizar el cobro por el servicio prestado enviando la documentación a las oficinas administrativas ubicadas en la ciudad de Puebla.

A continuación se muestra una báscula pesa camiones en operación en la planta.



Báscula pesa camiones.

3.3.2. Almejas y tolvas graneleras.

Para realizar las descargas del producto o fertilizante a granel que es internado en el país por buques, este es descargado del buque en las llamadas almejas, las cuales son propiedad de la empresa, estas almejas son una especie de tolvas de gran tamaño, o cargadores, los cuales sirven para introducirse dentro de la cisterna de los buques y así extraer el producto hacia las tolvas graneleras que pesan el producto y lo van almacenando dentro de las tolvas de los tracto camiones. Las tolvas graneleras que sirven para servir para ir colocando el producto dentro de las tolvas de los tracto camiones son propiedad del puerto donde se esté realizando la descarga del buque, y este servicio es cobrado al momento de internar la mercancía al país.

Ésta operación debe realizarse en los tiempos estipulados previamente por el buque, generalmente el tiempo estándar para una descarga es de 24 a 72 horas, ya que el buque generalmente ya tiene establecido un itinerario para recorrer varios puertos del país entregando producto en cada uno de ellos, los retrasos en la descarga de los buques son penalizados en aproximadamente \$1,000.00 USD por cada hora de retraso en la descarga del buque, este precio puede variar dependiendo del buque y el país de origen del producto, estos deben ser pagados por la empresa receptora de la mercancía, es decir estos gastos debe liquidarlos la empresa “La Especial, S.A. de C.V.”, es por ello que cada recepción de producto debe estar debidamente planeada y coordinada por la empresa con bastante tiempo de anticipación para evitar el pago de estas demoras, es por ello que se contrata los servicios de los traslados o fletes con bastante tiempo de anticipación.

A continuación mostraremos algunas imágenes de las almejas y de las tolvas graneleras, las cuales son utilizadas en las descarga de fertilizante a granel en los diferentes puertos del país.



Tolva granelera para descargar productos de los buques hacia los camiones.

Tolva granelera que sirve para introducir el producto dentro de las tolvas de cada tracto camión.



Almeja para realizar descargas de fertilizante a granel de los buques.



Almejas para realizar las descargas de fertilizante a granel de los buques.

3.3.3. Camiones de autotransporte.

Para realizar las operaciones de descarga de buques, traslados entre plantas y entregas de producto a los clientes, la empresa utiliza los servicios de empresas de autotransporte, las cuales prestan sus servicios a la empresa en diversos remolques, para el transporte de mercancía a granel son utilizadas las tolvas graneleras, para el transporte del producto ya envasado se utilizan cajas secas, camiones con caja cerrada de 30 toneladas, o planas. Principalmente son utilizados estos tracto camiones con tolvas para un mejor manejo del fertilizante a granel. La empresa utiliza el servicio de terceros para lograr transportar el total de la mercancía que llega a los puertos, ya que la empresa no cuenta con equipo de transporte para realizar este tipo de operaciones.

A continuación mostraremos algunos de ejemplos de los tracto camiones utilizados para el acarreo del fertilizantes desde el buque hacia las plantas de la empresa, así como los tracto camiones utilizados para movilizar producto terminado ya envasado, así como los agroquímicos líquidos.



Tolva granelera para transportar fertilizante.



Caja seca para transportar fertilizante ensacado o en garrafas.



Plana para transportar fertilizante ensacado.

3.3.4. Cargadores Frontales.

En cada planta existen cargadores frontales, los cuales dan servicio para el remonte, acomodo, así como para descargar y cargar tolvas graneleras o inclusive para realizar las mezclas físicas e ingresar el producto a las mezcladoras para realizar las producciones estipuladas por los clientes. Ya que la empresa puede elaborar mezclas físicas de acuerdo a cada cultivo y de acuerdo a las especificaciones del suelo que se va a fertilizar, con lo cual se logra ofertar a los agricultores una mayor gama de productos que satisfagan sus necesidades y logren así una mayor producción.

En cada planta se cuenta con uno o dos cargadores frontales para la operación de cada planta.

Estos cargadores frontales son utilizados para surtir de producto a la mezcladora para elaborar pedidos especiales para diferentes tipos de cultivos,

también son utilizados para el remonte del fertilizante a granel, para cargar tolvas graneleras para ventas de fertilizante a granel, es por ello que esta maquinaria es fundamental en la operación de las plantas.



Cargador Frontal.

3.3.5. Bines para almacenar producto a granel.

Las plantas cuentan con un área específica para almacenar el granel, esto con la finalidad de que los diferentes productos se puedan manejar independientemente y estos no se mezclen con otros productos.

Los bines son separaciones dentro de las plantas, los cuales son fabricados principalmente por paredes de concreto, construidos especialmente para soportar grandes cantidades de producto y de gran peso, estos bines están ubicados en su gran mayoría en el fondo de las plantas para que desde ahí puedan ser manejados y operados para llevar el producto mediante los cargadores frontales para las áreas de producción.

Estos bins están diseñados para que puedan ser operados por los cargadores frontales y llevados al área de producción para elaborar las mezclas físicas, esto favorece el control de los productos, así como un mejor manejo de productos a granel, ya que es en este tipo de productos donde se llevan a cabo el mayor número de mermas. Estos bins permanecen siempre abiertos ya que no se les puede colocar algún tipo de portón, ya que afectaría de gran manera en la operación de la empresa, es por ello que se debe tener especial cuidado en el control y manejo de las mercancías ahí depositadas, también resulta de gran importancia tener las condiciones necesarias como un suelo seco y que estas áreas estén libres de humedad y no tengan goteras, ya que los productos que se almacenan en estos bins son muy susceptibles al contacto con el agua.



Bins para separar y almacenar producto a granel.

También existe dentro de cada planta un área específica para la colocación y almacenaje de producto terminado, del mismo modo existe un área para la colocación de las garrafas con agroquímicos líquidos, esto sirve para diferenciar

diferentes tipos de producto así como para producto que está listo para entregarse a los clientes.

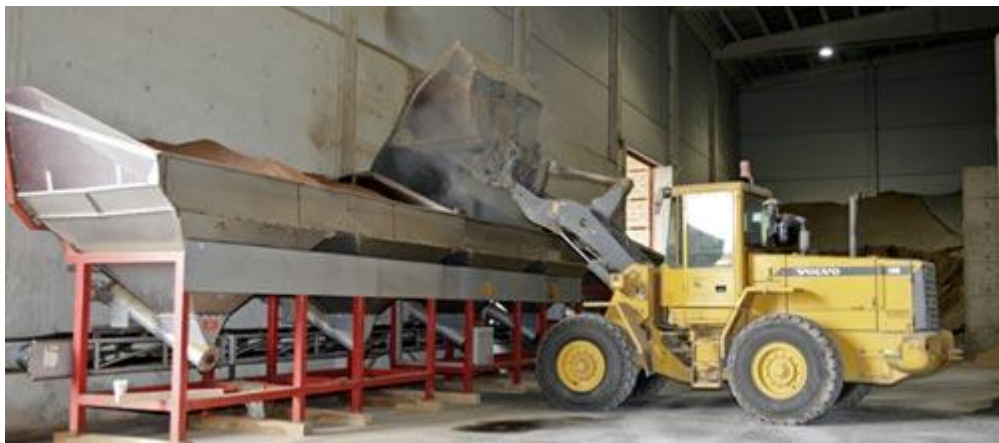
3.3.6. Mezcladora.

En cada planta existe una mezcladora de fertilizantes a granel, esta es ocupada para preparar mezclas físicas de fertilizante granulado, la preparación de estas mezclas están diseñadas para determinados cultivos o para determinados tipos de suelos, también se pueden realizar mezclas de productos de acuerdo a las solicitudes de cada cliente y de acuerdo a sus necesidades.

En estas mezcladoras se vierte las cantidades específicas de cada producto para que ahí se mezclen y de cómo resultado un producto homogéneo en las cantidades exactas de cada componente, dentro de esta máquina los productos son expuestos a una gran cantidad de revoluciones, aquí es donde prácticamente da inicio el proceso para la generación de productos terminados y ensacados.

Aquí el producto es alimentado por los cargadores frontales, los cuales van a extraer el producto de los bins para posteriormente verterlo dentro de la mezcladora para dar inicio al proceso.

Algunos ejemplos de mezcladoras.



Mezcladora de productos a granel siendo alimentada por un cargador frontal.

3.3.7. Envasadora automática.

Dentro del proceso para elaborar productos terminados sin duda alguna es fundamental la envasadora automática, ya que con esto se logra producir una gran cantidad de producto en poco tiempo, de igual modo esta maquinaria está equipada con básculas internas las cuales van asignando el peso exacto en cada saco, con lo cual se agiliza la producción y por otro lado se asegura que todos los sacos contengan exactamente la misma cantidad de producto. La principal presentación son los sacos de 50kg., pero también se pueden envasar sacos de 25kg., y maxi bolsas de 1000kg., pero son pocos los productos que se envasan en esta presentación y a petición de los clientes.



Envasadora automática alimentada con mezcladora de productos a granel.

3.3.8. Bandas transportadoras.

Para realizar las cargas a camión y la estiba de productos terminados para tener cierto stock se cuenta con cuadrillas dentro de la nómina de la empresa, las cuales son las encargadas de realizar los trabajos de carga y descarga a camión, así como estiba de producto en stock, para realizar estos trabajos de una manera más rápida se cuenta con bandas transportadoras, las cuales son utilizadas principalmente para realizar las cargas a camión de producto terminado para entregas a clientes, también son utilizadas para realizar movimientos internos dentro de la planta de producto terminado ensacado, ya sea para liberar ciertos espacios, o para tener un stock para futuras ventas.

Estas bandas transportadoras funcionan con un motor eléctrico, y ayudan de gran manera al personal.



Banda transportadora.

3.3.9. Bazucas.

Resulta fundamental dentro de las operaciones internas de las plantas, el contar con el equipo necesario para todas las operaciones de producción y de reacomodo del material, dentro del equipo o maquinaria necesaria para una planta que maneja graneles como su principal función es sin duda alguna las llamadas bazucas. Ésta maquinaria es sin duda básica para poder operar correctamente y con mayor facilidad el producto a granel, ya que con estas se puede remontar fácilmente el producto para llevarlo de un bin (muros para separar productos en presentación de granel) a otro dentro de la misma planta, otra de sus funciones principalmente es la carga de camiones para venta de producto a granel, ya que sin estas herramientas se tendrían que realizar una carga a camión con tolva granelera ocupando los cargadores frontales, y esto tiene un costo más elevado, además de que el tiempo invertido es mayor.

Este tipo de maquinas están diseñadas para que mediante un motor eléctrico se colocan sobre una pila de fertilizante a granel y este es succionado a un tubo, y posteriormente es conduciendo mediante este tubo hasta el otro extremo donde el fertilizante es vertido a su nuevo destino, como se muestra en la siguiente figura.



Bazuca para remontar producto a granel.

3.4. Productos.

Dentro del portafolios de productos que maneja “La Especial, S.A. de C.V.” podemos encontrar 3 diferentes familias de productos, los cuales están divididos de esta manera para una mejor organización y manejo de estos materiales, estas familias de productos son: Fertilizantes de uso agrícola, estos pueden ser a su vez granulados o foliares (líquidos), Agroquímicos, como son los pesticidas y plaguicidas y equipos de fumigación.

3.4.1 Fertilizantes.

Los fertilizantes son sustancias químicas que se utilizan para enriquecer los suelos con nutrientes específicos y ayudar, así, a que las plantas crezcan. Los elementos provistos por los fertilizantes generalmente son nitrógeno, fósforo y

potasio, aunque otros elementos como calcio y azufre también se encuentran disponibles entre ciertos fertilizantes comerciales.

Un fertilizante es un tipo de sustancia o denominados nutrientes, en formas químicas saludables y asimilables por las raíces de las plantas, para mantener o incrementar el contenido de estos elementos en el suelo. Las plantas no necesitan compuestos complejos, del tipo de las vitaminas o los aminoácidos, esenciales en la nutrición humana, pues sintetizan todo lo que precisan. Sólo exigen una docena de elementos químicos, que deben presentarse en una forma que la planta pueda absorber. Dentro de esta limitación, el nitrógeno, por ejemplo, puede administrarse con igual eficacia en forma de urea, nitratos, compuestos de amonio o amoniaco puro.

Un fertilizante es una sustancia destinada a abastecer y suministrar los elementos químicos al suelo para que la planta los absorba. Se trata, por tanto, de una reposición o aporte artificial de nutrientes.

Un fertilizante mineral es un producto de origen inorgánico, que contiene, por los menos, un elemento químico que la planta necesita para su ciclo de vida. La característica más importante de cualquier fertilizante es que debe tener una solubilidad máxima en agua, para que, de este modo pueda disolverse en el agua de riego, ya que los nutrientes entran en forma pasiva y activa en la planta, a través del flujo del agua.

Las plantas extraen su alimento del agua del suelo y el oxígeno, hidrógeno y carbono del aire, pero para completar su alimentación necesita utilizar ciertas sustancias químicas simples del suelo, son los llamados nutrientes vegetales.

Los fertilizantes y abonos se encargan de entregar y devolver a la tierra los nutrientes necesarios para el adecuado crecimiento de plantas, árboles, prados y arbustos.

Todos los suelos poseen una cierta cantidad de nutrientes vegetales provenientes de la parte mineral del suelo, (arena, arcilla, etc.) y del humus

generado por el reciclaje de materias vegetales y animales caídas sobre la superficie (hojas, flores, raíces muertas, etc.).

Cuando se cultivan las plantas, el equilibrio se altera, porque el proceso de reciclaje natural de los elementos esenciales del suelo es más lento de lo que demora la planta en utilizarlos.

A continuación enunciaremos y estudiaremos brevemente los tres principales elementos que ayudan a los cultivos a tener grandes rendimientos.

Nitrógeno (N): promueve el crecimiento de la planta. Cuando falta nitrógeno en las plantas las hojas se ponen amarillas y dejan de crecer.

Fósforo (P): favorece la maduración de flores y frutos, fomenta su perfume y dulzor, les da la fuerza necesaria para mantenerse rígidas y poder sostener todas sus partes. También promueve el buen desarrollo de las raíces y fortalece el ciclo de cada planta. La falta de fósforo se reconoce porque las hojas se oscurecen más de lo normal. La planta deja de florecer o florece muy poco y las raíces dejan de crecer.

Potasio (K): es el responsable de la multiplicación celular y de la formación de tejidos más resistentes a la sequía y las heladas. Sin potasio las hojas muestran severos cambios de color que pueden ser en tonalidades amarillentas o verde muy pálido con manchas cafés.

Estos elementos son los principales nutrientes vegetales y las plantas para su buen desarrollo, los requieren en grandes cantidades, por esto es necesario volver a incorporarlos al suelo con regularidad. También extraen del suelo los llamados micro elementos como zinc, hierro, magnesio, calcio, etc., que los requieren en cantidades mínimas, pero también importantes para su nutrición. También muestran cambios cuando les faltan algunos de estos componentes.

Significado de la nomenclatura en mezclas de algunos fertilizantes.

Los tres números indicados en algunas presentaciones de fertilizantes y utilizados en las mezclas físicas de algunos de estos, indican el porcentaje de nutrientes (en peso) contenido en el envase. El orden en que aparecen es una convención universal: el primero corresponde al Nitrógeno, posteriormente viene el Fósforo, y finalmente el Potasio.

Por ejemplo: un envase de fertilizante rotulado de la siguiente manera “16-4-8” contiene 16% de nitrógeno, 4% de Fósforo y 8% de Potasio. El 72% restante es generalmente material de relleno inerte como pelotitas de arcilla, piedra caliza granular, o zeolita, que ayudan a repartir el fertilizante de manera más uniforme sobre el suelo.



Ejemplo de rotulación de un saco de fertilizante con una mezcla homogénea 15-9.12 de de tres elementos.

Producción de fertilizantes.

Todos los proyectos de producción de fertilizantes requieren la transformación de compuestos que proporcionan los nutrientes para las plantas: nitrógeno, fosforo y potasio (NPK por los símbolos químicos de estos elementos), sea individualmente (fertilizantes simples), o en combinación (fertilizantes mixtos).

El amoníaco constituye la base para la producción de los fertilizantes nitrogenados, y la gran mayoría de las fábricas contienen instalaciones que lo proporcionan, sin considerar la naturaleza del producto final. Asimismo, muchas plantas también producen ácido nítrico en el sitio. Los fertilizantes nitrogenados más comunes son: amoníaco anhidro, urea producida con amoníaco, nitrato de amonio (producido con amoníaco y ácido nítrico), sulfato de amonio (fabricado a base de amoníaco y ácido sulfúrico) y nitrato de calcio y amonio, o nitrato de amonio y caliza el resultado de agregar caliza $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ al nitrato de amonio.

Los fertilizantes de fosfato incluyen los siguientes: piedra de fosfato molida, escoria básica (un subproducto de la fabricación de hierro y acero), superfosfato (que se produce al tratar la piedra de fosfato molida con ácido sulfúrico), triple superfosfato (producido al tratar la piedra de fosfato con ácido fosfórico), y fosfato mono y di amónico. Las materias primas básicas son: piedra de fosfato, ácido sulfúrico (que se produce, usualmente, en el sitio con azufre elemental), y agua.

Todos los fertilizantes de potasio se fabrican con salmueras o depósitos subterráneos de potasa. Las formulaciones principales son cloruro de potasio, sulfato de potasio y nitrato de potasio.

Se pueden producir fertilizantes mixtos, mezclándolos en seco, granulando varios fertilizantes intermedios mezclados en solución, o tratando la piedra de fosfato con ácido nítrico(nitrofosfatos).

Atendiendo a las necesidades y la demanda del mercado de fertilizantes en nuestro país, la empresa “La Especial, S.A. de C.V.” ha diseñado el siguiente portafolios de productos denominados fertilizantes de uso agrícola, con los cuales se espera hacer frente a la demanda de estos productos dentro del territorio nacional y poder así competir de manera eficiente en la venta de productos agropecuarios.

Los productos importados y comercializados por “La Especial, S.A. de C.V.” dentro de la familia denominada fertilizantes de uso agrícola encontramos los siguientes:

Fertilizantes de uso agrícola % Ventas	
Urea	18%
Nitrato de Amonio	13%
Nitrato de Calcio	11%
Nitrato de Potasio	8%
Fosfato Diamónico	8%
Superfosfato Simple	9%
Cloruro de Potasio	9%
Sulfato de Amonio	8%
MAP Granular	5%
Mezcla quimica T-16	5%
Sulfato de Potasio	3%
K-Mag	3%
TOTAL	100%

Tabla de porcentaje de ventas de fertilizantes granulados en 2013.

3.4.2. Presentación de venta de los fertilizantes granulados.

Todos los productos mencionados anteriormente en la tabla son adquiridos por la empresa “La Especial, S.A. de C.V.” en forma de granel, ya que en su mayoría son productos importados de Europa, China o Estados Unidos, mediante la utilización de buques por vía marítima, es por ello que las plantas de la empresa se encuentran ubicadas a muy poca distancia de los puertos marítimos de México, para facilitar su internación al país y para reducir costos por traslados y manejo de materiales.

La venta de producto a granel no es la que tiene el mayor índice de ventas para la empresa, sin embargo también es comercializado el producto de esta manera, principalmente este tipo de ventas se realizan a empresas distribuidoras

de fertilizantes dentro del territorio mexicano, y generalmente son las llamadas ventas a costado de buque; es decir, que cuando la empresa “La Especial, S.A. de C.V.” está realizando la descarga del fertilizante en los diferentes buques, una parte ya no es destinada para ser llevada a las plantas de la empresa, sino que ahí mismo, se asignan cierto número de tracto camiones para que su destino sea las bodegas del cliente, a este tipo de ventas se le conoce como costado de buque. De igual manera si algún cliente requiere fertilizante en presentación de granel, se le puede vender del producto que se encuentra almacenado en las plantas de la empresa, en los alguno de nos bins, y este productos es cargado a los camiones con las bazucas, mencionadas anteriormente.

Una vez que el producto ya fue internado al país y que este se encuentra almacenado en alguna de las plantas de la empresa, se procede a envasarlo ya sea en mono productos, o se preparan mezclas físicas de estos productos, utilizando principalmente sacos de 50Kg., sacos de 25Kg., y en una cantidad menor se utilizan maxi bolsas de 1000Kg.

¿Qué es un mono producto? Un mono producto es un material que es envasado directamente sin mezclar ni adicionarle ningún elemento, es decir el producto tal cual se importa es envasado para su comercialización y un manejo más fácil y práctico por parte de los clientes.

Este tipo de productos tienen una gran demanda, ya que es muy frecuente el uso de estos por parte de los agricultores y pueden ser utilizados de forma individual en sus cultivos, generalmente los agricultores los utilizan porque han desarrollado cierto conocimiento empírico sobre el estado de sus parcelas y sobre el estado de sus plantaciones, es por ello que este tipo de productos es muy utilizado de manera individual en nuestro país. Cabe señalar que en otros países más desarrollados los agricultores no utilizan este tipo de fertilización, basado en conocimientos empíricos y por su experiencia en cosechas anteriores.

Una mezcla física se utiliza para lograr un producto final que contenga todos los elementos que necesita ya sea el agricultor por su tipo de cultivo o la tierra de acuerdo a los componentes químicos que contenga su parcela, para ello se agregan dos a más productos de los mencionados anteriormente y se mezclan físicamente con la maquinaria que se tiene disponible para lograr cierta homogeneidad, posteriormente estos productos son envasados para su comercialización y sea también más fácil transportarlo.

En países como Estados Unidos, Canadá, o países de Europa los agricultores son más sofisticados, y utilizan la tecnología más reciente y disponible para realizar análisis de suelo y estudio de los componentes de sus parcelas, para conocer su estado, humedad, alcalinidad de sus parcelas para determinar exactamente qué tipo de nutrientes necesitan en sus cultivos para alcanzar la producción deseada, una vez que tienen esta información solicitan a las empresas comercializadoras de fertilizantes les elaboren una mezcla física con los componentes exactos para sus cultivos. De igual manera en algunas regiones se utiliza un sistema basado en un estudio vía satélite para determinar dentro de la misma parcela que tipo de carencias en cuanto a nutrientes del suelo existen y exactamente en qué zonas para que se puedan elaborar los fertilizantes necesarios y aplicarlos en las zonas exactas donde hace falta, con esto es que estos países logran producciones gigantescas de granos, frutos, semillas, etc. Debido a la utilización de lo último en tecnología para la productividad de sus cosechas, y con esto contribuir notablemente a evitar el hambre en el mundo, ya que sin la utilización de los recursos con que hoy se disponen no se lograría producir lo suficiente para el consumo humano de nuestros días y estaríamos en una situación más grave de la actual en cuanto al hambre mundial.

Hoy en día en México estos métodos y tecnologías son utilizados en una proporción menor que en otros países, pero ya se está utilizando, sobre todo en grandes compañías que necesitan una producción muy elevada para lograr sus objetivos en cuanto a producción se refiere. En nuestro país lo más utilizado son

los análisis de suelo para solicitar una mezcla física que satisfaga las necesidades de sus cultivos y de los nutrientes necesarios en sus suelos.

A continuación algunos ejemplos de las diferentes presentaciones de los fertilizantes granulados que se comercializan por parte de “La Especial, S.A. de C.V.”.



Producto en presentación a granel.



Producto ensacado.



Saco de 50Kg.



Saco de 25Kg.



Maxi bolsas de 1000kg.

3.4.3 Agroquímicos.

Dentro de los llamados agroquímicos podemos encontrar los plaguicidas o pesticidas, utilizados principalmente para detener o controlar plagas de insectos y otros animales.

Los plaguicidas o pesticidas son sustancias químicas empleadas por el hombre para controlar o combatir algunos seres vivos considerados como plagas (debido a que pueden estropear los campos y los frutos cultivados). A este proceso se le llama fumigación.

En la definición de plaga se incluyen insectos, hierbas, pájaros, mamíferos, moluscos, peces, nematodos, o microbios que compiten con los humanos para conseguir alimento, destruyen la propiedad, propagan enfermedades o son vectores de estas, o causan molestias. Los plaguicidas no son necesariamente venenos, pero pueden ser tóxicos para los humanos u otros animales. Pero de acuerdo a la Convención de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos

persistentes, 9 de los 12 más peligrosos y persistentes compuestos orgánicos son plaguicidas.

El término plaguicida está más ampliamente difundido que el nombre genérico exacto: biocida (literalmente: matador de la vida). El término plaguicida sugiere que las plagas pueden ser distinguidas de los organismos no nocivos, que los plaguicidas no lo matarán, y que las plagas son totalmente indeseables.

Durante los años 1980, la aplicación masiva de plaguicidas fue considerada, generalmente, como una revolución de la agricultura. Eran relativamente económicos y altamente efectivos. Su aplicación llegó a ser una práctica común como medida preventiva aun sin ningún ataque visible. Desde entonces, la experiencia ha demostrado que este método no sólo perjudica el medio ambiente, sino que a la larga es también ineficaz. Donde se han utilizado los plaguicidas de manera indiscriminada, las especies de las plagas se han vuelto resistentes y difíciles o imposibles de controlar. En algunos casos se ha creado resistencia en los vectores principales de las enfermedades (p.ej. los mosquitos de la malaria), o han surgido nuevas plagas agrícolas. Por ejemplo, todos los ácaros fueron fomentados por los plaguicidas, porque no abundaban antes de su empleo. En base a esta experiencia, los especialistas en la protección de cultivos han desarrollado un método más diversificado y duradero: el manejo integrado de plagas.

