

**UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE MONAGAS
ESCUELA DE CIENCIAS SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS
DEPARTAMENTO DE CONTADURIA PÚBLICA
MATURÍN ESTADO MONAGAS**



**LINEAMIENTOS PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS
EQUIPOS EXISTENTES EN LA EMPRESA FRUTICASA S.A ARAGUA DE
MATURIN ESTADO MONAGAS**

Asesores:

Prof Azacon Zenaida.
Prof Astudillo Jorge
Prof Hidalgo Isafary

Bachilleres:

Br García Ynes
C.I 14.047.112
Br Márquez Dariana
C.I 16.807.651

**Trabajo de Grado Modalidad Áreas de Gado Presentado como Requisito
Parcial para Optar al Título de Licenciado en Contaduría Pública.**

Maturín, Febrero del 2006

UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE MONAGAS
ESCUELA DE CIENCIAS SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS
DEPARTAMENTO DE CONTADURIA PÚBLICA
MATURÍN ESTADO MONAGAS



LINEAMIENTOS PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS
EQUIPOS EXISTENTES EN LA EMPRESA FRUTICASA S.A ARAGUA DE
MATURIN ESTADO MONAGAS

APROBADO POR

Prof. Ysafari Hidalgo
Asesor Académico

Prof. Zenaida Azacon
Asesor Académico

Prof Jorge Astudillo
Asesor Académico

Maturín, Febrero 2006

DEDICATORIA

Mi Gran Sueño hecho realidad quiero dedicárselo primeramente a **“DIOS” y a la “VIRGEN DEL VALLE”**, por acompañarme siempre en todos los momentos de mi vida, además de enseñarme que para lograr un sueño solo hay que proponérselo sin importar las barreras.

A mis Padres (**Eneida y Carlos**) por darme primeramente la vida y por haberme brindado todo su cariño, orientación y paciencia en los momentos mas bonitos y difíciles de mi vida. ¡LOS QUIERO MUCHO!

A mi novio **Gabriel Leonett**, por formar parte de este logro, al estar allí apoyándome siempre y brindándome su ayuda incondicional en los momentos que mas te necesité. ¡TE QUIERO MUCHO!

A mi hermana **Karla**, para que este triunfo le sirva de ejemplo, porque con esfuerzo y dedicación podemos lograr todo lo que nos proponemos en la vida. ÉXITO.

A toda mi familia en **Barranquilla/ Colombia**, especialmente a mis abuelos, **“Ana y Manuel”** gracias por sus consejos, oraciones y bendiciones. ¡Los quiero mucho!

A mis Abuelos Paternos **“Daria y Luis”**, a los cuales no conocí pero de igual forma los llevo en mi corazón, donde quiera que estén se que están orgullosos de mí.

A mi compañera y amiga de Tesis **Inés** por mantenerse firme a lo largo de todo este recorrido.

A todos mis amigos y compañeros de estudio que vivieron conmigo esos momentos de angustia, pero inolvidables. Especialmente a mis dos grandes amigas **Yanny Villafranca y Yuheiz Brito**, por apoyarme en un 100%:Las quiero mucho y les deseo todo el éxito del mundo

Se que aun me faltan muchas personas a quienes dedicar este triunfo, pero creo que todo un libro no me alcanzaría para expresarles mi agradecimiento y gratitud.

Dariana Márquez R

DEDICATORIA

A **Dios Todo Poderoso**, por haberme dado luz y sabiduría para lograr mi mas anhelado sueño, verme realizada profesionalmente.