Los plaguicidas pueden ahorrar dinero a los agricultores al prevenir las pérdidas de cosechas por insectos y otras plagas. En un estudio se calculó que los agricultores en los Estados Unidos ahorraron el equivalente de cuatro veces el coste de los pesticidas.⁶ Otro estudio demostró que el no usar pesticidas resultaba en una pérdida del 10% del valor de las cosechas. Otro estudio realizado en 1999 encontró que una prohibición de pesticidas en los Estados Unidos puede resultar en un aumento del costo de los alimentos, pérdidas de empleos y aumento del hambre mundial.

Los plaguicidas pueden clasificarse por su destino de aplicación en:

- Plaguicidas de uso fitosanitario, productos fitosanitarios: destinados a su utilización en el ámbito de la sanidad vegetal o el control de vegetales.
- Plaguicidas de uso ganadero: destinados a su utilización en el entorno de los animales o en actividades relacionadas con su explotación.
- Plaguicidas de uso en la industria alimentaria: destinados a tratamientos de productos o dispositivos relacionados con la industria alimentaria.
- Plaguicidas de uso ambiental: destinados al saneamiento de locales o establecimientos públicos o privados.
- Plaguicidas de uso en higiene personal: preparados útiles para la aplicación directa sobre el ser humano.
- Plaguicidas de uso doméstico: preparados destinados para aplicación por personas no especialmente calificadas en viviendas o locales habitados, es el más peligroso, ya que alrededor de 10 millones de personas mueren a causa de vectores.

Dentro de la gama de productos agroquímicos, como plaguicidas la empresa cuenta con una gama de productos para la protección de los cultivos destinados únicamente para su aplicación fitosanitaria, es decir para el control de los cultivos.

Estos productos son adquiridos mediante importaciones directas provenientes de China, estos productos son líquidos y vienen previamente envasados en barriles de 100lt. Una vez internados en el país y almacenados en las plantas propiedad de la empresa, estos son re envasados en garrafas de 10 y 5lt, con una etiqueta que contenga toda la información sobre la operación del producto, su contenido y advertencias, fecha de caducidad, etc. de acuerdo a las normas mexicanas que aplican al respecto.



Agroquímicos o plaguicidas.

3.4.4. Equipos de fumigación.

Dentro del portafolios de productos de la empresa “La Especial, S.A. de C.V.” se encuentran los equipos de fumigación, estos equipos son importados principalmente de Estados Unidos de América y de Canadá, la venta de estos equipos es muy baja comparada con los fertilizantes granulados, y todavía aun menor que las ventas por agroquímicos, sin embargo existe un pequeño lote de estos productos para la venta, esto para dar a los agricultores o consumidores algunas de las herramientas existentes dentro de la aplicación de agroquímicos para ayudar a captar también otros clientes y poder colocar los productos con mayor demanda y con mayor margen de utilidad como son los fertilizantes.

Aquí algunos ejemplos de estos equipos.



Equipos de fumigación.

3.5 Recursos Humanos

En la administración de empresas, se denomina recursos humanos (RRHH) al trabajo que aporta el conjunto de los empleados o colaboradores de una organización. Pero lo más frecuente es llamar así al sistema o proceso de gestión que se ocupa de seleccionar, contratar, formar, emplear y retener al personal de la organización. Estas tareas las puede desempeñar una persona o departamento en concreto junto a los directivos de la organización.

“El Proceso Administrativo está diseñado para administrar-dirigir una organización, por lo que es necesario primero, comprender que es lo que se va a administrar, qué objetivos tiene, cuál es su misión y, hasta cierto punto, los valores como normas morales que requiere para su buen funcionamiento”.⁶⁷

El objetivo básico es alinear el área o profesionales de recursos humanos con la estrategia de la organización, lo que permitirá implantar la estrategia organizacional a través de las personas, quienes son consideradas como los únicos recursos vivos e inteligentes capaces de llevar al éxito organizacional y enfrentar los desafíos que hoy en día se percibe en la fuerte competencia mundial. Es imprescindible resaltar que no se administran personas ni recursos humanos, sino que se administra con las personas viéndolas como agentes activos y proactivos dotados de inteligencia, creatividad y habilidades.

Generalmente la función de Recursos Humanos está compuesta por áreas tales como reclutamiento y selección, contratación, capacitación, administración o gestión del personal durante la permanencia en la empresa. Dependiendo de la empresa o institución donde la función de Recursos Humanos opere, pueden existir otros grupos que desempeñen distintas responsabilidades que pueden

⁶⁷ Sergio Hernández y Rodríguez, (2008), Administración. Teoría, proceso, áreas funcionales y estrategias para la competitividad, Editorial McGraw-Hill Interamericana. (p. 130).

tener que ver con aspectos tales como la administración de la nómina de los empleados o el manejo de las relaciones con sindicatos, entre otros. Para poder ejecutar la estrategia de la organización es fundamental la administración de los Recursos humanos, para lo cual se deben considerar conceptos tales como la comunicación organizacional, el liderazgo, el trabajo en equipo, la negociación y la cultura organizacional.

3.5.1 Organigrama.

Toda empresa para poder realizar sus diferentes funciones, cumplir sus objetivos, alcanzar sus metas y lograr que la administración funcione correctamente, deben existir diferentes departamentos o áreas de trabajo dedicadas a realizar determinadas tareas, con esa finalidad es que son creados los diferentes departamentos dentro de una organización, ésta división de funciones logra tener al capital humano trabajando en las áreas para las cuales fueron capacitados y facultados. Derivado de estas divisiones surgen los departamentos en las empresas, cada empresa organizará sus departamentos o creará los departamentos que considere son los necesario y los indicados para administrar su negocio.

“Las organizaciones están lideradas por una jerarquía de directivos, con el director general corporativo a la cabeza y los directores de las unidades de negocio, departamentos, secciones y otras subunidades en categorías inferiores del organigrama de la organización. La complejidad de la organización determina el número de niveles en la jerarquía”.⁶⁸

Como resultado de estas divisiones de funciones, también es necesario facultar a los líderes de esos departamentos y crear jerarquías en las

⁶⁸ Robert N. Anthony; Vijay Govindarajan, (2003), Sistemas de Control de Gestión, McGraw-Hill Interamericana de España, S.A.U. (p.3)

organizaciones, para que cada persona tenga asignada una tarea un jefe al cual reportar.

A continuación se anexa cuadro con el organigrama general de la empresa “La Especial, S.A. de C.V.”, en este organigrama podemos ver claramente las gerencias que se han creado para el funcionamiento de la empresa.

Primeramente podemos visualizar claramente el área de operaciones, que es el departamento encargado de realizar las producciones, y controlar las diferentes plantas de la empresa, el cual cuenta con tres niveles de gerentes antes de llegar al personal que labora en las plantas y que está inmerso en las operaciones diarias.

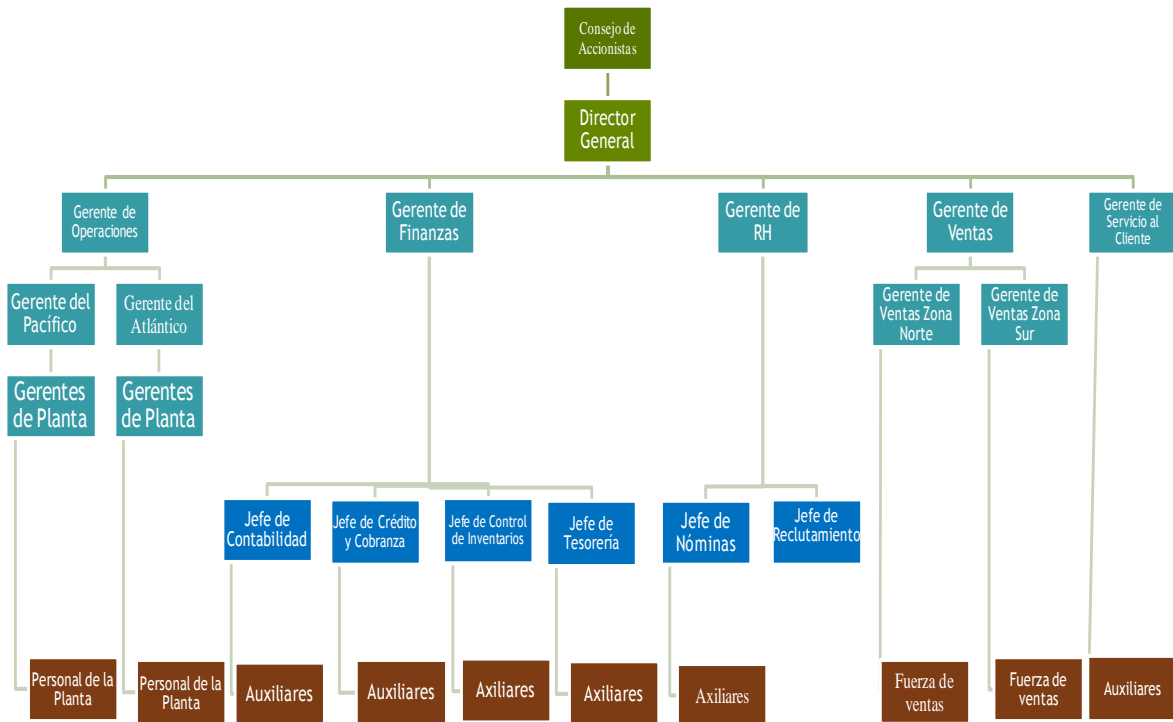
Posteriormente tenemos el área de finanzas, con una estructura un poco más delgada y con un solo gerente y cuatro jefes de área.

También existe la gerencia de Recursos Humanos, la cual tiene a dos jefes y auxiliares.

En cuanto a la forma de organizar al departamento de ventas encontramos que existen dos niveles de gerentes, para finalizar con la fuerza de ventas por cada zona del país.

Por último tenemos la gerencia de servicio al cliente, la cual está integrada por un solo gerente y sus diferentes auxiliares.

Organigrama actual de la empresa “La Especial, S.A. de C.V.



Como se puede observar en este organigrama, la empresa cuenta con una administración bastante robusta, y en algunos casos se considera excesiva, sobre todo en el departamento de operaciones, ya que existen muchos niveles jerárquicos para llegar a los gerentes de cada planta y para el personal que administra las diferentes plantas, con lo cual podemos inferir que no existe una buena comunicación y que las instrucciones o los mensajes no son recibidos claramente y se puede prestar a confusiones. Toda vez que la información debe

fluir de manera rápida y precisa dentro de la empresa, con lo que podemos observar que el organigrama de la empresa no es delgado, lo que agilizaría muchas de las funciones, asimismo mejoraría la comunicación y el flujo de información.

3.5.2 Integración del recurso humano en planta.

La manera en cómo está organizada cada planta en cuanto a los recursos humanos con los que cuentan cada una es la siguiente:

Gerente de planta.

Respetando el orden jerárquico primeramente se encuentra el gerente de planta, el cual es el responsable de la correcta operación de la misma, el resguardo del material que en ellas se tiene almacenado, de igual forma es el responsable de que se lleven a cabo correctamente todos los procesos operativos que en ella son ejecutados, de igual forma debe vigilar constantemente sus costos, controlarlos y en su caso tratar de disminuirlos. Dentro de sus funciones principales también se encuentran el administrar correctamente los recursos con los que cuenta cada planta y como objetivos debe lograr que la planta opera con total eficiencia.

Jefe de producción.

El jefe de producción en la planta es el encargado de verificar que las mezclas físicas solicitadas por los clientes se lleven a cabo de acuerdo a las especificaciones indicadas en cada pedido de venta, dicho puesto cuenta tanto con recurso humano para realizar estas operaciones como el equipo y maquinaria necesaria.

Cuadrillas de trabajadores.

Dentro del personal de planta se encuentran las cuadrillas, las cuales están conformadas por los obreros que realizan las principales operaciones dentro de la planta, como son: reacomodo de material, cargas y descargas a camiones y movimientos internos de material. El número de personas que conforman a las cuadrillas varía de acuerdo a las diferentes temporadas de venta durante al año y a las necesidades de cada planta y normalmente oscilan entre 20 y 60 personas.

Operadores.

Como se mencionó anteriormente en las diferentes plantas se cuenta con maquinaria especializada como son los cargadores frontales, las básculas pesa camiones, y las envasadoras automáticas, para cada uno de estos equipos se cuenta con personal capacitado para poder operarlos de manera eficiente.

3.5.3 Descripciones de puesto y definición de funciones.

Para un correcto funcionamiento administrativo y operativo es necesario que cada persona conozca muy bien su puesto, cuáles son sus funciones principales, cuáles son sus alcances, que es lo que debe ejecutar en determinadas situaciones y a quien debe recurrir en caso de necesitar apoyo, también debe tener muy claro hasta donde llegan sus funciones y cuáles son las limitaciones de su puesto.

Para ello es imprescindible que exista dentro de la organización una correcta inducción al momento de ingresar a laborar a la empresa, así como proporcionarle al empleado la descripción de su puesto, informarle cuáles son sus principales funciones, sus responsabilidades e informarle lo que se espera que realice en su jornada de trabajo.

En la empresa actualmente no se cuenta con una integración de la descripción de los puestos de la organización y no están bien definidas algunas de las funciones de cada puesto.

Una vez que tenemos el panorama de los recursos y objetivos de la empresa en el siguiente capítulo explicaremos la problemática y los controles internos con los que se cuenta.

CAPITULO IV

PROBLEMÁTICA ACTUAL Y CONTROLES INTERNOS EXISTENTES.

En este capítulo abordaremos de forma sistemática la situación financiera actual de la empresa, los recursos con los que dispone, la rentabilidad actual y la rentabilidad esperada, las diferencias de inventarios, los robos, los desperdicios y la problemática administrativa que impera en “La Especial, S.A. de C.V.”

4.1 Recursos Financieros.

Para lograr sus objetivos y alcanzar sus metas propuestas, las empresas tienen que hacerse de recursos, y estos recursos son: recursos humanos, recursos financieros, recursos materiales y recursos técnicos o tecnológicos. En este caso nosotros abordaremos en este apartado lo referente a los recursos financieros.

Un recurso es un medio de cualquier clase, con lo cual vamos a obtener posteriormente algo que se desea o que se necesita. Esto nos permite afirmar que los recursos financieros son los activos que tienen algún grado de liquidez. El dinero en efectivo, los créditos, los depósitos en entidades financieras, las divisas y las tenencias de acciones y bonos forman parte de los recursos financieros.

Las empresas generan estos recursos a partir de diversas actividades. La venta de productos y servicios, la emisión de acciones, las rondas de capitalización, los préstamos solicitados y los subsidios son algunas de las fuentes de recursos financieros.

Los encargados de la administración de los recursos financieros deben analizar y planificar el correcto flujo de fondos; de este modo se evitarán los problemas por falta de recursos para afrontar las actividades productivas o el pago de obligaciones. En caso de que la compañía no contara con los recursos suficientes, podría convertirse en deudora y tener que pagar intereses adicionales.

Los presupuestos y los balances, por lo tanto, resultan fundamentales para conocer el estado de los recursos financieros, ya que reflejan el ingreso y la salida de dinero de las arcas de la organización. Es correcto decir que, al día de hoy, la implantación de sistemas de gestión (conocidos como ERP, de la sigla inglesa Enterprise Resource Planning, Planeamiento de Recursos Empresariales) ha alcanzado gran popularidad en el mercado empresarial. La razón, probablemente, sea que ayudan a sostener una administración eficiente y dan lugar a la maximización de los beneficios, a través de la disminución de los costos; además, ofrecen el soporte necesario para que las compañías cumplan los objetivos que se plantean.

4.1.1 Antecedentes.

Como ya lo habíamos mencionado anteriormente la empresa “La Especial, S.A. de C.V.” nace en la década de los 90’s, concretamente en 1993 poco tiempo después de la privatización del sector por parte del gobierno federal. Esto originó que un gran número de empresas empezaran a poner sus ojos en el mercado de los fertilizantes y en general en todo el mercado de la Agricultura, como es lo concerniente al cuidado, producción, protección de cultivos y en general a toda la industria agrícola.

Debido a que el gobierno federal deja de controlar el mercado de los fertilizantes en México, además de que privatiza las plantas productoras de fertilizantes crea una apertura para que las empresas empiecen a incursionar en este mercado, propiciando el nacimiento de varias empresas en este ramo, como

lo es entre otras “La Especial, S.A. de C.V.”. Una vez que el gobierno se aleja de la participación en el mercado de fertilizantes concretamente empieza una competencia entre las empresas que empiezan a incursionar en este sector, propiciando en un principio un alza significativa en los precios de los fertilizantes, que poco a poco con el pasar del tiempo el precio de estos insumos básicos para la agricultura se fueron globalizando, es decir hoy en día el precio de los fertilizantes es un precio internacional, basado principalmente en el alza o baja de los hidrocarburos, concretamente con el alza y baja del petróleo a nivel mundial.

La empresa abre sus puertas en 1993 instalándose primeramente con una planta en el puerto de Veracruz, donde empieza a realizar sus primeras operaciones con la importación de fertilizante a través de los buques que llegan a este puerto. De ahí empieza a comercializar el producto a través de su propia fuerza de ventas en prácticamente todo el territorio del sureste de México. Debido al rápido crecimiento a los dos años se abre la planta de Coatzacoalcos en Veracruz, y Altamira en Tamaulipas, con lo cual refuerza su posicionamiento en la parte noreste de nuestro país.

Actualmente ya cuenta con plantas ubicadas en los puertos provenientes del océano Pacífico, como son la planta de Manzanillo Colima, y Topolobampo Sinaloa.

La constitución del capital social de la empresa es completamente de origen mexicano, y está integrado por aportaciones en acciones en efectivo.

4.1.2 Integración de Recursos.

Los recursos financieros de una empresa, son todos aquellos capitales monetarios y económicos que toda empresa requiere para poder desarrollar sus actividades, estos recursos financieros pueden ser obtenidos de dos vías principalmente, recursos financieros propios y recursos financieros ajenos.

Dentro de los recursos financieros propios podemos encontrar varias opciones para hacerse de recursos, como son:

Aportaciones de los socios, ya sea vía acciones o partes sociales.

Dinero en efectivo generado por la misma operación de la empresa.

Utilidades de ejercicios anteriores retenidas.

Dentro de los recursos financieros ajenos podemos encontrar entre otros a: Préstamos de acreedores y proveedores.

Créditos bancarios.

Emisión de valores.

Todos los recursos financieros con los que cuenta la empresa son de gran importancia para el logro de los objetivos. Del adecuado manejo de los mismos y de su productividad dependerá el éxito de cualquier empresa. Es por ello que se debe tener un especial cuidado en el manejo, administración y operación de los recursos financieros de la empresa, ya que resulta de vital importancia que la entidad tenga la liquidez suficiente para hacerle frente a sus obligaciones y lograr que la operación de la empresa este siempre garantizada, de igual forma con un correcto manejo de sus finanzas logrará la rentabilidad planteada en los objetivos de los accionistas.

Dentro de un correcto manejo de los recursos financieros de la empresa se encuentra el elaborar un plan financiero que a su vez se convertirá en un plan estratégico para el cumplimiento de sus objetivos.

Para poder operar y desarrollar todas sus actividades la empresa ha integrado su capital de trabajo, haciéndose de recursos financieros mediante las dos vías disponibles, que son recursos propios y también la utilización de recursos ajenos.

4.1.2.1 Recursos Propios.

En cuanto a la financiación por la vía de capital propio, este se ha formado por aportaciones de los socios o accionistas de la empresa, estas aportaciones se encuentran registradas dentro del capital social de la empresa, para lo cual se han emitido acciones nominativas.

4.1.2.2 Recursos obtenidos de terceros.

En cuanto a la adquisición de recursos con precedencia ajena a la entidad, la empresa ha contratado créditos bancarios de habilitación o avío para tener liquidez suficiente para la compra de materias primas y gastos directos para la operación, dejando en garantía algunos lotes de materias primas.

Crédito de Habilitación o avío.

“Son créditos otorgados para la industria y utilizados para la adquisición de materiales necesarios para la fabricación de los bienes que produce la empresa, como materias primas. También son utilizados para el pago de salarios o para cubrir los gastos directos que tenga que realizar la empresa. Estos créditos quedan garantizados con las materias primas y los materiales adquiridos con el crédito o con los frutos o bienes producidos, aun aquellos bienes que se vayan a producir en el futuro”.⁶⁹

Este tipo de créditos es muy común en nuestro país y algunas empresas lo ocupan para poder adquirir mercancías y productos para la venta, haciéndose de recursos financieros y de liquidez que le permitan tener un nivel óptimo de inventarios y no sufrir desabastos en su operación diaria, con este tipo de crédito

⁶⁹ Banxico.org.mx, (01 de Octubre de 2014) Sistema Financiero, de <http://www.banxico.org.mx/divulgacion/sistema-financiero/sistema-financiero.html#Creditodehabilitacionoavio>

puede destinar otros recursos para la compra de activos que le permitan incrementar su productividad.

Crédito de proveedores.

Otra manera que la empresa ha manejado para hacerse de recursos financieros es el crédito otorgado por sus proveedores, siendo los proveedores de materias primas su principal fuente de financiamiento, ya que la mayoría de los productos importados son adquiridos a 30, 60 o hasta 90 días de crédito, con esto la empresa puede ejercer cierto financiamiento de sus deudas y obtener un poco de liquidez para solventar algunas obligaciones. Otro grupo de proveedores que le han otorgado crédito a la empresa son los prestadores de servicio de autotransporte o servicio de flete, con estos proveedores se tiene un plazo de pago de 15 días.

A continuación se anexa un cuadro donde se puede visualizar la manera que la empresa “La Especial, S.A. de C.V.” se ha hecho de recursos para mantener su operación y de igual forma para poder expandirse en todo el territorio nacional, incrementar sus volúmenes de ventas.

“La Especial S.A. de C.V.”		
Integración de Recursos		
Cifras expresadas en pesos		
Recursos Propios	Importe	%
Capital Social	\$520,569,143	59%
Anticipo a futuras capitalizaciones	\$204,056	0%
Reserva legal	\$636,570	0%
Utilidades por aplicar	\$11,572,510	1%
Utilidad del ejercicio	\$0	0%
Suma Recursos Propios	\$532,982,279	60%
Recursos obtenidos de terceros		
Proveedores	\$113,850,061	13%
Préstamos bancarios a corto plazo	\$168,450,005	19%
Préstamos bancarios a largo plazo	\$71,258,490	8%
Suma Recursos obtenidos de terceros	\$353,558,556	40%
Total de Recursos	\$886,540,835	100%

FUENTE: Elaboración propia en base a datos obtenidos de la Gerencia Financiera de “La Especial, S.A. de C.V.”

Como podemos apreciar claramente en este cuadro la principal manera de hacerse de recursos es mediante la aportación de los socios, la cual representa el 60% de los recursos con los que opera la empresa, logrando con esto cierta estabilidad económica y una paridad favorable en cuanto a la integración de los recursos de la empresa.

4.1.3 Estados Financieros.

Dentro de este apartado presentaremos los principales estados financieros de la empresa “La Especial, S.A. de C.V.”, al 31 de diciembre de 2013, para tomar

como base este año y de esta manera analizar dicha información correspondiente al último ejercicio, es por ello que todas las cifras aquí presentadas corresponden a ese periodo para lograr que la información sea homogénea y se pueda comparar, medir y estudiar.

A continuación se anexa cuadro con el Balance General de la empresa al 31 de diciembre de 2013 y el Estado de Resultados con los movimientos registrados todo el año 2013.

"La Especial S.A. de C.V".					
Balance General					
Al 31 de Diciembre de 2013					
Cifras expresadas en pesos					
ACTIVO	Importe	%	PASIVO	Importe	%
Circulante			Corto Plazo		
Caja y Bancos	\$89,234,571	9%	Proveedores	\$113,850,061	11%
Clientes	\$75,189,023	7%	Préstamos bancarios CP	\$168,450,005	17%
Anticipos sobre compras	\$12,963,025	1%	IVA por pagar	\$12,789,056	1%
Otras cuentas por cobrar	\$1,200,478	0%	ISR por pagar	\$3,500,365	0%
IVA Acreditable	\$25,691,333	3%	Intereses sobre préstamos	\$289,746	0%
Retenciones de ISR	\$12,596,402	1%	Anticipos sobre ventas	\$9,733,012	1%
Pagos provisionales ISR	\$1,394,789	0%	Retenciones	\$145,897	0%
Inventarios	\$705,671,467	70%	Participacion del personal en la Utilidad (PTU)	\$2,979,056	0%
Pagos anticipados	\$11,330,758	1%	Suma Corto Plazo	\$311,737,198	31%
Suma Activo Circulante	\$935,271,846	92%			
No circulante			Largo Plazo		
Propiedad, planta y equipo			Préstamos bancarios LP	\$71,258,490	7%
Maquinaria	\$29,658,012	3%	Obligaciones laborales al retiro	\$289,335	0%
Mobiliario y equipo de oficina	\$19,845,358	2%	Suma Largo Plazo	\$71,547,825	7%
Equipo de computo	\$16,789,012	2%			
Programas de computo	\$11,645,877	1%	TOTAL PASIVO	\$383,285,023	38%
Suma No Circulante	\$77,938,259	8%			
TOTAL ACTIVO	<u>\$1,013,210,105</u>	<u>100%</u>	CAPITAL CONTABLE		
			Capital Social	\$520,569,143	51%
			Anticipo a futuras capitalizaciones	\$204,056	0%
			Utilidades Acumuladas		0%
			Reserva legal	\$636,570	0%
			Utilidades por aplicar	\$11,572,510	1%
			Utilidad del ejercicio	\$96,942,803	10%
			Total Utilidades Acumuladas	\$109,151,883	11%
			SUMA CAPITAL CONTABLE	\$629,925,082	62%
			PASIVO + CAPITAL	<u>\$1,013,210,105</u>	<u>100%</u>

FUENTE: Elaboración propia con datos obtenidos de la Gerencia Financiera de "La Especial, S.A. de C.V."

Como se puede apreciar en el balance general, la empresa cuenta con cierta solvencia financiera en lo que se refiere a la manera en poder hacer frente a

sus pasivos a corto plazo, de igual manera cuenta con la suficiente liquidez para hacer frente a sus pasivos a largo plazo.

En cuanto a la estructura de sus pasivos respecto del capital aportado por los socios también encontramos que existe suficiente capital respecto de sus pasivos, por lo que se puede considerar una empresa sana en sus finanzas, con una deuda a capital sostenible y manejable en el mediano plazo, y un apalancamiento que no rebasa la capacidad de pago de la entidad, por todos estos indicadores es que se llega a la conclusión que la entidad posee cierta estabilidad financiera.

“Las ventajas del incremento en inventarios, resaltadas a menudo son varias. La empresa puede hacer ahorros en producción y compras, así como satisfacer los pedidos con mayor rapidez. En resumen, se dice que la empresa es más flexible”.⁷⁰

En cuanto al rubro de inventarios se refiere podemos apreciar que existe una cantidad basta en este concepto, lo cual nos muestra que existe una gran cantidad de recursos de la empresa invertidos en materiales o inventarios, lo cual podría parecer un error en la Administración Financiera, pero por el tipo de productos que se comercializan y se producen y al sector en el cual se maneja la empresa, este tipo de inversiones es correcta, tal y como se menciona en el párrafo anterior, por otro lado también nos da una muestra del cuidado que debemos tener al manejar y controlar este rubro, ya que la cantidad invertida en este concepto es muy alta.

A continuación estudiaremos el estado de resultados de la empresa por el periodo terminado del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013, aquí revisaremos la rentabilidad y la eficiencia de las operaciones, se anexa cuadro con dicho estado financiero.

⁷⁰ James C. Van Horne, John M. Wachowicz, Jr. (2010), Fundamentos de Administración Financiera, Pearson Educación de México, S.A. de C.V. (p.263)

"La Especial S.A. de C.V.		
Estado de Resultados		
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2013		
Cifras expresadas en pesos		
	Importe	%
Ventas Netas de Fertilizantes	\$2,476,234,987	99%
Otros ingresos por agrquimicos y equipos	\$21,887,176	1%
Total Ingresos por Ventas	\$2,498,122,163	100%
Costo de Ventas	\$2,143,750,333	86%
Utilidad Bruta	\$354,371,830	14%
Gastos de Operación:		
Venta y distribución	\$68,123,888	3%
Administración	\$61,677,500	2%
Total Gastos de Operación	\$129,801,388	5%
Utilidad de Operación	\$224,570,442	9%
Otros (Gastos) y Productos NETO	\$23,567,100	-1%
Costo Integral de Financiamiento:		
Intereses ganados y pagados NETO	\$29,789,380	34%
Utilidad (pérdida) cambiaria NETA	\$57,500,365	66%
Total CIF	\$87,289,745	-3%
Utilidad Antes de Provisiones	\$113,713,597	5%
Provisiones:		
ISR e Impuesto al Activo	\$15,212,923	91%
Participación del Personal en la Utilidad	\$1,557,871	9%
Total Provisiones	\$16,770,794	1%
Utilidad Neta	\$96,942,803	4%

FUENTE: Elaboración propia con datos obtenidos de la Gerencia Financiera de "La Especial, S.A. de C.V."

Al estudiar las cifras y resultados obtenidos de este estado financiero se puede apreciar que la empresa maneja números positivos, el volumen de ventas parece ser una cifra óptima, maneja una utilidad bruta del 14%, lo que pudiera

parecer una cifra baja, posteriormente la utilidad de operación está en un 9% para al final de este estado llegar a una utilidad neta de 4%.

Cabe señalar que 2013 fue un año bueno relativamente para la empresa, los volúmenes de venta alcanzados fueron los presupuestados, el costo de operación no tuvo un alza significativa comparada con otros años, y es por ello que al final del periodo podemos observar una utilidad, por lo que la cifra en porcentaje es un muy baja en comparación con los resultados esperados. Cabe señalar que en los últimos ejercicios se ha tenido pérdida en algunos años, lo cual no le ha permitido a la empresa tener un crecimiento horizontal y por ende lograr una mayor expansión y de esta manera poder ampliar su mercado.

Es por ello que se ha decidido el llevar a cabo este estudio, el cual espera reflejar las áreas de oportunidad en las cuales la utilidad se está disipando, ya que podemos ver claramente en el estado de resultados que nuestra utilidad bruta ya es muy baja, por lo que nos está indicando que no estamos manejando adecuadamente nuestros costos.

4.1.4 Rentabilidad esperada vs rentabilidad real.

Con la información obtenida anteriormente y con los datos que se tienen podemos decir que si bien la empresa refleja cierta utilidad, y considerando que este 2013 fue un buen año en cuanto al volumen de ventas reflejado, y en el cual los costos se pudieron mantener en el mismo nivel y no fueron factor determinante, el nivel de utilidad neta reflejada no es el esperado por la empresa y por sus accionistas, y considerando el mercado de los fertilizantes y de los productos agrícolas, la empresa debe tener números mejores, que reflejen una utilidad mayor y que esta se vea reflejada en los índices de liquidez y flujos de efectivo de la misma, toda vez que el mercado y la competencia han marcado una tendencia a la alza tanto en sus volúmenes de venta como en sus utilidades reflejadas.

Es por ello que nos enfocaremos en analizar más detalladamente él porque la empresa no está teniendo un índice de utilidad mayor, si bien sus finanzas están sanas, su nivel de endeudamiento se encuentra en niveles óptimos, si es conveniente evaluar el por qué no se pueden reflejar mejores resultados en la utilidad neta y en la utilidad bruta. Para lo cual se está dedicando este proyecto para detectar aéreas de oportunidad y lograr una mayor eficiencia en el manejo de los recursos y la operación de la empresa.

“Existe un equilibrio entre la rentabilidad de una empresa y su riesgo. La rentabilidad, en este contexto es la relación entre los ingresos y los costos generados por el uso de los activos de una empresa (tanto corrientes como fijos) en actividades productivas. Las utilidades de una empresa pueden aumentarse: 1) incrementando los ingresos o 2) disminuyendo los costos. El riesgo, en el contexto de la administración financiera a corto plazo, es la probabilidad de que una empresa no sea capaz de pagar sus cuentas a medida que se vencen. Se dice que una empresa que es incapaz de pagar sus cuentas a medida que se vencen es técnicamente insolvente”.⁷¹

Como podemos apreciar debe existir un equilibrio entre la rentabilidad que espera la empresa y los riesgos inherentes en el mercado en el cual se está desempeñando, es por ello que con estas medidas se debe evaluar cual es la utilidad requerida por los accionistas y cuál es la rentabilidad que ofrece el mercado en el sector al que pertenece la empresa.

4.1.5 Costos esperados vs costos reales.

Al realizar un análisis de los estados financieros de la entidad, y revisar cuidadosamente cada rubro que integran el estado de resultados, y por el

⁷¹ Lawrence J. Gitman (2007), Principios de Administración Financiera, Edit. Pearson Educación de México, S.A. de C.V. (p.512)

conocimiento que se tiene de empresas que operan en el mismo sector podemos llegar a las siguientes conclusiones.

La estructura accionaria respecto a la deuda contraída no genera ningún dato relevante al que tengamos que poner especial atención, por ello analizaremos ahora detalladamente el estado de resultados.

“Cuando se practica en forma eficaz, el control también puede ayudar a reducir los costos e impulsar la producción”.⁷²

En el primer punto podemos ver un volumen aceptable de ventas, pero sin embargo al disminuirle el costo de ventas, vemos reflejada una utilidad bruta ya bastante escueta, que nos da un porcentaje de 14%, lo cual si bien es una utilidad, ésta debería ser mayor, ya que a esta utilidad todavía hay que enfrentarla contra los gastos de operación, el costo integral de financiamiento y los respectivos impuestos. Es por ello que desde este primer punto evaluado ya vemos claramente un área de oportunidad que nos sugiere que se evalúe el desempeño de la operación misma, igualmente revisar cuidadosamente al área de producción, logística para detectar los problemas y que es lo que está generando que los costos estén por encima de lo esperado. Como conclusión podemos decir que concretamente el área de operaciones de la empresa es la que está generando que los costos no estén en los niveles esperados, por lo que realizaremos un estudio de todas las partes que lo integran para detectar los sitios donde es necesario realizar cambios y mejoras en los procesos para lograr reducir los costos de operación significativamente.

⁷² Ricky W. Griffin (2011), Administración, Cengage Learning Editores, S.A.(p.648)

4.2. Distribución de planta o Layout.

La distribución de planta es un concepto relacionado con la disposición de las máquinas, los departamentos, las estaciones de trabajo, las áreas de almacenamiento, los pasillos y los espacios comunes dentro de una instalación productiva propuesta o ya existente. La finalidad fundamental de la distribución en planta consiste en organizar estos elementos de manera que se asegure la fluidez del flujo de trabajo, materiales, personas e información a través del sistema productivo.

Toda planta debe contar con una distribución de las diferentes áreas de trabajo dentro de la planta, y de cuál es el curso de las operaciones, de cómo se moverán los materiales dentro de la misma, esto es de suma importancia, ya que esto se verá reflejado en la eficiencia de las operaciones, en evitar dobles tareas, y que no se entorpezcan las actividades de unos con otros dentro de un mismo sitio, esta distribución también es llamado el layout de planta. Por todos estos motivos resulta importante primero revisar si existe ya determinado previamente cual es el layout de planta idóneo para que se aplica a todas las plantas de la empresa. Es por ello que nos dimos a la tarea de revisar la documentación y verificamos que realmente no existe una distribución de planta elaborada formalmente, si bien se aplica solo empíricamente sobre los conocimientos que se tienen de la operación diaria dentro de la organización. Es por ello que en la práctica la distribución de planta varía en cada una de las diferentes plantas de la empresa, generando que cada una de ellas trabaje de forma diferente, por lo que no se tiene un estándar de trabajo que aplique a todas las plantas y que la distribución de planta este dada desde las oficinas corporativas y de acuerdo a las necesidades de la empresa, es por ello que existen diferentes formas de trabajar en cada una de las 5 plantas con que cuenta la empresa.

La misión del diseñador es encontrar la mejor ordenación de las áreas de trabajo y del equipo en aéreas a conseguir la máxima economía en el trabajo al mismo tiempo que de la mayor seguridad y satisfacción de los trabajadores. La distribución en planta implica la ordenación de espacios necesarios para movimiento de material, almacenamiento, equipos o líneas de producción, equipos industriales, administración, servicios para el personal, etc.

Layout o Distribución de planta en Veracruz.

Comenzaremos por revisar la distribución de la planta ubicada en el puerto de Veracruz, y como podemos ver encontramos lo siguiente.

Primeramente se encuentra en la entrada de la planta un patio de maniobras para que puedan permanecer en fila de espera los camiones que llegan para recoger su producto.

Dentro de esta misma aérea y en la parte frontal de este patio de maniobras se encuentra una báscula pesa camiones, con lo cual cada camión que ingresa es pesado previamente.

Una vez que accede uno a la planta, del lado derecho se encuentra el portón de acceso, y ya dentro de la planta lo primero que se encuentra es el área de recepción con una pequeña oficina donde se encuentra una persona de seguridad, la cual pide los datos de la persona que viene conduciendo el tracto camión.

Una vez estando dentro de la planta, el área de oficinas se encuentra entrando del lado izquierdo, con un edificio de dos niveles donde se encuentra todo el personal administrativo y de ventas de la planta.

Ya entrando a lo que se refiere al área de producción, vemos primeramente la maquinaria para elaborar las mezclas físicas, seguido de la maquinaria para

ensacar el producto automáticamente, por lo que aquí la maquinaria y el procesos productivos se encuentran prácticamente en línea.

Ya en la parte posterior de la planta encontramos el área de graneles, la cual no se encuentra bien delimitada, además de que hacen falta más bines para separar los diferentes productos, ya que se puede apreciar que se utilizan sacos viejo para levantar una especie de muros para separar algunos de los productos. De igual manera vemos que el área designada para productos a granel no se encuentra a la mano para realizar las producciones en las líneas de mezclado y envasado.

Ya avanzando dentro de la planta podemos apreciar una segunda nave, en la cual se almacenan los diferentes productos terminados que se producen para tener cierto stock, aquí podemos ver que no existe orden en cuanto a la forma que se almacenan los diferentes productos, además de que resulta difícil la identificación de los productos. De igual manera se puede apreciar que no están bien realizadas las camas en donde se almacena el producto terminado envasado, lo que dificulta el conteo e inventario de los mismos.

Layout o Distribución de planta en Coatzacoalcos.

Dentro de la distribución de planta que se intentó hacer en la planta de Coatzacoalcos, podemos ver en la entrada la báscula pesa camiones, el acceso a lo que ya viene siendo la planta y al área de operaciones se encuentra muy retirado y no se cuenta con un patio de maniobras en la entrada de la planta.

Ya una vez que nos adentramos a las diferentes naves que conforma a toda la planta se puede apreciar que en las naves donde se encuentra almacenado el granel si se cuenta con los bines para separar el producto, sin embargo la distribución del producto a granel y el producto ensacado no persigue ningún orden lógico y operativo, y podemos apreciar claramente que existen productos a granel en diferentes naves y que esto va a dificultar la elaboración de los

productos, ya que el área de producción se encuentra en la 3er nave, con lo que es necesario llevar hasta esta nave todos los insumos y productos necesarios para la elaboración de los diferentes productos terminados.

También podemos ver que el área administrativa no se encuentra en una ubicación que le permita el fácil acceso a las diferentes estaciones de trabajo, sino que se encuentran ubicadas hasta la última nave, dificultando demasiado la labor de supervisión e inspección.

Layout o Distribución de planta en Altamira.

En lo que respecta a la distribución de las diferentes áreas de trabajo dentro de la planta ubicada en Altamira Tamaulipas podemos apreciar claramente los siguientes aspectos.

En lo que se refiere a la maquinaria de mezclado y envasado, estas no se encuentran en línea, lo que dificulta el trabajo para estar moviendo los diferentes productos de una máquina hacia la otra para terminar los dos procesos productivos, y que estos se encuentren a unos cuantos metros del área donde se cargan los camiones para evitar retrasos y que estos sean cargados de manera directa utilizando las bandas de distribución.

En cuanto al almacenaje del granel se puede apreciar que solo existen dos bines, con lo cual no es posible separar claramente a los diferentes productos, y que estos tengan las condiciones necesarias para que se puedan conservar en buen estado, ya que se puede apreciar algunos de los productos a granel ya se encuentran húmedos y deteriorados.

De igual manera no es posible identificar claramente los diferentes productos terminados, ya que estos no se encuentran bien delimitados y bien almacenados.

Lo mismo sucede con los productos líquidos como son los agroquímicos, que no se encuentran colocados en los anaqueles para los cuales fueron adquiridos.

Layout o Distribución de planta en Topolobampo.

La siguiente planta en la cual evaluaremos su distribución y ordenamiento de los diferentes productos es la planta ubicada en Topolobampo Sinaloa.

En esta planta podemos apreciar una mejor distribución de la maquinaria, así como un poco de más orden en cuanto al almacenaje del producto terminado, ya que este se encuentra en la parte posterior de la planta, se encuentra limpio y ordenado de acuerdo al tipo de producto.

En cuanto al producto a granel podemos identificar claramente los diferentes bins que almacenan dicho producto, sin embargo vemos que es necesario la construcción de más bins para almacenar correctamente todos los productos y evitar el uso de sacos para separar los diferentes materiales.

En cuanto a la maquinaria se puede apreciar que estas se encuentran en línea y resulta fácil el acceso a las diferentes áreas de carga de los camiones.

Layout o Distribución de planta en Manzanillo.

En lo que se refiere a esta planta podemos apreciar que cuenta con un patio de maniobras para un fácil acceso de los camiones, se puede apreciar la báscula pesa camiones justo antes de la entrada al área de carga y descarga de la planta.

Ya dentro de la nave de la planta, podemos apreciar que las diferentes líneas de producción como son la mezcladora y la envasadora no se encuentran

en línea, y se ha adaptado una línea de envasado manual, lo que resulta en pérdida de tiempo.

Los bins no se encuentran en buen estado, lo que dificulta el rápido acceso al producto a granel, y además este no se encuentra debidamente resguardado y almacenado.

4.3 Controles existentes.

4.3.1 Almacenaje.

En toda entidad que maneja materias primas, producción en proceso y productos terminados es indispensable que exista un manual de operación para la persona o personas encargadas del resguardo y almacenaje de los diferentes productos. En esta empresa no es la excepción y si existe un manual para la operación propia del almacén, a continuación anexaremos solo algunas partes de dicho manual, las que hemos considerado más importantes para el desarrollo de un buen control y eficiencia en las operaciones de la empresa, de igual forma tomaremos algunos fragmentos que consideramos se debe revisar o en algunos casos reformular.

Manual de operación de almacén de productos.

Objetivo General.

El **presente** manual tiene por objetivo, el establecer los procedimientos administrativos adecuados para almacenar los materiales y suministros que han sido adquiridos para satisfacer las necesidades y requerimientos de las diferentes plantas de la empresa.

Aspectos Generales.

Concepto de Almacén.

Es un lugar o espacio físico donde se depositan o guardan los materiales y suministros a ser usados por el departamento de producción o para ser entregados a los clientes.

Características.

El almacén deberá contar con un ambiente adecuado, con bines para almacenar los graneles y estantería para almacenar los productos líquidos, cumpliendo las siguientes condiciones.

- Facilitar la recepción y el ingreso de los diferentes materiales.

Proporcionar condiciones de seguridad física a los bienes.

- Permitir ordenar el espacio físico de manera tal que beneficie la colocación y ordenamiento de los diferentes productos.
- Facilitar los movimientos internos y el transporte dentro de la planta.

La buena administración del almacén debe permitir a la empresa la identificación, disponibilidad, uso y control de todos los productos.

Organización del Almacén.

Un almacén es un área operativa del departamento de producción, que debe tener un solo responsable, que para este caso es el gerente de planta.

Administración del almacén.

La administración de los bienes y productos que se encuentran en las diferentes plantas, es una función administrativa y operativa que comprende actividades y procedimientos relativos a la provisión de materiales y suministros, al ingreso, registro, almacenamiento, distribución, medidas de salvaguarda, y control de los productos.

Responsable del manejo.

Son responsables del manejo de todos los productos y bienes que se encuentren en las diferentes plantas de la empresa, los mismos gerentes de cada planta.

Responsable del almacén.

Este estará a cargo del gerente de planta y deberá de seguir los siguientes lineamientos.

Establecer adecuados procedimientos para almacenar los materiales y suministros.

Establecer un sistema adecuado de registro permanente para el control adecuado de los productos y materiales.

Emitir informes a requerimiento del gerente de operaciones sobre los niveles de stock de los diferentes materiales.

Solicitar y/o establecer procedimientos para la salvaguarda de los materiales.

Funciones del responsable del almacén.

Las funciones que deberá cumplir el responsable del almacén son las siguientes.

Proceder a la recepción de bienes y productos procedentes de las compras realizadas por la empresa.

Realizar el inventario físico de las existencias en los almacenes.

Realizar los despachos oportunamente y en los tiempos estipulados.

Llevar el registro de todos los movimientos en el sistema SAP.

Informar inmediatamente de mermas o faltantes tanto la gerencia de operaciones como a la gerencia de Finanzas.

Ingresos al almacén.

Se debe registrar los datos del producto recibido de acuerdo al pedido relacionado en el sistema SAP, para dar entrada a la cantidad o peso exacto que resulte después de ingresar el camión en la báscula pesa camiones.

Se le debe dar ingreso al producto en el sistema SAP, contabilizando el peso de entrada.

Se debe imprimir el comprobante de ingreso del producto, el cual se le entregará una copia al transportista para su posterior cobro por sus servicios en las oficinas administrativas en la ciudad de Puebla.

Salidas del almacén.

Es responsabilidad del encargado de almacén el verificar que todas las salidas de producto de la planta se hagan de acuerdo a los lineamientos establecidos en este manual.

Para liberar la salida del producto a bordo de un camión, será necesario que esta haya sido previamente pesada en la báscula pesa camiones, para realizar nuevamente la pesada de salida y con este ticket de báscula se determinará el peso exacto, el cual debe coincidir con el pedido de venta que está amparando la salida y venta de dicho producto.

El encargado del almacén una vez que verificó el peso, pedido y producto, elabora la entrega y salida de producto en el sistema, con lo cual el camión puede retirarse de la planta.

Como podemos apreciar en el manual de operación del almacén, su diseño no está bien elaborado, ya que presenta varias inconsistencias desde un inicio ya

que no establece responsables directos, y deja de una manera ambigua como responsable al Gerente de cada planta, lo cual consideramos que no es correcto, ya que debe existir un responsable directo por los productos que se encuentran almacenados y resguardados en las distintas plantas.

Otras de las deficiencias encontradas en este manual es que deja al criterio del Gerente de planta el establecer los procedimientos más adecuados para almacenar los diferentes productos, cuando en esta manual se deberían de tener ya estos lineamientos y que sea obligación del gerente de planta el vigilar que se cumplan de manera inequívoca. De igual manera deja muy impreciso el punto en el que menciona que es responsabilidad del Gerente de planta el establecer un sistema adecuado de registro, cuando en la empresa ya se cuenta con el sistema SAP ECC 6.0, en el cual ya se registran todas las operaciones, por lo tanto está de más dejarle esta decisión al Gerente. Por último, no establece los procedimientos necesarios a aplicarse en todas las plantas para la correcta salvaguarda de los diferentes productos que en ellas se tiene, este punto es de suma importancia ya que es indispensable que se establezcan las medidas de seguridad a tomar para estos puntos.

4.4 Robos de producto.

Como lo establecen los principios de la administración según Ricky W. Griffin en su libro Administración “La Administración incluye las cuatro funciones básicas de planeación y toma de decisiones, organización, dirección y control”.⁷³ una buena gestión en cuanto al manejo de los materiales de una empresa, los lineamientos y controles deben tener una correcta planeación, organización y estos debe ser claros, precisos y no dejar nada al aire o a la consideración del personal.

⁷³ Ricky W. Griffin (2011), Administración, Cengage Learning Editores, S.A. de C.V.(p.7)

Dentro de las deficiencias encontradas en cuanto al almacenaje y custodia de los materiales y productos de la empresa encontramos que a lo largo de los últimos dos años se han suscitado varios robos de materiales en las distintas plantas. En todas las plantas se han suscitado robos y pérdidas de productos por falta de controles y seguridad en todas las plantas.

A continuación detallaremos algunos de estos robos, presentado los que han repercutido en una mayor pérdida por el volumen y el costo de los productos, en dicho cuadro indicaremos el tipo de producto, su precio en el mercado, la cantidad robado y el monto de la pérdida para la empresa.

La Especial, S.A. de C.V.

Relación de robos de producto e inventarios.

Fecha	Descripción	Producto	Cantidad Robada (Toneladas)	Costo por Tonelada	Importe pérdida total
09-feb-13	Robo en planta Altamira	Urea	85	6,088.50	517,522.50
09-feb-13	Robo en planta Altamira	MAP Granular	75	6,450.00	483,750.00
12-mar-13	Robo en planta Coatzacoalcos	Urea	270	6,088.50	1,643,895.00
25-jun-13	Robo en planta Veracruz	Urea	75	6,088.50	456,637.50
25-jun-13	Robo en planta Veracruz	T-16	140	6,150.00	861,000.00
25-jun-13	Robo en planta Veracruz	K-mag	120	6,200.00	744,000.00
	TOTAL		765		4,706,805.00

FUENTE: Elaboración propia en base a datos de la Gerencia Financiera de “La Especial, S.A. de C.V.”