A mis padres “**Eglis y Pedro**” por ser tan lindos conmigo sin exigirme nada a cambio, son mi ejemplo para continuar preparándome. Se que mi logro es su mayor alegría. **LOS AMO**

A mi gran amor **José Rafael**; por su apoyo incondicional, motivación, paciencia, ayuda y comprensión y por estar a mi lado cuando más te necesite. Te amo mi triunfo es tuyo, **Gracias por estar siempre allí**

A mi hija **Rosanyela**, bebe creo que los momentos que te deje solita valieron la pena ya que tu eres mi fuerza para salir adelante, los logros alcanzados son por ti. **TE ADORO MI MUÑECA**

A mis hermanos **Yohana, Yura, Chuo, Yetcelys**; para que vean que con lucha y esfuerzo las metas son alcanzadas. Los quiero

A mi hermano **Maiker**, porque a pesar de no estar entre nosotros se que desde el cielo te sientes orgullosos de mi. **TE EXTRAÑO Y NO SABES CUANTO.**

A mis **Sobrinos** para que mi logro les sirva de ejemplo a seguir y siempre puedan contar conmigo. Los Adoro

A mi confidente y amiga "**Andreina**" para que mi triunfo le sirva de motivación para que logres el tuyo

A mi compañera y amiga **Dariana** por haber compartido conmigo los momentos agradables y difíciles de nuestra carrera y haberme soportado todo este tiempo. Te quiero mana

A mi **abuela Cruz** por haberme motivado a seguir adelante y ver uno de sus sueños hecho realidad, al fin me gradué. Te amo

A mis **Tíos** por haberme brindado incondicionalmente su apoyo a lo largo de mi carrera, vieron que si lo logre

A tos mis **Primos:** para que mi sueño alcanzado les sirva de ejemplo y así al igual que yo, logren sus metas trazadas. "Los Quiero Mucho"

A mi Suegra **Rosa Vásquez** por brindarme su apoyo y ayuda en los momentos que mas la necesite. Gracias. Te quiero

Ynes García M

AGRADECIMIENTO

Gracias a **Dios Todo Poderoso**, por ser mi compañero y guía espiritual, iluminándome el camino en todo momento para seguir siempre adelante.

A mis **Padres** nuevamente por ser lo mas grande y valioso que tengo en la vida. Este triunfo es de ustedes.

A mi **novio** por comprenderme y tolerarme siempre. Sabes que te quiero muchísimo

A las Profesoras **Isafaryi Hidalgo y Zenaida Azacón**, por ser parte fundamental de este logro, al ofrecernos todos sus conocimientos y enseñanzas, a la hora de realizar nuestra investigación, debido a que sin los mismos, el éxito de este trabajo no seria posible. Mejores Asesoras no hubiese tenido nunca. Gracias de Todo Corazón

Al Profesor **Jorge Astudillo**, por su colaboración y apoyo en el desarrollo de este trabajo.

A la empresa **Fruticasa S.A**, por permitirnos realizar esta investigación en sus instalaciones, facilitándonos los recursos necesarios para el desarrollo de la misma. De igual forma a todo su personal especialmente a **Lorenzo González y Pedro Mata**, por dedicarnos parte de su tiempo orientándonos y ayudándonos cuando los necesitamos.

A mi amiga y compañera de Tesis **Inés** por haber logrado juntas este sueño.

A mis amigas **Ivonne Palomo y Auristela García**, por trasmitirme parte de sus conocimientos cuando de verdad los necesite.

Al Profesor **Marcial Viñaz de la Hoz**, por prestarme toda su ayuda apoyo a todo lo largo de mi carrera. Mil Gracias Profe.

A Todos mis profesores(as), por su enseñanza, dedicación y profesionalismo, brindado a lo largo de mi carrera, especialmente a las profesoras **Yajaira Mendoza y Saritza Marín**, por ser tan especiales conmigo.

A mis amigas y compañeras **Kenya, Fabiola, Maria Elvira, y Felicia**, por prestarme tu apoyo en todo momento.

Y finalmente a la **Casa mas Alta “La Universidad de Oriente”**, abirme sus puertas, formándome como profesional y permitiéndome ser parte de la gran familia Udista.

Dariana Márquez R

AGRADECIMIENTOS

Nuevamente a **Dios nuestro Señor**, por permitirme realizar uno de mis más grandes sueños ser una profesional.

A Mis **Padres** por darme el ser, sin ustedes no habría logrado lo que soy hoy.

A mi **Amor** por ser tan especial y estar presente siempre a mi lado.