En este cuadro estamos mostrando los robos más significativos por el importe del producto robado, sin embargo no son los únicos casos registrados tan solo en el año anterior, como podemos ver la suma de la cantidad robada supera los cuatro millones de pesos, lo que ya resulta ser una cantidad considerable para poner especial atención en los controles y los antecedentes de estos casos, y analizar cada caso detalladamente para encontrar las causas de estos robos. En todos estos casos se puede apreciar que la vigilancia en las plantas no es la adecuada, los elementos contratados no son suficientes para una correcta

vigilancia y custodia del producto, de la maquinaria y demás activos que se encuentran dentro de las plantas, de igual manera podemos apreciar claramente que en robo de Coatzacoalcos, no se tiene contratado un grupo de veladores que vigilen constantemente los inventarios y bienes que se encuentran en la planta.

En cuanto al robo suscitado en la planta de Altamira el 09 de febrero del año 2013 se presentó un grupo de personas armadas en la planta alrededor de las 12:30pm en este momento se encontraban tres camiones cargando en la planta y estaban ya por salir con el producto a bordo de las tolvas. Fue entonces cuando estos sujetos amagaron al personal de seguridad que se encontraba en la entrada de la planta y se dirigieron al interior para proceder a llevarse los camiones que se encontraban ya con el producto a bordo. Cabe señalar que a esos transportistas se les vetó en la empresa, para ya no volver a trabajar con ellos, pues resultó muy sospechosa la manera en que se presentaron los hechos.

De una manera muy distinta se presentó el robo en la planta ubicada en Coatzacoalcos, ya que este robo se presentó en la noche, cuando la planta ya no está operando, si bien es cierto que existe una caseta de vigilancia en la entrada de la planta, no existe un cuerpo de veladores o de seguridad que vigilen las 24 horas y custodien los productos y bienes que se encuentran dentro de la planta. Al día siguiente se dan cuenta que en una de las naves donde se encontraba almacenado el producto ya ensacado este se encontraba incompleto.

De un modo muy similar fue lo ocurrido en la planta que se encuentra en el puerto de Veracruz, solo que en esta planta no se cuenta con servicio de veladores y de vigilancia, la única vigilancia que existe es la proporcionada por el parque industrial donde se encuentra ubicada la planta. De igual modo en ésta planta el robo fue efectuado por la noche, cuando la planta ya no estaba operando.

4.5 Mermas.

En lo referente a las mermas podemos señalar que por ser un producto altamente volátil y de difícil manejo y control por ser producto a granel el que se importa para posteriormente envasarlo y comercializarlo, dentro de las políticas y controles de la empresa se tiene como merma permitida el 0.2% (según datos de la Gerencia de Operaciones del Corporativo). Este tope en la merma es el rango permitido para operar el producto, cabe señalar que este porcentaje ya está estudiado por la empresa en que es un porcentaje razonable y que esta cifra se encuentra dentro de los parámetros suficientes para no generar ninguna pérdida o costo adicional por este concepto.

Este 0.2% debe ser suficiente para realizar todo el proceso al que es sometido el producto, es decir, que este porcentaje está diseñado para que permita la movilidad del producto desde su importación hasta la entrega al cliente en sus bodegas o plantaciones según sea el caso, dentro de toda esta logística que sufre el producto está la importación del mismo, la descarga del barco hacia las tolvas graneleras para su transporte a las plantas de la empresa, su almacenamiento en los diferentes bins que se hayan destinado para cada producto, incluye también el proceso de mezclado si aplica y el proceso de envasado o ensacado, así como su transportación hacia el destino requerido por el cliente. Y en ningún caso después de toda esta logística las mermas deben sobrepasar este porcentaje.

Control de las mermas.

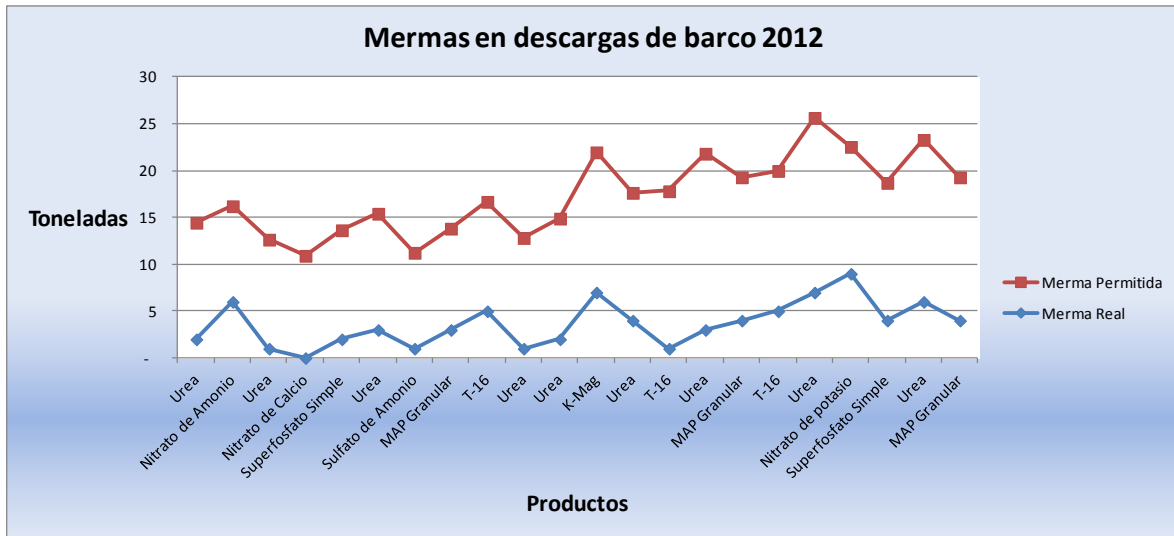
Dentro del control que la misma empresa ha diseñado para vigilar los niveles de mermas, y controlar o tratar de controlar los productos a granel es a través un sistema ERP, este sistema es el ya mencionado anteriormente y

conocido SAP ECC 6.0. En este sistema se registran todos los productos, y todos los movimientos que tienen que ver con el inventario, desde el levantamiento del pedido de compra hasta la entrega al cliente y la realización de la factura correspondiente.

En este sistema, cada compra de fertilizante a granel adquirido mediante un buque se le asigna un número de lote, es decir que cada número corresponde a la compra realizada y desembarque de un buque, este número de lote permanece en el sistema hasta que es realizada una producción en el sistema, es decir hasta que el producto es mezclado o envasado. A este número de lote se le debe asignar físicamente uno o más bins (muros para separar producto en presentación granel) dentro de la planta para que este producto permanezca en estos bins hasta que se termine dicho lote, con lo cual la final de este proceso sabremos en realidad cuanto fue de merma por este lote comprado, producido y vendido.

Como lo marca una buena administración de los productos y bienes de la empresa, estos deben ser supervisados y medidos en intervalos de tiempo menores antes de la terminación del lote, para lo cual se debería realizar un inventario o una medición de que los niveles de marcados en el sistema correspondan a los que físicamente existen en los bins, pero vemos que en la realidad no sucede así, la primer revisión que se hace de las mermas de producto es cuando se compara el informe de la descarga del barco (obtenido del sistema SAP) contra el reporte de entradas a la planta, es aquí donde se realiza la primer revisión de las mermas sufridas, posteriormente los diferentes lotes son revisados hasta que este se termina físicamente o cuando en el sistema marca que ya no hay existencias para seguir produciendo. Es aquí donde se determina la merma real de producto o el faltante.

A continuación anexaremos una gráfica de mermas o diferencias detectadas en cuanto a las descargas de barco contra las entradas a los almacenes de las diferentes plantas.

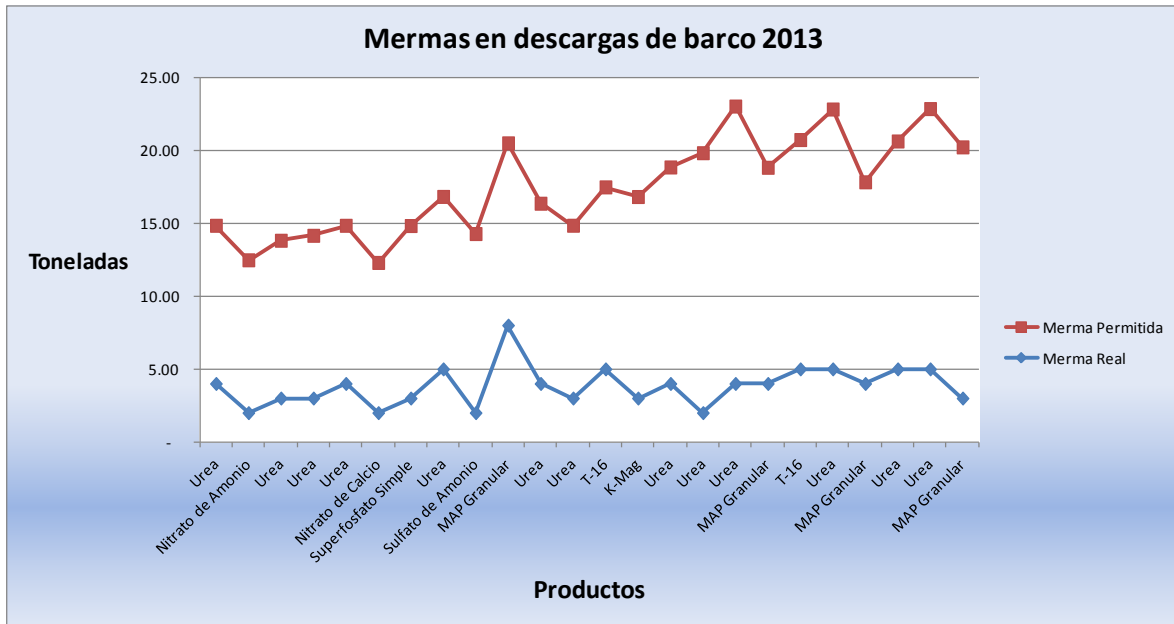


FUENTE: Elaboración propia en base a datos de la Gerencia Financiera de “La Especial, S.A. de C.V.”

Ver anexo1. Tabla de mermas por descargas de barco realizadas en el año 2012.

En esta gráfica podemos visualizar claramente el desempeño que se ha tenido en cuanto a las mermas generadas en las descargas de barco, el cual es bastante bueno, si consideramos que este 0.2% permitido de merma debe alcanzar tanto para la descarga de barco, como para todo el proceso al que será sometido el producto hasta que sea entregado al cliente. Es por ello que las mermas detectadas dentro del proceso de descarga del barco no deben acercarse al límite permitido, sino que deben estar muy por debajo de este límite para permitir que el producto sea sometido a los diferentes procesos de producción hasta la entrega al cliente.

Los resultados obtenidos y que podemos observar en esta gráfica es que las mermas obtenidas están en niveles óptimos para que el producto pueda ser sometido a los posteriores procesos, y con ello podemos verificar que el problema operativo y de pérdida de producto no se encuentra en este proceso.



FUENTE: Elaboración propia en base a datos de la Gerencia Financiera de “La Especial, S.A. de C.V.”
 Ver anexo2. Tabla de mermas por descargas de barco realizadas en el año 2013.

Lo que podemos apreciar en la gráfica de mermas por descargas de barco del año 2013 es que se mantiene la misma tendencia, y los niveles de merma detectados en este proceso se encuentran en los niveles óptimos para continuar con los procesos siguientes.

4.6 Diferencias de Inventario.

Con lo que respecta a las diferencias de inventario podemos encontrar un sinnúmero de diferencias en prácticamente todas las plantas, estas diferencias podemos clasificarlas primeramente al tipo de producto, como son: diferencias en granel y diferencias en producto envasado. Posteriormente podemos separar las diferencias que podrían ser manejadas como mermas por la cantidad reflejada como diferencia y las que son consideradas diferencias graves o pérdidas significativas del inventario, para las cuales en algunas ocasiones simplemente no hay una explicación del porqué de estas diferencias.

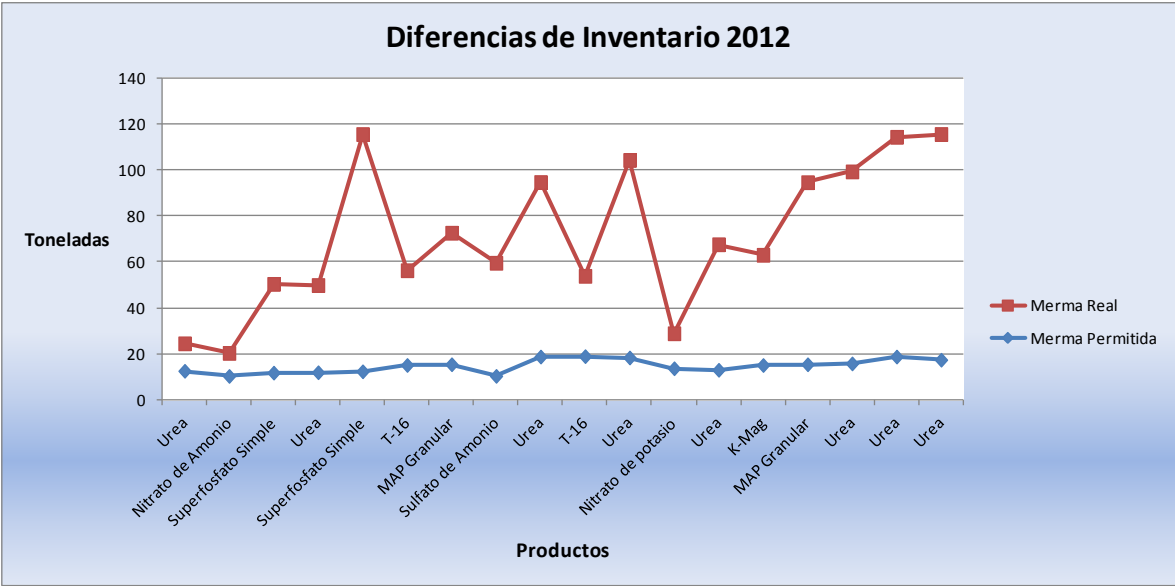
En cuanto al control de los inventarios y de su administración, es de vital importancia el realizar conciliaciones de lo que marca nuestro sistema como inventario y lo que realmente y físicamente se encuentra resguardado en nuestras plantas y bodegas. Y de este ejercicio es que surgen la mayoría de las diferencias encontradas.

Sin duda alguna las principales diferencias las vamos a encontrar en el producto a granel, ya que su manejo es mucho más complicado debido a su consistencia física, asimismo el proceso que lleva desde que es internado al país por medio de los buques, su traslado a las diferentes plantas, su correcto almacenaje, y finalmente su mezclado y envasado para poder ser entregado a los clientes.

Como lo mencionamos anteriormente la forma de controlar el producto a granel es la asignación de un número de lote a cada compra que se realiza por barco, y con este número al final, cuando ya no queda producto en el sistema y físicamente es cuando se detectan las diferencias, es por ello que el resultado es un gran número de diferencias de inventario, dando como resultado una gran pérdida para la empresa, por lo que es necesario revisar los procesos administrativos, operativos y productivos para corregir los defectos y lograr que la operación no tenga estas pérdidas que le están costando dinero a la empresa, y de esta manera lograr que los número reflejados en los estados financieros, específicamente en el estado de resultados se mejoren sustancialmente, logrando aumentar la utilidad bruta y por consiguiente mejorar la utilidad neta.

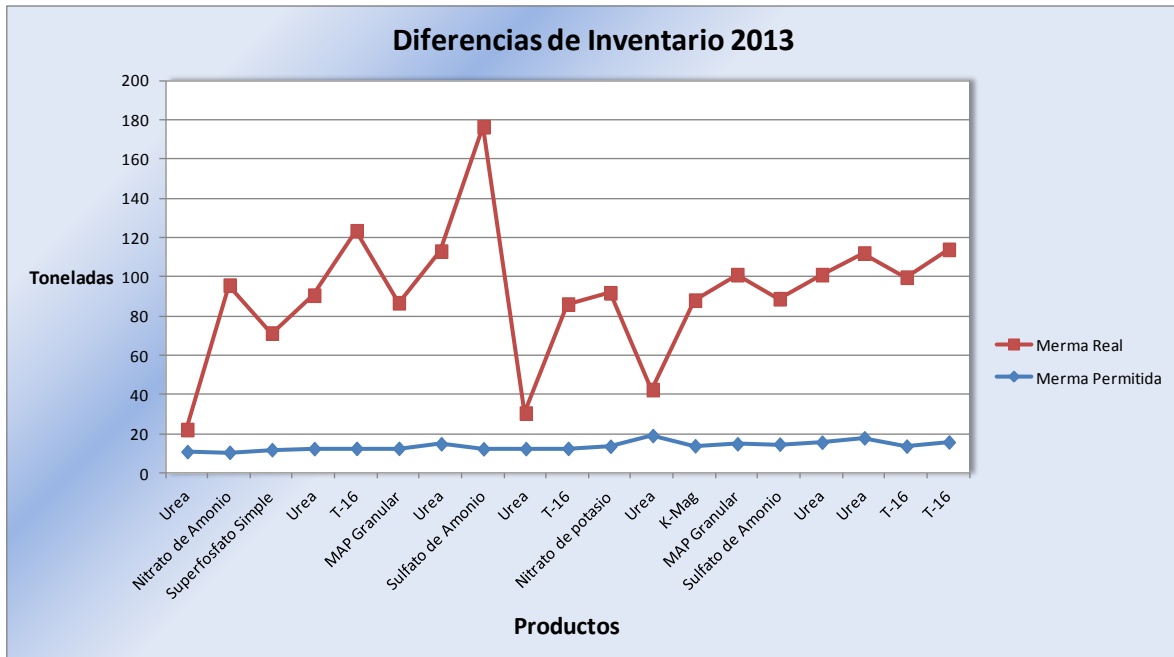
Otro problema que hemos venido observando a lo largo del tiempo, es que no siempre se respeta el asignar uno a varios bins para un solo lote, con frecuencia vemos que el lote aún no se ha terminado y otro lote correspondiente a una nueva compra es colocado sobre el primer producto, lo que ocasiona que no se pueda verificar las mermas al terminarse el primer lote, sino que es necesario esperar dos o más lotes para ver el resultado que arroja dicha liquidación de lotes, para lo cual resulta problemático, ya que al final las mermas sobrepasan considerablemente el tope asignado de 0.2%. De igual manera observamos que

no se tienen los suficientes bins en todas las plantas para almacenar el producto a granel y es por ello que en algunas ocasiones se recurre a la práctica mencionada anteriormente.



FUENTE: Elaboración propia en base a datos de la Gerencia Financiera de “La Especial, S.A. de C.V.”
Ver anexo3. Tabla de diferencias en el inventario de producto a granel en el año 2012.

Con las cifras y datos obtenidos en la anterior gráfica es evidente el problema que se tiene en cuanto al control y seguimiento del producto a granel, ya que en todos los casos las diferencias encontradas al momento de liquidar los lotes está muy por encima del rango permitido, en la mayoría de los lotes podemos apreciar diferencias considerables, que al traducirlas en unidades monetarias son cantidades considerables. Ver anexo 3.



FUENTE: Elaboración propia en base a datos de la Gerencia Financiera de “La Especial, S.A. de C.V.”
 Ver anexo4. Tabla de diferencias en el inventario de producto a granel en el año 2012.

Como podemos apreciar en la gráfica correspondiente al siguiente periodo, es decir, para el año 2013 vemos que la tendencia es a la alza y no se puede visualizar alguna mejoría o algún dato que nos sugiera que se están estableciendo controles o realizando mejoras en cuanto al control del producto a granel. Y al revisar las cifras en cuanto a pérdidas monetarias podemos ver claramente que las cifras van en aumento. Ver anexo 4

El siguiente rubro que muestra también diferencias al conciliar las cifras reflejadas en el sistema operativo SAP y las existencias físicas es sin duda alguna los productos terminados, los cuales ya se encuentran envasados o ensacados. En cuanto a este proceso cabe señalar que el departamento encargado de realizar las verificaciones físicas es el departamento de Control de Inventarios, el cual depende directamente del Gerente Financiero, el cual se puede observar en el organigrama anexo anteriormente. Las tareas realizadas por este departamento

se limitan a verificar solo producto envasado o ensacado, ya que los productos cuando ya se encuentran debidamente envasados y almacenados en las diferentes bodegas de cada planta resulta fácil su conteo y verificación física, lo que no se puede hacer con el producto a granel, ya que no es posible verificar a simple vista la cantidad de producto que existe almacenado dentro de los bins, es por ello que solo al finalizar cada lote se puede saber si existen diferencias de inventarios.

Dentro de los productos ensacados y envasados podemos encontrar algunas diferencias de inventario, las cuales se detallarán en el cuadro anexo a continuación. El importe de estas diferencias si bien no se comparan con las diferencias encontradas en el producto a granel, también existen y se le debe poner atención a estos rubros, ya que indica una falta de control administrativo y operativo en cuanto a los productos terminados, lo que genera incertidumbre sobre la manera en que se está administrando, controlando y verificando el inventario de productos terminados, en los cuales prácticamente no deberían existir diferencias por ser un producto mucho más fácil de manejar.



FUENTE: Elaboración propia en base a datos de la Gerencia Financiera de “La Especial, S.A. de C.V.”

Ver anexo 5. Tabla de diferencias en el inventario de producto a granel en el año 2012.

Si bien existen algunas diferencias encontradas en los lotes de productos terminados y envasados, esto no son relevantes en cuanto a volumen de producto y en cuanto a pérdidas económicas, si bien es necesario verificar el porqué de estas diferencias y aplicar correctivos, los resultados realmente no están afectando de sobremanera a la organización.

Resulta de gran importancia para cualquier empresa el no tener diferencias de inventario, ya que esto puede generar resultados negativos o que los resultados no sean como los proyectados por la Administración General de la compañía, toda vez que esto le resta competitividad a las empresas, lo cual hoy en día es vital para la subsistencia de las organizaciones.

“Las empresas tienen que comparar su capacidad con la de sus competidores, pues sólo al ser competitivas estarán a salvo de que las otras las

destruyan. El mejoramiento de las condiciones económicas de un país hace que se incremente la inversión productiva y éste se vuelva más competitivo”.⁷⁴

4.7 Desperdicios y pérdidas por caducidad.

En lo que respecta a los desperdicios generados durante la producción no es posible determinar exactamente el monto de estos, ya que el producto se va perdiendo desde que es desembarcado y llevado a las bodegas de cada planta, es por ello que es muy difícil cuantificar exactamente qué cantidad de producto se pierde exactamente solo en este proceso.

Al producto que se va derribando y precipitando en el proceso de mezclado y envasado, al final de la jornada de producción, este producto es acopiado nuevamente para proceder a envasarlo en sacos de 50Kg., los cuales posteriormente se venderán como barredura, la cual tiene un precio de venta mínimo y su comercialización es muy lenta, sin embargo existe en pequeñas cantidades este tipo de producto para venderlo como desperdicios.

Sin embargo si se puede apreciar que existe una gran cantidad de producto perdido por el exceso de humedad que existe en algunas plantas, concretamente en Coatzacoalcos y Veracruz. El producto que se maneja en las plantas y que es almacenado a granel, inmediatamente que este entra en contacto con el agua o con la simple humedad empieza a deshacerse y convertirse en una sustancia totalmente líquida, con lo cual ya no es posible su utilización en el mercado, ya que pierde totalmente sus propiedades.

Es indispensable que se revise el estado físico de las bodegas y de los bins que están almacenando producto en dichas plantas (Coatzacoalcos y Veracruz), ya que notable el deterioro en el que se encuentran algunas de las

⁷⁴ Sergio Hernández y Rodríguez (2006), Introducción a la Administración, Teoría general administrativa: origen, evolución y vanguardia, McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V. (p.26)

naves y bodegas de estas plantas, lo cual genera que se esté perdiendo producto por este exceso de humedad.

Si bien el producto a granel no tiene una fecha de caducidad y un determinado tiempo preestablecido para poder usarse, siempre y cuando se mantenga a una temperatura media y sin ningún tipo de humedad, el producto si se puede dañar por este tipo de situaciones que hemos mencionado, es por ello que se debe dar un correcto mantenimiento a las bodegas y bins para que estos estén en perfectas condiciones y de esta manera minimizar la pérdida de producto por estas situaciones, que al final se verán reflejadas en las diferencias de inventario al efectuar la liquidación de los lotes.

4.8 Problemática administrativa.

Dentro de los múltiples problemas que ya hemos venido detallando a lo largo de este proyecto podemos observar claramente que existe una problemática administrativa muy grande, lo cual se puede apreciar desde su organigrama, sobre todo en el área de operaciones, ya que en este departamento existen tres niveles jerárquicos de gerentes, lo cual no existe en ningún otro departamento de la empresa, con lo que dificulta enormemente la comunicación entre los diferentes niveles de gerencias, de igual manera las instrucciones y la retroalimentación no fluye de la manera adecuada, lo que genera un gran caos en cuanto a las instrucciones y ordenes que se van delegando en todos los niveles.

Se puede apreciar claramente que no existe un control efectivo sobre las operaciones en cada planta, y que el control ejercido sobre los gerentes de planta varía mucho entre una planta y otra, y esto es generado por los mucho niveles jerárquicos que existen, ya que esto dificulta enormemente el accionar y la toma de decisiones para que los procesos se sigan de acuerdo al plan de trabajo.

En cuanto los procesos productivos se aprecia que no existe uniformidad en la manera de operar de cada planta, y es muy claro que los procesos no están unificados y los criterios de trabajo no son los adecuados.

Podemos observar que en ninguna de las plantas existe una persona que sea la responsable directa de los almacenes, tanto de materias primas, productos a granel y productos terminados ya envasados, ya que toda la responsabilidad recae en el Gerente de planta, pero este no es el indicado para tener esa responsabilidad directamente, si bien es el responsable de que todos los productos y bienes de la planta se encuentren perfectamente resguardados y vigilados, no es el indicado para verificar que no exista por ningún motivo faltantes, es por ellos que se necesita una persona dedicada especialmente al control de los inventarios dentro de las planta.

Dentro de la problemática administrativa que podemos observar concretamente en el área de operaciones es la rotación de personal de esta área, toda vez que no se ha podido construir un equipo de operaciones bien consolidado, y con ello que se cumplan los objetivos planteados por la dirección, ya que debido a que existe una alta rotación de personal, específicamente en las gerencias de todo el departamento de operaciones, con lo cual los procedimientos y controles no se han podido consolidar y establecer correctamente, lo que ha generado demasiado descontrol y poca estabilidad en las gerencias para llevar a cabo una buena administración.

Dentro de la problemática administrativa podemos apreciar claramente que no existe una correcta descentralización en el departamento de operaciones, lo que ha generado que las decisiones que se toman no sean las más adecuadas, o estas no llegan a donde tienen que llegar de la manera correcta.

“La descentralización es delegar autoridad para tomar decisiones a los administradores en distintos niveles operativos con respecto de sus áreas de responsabilidad. Algunas organizaciones están más descentralizadas que otras”.⁷⁵

4.9 Problemática de logística y transporte.

Es también notable y por lo que se puede apreciar al visitar las distintas plantas de la empresa que no existe un control efectivo sobre los procesos administrativos y operativos concernientes a cada planta, es por ello que vemos una falta de seguridad tanto a la entrada como a la salida de la planta, no vemos un control efectivo sobre los camiones que ingresan a las distintas plantas para ser cargados. Es evidente también la falta de seguridad en las plantas las 24 horas y con personal o empresas altamente confiables, ya que las cantidades invertidas en los inventarios y en los bienes de la empresa son significativas.

Otro factor importante a considerarse es el que no existe una distribución de planta adecuada, ya que vemos que cada planta tiene distribuidas sus diferentes secciones de una manera totalmente diferente, lo que genera que cada planta tenga costos de producción distintos, ya que su distribución y sus procesos no están estandarizados, lo cual genera que los costos estándar no puedan ser generalizados y correctamente controlados.

Dentro de la problemática operativa que podemos observar se encuentra el que no existe un proceso estandarizado para el ingreso de los camiones para cargar sus productos, y de igual manera un procedimiento establecido para la salida de cada camión y los requisitos que se deben cumplir para que se le pueda dar salida a cada camión, y este salga con todos los documentos y demás requisitos.

⁷⁵ Ray H. Garrison, Eric W. Noreen, Peter C. Brewer (2007), Contabilidad Administrativa, McGraw-Hill Interamericana. (p.9).

En cuanto al traslado de producto entre plantas vemos que no está bien delimitado quien es el responsable de levantar estos pedidos en el sistema, y cuál es la manera correcta de hacerlo, ya que al momento de efectuar la recepción del producto, no la hacen de la misma manera en que fue levantado el pedido de traslado de materiales de una planta a otra, lo que genera diferencias difíciles de conciliar al momento de liquidar y verificar que todo el producto fue entregado correctamente. No existe un proceso bien definido para el traslado de producto entre plantas, de igual manera no existe una persona responsable o no está definido por escrito en ninguna política quien es el responsable de levantar los pedidos por traslados entre plantas, y cuál es el procedimiento para hacerlo y como se debe de levantar en el sistema. De igual forma no existe ningún responsable de verificar que el producto que se está solicitando entre plantas salga completo de una planta e ingrese de igual manera a la otra planta.

Ahora que tenemos suficiente información sobre la problemática administrativa que aqueja a la empresa, en el siguiente capítulo desarrollaremos nuestra propuesta.

CAPITULO V

DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE CONTROL INTERNO.

En este último capítulo estaremos presentado la propuesta para mejorar la organización administrativa, la creación de una gerencia especializada, la estandarización de procesos y la creación de controles internos que coadyuven a tener un control efectivo sobre los inventarios de la empresa “La Especial, S.A. de C.V.”

5.1 Propuesta de controles y procedimientos administrativos que coadyuven al aseguramiento del producto.

5.1.1 Organización administrativa y directiva.

Dentro de la problemática ya vista en los capítulos anteriores podemos visualizar que no existe una organización homogénea en las principales áreas administrativas de la empresa, como son: operaciones, finanzas, recursos humanos, ventas y servicio al cliente. Toda vez que dentro de estos 5 departamentos no existen los mismos niveles jerárquicos aplicables a todas las áreas administrativas de la empresa, es por ello que se visualiza un engrosamiento en el área de operaciones lo que dificulta el accionar y la toma de decisiones en las plantas, de la misma manera afecta el funcionamiento de cada una de las plantas, ya que no existe un modelo estándar para aplicarse en todas las plantas, y que todas las plantas trabajen y funcionen de la misma manera.

Es por ello que primeramente se propone una reorganización del departamento de operaciones, haciéndolo más ágil para la toma de decisiones y centralizando la toma de decisiones y volviendo a un esquema administrativo más cercano a las plantas y con una mayor supervisión y un control efectivo sobre las

operaciones realizadas, logrando con ello realizar un seguimiento más eficaz, lo cual nos permitirá tener un verdadero control sobre las operaciones en todas las plantas de la empresa, apoyándonos de manera más significativa en las Gerencias de del Pacífico y del Atlántico, es por ello que solicitaremos el apoyo de estas Gerencias en cuanto a la supervisión y estandarización de los procesos operativos.

Otro de los aspectos que se deben mejorar es la comunicación y el flujo de información que circula a través de todas las Gerencias de Operaciones, es por ello que se deben establecer los canales correctos para mejorar este aspecto, para lo cual se sugiere que se realicen juntas quincenales a fin de detallar el estatus de los procesos y los avances en cuanto a los controles y vigilancia de todas las operaciones de la empresa.

“La satisfacción se refiere a la capacidad de un equipo para atender las necesidades de sus miembros y atender así la afiliación y el compromiso personal. La productividad indica la calidad y la cantidad de trabajos realizados tal como se definen las metas”.⁷⁶

Como se menciona en el párrafo citado anteriormente es indispensable que en el departamento de operaciones se integre un equipo de trabajo eficiente que logre en conjunto realizar y cumplir los objetivos de la Gerencia de Operaciones.

Otro de los principales objetivos y principios de la administración es una correcta organización, y con estas sugerencias realizadas creemos que ahora la empresa estará en posibilidades de una mejor operación administrativa, lo que significará en una toma de decisiones más centralizadas y una comunicación eficaz, que permitan una mejor administración de los recursos humanos y materiales con que dispone el departamento de operaciones.

Es importante no perder de vista la Administración Estratégica o el Plan Estratégico que se la empresa se ha diseñado para el logro de sus objetivos, ya

⁷⁶ Richard L. Daft (2004), Administración, International Thomson Editores, S.A. de C.V. (p.616).

que todos los cambios realizados se deberán cuidar en no afectar nunca la Administración Estratégica, como se muestra a continuación.

“La Administración Estratégica se define como el arte y la ciencia de formular, implementar y evaluar decisiones multifuncionales que le permitan a una organización lograr sus objetivos. Como la misma definición implica, la administración estratégica se enfoca en integrar la administración, el marketing, las finanzas y la contabilidad, la producción y las operaciones, las actividades de investigación y desarrollo, así como los sistemas computarizados de información, para lograr el éxito de la organización”.⁷⁷

Estos cambios también deben ir acompañados de una política que busque la reducción de la rotación del personal, ya que se ha podido observar que el departamento de operaciones posee el mayor índice en cuanto a la rotación de personal, haciendo énfasis sobre todo en los cargos gerenciales, lo que ha generado toma de decisiones incorrectas, las políticas implementadas y los controles no se estén llevando a cabo de manera correcta. Es por ello que dentro de esta propuesta está inmerso de igual manera el ya no realizar tanta rotación del personal de operaciones, específicamente en el área gerencial.

5.1.2. Modificación y creación Gerencias.

Eliminación del departamento de inventarios.

Como parte de la reestructuración que sugerimos en el área administrativa está la desaparición del departamento de inventarios, el cual dependía o estaba a cargo de la gerencia financiera, ya que este departamento solo se limita a realizar inventarios periódicos al producto terminado, es decir al producto que ya se

⁷⁷ Fred R. David (2008), Conceptos de Administración Estratégica, Pearson Educación de México, S.A. de C.V. (p5)

encuentra envasado o ensacado, por lo que al producto a granel no se le tiene ningún control efectivo desde la administración central en las oficinas de la ciudad de Puebla, es por ello que se pretende realizar estos cambios a fin de reforzar significativamente el control interno y la administración de los procesos y procedimientos al interior de las plantas, y ejercer un seguimiento puntual a todos los productos desde que son internados al país y que ya están en posesión de la empresa.

Esta decisión es tomada para reforzar el área que estará a cargo de la vigilancia y administración de todos los inventarios de la empresa, y que además se pretende que el departamento que vigilará los inventarios, también hagan labores administrativas de control, vigilancia, auditoría y verificación a diferentes procesos administrativos que existen al interior de las plantas.

Reubicación de la Gerencia de Servicio al Cliente.

Los diferentes cambios que se pretenden realizar en cuanto a la administración de la empresa van encaminados a adelgazar la estructura administrativa de la empresa y tener un organigrama mucho más plano, que genere menos costos y que mejore la comunicación y la toma de decisiones para lograr una administración más ágil y que esté en condiciones de competir de una manera más veloz y eficiente a los mercados actuales y a los constantes cambios que se generan día a día en los mercados actuales, es por ello que se ha decidió hacer cambios en los niveles gerenciales de la empresa a fin de obtener una administración mucho más eficiente y eficaz.

Es por ello que se sugiere convertir la Gerencia de Servicio al Cliente en una jefatura, a fin de que este departamento este más enfocado en las labores de seguimiento y verificación de la satisfacción de todos nuestros clientes, y este en contacto directo con ellos y se tomen las medidas correctivas encontradas en todo el proceso de ventas. Es por ello que se propone que la Gerencia de Ventas absorba y de seguimiento a las actividades de servicio al cliente, ya que los

diferentes Gerentes de Ventas tienen comunicación efectiva y seguimiento con todos los clientes, es por ello que nos permitimos proponer que estas actividades las realice la Gerencia de Ventas.

Esta medida va encaminada a disminuir los costos, ya que los sueldos y prestaciones a nivel jefatura son inferiores a los de una gerencia, así también se pretende lograr una mejor comunicación entre todas las áreas que administran a la empresa.

Creación de la Gerencia Inventarios y Logística.

Dentro de la propuesta que tenemos para mejorar la toma de decisiones y la administración de toda la empresa, ésta la creación de la Gerencia de Inventarios y Logística, la cual tendrá dentro de sus funciones la administración de todos los Inventarios de la empresa, y también tendrá a su cargo la logística para el traslado y manejo de los productos entre plantas y descargas de barco, esta Gerencia será de nueva creación.

No debemos perder de vista al realizar o crear Gerencias o Departamentos nuevos la parte de la integración, para lograr que siempre se cumplan los objetivos que se ha impuesto la empresa.

“La integración se alcanza por medio de mecanismos estructurales que mejoran la colaboración y la coordinación. Cualquier actividad que vincule diferentes unidades de trabajo está llevando a cabo una función integradora”.⁷⁸

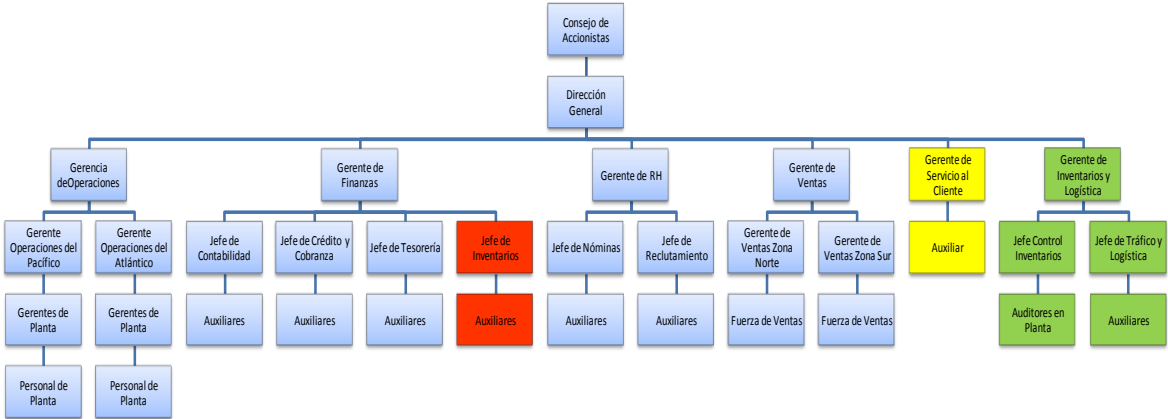
La Gerencia de Inventarios y Logística es una propuesta que hemos diseñado para lograr una mejora sustantiva en el control de los inventarios y de las operaciones de la logística por los traslados entre plantas y las descargas de barco. Dentro de las principales atribuciones que creemos ayudarán significativamente a la empresa, están que esta Gerencia tendrá auditores internos

⁷⁸ Thomas S. Bateman, Scott A. Snell, (2009), Administración Liderazgo y colaboración en un mundo competitivo, McGraw Hill, (p.136)

en cada planta, los cuales vigilarán constantemente todos los productos que manejan las plantas, incluidos los productos a granel, también tendrán funciones de verificación y auditoría a los diferentes procesos administrativos y operativos que son realizados en las diferentes plantas de la empresa.

“Las compañías contratan auditores para que se vigilen sus controles. Los auditores internos son empleados de la empresa, quienes aseguran que los trabajadores de la compañía sigan las políticas del negocio y que las operaciones se realicen con eficacia” .⁷⁹

Organigrama Organizacional con Cambios y Reasignaciones.

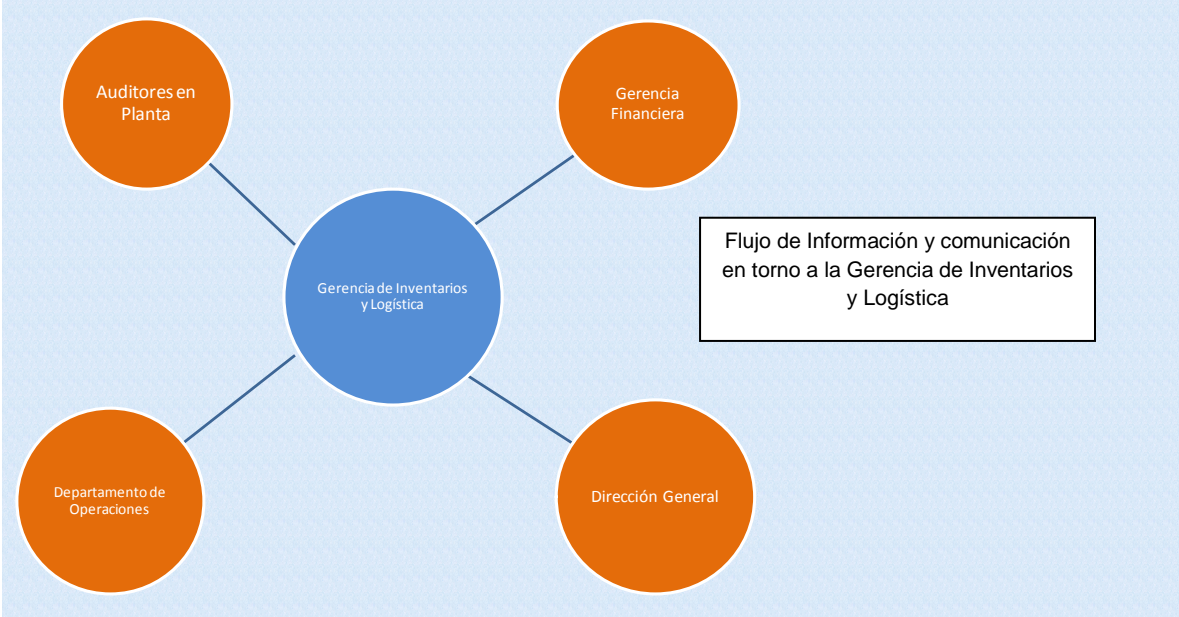


FUENTE: Elaboración propia en base a datos de la Gerencia de Recursos Humanos de “La Especial, S.A. de C.V.”

Otro factor importante es la comunicación que debe existir entre los diferentes departamentos y al interior de la misma gerencia de Inventarios, toda

⁷⁹ Charles T. Horngren, Walter Harrison Jr., M. Suzanne Oliver (2010), Contabilidad, Pearson Educación de México (p.379).

vez que esta gerencia se hace llegar de información de otros departamentos, para el logro de sus objetivos, por lo que es imprescindible que exista una excelente comunicación y que la información fluya correctamente, para lograr hacerse de toda la información necesaria para el desarrollo de las actividades de revisión y control. De igual manera la Gerencia de Inventarios hará llegar información veraz y de suma importancia a otros departamentos y gerencias para la toma de decisiones, así como para hacer las correcciones y modificaciones necesarias para el logro de los objetivos. A continuación anexamos un mapa conceptual en cual se aprecia la manera en como fluye la comunicación y la información en torno a la Gerencia de Inventarios y Logística.



FUENTE: Elaboración propia en base a datos para la elaboración del presente proyecto.

5.2 Desarrollo de la propuesta de control y procedimientos administrativos.

Dentro de las aplicaciones que se sugieren para realizar mejoras en cuanto a los controles de los inventarios y mejorar sustancialmente los procesos operativos y administrativos en las operaciones de la empresa, están la creación de una política de operaciones totalmente nueva y rediseñada para lograr una homogeneidad en todos los procesos y en todas las plantas donde se tienen operaciones, para que con esto se logre determinar efectivamente los procesos productivos y logísticos adecuadamente. Este trabajo se le delegará a la Gerencia de Operaciones para realizarse posteriormente, a fin de que haga una evaluación y estudio de cuáles son los puntos críticos y que requerían de una mayor atención. De igual forma se deberá crear, diseñar y publicar una política de inventarios reforzando el control de los mismos, así como el establecimiento de políticas más estrictas y bien elaboradas que no dejen lugar a interpretaciones erróneas y malos manejos, el establecimiento de responsabilidades y actividades perfectamente delimitadas, ésta política se deberá trabajar posteriormente, y será un trabajo que deberán coordinar tanto la Gerencia de Operaciones como la Gerencia de Inventarios y logística.

5.2.1 Estandarización de procesos.

Es indispensable que todas las plantas con las que cuenta la empresa realicen sus actividades, procesos y funciones en perfecto orden, es decir que todas las plantas operen de la misma manera y realicen todos sus procesos de igual forma.

Para lograr la estandarización de los procesos, tanto de logística, ingreso, egreso y producción es indispensable la realización de una política de operación y estandarización de procesos para todas las plantas. En este documento se debe plasmar efectivamente todos los procesos a los que es sometido el producto hasta

que este es entregado al cliente, como ya se ha mencionado anteriormente que esta labor será responsabilidad del departamento de operaciones para realizarse posteriormente.

Los problemas detectados en las plantas se encuentra que cada planta realiza las operaciones y las producciones de manera distinta, ya que cada gerente de planta realiza los procesos de acuerdo a lo que él cree que son las mejores prácticas, mas sin embargo en muchas ocasiones estas operaciones no son realizadas de manera idónea, lo cual ha generado que no se pueda establecer un costo estándar de producción, y con esta información evaluar el desempeño de cada planta.

“La eficiencia es una medida de qué tan bien o qué tan productivamente se aprovechan los recursos para alcanzar una meta. Las organizaciones son eficientes cuando sus gerentes reducen al mínimo la cantidad de insumos (como mano de obra, materia prima y componentes) o el tiempo que se requiere para producir un lote determinado de bienes o servicios”.⁸⁰

En el departamento de operaciones se debe velar porque todas las actividades que se realizan al interior de este departamento se hagan de manera eficiente, ya que es aquí donde se realizan las producciones y las entregas a los clientes de los diferentes productos, es por ello que se debe vigilar constantemente este rubro, para lo cual se tiene la supervisión de los Gerentes de Operaciones tanto del Pacífico como del Atlántico, además de que se podrán apoyar de los respectivos Gerentes de cada Planta.

“La eficacia es una medida de pertinencia de las metas que los gerentes decidieron que persiguiera la organización y del grado en que esa organización

⁸⁰ Gareth R. Jones, Jennifer M. George, (2010), Administración Contemporánea, McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V.

alcanza tales metas. Las organizaciones son eficaces cuando los gerentes escogen metas apropiadas y las consiguen”.⁸¹

Como podemos observar en el departamento de operaciones se quiere que se cumplan los dos criterios que es ser Eficientes y Eficaces, para lograr correctamente el logro de los objetivos que se han trazado en la organización, sin perder el orden y la calidad en las actividades.

5.2.2 Desarrollo de logística.

En cuanto a los problemas detectados y mencionados en el capítulo anterior, vemos que no existe una adecuada logística para el manejo de los materiales, existen muchas deficiencias en los procesos así como demoras y malos manejos. Es por ello que nos hemos dado a la tarea de evaluar los puntos que consideramos se deben corregir a la brevedad, para lograr una operación con un grado mayor de eficiencia y competitividad.

Encontramos que se deben establecer medidas y controles internos en cuanto al manejo de los camiones que ingresan a las diferentes plantas, ya que actualmente no existe un documento en donde se haga mención de los controles y procedimientos a seguir para el ingreso, permanencia y egreso de las unidades dentro de las plantas.

Ingreso, permanencia y egreso de unidades en las diferentes plantas.

Uno de los primeros pasos a realizar es establecer claramente cuáles serán los procedimientos y controles para la logística que llevaran a cabo las diferentes

⁸¹ Gareth R. Jones, Jennifer M. George, (2010), Administración Contemporánea, McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V.

unidades que ingresen a todas las plantas de la empresa, para lo cual se deben cumplir con los siguientes puntos.

- 1) Una vez que se presenta alguna unidad a la planta para realizar ya sea alguna carga o descarga de producto, antes de que la unidad ingrese a la planta se deberá pedir la identificación del chofer de la unidad.
- 2) El chofer de la unidad deberá entregar su orden de trabajo, o el número de pedido de venta, esta información se les hace llegar previamente a las líneas transportistas al momento de contratar sus servicios, y en el caso de los pedidos de venta, esta información es proporcionado por su agente de ventas al cerrar la negociación.
- 3) Una vez ingresada la unidad a la planta, ésta será revisada por el personal de seguridad contratado, revisando cuidadosamente la parte baja de toda la unidad, así como sus diferentes compartimentos.
- 4) Una vez que la unidad ya fue revisada y cumple con los requisitos para continuar por su andar dentro de las instalaciones, el camión será llevado a la báscula pesa camiones para registrar su peso al momento de entrada a la planta, esta función estará a cargo del encargado de báscula, se imprimirá y registrará en el sistema el ticket de báscula con el peso exacto, al operador de la unidad se le entregará una copia de este ticket para que verifique su peso de entrada.
- 5) Posteriormente la unidad podrá pasar al área de carga y descarga, donde de acuerdo a la orden de trabajo o al pedido de venta se realizará la carga o descarga del producto en algunos de los andenes preparados para esta tarea.
- 6) Una vez finalizada la carga o descarga del producto en los andenes, la unidad será dirigida nuevamente a la báscula pesa camiones en donde será nuevamente pesada la unidad para determinar el peso exacto de la operación realizada, ya sea de carga o de descarga de producto.
- 7) El operador de báscula emitirá y grabará en el sistema el peso neto registrado por toda la transacción realizada, entregando al operador de la unidad el ticket de báscula junto con la orden de trabajo generada por el

sistema SAP por el trabajo realizado, o en caso de ser una venta de producto, el operador de báscula le entregará la constancia de despacho del producto anexando el ticket de báscula con el peso neto por la operación realizada.

- 8) Posteriormente la unidad será dirigida hacia el andén de salida, donde el personal de seguridad revisará que el operador de la unidad tenga todos los documentos originales entregados por el encargado de báscula, cabe la aclaración que el personal de seguridad no dejará salir ninguna unidad que no cumpla con todos los requisitos para poder autorizar su salida. En este punto la unidad también será revisada tanto por la parte baja como en sus diferentes compartimentos, verificando que no exista ninguna anomalía.
- 9) El personal de seguridad llevará una bitácora de todas las unidades que entran y salen de la planta, del mismo modo este personal será el encargado de verificar el ingreso de todo el personal y visitantes que ingresen a la planta.