A mi amiga de tesis **Dariana** por formar parte fundamental en la realización de este sueño.

A los Profesores de las Áreas de Grado **Isafari y Zenaida** y Jorge por haberme transmitido sus conocimientos y enseñanzas y así lograr nuestro mas anhelado sueño.

A la empresa **Fruticasa S.A**, por abrimos las puertas de su empresa para poder realizar nuestro trabajo de investigación.

A la **Universidad de Oriente**, por ser la casa de estudio donde pude realizar mi más anhelada meta.

A todos mis compañeros de clase que estudiaron conmigo a lo largo de toda mi carrera.

Ynes García M

CONTENIDO

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	vii
CONTENIDO	x
RESUMEN	xii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	4
EL PROBLEMA	4
1.1 Planteamiento Del Problema.....	4
1.2 Objetivo De La Investigación:	7
1.2.1 Objetivo General:	7
1.2.2 Objetivos Específicos:.....	7
1.3 Justificación:	7
1.4 Delimitación:.....	8
1.5 Definición De Términos.....	8
CAPÍTULO II	11
MARCO TEÓRICO	11
2.1 Antecedentes De La Investigación.....	11
2.2 Reseña Histórica De La Empresa Fruticasa. S.A.....	12
2.3 Misión	15
2.4 Visión	15
2.5 Estructura Organizativa.....	16
2.6 Bases Teóricas.....	16
2.6.1 Definición De Costos.	16
2.6.2 Naturaleza De Los Costos.....	17
2.6.3 Clasificación Del Costo.	18
2.6.3.1 Costos Fijos:.....	18
2.6.3.2 Costos Variables:	18
2.6.3.3 Costos Semivariantes:.....	19
2.6.4 Objetivos Y Propósitos De La Contabilidad De Costo.....	20
2.6.5 Elementos Del Costo:.....	20
2.6.6 Definición De Mantenimiento.....	21
2.6.6.1 Objetivos Del Mantenimiento	21
2.6.6.2 Características Del Personal De Mantenimiento.....	22
2.6.6.3 Breve Historia Del Mantenimiento Dentro De La Organización.....	23
2.6.6.4 . Tipos De Mantenimiento	23
2.6.6.5 Políticas De Mantenimiento	26
CAPÍTULO III	29
MARCO METODOLÓGICO	29
3.1 Tipo De Investigación	29
3.2 Nivel De Investigación.....	30

3.3 Población De Estudio.....	30
3.4 Técnicas De Recolección De Datos.....	30
3.4.1 Observación Directa.....	31
3.4.2 Revisión Documental.....	31
3.4.3 Entrevista Directa.....	31
3.5 Recursos Disponibles.....	31
3.5.1 Recursos Humanos.....	31
3.5.2 Recursos Materiales.....	32
CAPÍTULO IV.....	33
ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	33
4.1 Situación Actual De La Empresa Fruticasa S.A En El Área De Mantenimiento.....	33
4.2 Procesos De Mantenimiento De Las Maquinarias Y Equipos Existentes.....	34
4.3 Matriz Foda De La Empresa Fruticasa S.A.....	37
4.3.1 Debilidades.....	37
4.3.2 Fortalezas.....	38
4.3.3 Oportunidades.....	38
4.3.4 Amenazas.....	39
CAPÍTULO V.....	40
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	40
5.1 Conclusiones.....	40
5.2 Recomendaciones.....	41
CAPÍTULO VI.....	43
LINEAMIENTOS PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS EQUIPOS EXISTENTES EN LA EMPRESA FRUTICASA S.A.....	43
BIBLIOGRAFÍA.....	48

UNIVERSIDAD DE ORIENTE
ESCUELA DE CIENCIAS SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS
DEPARTAMENTO DE CONTADURIA PÚBLICA
NUCLEO MONAGAS



LINEAMIENTOS PARA OPTIMIZAR LOS COSTOS DE MANTENIMIENTOS
DE LA EMPRESA FRUTICASA, S.A ARAGUA DE MATURIN ESTADO
MONAGAS AÑO 2005

RESUMEN

Autoras: García Meza Ynes Y. y Márquez Romo, Dariana.