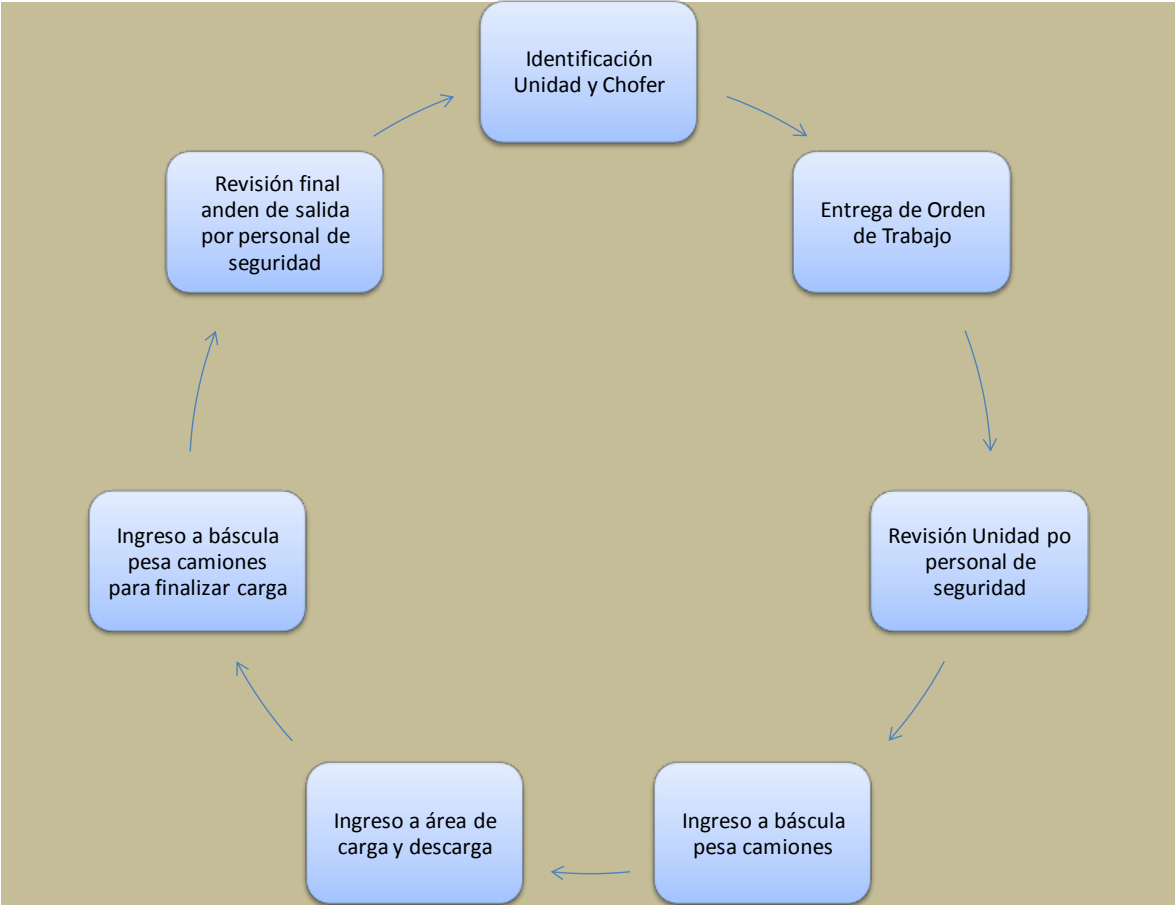
Dentro de las funciones del personal de seguridad se encuentran el vigilar y controlar los accesos de todas las personas en la planta, de igual modo el revisar y vigilar todos los accesos de vehículos y unidades que ingresan a la planta, además del resguardo de las instalaciones, equipos y demás activos que se encuentran dentro de la planta.

También es importante resaltar que los operadores de las unidades que ingresan a la planta para realizar alguna tarea, ya sea de carga o descarga de material, no podrán ingresar al interior de las naves en donde se prepara y maneja el producto, estos operadores deberán permanecer dentro de su unidad durante el tiempo en que se realiza el trabajo en la planta, solo podrán salir de su unidad para dirigirse al área de sanitarios que existe a un costado de la caseta de vigilancia, y esta actividad siempre deberá ser informada al personal de seguridad de la planta.

Para asegurar el cumplimiento de todos los procesos de revisión, y de control de todas las unidades que ingresan a las diferentes plantas es que se ha

planteado todos estos procedimientos y revisiones, los cuales coadyuvarán a tener un mejor control sobre las unidades y personas que ingresan a las plantas, a continuación se detalla en un esquema los diferentes puntos de revisión a los que son sometidas todas las unidades que ingresan a planta.

Puntos y procesos de revisión de unidades que ingresan a planta.



FUENTE: Elaboración propia en base a datos para la elaboración del presente proyecto.

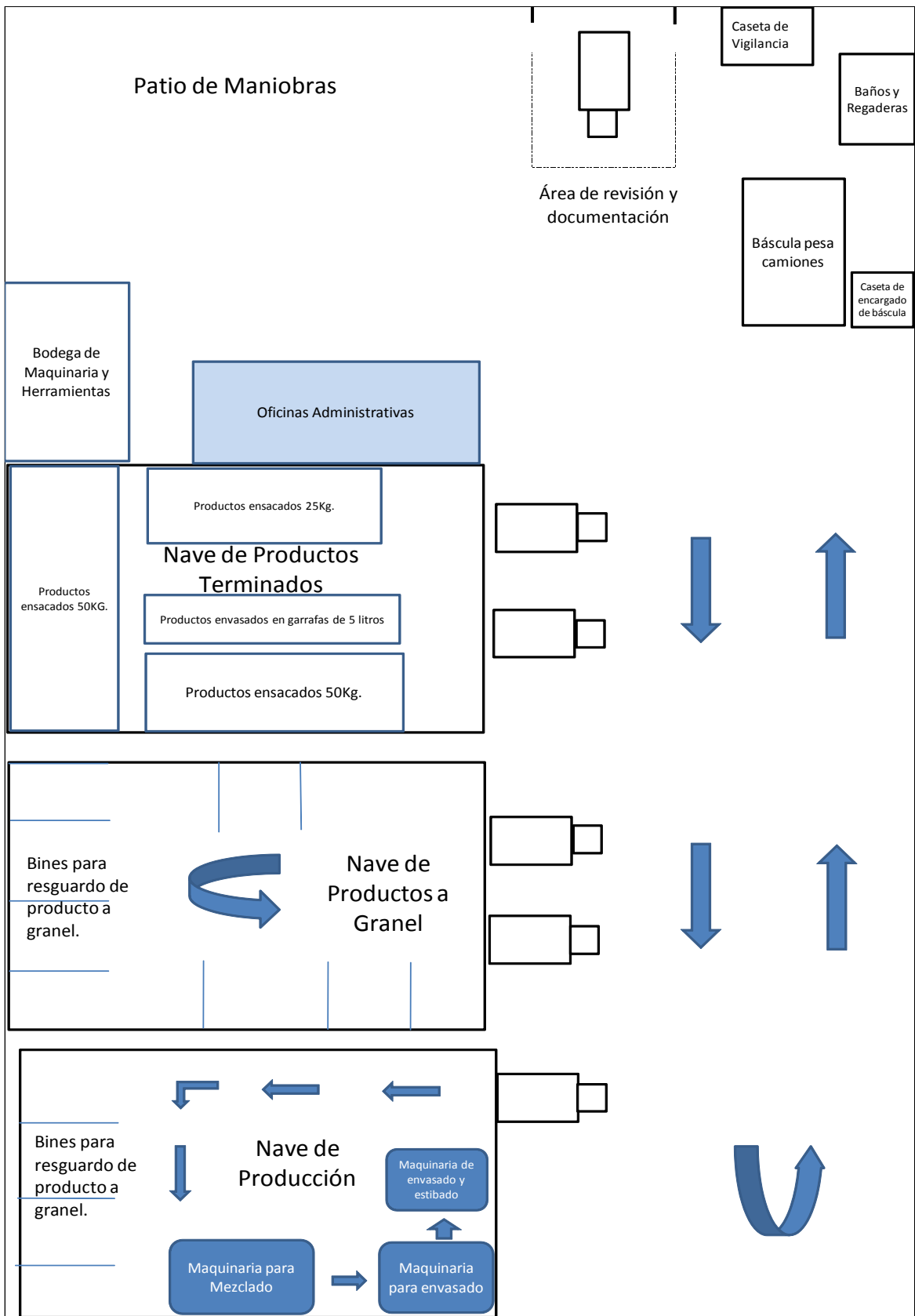
Distribución de Planta o Layout.

Como ya hemos visto existe una gran deficiencia en cuanto a la distribución de las plantas, ya que cada planta tiene una distribución distinta, lo que dificulta las maniobras y la operación en alguna de ellas, es por ello que es necesario que todas las plantas tengan una correcta distribución de sus áreas operativas y administrativas para lograr que las operaciones sean más eficientes, y con ello disminuir los costos y los tiempos empleados en las diferentes producciones y tareas realizadas al interior de las plantas.

El objetivo que perseguimos con el diseño de la distribución de planta que realizaremos es utilizar el espacio eficientemente, minimizar los costos por los traslados internos de los materiales, eliminar los cuellos de botella, facilitar la comunicación e interacción de los trabajadores, reducir los tiempos de las producciones, eliminar los movimientos inútiles, y facilitar la entrada, salida y ubicación de los materiales.

La propuesta para la distribución de planta correcta espera mejorar el funcionamiento de todas las plantas, es por ello que hemos elegido el siguiente diseño.

Plano de Distribución de Planta.



Como podemos apreciar en el plano anterior, primero se encuentra la caseta de vigilancia, justo a un lado de la entrada principal de la planta, enseguida tenemos el área en donde será revisada la unidad y entregará la documentación requerida; posteriormente del lado izquierdo tenemos un patio para realizar maniobras, y del lado derecho tenemos la báscula pesa camiones para realizar dicho proceso; posteriormente y continuando con el proceso que llevarán a cabo las unidades encontramos las diferentes naves con su respectiva zona de carga y descarga, en donde serán colocadas las unidades para que se realicen las diferentes actividades, para finalizar con el regreso a la báscula pesa camiones y el retén de seguridad para poder salir de la planta.

Con lo que respecta a la distribución del interior de las naves de cada planta se han diseñado diferentes áreas de trabajo tanto para resguardar todos los productos a granel en los bins necesarios, como se ha destinado áreas específicas para el mezclado y envasado de los diferentes productos; de igual manera se ha destinado un espacio físico destinado únicamente para el resguardo de los productos terminados ya sean en envasados en sacos o en garrafas.

Traslados entre plantas.

El principal motivo por el que se realizan traslados entre las diferentes plantas de la empresa, es el que en algunas ocasiones no se tiene el producto necesario disponible en esa planta, y resulta más costoso esperar a que llegue un barco con ese producto, a que se realice un traspaso de la planta más cercana que cuente en esos momentos con suficiente stock de ese producto, para poder ser utilizado en la producción, es por ello que se realizan traspasos de productos entre plantas. Pero como pudimos observar en los capítulos anteriores, no existe un control y un seguimiento sobre el proceso operativo y administrativo que debe controlar este

tipo de movimientos, es por ello que se sugiere que se realicen los siguientes controles y procesos administrativos:

- 1) Designación del responsable de levantar el pedido por traslado en el sistema SAP, que en este caso debe ser el gerente de la planta emisora.
- 2) Es responsabilidad del gerente de la planta emisora levantar el pedido de traslado en el sistema SAP correctamente, creado una posición por cada camión que ha salido de su planta, con el peso exacto por el cual fue asignado en la báscula pesa camiones.
- 3) La contratación de los servicios de autotransporte para realizar esta tarea estará a cargo de la Gerencia de Inventarios y Logística.
- 4) Es responsabilidad del gerente de la planta receptora el ir descargando del sistema SAP todos los embarques que han llegado a su planta, de acuerdo al pedido levantado previamente por la planta emisora.
- 5) Será responsabilidad de la Gerencia de Inventarios y Logística el verificar que el pedido llegue completo y en perfectas condiciones a la planta receptora, de igual manera será el responsable de liquidar este pedido en el sistema SAP y pasar a pago los documentos pertinentes para que la empresa de autotransporte contratado pueda recibir el pago correspondiente por los servicios prestados.

5.2.3 Control de Inventarios.

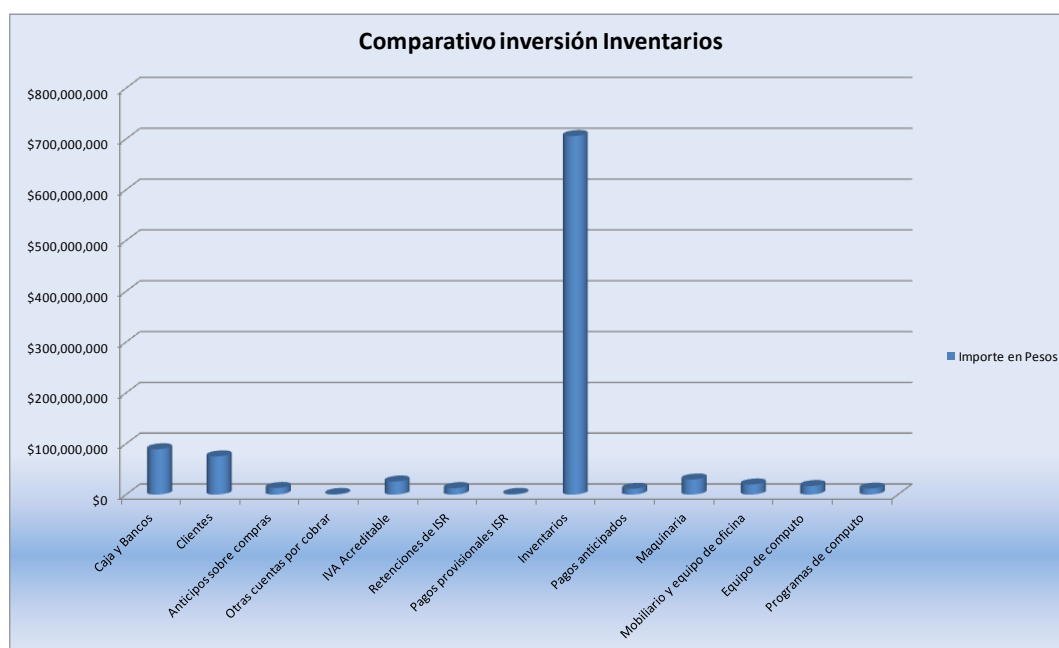
Uno de los principales rubros que se deben cuidar en toda organización es sin duda alguna el de los inventarios, ya que en muchas empresas o industrias en este rubro se acumula una gran cantidad de dinero invertido, y este rubro debe estar siempre vigilado por el Administrador de la compañía, toda vez que sus variaciones pueden resultar significativas en el acontecer de la misma.

“Desde el punto de vista de la gerencia, los inventarios constituyen un activo sumamente importante. La inversión en inventarios es muchas veces el

activo circulante más grande en los negocios de manufactura y distribución y puede ser también una parte muy importante del activo total de una compañía”.⁸²

Para demostrar lo mencionado anteriormente realizamos una gráfica comparativa incluyendo todos los importes en pesos de los activos con los cuales dispone la empresa, para tener un panorama de lo importante que es para la empresa este rubro, y lo significativo que es en materia monetaria este rubro, de ahí la importancia de una efectiva custodia, control efectivo y resguardo de los inventarios con los que se dispone.

Gráfica comparativa de activos financieros disponibles.



FUENTE: Elaboración propia en base a datos de la Gerencia Financiera de “La Especial, S.A. de C.V.”

Resulta fundamental el tomar como base un modelo de control interno existente en la actualidad y preferentemente que este modelo sea el aplicado o sugerido por colegios de profesionales del mismo país en donde la empresa realiza sus operaciones, tal es el caso para esta empresa el apearse o tomar

⁸² Donald E. Kieso, Jerry J. Weygandt (2008), Contabilidad Intermedia, Editorial Limusa, (p.425).

como modelo de control interno el adoptado para México. De tal manera hemos decidido adoptar el modelo de control interno COSO, para lo cual establece cinco etapas o procedimientos, los cuales se deben implementar de acuerdo al esquema que veremos a continuación, con lo cual estaríamos sentando las bases para un correcto actuar y procedimientos correctamente establecidos que nos darán una mayor certeza, tanto en los procedimientos mismos, como los controles y resultados o cifras financieras obtenidas. A continuación se anexa cuadro con estos lineamientos para una mejor comprensión de los procesos, los cuales están basados en cinco puntos de referencia a los cuales se les ha añadido una importancia relativa, ya que sin los primeros puntos no es posible establecer los siguientes.

Pirámide COSO



FUENTE: Elaboración propia en base a datos del Modelo de Control Interno COSO.

En cuanto a los controles internos establecidos dentro de la organización vemos una clara deficiencia en cuanto a su manejo, aplicación, seguimiento y publicación de este tipo de documentos y lineamientos, que permitan llevar a cabo un efectivo control sobre los inventarios.

Existen dos tipos de controles los preventivos y los correctivos como lo mencionan Don Hellriegel, Susan E. Jackson y John W. Slocum Jr. En su libro Administración, y siempre será más conveniente aplicar controles preventivos que nos permitan anticiparnos a futuras situaciones que afecten los resultados y el desempeño de la organización.

“Los controles organizacionales son de dos tipos: los preventivos y los correctivos. Los controles preventivos son mecanismos que tienen por objeto reducir la probabilidad de que se presente un hecho no deseado y, por los mismo, que minimizan la necesidad de aplicar medidas correctivas”.⁸³

Es por ello que es indispensable que se realice y publique una política en cuanto al manejo que se le debe dar a los inventarios de la empresa, de acuerdo a lo que marcan los teóricos y estudiosos del tema tomaremos algunos puntos que resultan importantes sean aplicados y que no se pierdan de vista al crear los lineamientos para el control de los inventarios, por lo que nuestra propuesta va en el sentido de reforzar los siguientes puntos.

Separación de funciones.

Uno de los principios elementales del control interno es que debe existir una correcta separación de funciones de operación, custodia y registro de las operaciones que se realizan en la entidad, es por ello que consideramos importante el realizar los siguientes controles.

⁸³ Don Hellriegel, Susan E. Jackson, John W. Slocum, Jr. (2009) Administración un enfoque basado en competencias, Cengage Learning Editores, S.A. de C.V. (p.322).

El encargado de báscula será la persona que tiene la responsabilidad de verificar que todos los camiones que entran y salen de la planta sean ingresados a la báscula pesa camiones para verificar la cantidad exacta que entra o sale de producto. Este usuario no tendrá acceso a ninguna otra operación en SAP que no sea solo el dar entrada y salida al producto que ha sido ingresado a la báscula. Se coordinará con el departamento de sistemas el que la báscula siempre se encuentre en línea y configurada con el sistema SAP para que al momento de liquidar la tara o la cantidad exacta de producto, este sea procesado automáticamente en el sistema SAP.

El gerente de la planta será el encargado de verificar que todas las contabilizaciones tanto de entradas como de salidas de producto se encuentren debidamente registradas y operadas en el sistema SAP.

El encargado de los almacenes tanto a granel como envasado será el responsable de verificar siempre las órdenes de producción de los productos que serán tomados de los diferentes bins, y también será el encargado de vigilar los diferentes lotes de productos terminados, hasta que estos sean entregados a los clientes. Este usuario no tendrá acceso al sistema SAP para realizar operaciones que afecten los materiales, solo tendrá acceso a verificar las ordenes de trabajo y los niveles de inventario. Esta persona reportará inmediatamente cuando exista alguna anomalía en los niveles de los inventarios.

El jefe de producción de la planta será el encargado de realizar las diferentes recetas en el sistema SAP, para lo cual tendrá acceso al sistema SAP solo para preparar las diferentes producciones, será el responsable de verificar que se utilicen correctamente todos los elementos que integran las diferentes mezclas.

Dentro de esta propuesta se encuentra la creación del puesto de auditor interno de planta, esta persona será la encargada de verificar constantemente los niveles de los inventarios, igualmente esta persona verificará que todos los procesos administrativos se cumplan adecuadamente, y entre otras de sus

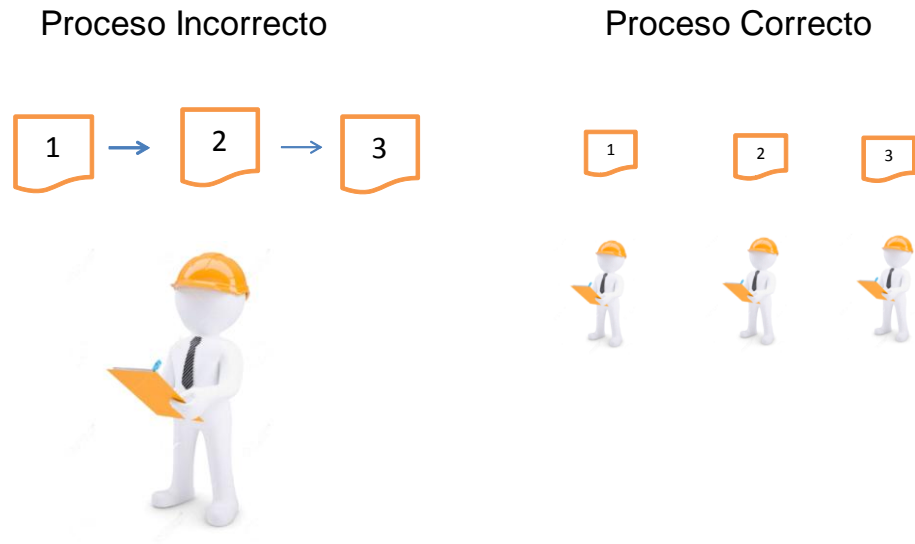
funciones está la de respaldar y custodiar todos los tickets de báscula que se generen durante el día, de igual manera realizará periódicamente auditorias de revisión de procesos al encargado de báscula. Cabe señalar que este puesto de auditor interno dependerá directamente de la Gerencia de Inventarios y Logística que se encuentra en las oficinas administrativas en la ciudad de Puebla.

Con estas medidas estamos atacando también otro de los puntos que nos marca el tener un correcto control interno y una buena administración de las funciones y operaciones en la empresa, que es el que en cada operación de la empresa, deben intervenir al menos dos personas, esto para evitar posibles fraudes y malos manejos.

Registros y accesos al sistema.

Con las medidas tomadas en el punto anterior se está aplicando el principio administrativo que nos indica que ninguna persona debe tener acceso a los registros o datos que controlan la actividad que realiza, es por ello que debemos tener mucho cuidado en los accesos que se le darán a cada persona al crear sus diferentes usuarios en el sistema, esto para evitar que tenga acceso a funciones que no les correspondan y de igual forma verificar que no tengan acceso a visualizar información que se considere confidencial o que no pertenezca a estos usuarios. Es por ello que se han creado y separado las diferentes funciones que deberá ejercer cada persona.

Separación de Funciones.



FUENTE: Elaboración propia.

Asignación de responsabilidades.

Es de primordial importancia el que se fijen las diferentes responsabilidades que tendrá cada puesto en la planta, estas responsabilidades deberán estar claramente explicadas y se entregarán por escrito a cada persona involucrada, estas asignaciones deberán tener una delimitación exacta, a fin de que no genere ninguna duda de la responsabilidad contraída al aceptar el puesto. Esta distribución y asignación deberá delimitar perfectamente donde empieza y dónde termina para cada puesto dentro de la organización, esto facilitará el control y la comunicación entre los empleados, ya que todos sabrán hasta donde llegan sus responsabilidades.

Estas asignaciones irán de la mano de una correcta descripción de puestos, la cual será entregada a cada uno de los trabajadores que estén involucrados en el control de los inventarios y en los diferentes procesos productivos y logísticos de la empresa, de igual forma se debe publicar el manual de operación que corresponda a cada puesto desempeñado, esto para que el personal conozca perfectamente cuáles son sus funciones y que es lo que se espera de ellos al desarrollar sus labores.

En los puestos a los cuales se les ha asignado un mayor peso en la responsabilidad son los siguientes.

Operador de Báscula.- será el responsable de verificar que todos los camiones sean ingresados a la báscula pesa camiones, tanto a la entrada como a la salida de la planta, será el responsable de verificar que los camiones lleven consigo todos los documentos necesarios y emitidos por la propia empresa para su posterior cobro por sus servicios. El operador de báscula será responsable de verificar que ningún camión pase por alto algún de los pasos mencionados anteriormente para su correcto andar dentro de las instalaciones de la planta.

Jefe de producción.- es el encargado de verificar que se lleven a cabo correctamente todas las producciones, y realizar en el sistema SAP, verificando las recetas que deben contener y los niveles de inventario a afectar, es también su responsabilidad el cumplir con los tiempos y costos establecidos para cada producción.

Encargado de almacén.- Es el encargo de verificar constantemente los niveles de inventario de los diferentes almacenes, tanto de producto a granel como de productos terminados, como son envasados, es responsabilidad de este puesto el verificar las ordenes de producción, la cantidad de producto requerida, y que estas sean tomadas de los diferentes bins de manera correcta. De igual forma dentro de sus responsabilidades se encuentra el verificar todos los días a primera hora, los videos de las cámaras de seguridad para verificar que los productos a granel no fueron alterados de ninguna manera.

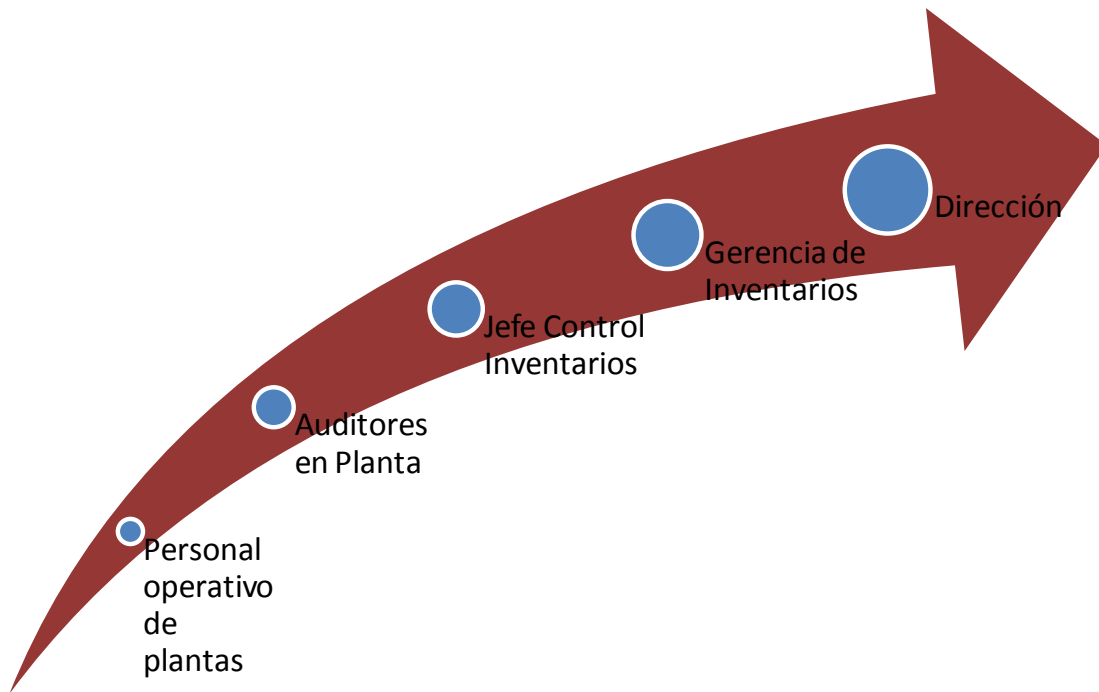
Auditor interno.- Es el encargado de realizar periódicamente revisiones físicas de los niveles de inventario, revisar y evaluar los procesos de cada operación realizada dentro de la planta, verificar las ordenes de producción, los componentes utilizados, verificar los procesos de logística dentro de la planta y realizar auditorías en los diferentes puntos críticos, como son por ejemplo el correcto desempeño del operador de báscula; verificar que se estén cumpliendo los controles establecidos para el inventario a granel; verificar y estar presente en la liquidación de lotes.

Gerente de planta.- dentro de las principales responsabilidades del gerente de planta, se encuentran el verificar y cerciorarse de que se cumplan con todos los controles y procedimientos establecidos; el verificar que todas las operaciones se realicen en línea en el sistema SAP, y que ninguna operación que fuera del registro en este sistema ERP; otra de las funciones principales del gerente de la planta se encuentra el verificar los niveles de costos, estos se encuentren en los niveles permitidos y reducir hasta donde sea posible este rubro; de igual manera es responsable el que los niveles de inventarios se encuentren en óptimas condiciones para la producción, y el resguardo y custodia de los inventarios y demás bienes que se encuentran dentro de la planta este perfectamente resguardados y que estos tengan un control estricto sobre su manejo y operación. De igual manera es responsable por el desempeño, motivación y aseguramiento de todo el personal que labora en la planta, que se cumpla con las medidas de seguridad e higiene.

Con la correcta asignación de funciones y responsabilidades damos certeza a los diferentes empleados de la empresa, desde los operadores hasta la alta dirección, ya que cada individuo conoce perfectamente sus funciones, sus limitaciones y el nivel de responsabilidad que ha adquirido, y con esto también podemos apreciar cómo el correcto actuar de cada uno va dando mejores lugares dentro de la organización, y como las decisiones que se van tomando van

potencializando los resultados y la eficiencia de las operaciones en el día a día de la empresa, para apreciar más claramente este proceso ver el cuadro siguiente.

Esquema de responsabilidades, toma de decisiones y resultados.



FUENTE: Elaboración propia.

Capacitación y formación del personal.

Dentro de las deficiencias encontradas es visible la falta de una correcta capacitación a todo el personal de las diferentes plantas, y es otro de los principales puntos que nos marca una buena administración del recurso humano utilizado en las entidades, es por ello que no debemos pasar desapercibido la capacitación de todo el personal que la labora en las plantas, ya que es muy importante que realicen adecuadamente su trabajo, conociendo perfectamente las herramientas utilizadas, como lo es principalmente el sistema SAP, para los empleados que tienen que manejar dicho sistema. Para los empleados que utilicen otras herramientas de trabajo también es necesario que se les brinde una correcta

capacitación, ya que al contar con todos los empleados y trabajadores bien capacitados, esto nos dará como resultado un mejor rendimiento en todas las áreas y departamentos de la planta, y con esto se lograrán más fácilmente los objetivos planteados para cada planta.

Afianzar a los empleados fundamentales.

Dentro de los puntos encontrados como principales fallas dentro de la administración de las diferentes plantas es que ningún empleado cuenta con una fianza por la responsabilidad que tiene directamente con el manejo de los productos, es por ello que consideramos de vital importancia que a los empleados que están directamente asignados al manejo, control y resguardo del producto, estos tengan una fianza.

Al momento de asignarles una fianza a los empleados que manejan valores, o a los empleados que serán o son los responsables de la custodia y buen manejo de los inventarios y materiales con que trabaja en la planta, este actúa como un disuasivo psicológico en el empleado, lo que provoca un mayor compromiso y que el desempeño de este sea más conveniente, de igual forma asegura a la empresa en que si llegara a suceder un desfalco o mal manejo de los inventarios, existe la posibilidad de recuperar una parte de la pérdida.

Es por ello que en esta propuesta se sugiere afianzar al encargado de los almacenes, para proteger de esta manera los inventarios de la empresa.

Utilización eficiente del sistema SAP.

Otra de las principales herramientas con que se cuenta hoy en día, es la utilización de software o programas que nos permitan el llevar las operaciones electrónicamente, y con ello obtener un mayor control, tanto de las operaciones como de los procesos y los costos incurridos casi de manera inmediata, por lo que

es indispensable el buen uso que se le debe dar a estos sistemas. Dentro de los objetivos que debe cumplir el gerente de la planta está el que todas las operaciones se realicen siempre utilizando este sistema, ya que se ha detectado en algunas ocasiones que por la premura y por las prisas se entregan vales de salida manuales, para posteriormente elaborar en el sistema la salida del producto, es por ello que con base en los procedimientos administrativos establecidos, quede estrictamente prohibido el utilizar formas pre impresas, ya que todo debe ser operado en el sistema y en línea, esto para evitar posibles fallas y malos manejos.

Ya que el uso de los sistemas electrónicos facilita las operaciones, permite una mejor división del trabajo, y es de gran ayuda para reforzar los controles internos y las revisiones. Otro de los beneficios de la utilización de los sistemas electrónicos es la obtención de informes precisos y de manera inmediata, lo que nos va a permitir realizar análisis de forma más confiable y veraz.

Bines y liquidación de lotes.

Una de las principales operaciones para realizar un buen control y administración de los inventarios, específicamente de los productos a granel, es la correcta utilización de los bines.

Para ello es necesario como ya se planteó en los puntos anteriores, es necesario que en todas las plantas sin excepción, se tenga un área suficiente y destinada exclusivamente para el resguardo de los productos a granel, resulta importante que en las plantas en las cuales no existen el número de bines necesarios para almacenar, guardar, custodiar y administrar los productos a granel, estos se construyan dentro de las naves a fin de tener el número suficiente de bines para todos los productos que se manejan; con esta medida se espera que el control ejercido sobre este tipo de productos sea más eficiente, de igual manera se espera que con esta medida se pueda administrar y operar los productos a granel de una manera más eficiente, evitando así el tener que dividir

los lotes de producto a granel con sacos de otros materiales o encimando lotes diferentes.

Con estas acciones ya no se permitirá por ningún motivo el que lotes diferentes sean almacenados en un mismo bin, con esta creación de espacios físicos se podrá separar cada producto y cada lote en un bin para ser administrado y controlado eficazmente y de manera permanente.

Parte de estas acciones están destinadas a promover una correcta liquidación de lotes, de ahí la imperiosa necesidad de realizar o construir los bins necesarios para manejar el producto. Con esta manera de operar será mucho más fácil el efectuar la liquidación de lotes, y con ello se deben tomar las siguientes medidas.

- 1) La liquidación de lotes contemplará a los departamentos de operaciones, representado por el gerente de la planta, La Gerencia de Inventarios y Logística, representado en este caso por el auditor interno de la planta, y el encargado del almacén.
- 2) Cada lote será designado por el auditor interno y este corresponderá a un solo producto y a un solo barco que haya atracado en el muelle de esa planta.
- 3) Este lote será asignado a un determinado bin, esta acción estará a cargo del auditor interno, y este producto no podrá ser transferido a otro bin, este deberá de permanecer en este bin hasta que dicho producto se termine.
- 4) Una vez que el producto se encuentre en su respectivo bin, no se podrá adicionar más producto correspondiente a otro lote.
- 5) Una vez que el producto se termine, el auditor interno empezará el proceso para liquidar dicho lote.
- 6) Para la liquidación del lote el auditor interno emitirá el reporte del sistema SAP con los movimientos y el saldo final del producto, con lo cual se comparará con el saldo físico, dicho resultado se plasmará en el formato de liquidación de lotes.

- 7) La liquidación del lote no deberá de superar las 24 horas desde que se ha detectado que el bin ya no contiene producto y que el auditor interno ha iniciado el proceso de liquidación.
- 8) El formato de liquidación de lotes deberá estar firmado por el auditor interno, el gerente de planta y el encargado de almacenes.
- 9) Dicho formato será enviado electrónicamente a las oficinas centrales en la ciudad de Puebla para que este sea firmado por el Gerente de Operaciones y el Gerente de Inventarios y Logística.
- 10) En caso de existir anomalías, las sanciones serán emitidas por el Gerente de Inventarios y Logística y autorizados por el gerente general.
- 11) Una vez terminado el proceso de liquidación del lote, el bin deberá ser lavado y descontaminado correctamente para poder ser ocupado nuevamente por otro producto y otro lote.

Con estas acciones, procedimientos y procesos administrativos se espera que el control y administración del producto a granel sea el correcto, y de este modo evitar significativamente las mermas y diferencias significativas en los inventarios de la empresa.

Mantenimiento a plantas y naves.

Uno de los rubros que no debe pasar desapercibido es el dar el correcto mantenimiento a todas las naves, ya que dentro del estudio que se realizó de las instalaciones, en algunas plantas no se le ha dado el correcto mantenimiento a las naves, lo que ocasiona que el producto que se encuentra almacenado a granel empiece a humedecerse, lo que ocasiona que el producto se vuelva agua y se tengan demasiadas mermas.

Dentro de los problemas detectados están la falta de mantenimiento a los techos y las estructuras al interior de las naves, lo que ha ocasionado el ingreso de agua en la temporada de lluvias, con lo cual se han generado mermas al producto.

También se encontraron que faltan casetas de vigilancia en algunas plantas, como es Manzanillo y Altamira, con la creación y construcción de estas casetas se espera reforzar la seguridad para el ingreso y egreso de unidades a dichas plantas.

En cuanto a los bins para almacenar el producto a granel, podemos observar que algunos ya se encuentran dañados, lo que resulta fundamental el darle el correcto mantenimiento en el menor tiempo posible para poder resguardar y controlar correctamente el producto, de igual forma vemos que es necesario la construcción de más bins para poder almacenar toda la línea de productos a granel que maneja cada planta, ya que nos encontramos con que no se tienen los suficientes bins para el total de productos manejados, y para el total de lotes que se manejan por planta, es por ello que es necesario la creación de más unidades de este tipo, toda vez que se cuenta con el espacio suficiente en cada planta para realizar estas modificaciones.

5.3 Seguridad y vigilancia.

5.3.1 Reforzamiento de procesos y elementos de seguridad

Uno de los principales rubros encontrados con muchas deficiencias, malos manejos y especulaciones sobre posibles fraudes, es sin duda la seguridad y vigilancia que existe hoy en día en las plantas, ya que se ve un número muy reducido de vigilantes o agentes de seguridad, y estos no realizan ninguna actividad que nos de certeza de que tanto el personal como los bienes propiedad de la empresa se encuentran debidamente resguardados.

Podemos observar que en la mayoría de las plantas se encuentran una o dos personas de seguridad laborando en cada planta, con lo cual la mayoría de las veces se limitan a verificar el ingreso a la planta, mas sin embargo, no realizan

ninguna otra actividad de verificación, inspección o rondines al interior de las naves, con lo cual podemos afirmar que la seguridad es bastante deficiente, y de igual forma podemos observar que el número de elementos de seguridad no es el idóneo para resguardar el producto, ya que si hacemos un análisis del importe o costo de los inventarios al interior de las plantas, nos encontramos con montos que superan los 180 millones de pesos en cada planta, tan solo haciendo referencia al inventario de productos, ya que habría que adicionarle el valor de la maquinaria y demás equipos que se encuentran en las plantas, es por ello que resulta indispensable el redoblar la vigilancia y la seguridad en las plantas.

Dentro de los puntos sugeridos en este trabajo en cuanto a la seguridad y vigilancia al interior de las plantas encontramos lo siguiente.

- 1) La administración de la seguridad estará a cargo del gerente de la planta, para esto la empresa de seguridad que brindará estos servicios será evaluada y contratada con el visto bueno de La Gerencia de Operaciones y la Dirección General. Ésta empresa será supervisada y administrada directamente por el Gerente de la Planta. Este departamento se encargará de cotizar y comparar las diferentes ofertas existentes en el mercado local para elegir la mejor opción en cuanto a su profesionalismo, calidad y costos ofrecidos.
- 2) El número de personas que actualmente custodian las plantas resulta ser insuficiente, es por ello que se reforzará la seguridad en cuanto al número de elementos.
- 3) El incremento en número de vigilantes en la caseta será de dos elementos que estarán en la entrada de las plantas, vigilando, verificando y revisando las unidades que ingresan y egresan de la planta, de la misma manera verificarán y revisarán los documentos necesarios para realizar estas operaciones; de la misma forma revisarán y verificarán al personal que ingresa y egresa de la planta, llevando un control de dichas actividades.
- 4) Tres elementos más serán asignados para realizar rondines al interior de las naves y verificar que las operaciones se estén realizando en estricto

orden, de igual forma verificarán que no exista personal no autorizado en cada nave.

- 5) En cuanto a la custodia nocturna, estarán a cargo 5 elementos que verificarán toda la noche que la planta y todas sus naves se encuentren en perfecto orden.
- 6) Un elemento más estará vigilando constantemente el área de las oficinas de la planta, y verificando que no existan personas ajenas a la empresa o que no estén autorizadas para estar en dichas oficinas.

5.3.2 Vigilancia permanente.

Actualmente en ninguna de las plantas se cuenta con circuitos cerrados de seguridad, lo que no permite verificar los procesos, y estar constantemente vigilando que no sucedan imprevistos o faltas que puedan generar desfalcos a la empresa.

Es por ello que dentro de nuestra propuesta para reforzar la vigilancia se encuentra el que se instalen un gran número de cámaras de seguridad en lugares estratégicos para estar constantemente vigilando las actividades y el manejo que se hace de los productos de la empresa. Se deberá coordinar con el área de sistemas de la empresa, para que todas las cámaras de seguridad instaladas tengan su resguardo electrónico o digital en las instalaciones centrales en la ciudad de Puebla, y que en todo momento se tenga acceso a visualizar cualquier cámara para verificar lo que está sucediendo en cada planta en tiempo real. Las únicas personas que tendrán acceso a visualizar la información que contengan las cámaras serán el gerente de la planta y el auditor interno de cada planta, cabe recalcar que el resguardo de toda la información siempre quedará en los servidores ubicados en las oficinas centrales en la ciudad de Puebla, y el acceso solo será exclusivamente para la Gerencia de Inventarios y Logística, y La Gerencia de Operaciones, o las personas que estas Gerencias designen para realizar este ejercicio. Se deben realizar revisiones periódicas de estos videos

para cerciorarse que no existan anomalías en los procedimientos y en la administración de los productos, de igual forma se verificará que siempre se cumpla con los procedimientos establecidos.

Las ubicaciones para la instalación de estas cámaras será la siguiente:

- 1) En la entrada de cada planta.
- 2) En el área de carga y descarga de todas las naves de la planta.
- 3) Al interior de cada nave en los cuatro puntos cardinales.
- 4) al interior de cada nave que contenga bines, con lo cual se debe visualizar perfectamente cada bin.
- 5) En el área de producción.
- 6) En los pasillos y andenes de la planta
- 7) Al interior de las oficinas administrativas de la planta.

Con estas acciones esperamos ejercer un verdadero control eficaz sobre las operaciones realizadas al interior de las plantas y resguardar correctamente los inventarios y demás activos que se encuentran en las diferentes plantas, ya que con todas estas medidas implantadas se pretende tener un control total y vigilancia permanente sobre las operaciones que se realizan con el producto.

5.4 Plan de Implementación.

Como en todo proceso administrativo es indispensable seguir los elementos que conforma a la administración, y en toda organización siempre resulta de gran importancia el llevar correctamente estos elementos, como son: una correcta planeación, organización, integración, dirección y control. El llevar estos elementos en correcto orden y aplicándolos correctamente, harán que el trabajo de implementación sea mucho más eficiente y se realice de la mejor manera, de igual forma se podrá ejecutar en menor tiempo y de acuerdo al plan elaborado.

Dentro de la propuesta para la implementación creemos que es necesario empezar por realizar los cambios organizacionales propuestos, como son la reestructuración de las gerencias, tanto de finanzas, como la reasignación de las funciones de la Gerencia de Servicio al Cliente, las cuales ahora serán responsabilidad de la Gerencia de Ventas propiamente, de la misma manera es importante la creación de la Gerencia de Inventarios y logística, esto para tener desde un principio la estructura administrativa con la que se pondrán en marcha todos los cambios y el establecimiento de los controles y propuestas de este trabajo.

Como una segunda etapa consideramos que es necesario que se realicen los cambios en los procesos administrativos y de control, para poder establecer en primera instancia los controles, delimitar funciones y responsabilidades, es por ello que creemos que se debe empezar por esta parte, para establecer los lineamientos a seguir como parte del proceso para realizar los cambios planteados. Dentro de todos estos procesos creemos que se debe empezar por los siguientes conceptos.

Dentro de todos estos conceptos se atacarán los ya mencionados puntos críticos como son la estandarización de procesos, desarrollo de logística, control de inventarios, separación de funciones, registros y accesos al sistema, asignación de responsabilidades, capacitación, utilización eficiente del sistema SAP, afianzar a empleados clave y realizar las liquidaciones de lotes.

Con esto se establecerán los principios con los cuales se espera establecer los lineamientos por los cuales se deberá dirigir la empresa a fin de generar mejoras sustanciales en el control y administración de los inventarios, con lo cual se espera mejorar los resultados en la rentabilidad de la empresa, y con esto se estarán logrando los objetivos planteados aquí.

Como parte final de la implementación se deben realizar todos los cambios físicos mencionados en el apartado de mantenimiento, para realizar todos los

puntos mencionados en este apartado y realizar las inversiones monetarias necesarias para cumplir con este objetivo.

De igual manera para culminar con las inversiones monetarias en las instalaciones físicas de las diferentes plantas se hará la contratación del personal de seguridad encargado de la custodia y vigilancia de todos los bienes materiales y humanos que se encuentran en las plantas, para concluir con la compra e instalación de todos los equipos de vigilancia y seguridad para realizar el monitoreo de todos los productos y bienes materiales que se encuentran resguardados en las naves de las plantas.

5.5 Costos y beneficios de la implementación.

En cuanto a los costos incurridos para realizar todos los cambios y propuestas incluidos en este trabajo se estarán tomado en cuenta las estimaciones por la implementación, dirección, control y seguimiento para lograr una correcta implementación a fin de que se logren los objetivos, para así obtener los resultados planteados.

Para un mejor análisis de los costos incurridos en la aplicación de todas las medidas propuestas, así como el impacto que tendrán todos estos cambios en los resultados o en la rentabilidad de la empresa, hemos realizado un cuadro a manera de resumen para poder visualizarlo de una mejor manera.

La Especial, S.A. de C.V.

Relación de Costos incurridos para la implemetación de controles

Descripción	Planta	Inversión \$ Total
Reubicaciones y Redistribuciones	Veracruz	150,000.00
Reubicaciones y Redistribuciones	Coatzacoalcos	150,000.00
Reubicaciones y Redistribuciones	Altamira	150,000.00
Reubicaciones y Redistribuciones	Topolobampo	150,000.00
Reubicaciones y Redistribuciones	Manzanillo	150,000.00
Mantenimiento a Plantas y Construcción de Bines	Veracruz	450,000.00
Mantenimiento a Plantas y Construcción de Bines	Coatzacoalcos	450,000.00
Mantenimiento a Plantas y Construcción de Bines	Altamira	450,000.00
Mantenimiento a Plantas y Construcción de Bines	Topolobampo	450,000.00
Mantenimiento a Plantas y Construcción de Bines	Manzanillo	450,000.00
Contratación de Seguridad	Veracruz	245,000.00
Contratación de Seguridad	Coatzacoalcos	245,000.00
Contratación de Seguridad	Altamira	245,000.00
Contratación de Seguridad	Topolobampo	245,000.00
Contratación de Seguridad	Manzanillo	245,000.00
Equipos de Vigilancia	Veracruz	120,000.00
Equipos de Vigilancia	Coatzacoalcos	120,000.00
Equipos de Vigilancia	Altamira	120,000.00
Equipos de Vigilancia	Topolobampo	120,000.00
Equipos de Vigilancia	Manzanillo	120,000.00
	TOTAL	4,825,000.00

FUENTE: Elaboración propia en base a datos del presupuesto anual obtenidos de la Gerencia Financiera de “La Especial, S.A. de C.V.”

Como podemos apreciar en el cuadro anterior, los costos incurridos para realizar todos los cambios y propuestas no superan las pérdidas que se han tenido por falta de controles y procedimientos administrativos, con lo cual se corrobora que es viable la aplicación e implementación de estas medidas.

También se debe tener en cuenta que la inversión inicial es fuerte en los rubros de mantenimiento a las plantas, construcción de los bines que hacen falta en cada planta, y sobre todo la inversión para el equipo de seguridad y vigilancia, como son el software y las cámaras de seguridad para el monitoreo permanente que se quiere tener sobre el producto, pero esta inversión se realizará una única vez y se irá amortizando a lo largo de varios años, por lo que los beneficios perdurarán en el tiempo, y las inversiones son perdurables, con lo cual se diluye

en gran medida la inversión inicial realizada, por lo tanto el impacto financiero es menor todavía, sin embargo los beneficios perdurarán si llevan adecuadamente los sistemas de control y seguimiento para reforzar las políticas y no permitir que exista un debilitamiento en las normas y en los procedimientos establecidos.

5.6 Seguimiento y control.

Una vez realizados todos los cambios y las implementaciones que se quieren realizar es fundamental que se sigan aplicando las políticas, manuales, y disposiciones que se han publicado y emitido en la empresa, ya que las verificaciones y el establecimiento de controles debe de hacerse de manera permanente, ya que si las acciones se empiezan a moderar o suavizar, se corre el riesgo de que se vuelvan a cometer faltas administrativas que pueden volver a generar pérdidas, robos o mermas.

Derivado de las acciones tomadas, si bien se trataron de enfocar los puntos más críticos en la problemática actual de la empresa, y se trataron de atacar los puntos más vulnerables que encontramos al realizar este proyecto, para sugerir cambios y rediseños en las políticas o emitir nuevas políticas que permitieran a la empresa tener un mayor control y una efectiva administración de sus inventarios, es conveniente que se revisen estas políticas periódicamente, y que estas sean sometidas a un análisis y revisión por parte de un comité, esto con el fin perfeccionarlas y abordar otros aspectos o situaciones que necesiten corregirse, ya que con el actuar y la implementación seguramente saldrán aspectos que se tengan que mejorar, es por ello que las políticas y aspectos sugeridos en esta obra se deben revisar periódicamente a fin de tener cada vez políticas más firmes y que doten a la empresa de las estructuras administrativas necesarias para cumplir con los objetivos planteados.

En cuanto a los resultados que se vayan obteniendo desde la implementación hasta la puesta en marcha total de las propuestas de esta obra, es preciso que se vayan evaluando los resultados obtenidos y se realicen los ajustes pertinentes, o se hagan modificaciones operativas que faciliten el accionar de la empresa e impulsen los cambios realizados, es por ello que desde un inicio se deben medir los resultados que se van obteniendo para verificar que se vaya por el camino correcto.