Esta investigación tiene como propósito fundamental el diseño de lineamientos para los Costos de Mantenimiento Preventivo de la empresa Fruticasa S.A. El Tipo de Metodología empleada en el desarrollo de este proyecto fue de campo y documental dirigida hacia un nivel descriptivo por cuanto se hizo necesario recoger, describir, organizar e interpretar los datos recabados directamente de la realidad; haciendo hincapié en el área de mantenimientos específicamente. Su universo la constituyo todo el personal que labora dentro de esta planta, el cual estuvo formado por 11 personas, a los cuales se les aplico entrevistas no estructuras, lo que permitió tener una idea mas clara y precisa de los procesos de mantenimientos empleados a cada equipo. La información obtenida fue reflejada, analizada e interpretada, detectando que Fruticasa S.A, presenta innumerables fallas en el área de mantenimiento, debido a que esta no cuenta con un departamento que le permita a la empresa llevar un control de los gastos incurridos, además de no contar con los manuales de operatividad de cada equipo, por lo que se recomienda implementar los lineamientos propuestos en este trabajo a fin de evitar desviaciones y minimizar las fallas

INTRODUCCIÓN

Como ya sabemos el control de los costos es de vital importancia para toda empresa que se dedica a la fabricación de cualquier tipo de producto ya que esto servirá para determinar tanto el precio de venta como la utilidad que se desea obtener.

Es Conveniente destacar que el llevar un Control de Costos bajo principios perfectamente identificados no es exclusivo de las grandes empresas, es aplicable también a los negocios de poca o mediana amplitud tanto públicos como privados, rentables o sin fines lucrativos, estos principios se pueden adaptar a las necesidades específicas de cada tipo de organización.

La finalidad primordial de un control de costo es obtener una producción de calidad con el mínimo de erogaciones posibles, para a su vez, ofrecer al público el precio más bajo y con ello estar en posibilidades de competir en el mercado y tratar de conseguir un equilibrio entre la oferta y la demanda de los productos.

También la Contabilidad de Costo es una herramienta que facilita a la Gerencia la realización de sus actividades básicas, como son las de planeación, organización, dirección y control para lograr una mejor toma de decisión, así como una organización efectiva del equipo de trabajo.

Para nadie es un secreto la exigencia que plantea una economía globalizada, mercados altamente competitivos y un entorno variable donde la velocidad de cambio sobrepasa en mucho nuestra capacidad de respuesta.

En este panorama estamos inmersos y vale la pena considerar algunas posibilidades que siempre han estado, pero ahora cobran mayor relevancia.

Particularmente, la imperativa necesidad de redimensionar la empresa implica para el mantenimiento, retos y oportunidades que merecen ser valorados.

El mantenimiento fue "un problema" que surgió al querer producir continuamente, de ahí que fue visto como un mal necesario, una función subordinada a la producción cuya finalidad era reparar desperfectos en forma rápida y barata.

El mantenimiento adecuado, tiende a prolongar la vida útil de los bienes, a obtener un rendimiento aceptable de los mismos durante más tiempo y a reducir el mínimo de fallas.

Como se desprende de argumentos de tal peso, " El mantenimiento no es una función innecesaria, produce un bien real, que puede resumirse en: capacidad de producir con calidad, seguridad y rentabilidad.

Por esta razón nuestra Investigación tiene como finalidad diseñar varios lineamientos para el registro de los costos de mantenimientos, para la empresa Fruticasa S.A, ubicada en Aragua de Maturín, Municipio Piar, la cual hasta lo actuales momentos esta conformada por tres capítulos.

Capítulo I. Esta formado por el planteamiento del problema, mediante la formulación, delimitación, justificación del mismo y objetivos de su estudio.

Capítulo II. Constituido por el marco teórico, antecedentes de la investigación, reseña histórica y bases teóricas.