Conclusiones y Recomendaciones.

El propósito de estas tesis fue determinar el impacto que se tendrían en los resultados de la empresa “La Especial S.A. de C.V.”, y si estos resultados serían de gran utilidad para la empresa, de igual forma este proyecto serviría para evaluar si teniendo un control efectivo sobre los inventarios se tendría una mejor eficiencia en los procesos logísticos de la empresa, y si realmente es posible tener un control efectivo y total sobre los inventarios de la empresa. Este proyecto surgió de la problemática que se planteó por el hecho de tener diferencias en los inventarios y mermas en los inventarios de la empresa, y nos dimos a la tarea de estudiar el problema y sus principales causas.

A través del desarrollo de los capítulos anteriores se logra aportar información técnica, teórica e información financiera que nos muestra el estado real en que se encuentran los controles internos, los procesos administrativos, las jerarquías dentro de la organización y el desempeño de la logística operativa con que opera la empresa.

Se presentaron los antecedentes de la empresa, la forma en la opera actualmente, la infraestructura con la que cuenta, también se presentó la información financiera actual, con lo cual se puede apreciar que sus números son positivos, sin embargo las cifras aportadas resultan bajas para la inversión y el mercado en el cual se está compitiendo, se presentaron los sistemas con los que

cuenta la empresa para hacer frente a sus necesidades de información y control, derivado de esta información se pudo plasmar la situación en la que se encuentra la empresa.

Se ha presentado información del mercado actual de los fertilizantes y productos agropecuarios en los cuales se desempeña la empresa, la situación actual que impera en el país en este sector y como ha ido evolucionando y cambiando este mercado a nivel nacional en los últimos años.

Al abordar de fondo en la operación y en la forma en cómo administra las operaciones la empresa, y en como controla sus inventarios, se detectaron áreas de oportunidad en las cuales se pueden realizar mejoras, establecer procedimientos y políticas que coadyuven a tener un control total y efectivo sobre los inventarios de la empresa, de igual manera se mostraron debilidades y procesos administrativos que no estaban bien elaborados, los cuales dificultan el accionar de empresa, y hacen que el proceso logístico no sea el conveniente en estos tiempos en donde se debe optimizar el tiempo y los costos para lograr ser competitivos.

Por lo tanto podemos concluir que debido a la falta de controles y políticas claras, firmes y bien estructuradas la empresa ha generado pérdidas que pueden ser minimizadas o nulificadas si se atacan de manera correcta, es por ello que concluimos en que la aplicación de controles efectivos, la emisión de políticas adecuadas, la aplicación sistemática de procesos administrativos adecuados permitirán tener un control, un manejo preciso de los inventarios, logrando su correcta salvaguarda, custodia y aseguramiento, lo cual se podrá ver reflejado de manera positiva en los resultados de la empresa, generando un mayor índice en la rentabilidad de la misma, aportando un mejor rendimiento a los accionistas, de igual manera se podrán mejorar los procesos logísticos de la empresa favoreciendo la eficiencia operativa y el minimizar los costos.

Con esta propuesta se espera una mejora en el control de los inventarios para nulificar las pérdidas de productos y evitar los malos manejos.

Anexos.

Anexo1. Tabla de mermas por descargas de barco realizadas en el año 2012.

La Especial, S.A. de C.V.

Relación de mermas por descarga de barcos

Merma permitida: 0.2% 0.2%

Información en Pesos.

Año 2012

Fecha	Puerto	Producto	Precio por Tonelada	Cantidad Comprada		Cantidad Ingresada a Planta		Merma permitida		Merma Real	
				Ton.	\$	Ton.	\$	Ton.	\$	Ton.	\$
17/02/2012	Veracruz	Urea	5,420.00	6,230	33,766,600.00	6,228	33,755,760.00	12.46	67,533.20	2.0	10,840.00
04/03/2012	Veracruz	Nitrato de Amonio	5,210.00	5,110	26,623,100.00	5,104	26,591,840.00	10.22	53,246.20	6.0	31,260.00
25/03/2012	Coatzacoalcos	Urea	5,425.00	5,826	31,606,050.00	5,825	31,600,625.00	11.65	63,212.10	1.0	5,425.00
14/04/2012	Veracruz	Nitrato de Calcio	5,520.00	5,462	30,150,240.00	5,462	30,150,240.00	10.92	60,300.48	0.0	-
29/04/2012	Altamira	Superfosfato Simple	5,315.00	5,826	30,965,190.00	5,824	30,954,560.00	11.65	61,930.38	2.0	10,630.00
03/05/2012	Topolobampo	Urea	5,489.00	6,210	34,086,690.00	6,207	34,070,223.00	12.42	68,173.38	3.0	16,467.00
15/05/2012	Manzanillo	Sulfato de Amonio	5,620.00	5,123	28,791,260.00	5,122	28,785,640.00	10.25	57,582.52	1.0	5,620.00
24/05/2012	Veracruz	MAP Granular	5,623.00	5,413	30,437,299.00	5,410	30,420,430.00	10.83	60,874.60	3.0	16,869.00
15/06/2012	Manzanillo	T-16	5,581.00	5,845	32,620,945.00	5,840	32,593,040.00	11.69	65,241.89	5.0	27,905.00
27/06/2012	Veracruz	Urea	5,451.00	5,914	32,237,214.00	5,913	32,231,763.00	11.83	64,474.43	1.0	5,451.00
01/07/2012	Coatzacoalcos	Urea	5,459.00	6,450	35,210,550.00	6,448	35,199,632.00	12.90	70,421.10	2.0	10,918.00
10/07/2012	Altamira	K-Mag	5,678.00	7,489	42,522,542.00	7,482	42,482,796.00	14.98	85,045.08	7.0	39,746.00
14/07/2012	Veracruz	Urea	5,502.00	6,825	37,551,150.00	6,821	37,529,142.00	13.65	75,102.30	4.0	22,008.00
22/07/2012	Coatzacoalcos	T-16	5,584.00	8,410	46,961,440.00	8,409	46,955,856.00	16.82	93,922.88	1.0	5,584.00
28/07/2012	Altamira	Urea	5,512.00	9,415	51,895,480.00	9,412	51,878,944.00	18.83	103,790.96	3.0	16,536.00
11/08/2012	Manzanillo	MAP Granular	5,650.00	7,654	43,245,100.00	7,650	43,222,500.00	15.31	86,490.20	4.0	22,600.00
24/08/2012	Manzanillo	T-16	5,595.00	7,496	41,940,120.00	7,491	41,912,145.00	14.99	83,880.24	5.0	27,975.00
07/09/2012	Veracruz	Urea	5,523.00	9,325	51,501,975.00	9,318	51,463,314.00	18.65	103,003.95	7.0	38,661.00
29/09/2012	Coatzacoalcos	Nitrato de potasio	5,647.00	6,780	38,286,660.00	6,771	38,235,837.00	13.56	76,573.32	9.0	50,823.00
21/10/2012	Altamira	Superfosfato Simple	5,320.00	7,356	39,133,920.00	7,352	39,112,640.00	14.71	78,267.84	4.0	21,280.00
17/11/2012	Manzanillo	Urea	5,503.00	8,652	47,611,956.00	8,646	47,578,938.00	17.30	95,223.91	6.0	33,018.00
10/12/2012	Veracruz	MAP Granular	5,650.00	7,652	43,233,800.00	7,648	43,211,200.00	15.30	86,467.60	4.0	22,600.00
				150,463	830,379,281.00	150,383	829,937,065.00	300.93	1,660,758.56	80	442,216.00

FUENTE: Elaboración propia en base a datos de la Gerencia de Operaciones de "La Especial, S.A. de C.V."

Anexo2. Tabla de mermas por descargas de barco realizadas en el año 2013.

La Especial, S.A. de C.V.

Relación de mermas por descarga de barcos

Merma permitida: 0.2% 0.2%

Información en Pesos.

Año 2013

Fecha	Puerto	Producto	Precio por Tonelada	Cantidad Comprada		Cantidad Ingresada a Planta		Merma permitida		Merma Real	
				Ton.	\$	Ton.	\$	Ton.	\$	Ton.	\$
25/01/2013	Veracruz	Urea	5,541.00	5,423	30,048,843.00	5419	30,026,679.00	10.85	60,097.69	4	22,164.00
15/02/2013	Veracruz	Nitrato de Amonio	5,326.00	5,240	27,908,240.00	5238	27,897,588.00	10.48	55,816.48	2	10,652.00
27/02/2013	Coatzacoalcos	Urea	5,641.00	5,410	30,517,810.00	5407	30,500,887.00	10.82	61,035.62	3	16,923.00
03/03/2013	Veracruz	Urea	5,678.00	5,580	31,683,240.00	5577	31,666,206.00	11.16	63,366.48	3	17,034.00
15/03/2013	Veracruz	Urea	5,650.00	5,423	30,639,950.00	5419	30,617,350.00	10.85	61,279.90	4	22,600.00
10/04/2013	Veracruz	Nitrato de Calcio	5,723.00	5,150	29,473,450.00	5148	29,462,004.00	10.30	58,946.90	2	11,446.00
25/04/2013	Coatzacoalcos	Superfosfato Simple	5,510.00	5,915	32,591,650.00	5912	32,575,120.00	11.83	65,183.30	3	16,530.00
09/05/2013	Altamira	Urea	5,678.00	5,913	33,574,014.00	5908	33,545,624.00	11.83	67,148.03	5	28,390.00
19/05/2013	Manzanillo	Sulfato de Amonio	5,714.00	6,140	35,083,960.00	6138	35,072,532.00	12.28	70,167.92	2	11,428.00
29/05/2013	Veracruz	MAP Granular	5,678.00	6,250	35,487,500.00	6242	35,442,076.00	12.50	70,975.00	8	45,424.00
17/06/2013	Manzanillo	Urea	5,691.00	6,180	35,170,380.00	6176	35,147,616.00	12.36	70,340.76	4	22,764.00
21/06/2013	Veracruz	Urea	5,695.00	5,925	33,742,875.00	5922	33,725,790.00	11.85	67,485.75	3	17,085.00
04/07/2013	Coatzacoalcos	T-16	5,780.00	6,240	36,067,200.00	6235	36,038,300.00	12.48	72,134.40	5	28,900.00
12/07/2013	Altamira	K-Mag	5,712.00	6,910	39,469,920.00	6907	39,452,784.00	13.82	78,939.84	3	17,136.00
15/07/2013	Veracruz	Urea	5,680.00	7,423	42,162,640.00	7419	42,139,920.00	14.85	84,325.28	4	22,720.00
23/07/2013	Coatzacoalcos	Urea	5,674.00	8,912	50,566,688.00	8910	50,555,340.00	17.82	101,133.38	2	11,348.00
26/07/2013	Altamira	Urea	5,760.00	9,512	54,789,120.00	9508	54,766,080.00	19.02	109,578.24	4	23,040.00
04/08/2013	Manzanillo	MAP Granular	5,790.00	7,412	42,915,480.00	7408	42,892,320.00	14.82	85,830.96	4	23,160.00
22/08/2013	Manzanillo	T-16	5,689.00	7,863	44,732,607.00	7858	44,704,162.00	15.73	89,465.21	5	28,445.00
12/09/2013	Veracruz	Urea	5,720.00	8,910	50,965,200.00	8905	50,936,600.00	17.82	101,930.40	5	28,600.00
23/09/2013	Coatzacoalcos	MAP Granular	5,689.00	6,914	39,333,746.00	6910	39,310,990.00	13.83	78,667.49	4	22,756.00
15/10/2013	Altamira	Urea	5,680.00	7,814	44,383,520.00	7809	44,355,120.00	15.63	88,767.04	5	28,400.00
18/11/2013	Manzanillo	Urea	5,690.00	8,925	50,783,250.00	8920	50,754,800.00	17.85	101,566.50	5	28,450.00
14/12/2013	Veracruz	MAP Granular	5,761.00	8,612	49,613,732.00	8609	49,596,449.00	17.22	99,227.46	3	17,283.00
				163,996	931,705,015.00	163,904	931,182,337.00	328	1,863,410.03	92	522,678.00

FUENTE: Elaboración propia en base a datos de la Gerencia de Operaciones de "La Especial, S.A. de C.V."

Anexo3. Tabla de diferencias en el inventario de producto a granel en el año 2012.

La Especial, S.A. de C.V.

Relación de diferencias de inventario por liquidación de lotes

Producto a Granel

Merma permitida: 0.2%

Información en Pesos.

Año 2012

Fecha Liquidación de Lote	Lote	Puerto de Entrada	Producto	Precio por Tonelada	Cantidad Comprada en Lote		Merma permitida		Diferencia de Inventario	
					Ton.	\$	Ton.	\$	Ton.	\$
02/02/2012	1425	Veracruz	Urea	5,420.00	6,230	33,766,600.00	12.46	67,533.20	11.95	64,769.00
15/03/2012	1442	Veracruz	Nitrato de Amonio	5,210.00	5,110	26,623,100.00	10.22	53,246.20	10.03	52,256.30
17/03/2012	1451	Altamira	Superfosfato Simple	5,315.00	5,826	30,965,190.00	11.652	61,930.38	38.63	205,318.45
25/04/2012	1452	Veracruz	Urea	5,451.00	5,914	32,237,214.00	11.828	64,474.43	37.96	206,919.96
29/04/2012	1467	Coatzacoalcos	Superfosfato Simple	5,320.00	6,120	32,558,400.00	12.24	65,116.80	103.25	549,290.00
02/05/2012	1474	Manzanillo	T-16	5,595.00	7,496	41,940,120.00	14.992	83,880.24	41.23	230,681.85
14/05/2012	1493	Coatzacoalcos	MAP Granular	5,650.00	7,654	43,245,100.00	15.308	86,490.20	57.23	323,349.50
26/05/2012	1498	Altamira	Sulfato de Amonio	5,620.00	5,123	28,791,260.00	10.246	57,582.52	49.23	276,672.60
10/06/2012	1512	Topolobampo	Urea	5,503.00	9,325	51,315,475.00	18.65	102,630.95	75.96	418,007.88
15/06/2012	1515	Coatzacoalcos	T-16	5,595.00	9,415	52,676,925.00	18.83	105,353.85	34.96	195,601.20
29/06/2012	1521	Altamira	Urea	5,500.00	9,125	50,187,500.00	18.25	100,375.00	85.96	472,780.00
16/07/2012	1526	Veracruz	Nitrato de potasio	5,647.00	6,780	38,286,660.00	13.56	76,573.32	15.23	86,003.81
14/08/2012	1546	Manzanillo	Urea	5,503.00	6,450	35,494,350.00	12.9	70,988.70	54.63	300,628.89
29/09/2012	1552	Veracruz	K-Mag	5,678.00	7,489	42,522,542.00	14.978	85,045.08	47.96	272,316.88
05/10/2012	1554	Altamira	MAP Granular	5,650.00	7,652	43,233,800.00	15.304	86,467.60	79.23	447,649.50
07/10/2012	1557	Veracruz	Urea	5,520.00	7,836	43,254,720.00	15.672	86,509.44	83.56	461,251.20
12/10/2012	1559	Topolobampo	Urea	5,503.00	9,325	51,315,475.00	18.65	102,630.95	95.63	526,251.89
10/11/2012	1621	Coatzacoalcos	Urea	5,503.00	8,645	47,573,435.00	17.29	95,146.87	98.23	540,559.69
					131,515	725,987,866.00	263.03	1,451,975.73	1,020.86	5,630,308.60

FUENTE: Elaboración propia en base a datos de la Gerencia de Operaciones de "La Especial, S.A. de C.V."

Anexo4. Tabla de diferencias en el inventario de producto a granel en el año 2013.

La Especial, S.A. de C.V.

Relación de diferencias de inventario por liquidación de lotes

Producto a Granel

Merma permitida: 0.2%

Información en Pesos.

Año 2013

Fecha Liquidación de Lote	Lote	Puerto de Entrada	Producto	Precio por Tonelada	Cantidad Comprada en Lote		Merma permitida		Diferencia de Inventario	
					Ton.	\$	Ton.	\$	Ton.	\$
25/02/2013	1685	Manzanillo	Urea	5,678.00	5,423	30,791,794.00	10.846	61,583.59	11.25	63,877.50
27/03/2013	1694	Veracruz	Nitrato de Amonio	5,326.00	5,240	27,908,240.00	10.48	55,816.48	85.23	453,934.98
04/04/2013	1712	Veracruz	Superfosfato Simple	5,510.00	5,915	32,591,650.00	11.83	65,183.30	59.46	327,624.60
14/05/2013	1725	Coatzacoalcos	Urea	5,678.00	6,180	35,090,040.00	12.36	70,180.08	78.23	444,189.94
25/05/2013	1729	Altamira	T-16	5,780.00	6,240	36,067,200.00	12.48	72,134.40	110.95	641,291.00
07/06/2013	1738	Topolobampo	MAP Granular	5,678.00	6,250	35,487,500.00	12.5	70,975.00	74.23	421,477.94
12/06/2013	1741	Veracruz	Urea	5,678.00	7,412	42,085,336.00	14.82	84,170.67	98.23	557,749.94
23/06/2013	1746	Coatzacoalcos	Sulfato de Amonio	5,714.00	6,140	35,083,960.00	12.28	70,167.92	164.23	938,410.22
29/06/2013	1752	Altamira	Urea	5,678.00	6,180	35,090,040.00	12.36	70,180.08	18.13	102,942.14
13/07/2013	1768	Veracruz	T-16	5,780.00	6,240	36,067,200.00	12.48	72,134.40	73.56	425,176.80
24/07/2013	1776	Manzanillo	Nitrato de potasio	5,647.00	6,780	38,286,660.00	13.56	76,573.32	78.25	441,877.75
03/08/2013	1795	Veracruz	Urea	5,690.00	9,512	54,123,280.00	19.024	108,246.56	23.45	133,430.50
16/08/2013	1804	Coatzacoalcos	K-Mag	5,712.00	6,910	39,469,920.00	13.82	78,939.84	74.23	424,001.76
25/09/2013	1814	Altamira	MAP Granular	5,790.00	7,412	42,915,480.00	14.824	85,830.96	86.25	499,387.50
28/06/2013	1817	Altamira	Sulfato de Amonio	5,714.00	7,325	41,855,050.00	14.65	83,710.10	74.15	423,693.10
14/10/2013	1819	Topolobampo	Urea	5,690.00	7,814	44,461,660.00	15.628	88,923.32	85.45	486,210.50
03/11/2013	1824	Veracruz	Urea	5,690.00	8,925	50,783,250.00	17.85	101,566.50	94.23	536,168.70
10/11/2013	1831	Veracruz	T-16	5,725.00	6,819	39,038,775.00	13.638	78,077.55	86.13	493,094.25
25/11/2013	1836	Coatzacoalcos	T-16	5,689.00	7,863	44,732,607.00	15.726	89,465.21	98.23	558,830.47
					130,580	741,929,642.00	261.16	1,483,859.28	1473.87	8,373,369.59

FUENTE: Elaboración propia en base a datos de la Gerencia de Operaciones de "La Especial, S.A. de C.V."

Anexo 5. Tabla de diferencias en el inventario de producto a granel en el año 2013.

La Especial, S.A. de C.V.

Relación de diferencias de inventario de producto terminado

Producto ensacado 50kg

Merma permitida: Ninguna

Información en Pesos.

Año 2013

Fecha Inventario Físico	Lote	Planta	Producto	Precio por Unidad	Saldo según sistema en Unidades	Saldo real en Unidades	Diferencia en Inventario	Importe Diferencia
25/02/2013	4658	Veracruz	Urea	312	1700	1700	0	-
27/03/2013	4789	Coatzacoalcos	MAP Granular	303	2800	2800	0	-
25/04/2012	4792	Altamira	Urea	312	900	899	1	312.00
02/02/2012	4815	Manzanillo	T-16	309	1780	1776	4	1,236.00
14/05/2012	4835	Topolobampo	Sulfato de Amonio	320	1800	1800	0	-
14/10/2013	4874	Veracruz	K-Mag	309	920	920	0	-
03/11/2013	4879	Coatzacoalcos	Urea	312	1900	1897	3	936.00
25/11/2013	4891	Topolobampo	MAP Granular	303	820	819	1	303.00
					12620	12611	9	2,787.00

FUENTE: Elaboración propia en base a datos de la Gerencia de Operaciones de "La Especial, S.A. de C.V."

REFERENCIAS

Hernández -Sampieri, R. (2003), Metodología de la Investigación, ed. 3ª edición, pp. 270.

Alfonso Ortega Castro (2003), Introducción a las Finanzas, Ed. Mc Graw Hill.

Alfonso García Cantú (1996), Enfoques prácticos para planeación y control de inventarios, Ed. Trillas.

Sim Narasimhan, Dennis W. McLeavey, Peter Billington, Planeación de la Producción y Control de Inventarios, Edit. Prentice Hall. DE

Donald W. Fogarty, John H. Blackstone, Jr, Thomas R. Hoffmann, CFPIM, Administración de la producción e inventarios, Compañía Editorial Continental, S.A. de C.V.

Joaquín Rodríguez Valencia. Control Interno Un efectivo sistema para la empresa. México: Edit. Trillas, 2000.

A. Perdomo Moreno, Fundamentos de Control Interno, México, Edit., ECASA, 1993, pp. 4-5.

A. Holmes, Auditoría: Principios y procedimientos, UTEHA, pp. 85.

Campero Fol Pérez Chávez, Inventarios y Costo de Ventas Aspectos Fiscales y Contables. México, Edit. Tax Editores Unidos, S.A. de C.V. 2005.

Rosa Silvia Granados Palacios, Contabilidad Intermedia, México, Edit. Thomson Learning, 2001, pp143 – 144.

ANACOFER. <http://www.anacofer.com.mx/i/>

Problemas del Desarrollo, vol.32, núm. 127, México IIEc-UNAM, octubre-diciembre 2001.

J. Fred Weston, Eugene F. Brigham, Fundamentos de Administración Financiera, Edit. Mc Graw Hill. 1997.

Richard B. Chase, Nicholas J. Aquilano, F. Robert Jacobs, Administración de Producción y Operaciones, Edit. Mc.Graw Hill 2003.

Ley de Impuesto Sobre la Renta.

Consejo Mexicano de Normas de Información Financiera(CINIF), Instituto Mexicano de Contadores Públicos (IMCP), Normas de Información Financiera 2013, Edit. Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A.C.

Banxico.org.mx, (01 de Octubre de 2014) Sistema Financiero, de <http://www.banxico.org.mx/divulgacion/sistema-financiero/sistema-financiero.html#Creditodehabilitacionoavio>

Sergio Hernández y Rodríguez, (2008) Administración. Teoría, proceso, áreas funcionales y estrategias para la competitividad, Editorial McGraw-Hill Interamericana.

Robert N. Anthony; Vijay Govindarajan, (2003) Sistemas de Control de Gestión, McGraw-Hill Interamericana de España, S.A.U.

Lawrence J. Gitman (2007), Principios de Administración Financiera, Edit. Pearson Educación de México, S.A. de C.V.

Ricky W. Griffin (2011), Administración, Cengage Learning Editores, S.A.

Don Hellriegel, Susan E. Jackson, John W. Slocum, Jr. (2009) Administración un enfoque basado en competencias, Cengage Learning Editores, S.A. de C.V.

Fred R. David (2008), Conceptos de Administración Estratégica, Pearson Educación de México, S.A. de C.V.

Richard L. Daft (2004), Administración, International Thomson Editores, S.A. de C.V.

James C. Van Horne, John M. Wachowicz, Jr. (2010), Fundamentos de Administración Financiera, Pearson Educación de México, S.A. de C.V.

Thomas S. Bateman, Scott A. Snell, (2009), Administración Liderazgo y colaboración en un mundo competitivo, McGraw Hill Interamericana

Gareth R. Jones, Jennifer M. George, (2010), Administración Contemporánea, McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V.

Sergio Hernández y Rodríguez (2006), Introducción a la Administración, Teoría general administrativa: origen, evolución y vanguardia, McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V.

Ray H. Garrison, Eric W. Noreen, Peter C. Brewer (2007), Contabilidad Administrativa, McGraw-Hill Interamericana.

Charles T. Horngren, Walter Harrison Jr., M. Suzanne Oliver (2010), Contabilidad, Pearson Educación de México.

Donald E. Kieso, Jerry J. Weygandt (2008), Contabilidad Intermedia, Editorial Limusa,

Sergio Hernández y Rodríguez (2002), Administración Pensamiento, proceso, estrategia y vanguardia, McGraw-Hill.

Stephen P. Robbins, David A. DeCenzo (2009), Fundamentos de administración, Pearson Educación de México.

Stephen P. Robbins, Mary Coulter (2010), Administración, Edit. Pearson Educación de México.

Abraham Perdomo Moreno (2004), Fundamentos de Control Interno, Cengage Learning Editores.

O. Ray Whittington, Kurt Pany (2005), Principios de Auditoría, Edit. McGraw-Hill Interamericana Editores.

Alberto Napolitano Niosi, Fernando Holguín Maillard, Alberto Tejero González, Rogelio Valencia Pozos, (2011) Auditoría de Estados Financieros y su Documentación, Edit. Instituto Mexicano de Contadores Públicos.