Capítulo III. Representado por todos los instrumentos para el desarrollo de la investigación, mediante aspectos relacionados con el tipo, nivel, población y recursos utilizados.

Capítulo IV, Esta conformado por el análisis de los datos que fueron recabados en la investigación con el fin de desarrollar los objetivos propuestos, los cuales permitieron elaborar las recomendaciones y conclusiones de los mismos.

Capítulo V. Menciona las conclusiones y Recomendaciones las cuales se pudieron obtener por el desarrollo de los objetivos antes planteados en la investigación.

Capítulo VI. Esta conformado por los Lineamientos para optimizar los Costos de Mantenimiento Preventivo de los Equipos existentes en la Empresa Fruticasa S.A

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema.

Desde el punto de vista histórico la contabilidad de costos ha tenido un desarrollo paralelo al proceso industrial. Tan pronto como surgieron las industrias, se hizo necesario la contabilidad para registrarla. Los historiadores de la contabilidad descubrieron que ya desde el año 1413 ciertas asociaciones industriales de Italia llevaban registros bastantes complejos de materiales y salarios, los cuales eran simples recordatorios y no prestaban otros servicios. Estos registros eran llevados por procedimientos de partida doble de la teneduría de libros.

La Revolución industrial iniciada en 1760 cambio todo esto, por primera vez la competencia crea un problema, la inmensa rivalidad requirió buenos requisitos, la previsión adecuada para hacer acopio de materiales revistió importancia y presto más atención al registro de los mismos, el mantenimiento de equipos, y el desglose del costo llegó hacer el primer objetivo de esta contabilidad, la cual ocupa un papel fundamental dentro de cualquier empresa, ya que se encuentra encargada de contribuir al control de todas las operaciones, facilitando así la toma de decisiones.

El creciente uso de la mecanización y potentes herramientas asistidas en la industria moderna ha puesto en primer plano la función de mantenimientos de plantas. Estas operaciones tienen un importante lugar

frente a la constante amenaza que implica la ocurrencia de una falla o error en un sistema, maquinaria, o equipo. Existe además la necesidad de optimizar el rendimiento de las unidades y componentes industriales (mecánicos y eléctricos,) de los procesos dentro de las instalaciones de una planta industrial.

El objetivo buscado por el mantenimiento es contar con instalaciones en óptimas condiciones en todo momento, para asegurar una disponibilidad total del sistema en todo su rango , lo cual esta basado en la carencia de errores y fallas. El mantenimiento debe procurar un desempeño continuo y operando bajo las mejores condiciones técnica, sin importar las condiciones externas (ruido, polvo, humedad, calor, etc.) del ambiente al cual este sometido el sistema.

Los procedimientos de mantenimiento deben evitar posibles inconvenientes o errores en momentos determinados, por cuanto una falla se define como la incapacidad para desarrollar un trabajo en forma adecuada o simplemente no desarrollarlo. Un equipo puede estar "fallando" pero no estar malogrado, puesto que sigue realizando sus tareas productivas, pero no las realiza con la misma actividad que un equipo en óptimas condiciones. En cambio un equipo malogrado o averiado no podrá desarrollar faenas bajo ninguna circunstancia. Además el costo que implica la gestión y el desarrollo del mantenimiento no debe ser exagerado, más bien debe estar acorde con los objetivos propios del mantenimiento, pero sin denotar por ejemplo, un costo superior al que implicaría el reemplazo por una maquinaria nueva. Entre los factores de costo tendríamos: mano de obra, costo de materiales, repuestos, piezas nuevas, energía, combustibles, pérdidas por la no producción.

Los avances tecnológicos han hecho más competitivas las organizaciones profundizando un poco más en las dedicadas a la producción y procesamientos de alimentos y frutas; dependiendo su permanencia en el mercado, de una excelente planificación, coordinación y control de sus costos.

De acuerdo a las investigaciones realizadas en la empresa Fruticasa S.A. ubicada en Aragua de Maturín Municipio Piar, dedicada a la producción y, procesamiento de frutas tropicales, se pudo constatar que actualmente ésta a pesar de contar con un personal especializado y excelentes equipos e instalaciones, no cuenta con un sistema de costo y mantenimiento que se adapte a las exigencias de la empresa y a su vez le permita conocer de manera ordenada y detallada la relación de ingresos con respecto a los egresos de cada área, también es importante señalar que ninguna de las maquinarias cuentan con manuales o guías direccionales que le permitan a sus trabajadores manejar con facilidad cualquier imprevisto o fallas operativas que se presente, ocasionando esto, que las maquinarias sean manejadas en forma empírica y aplicando la lógica..

Este Trabajo es de suma importancia ya que permite a la empresa evaluar su rendimiento y a su vez minimizar los costos de forma favorable para obtener mejores beneficios y mayor rentabilidad determinando así sus fortalezas y debilidades, siendo necesario proponer lineamientos para el registro de sus costos que le permitan alcanzar el equilibrio económico esperado.

1.2 Objetivo de la investigación:

1.2.1 Objetivo general:

Diseñar Lineamientos para la Optimización de los Costos de Mantenimiento de la Empresa Fruticasa, S.A ubicada en Aragua de Maturín, Municipio Piar para el periodo comprendido desde el 01-12-05 hasta el 01-03-06.

1.2.2 Objetivos específicos:

- ✓ Describir la actual situación de la empresa Fruticasa S.A en materia de de Mantenimiento.
- ✓ Describir los lineamientos aplicados por la empresa a las maquinarias y equipos existentes.
- ✓ Aplicar una Matriz Foda dentro de la empresa
- ✓ Indicar lineamientos que le permitan a la empresa llevar el mejor control de los costos.

1.3 Justificación:

En toda empresa se hace imprescindible conocer los diferentes tópicos que tienen relación directa con la adecuada aplicación de sistemas de costos, considerando que la asignación y control de los mismos le permite a la organización planificar y ejecutar sus actividades, al igual que fijar sus precios de venta, tomando en cuenta un determinado margen de rentabilidad

de acuerdo a la producción, es por ello que la empresa Fruticasa SA, tiene la necesidad de llevar un mejor control de sus costos específicamente los de mantenimiento y a su vez establecer lineamientos que les permitan el mejor registro de los mismos. Teniendo en consideración que actualmente no cuentan con un sistema de costos estándar que les permitan tener una visión clara de los gastos que les genera cada área; es preciso destacar que las maquinarias y equipos no cuentan con manuales de normas y procedimientos que ayude a sus trabajadores a detectar con precisión cualquier falla que se pueda presentar en momento determinado.

En este orden y en relación con lo anteriormente expuesto, este proyecto servirá de guía e instructivo fundamental tanto a la Universidad de Oriente como a la empresa Fruticasa S.A al momento de estudiar los Costos de Mantenimiento.

1.4 Delimitacion:

La presente investigación estuvo orientada al estudio de los Costos de Mantenimiento Preventivo de los Equipos existentes en la empresa Fruticasa S.A., la misma se encuentra ubicada en Aragua de Maturín Municipio Piar, a 40 Km del nordeste de Maturín. El lapso de la investigación estará comprendida para el periodo académico III 2005.

1.5 Definición de términos:

Contabilidad General: Es el arte de interpretar, medir y descubrir la actividad económica, con el objeto de proporcionar información financiera sobre una entidad determinada, quienes toman decisiones administrativas

necesitan información para ayudarse en la planeación y el control de las actividades de la organización.(Polimeni, 1994 p. 3)

Contabilidad de Costos. Es la contabilidad objetiva que estudia la formación de los costos y sus registros contables en la fabricación de un producto o la producción de un servicio para determinar un precio de costo final y total.(Polimeni, p 56,1994)

Costos Fijos: son aquellos en los que el costo total permanece constante dentro de un rango relevante de producción (Polimeni p 15,1994)

Costos Variables: Son aquellos en los que el costo total cambia en proporción directa a los cambios en el volumen o producción dentro del rango relevante, en tanto que el costo unitario permanece constante. (Polimeni, p 15)

Costos Mixtos: Estos costos tienen la característica de fijos y variables, a lo largo de varios rangos relevantes de operación. (Polimeni, p 19)

Costos Directos: son costos que contribuyen a la producción de cualquier bien o servicio. (Rosember, 1996,p .103)

Costo de Producción: Es aquel que incluye los materiales directos, la mano de obra directa y los gastos generales de fabricación en que se ha incurrido para producir un bien o prestar un servicio. (L. Rayurn, p.15)

Costo de Mantenimiento. Es la sumatoria en términos monetarios de los recursos humanos, materiales y equipos asociados a la gestión de

mantenimiento. La ejecución de esto se transforma en gastos. (Convenin, 1999. p, 9)

Mantenimiento correctivo: comprende las actividades orientadas a eliminar la recurrencia de las fallas de los equipos, analizándola de una manera integral. (PDVSA, CIED. P2-9)

Mantenimiento predictivo: Es una de acciones que permite detectar fallas incipientes en los sistemas y equipos, así como modular el mantenimiento periódico preventivo a través del monitoreo continuo de las condiciones de funcionamientos del equipo. (PDVSA, CIED. 1999 PAG 2)

Mantenimiento preventivo: Se define como el conjunto de acciones periódicas necesarias para conservar un equipo en buen estado, independiente del comportamiento o de la operación de una falla. El mantenimiento preventivo que se le da a un equipo variara de acuerdo a la utilización y a la necesidad de la producción del equipo. (PDVSA, CIED. 1999. P3-219)

Presupuesto: Es la estimación programada de manera sistemática de la disposición de fondos para hacer ejecutada en un periodo dado, de tal manera de conseguir los objetivos planteados por la organización de mantenimiento.(PDVSA,CIED.1999.P 21)

Gasto: Son partidas o conceptos que demanda un proceso de producción y venta. Se considera un saldo negativo del periodo al cual corresponda. Son costos que se han aplicado contra los ingresos de un periodo determinado. (Internet. www.monografias.com 2005)

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

En este capítulo se presenta todo lo referente a la contabilidad de costo, su naturaleza, elementos que la conforman y de que manera influye al momento de la toma de decisiones de los costos de mantenimiento.

2.1 Antecedentes de la investigación

Barreto e Hidalgo 2001, elaboraron su trabajo de grado titulado **“Propuesta de un Sistema de Acumulación de Costos por Proceso para la empresa Baroid de Venezuela, S.A** en la misma concluyeron lo siguiente.

Desde el punto de vista de su estructura organizativa, la empresa Baroid de Venezuela S.A se encuentra dividida en departamentos. Sin embargo los costos por concepto de materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos no siempre son imputados al departamento o línea de producción en el cual fueron causados. Los actuales procesos de compra necesitan demasiados pasos para la aprobación de las ordenes de compra, esto origina que en ciertas ocasiones algunos materiales que se refieren en un momento determinado se agoten

Por otra parte **Bastardo y Ramos, 2005** Presentaron una trabajo de grado titulado **“Diseño de un Sistema de Costos por Proceso de la empresa Pegapiso C.A en el Silencio de Morichal Largo, Monagas”** en la cual se constato que en esta no existe un control de materia prima en el

almacén lo que origina, que la empresa pierda ventas del producto o algunas veces esta se dañe por el exceso de material ante la poca demanda. Es por ello que surge la necesidad de llevar a cabo una investigación que les permita diseñar un sistema de costos por proceso el cual se adapte a las necesidades de la empresa, este sistema se propone con el objetivo de aplicar los correctivos necesarios proporcionando mayores beneficios y mayor rentabilidad.

Finalmente **Navas Osliber 2004** presentó en su investigación de grado una **“Propuesta de una Estructura de Costos por Departamentos en la Empresa Hospital Metropolitano Maturín C.A”** cuyo objetivo principal fue implantar una estructura de costos por departamentos, debido a que no contaban con sistema que se adaptara a las exigencias de la Institución que le permitiera conocer de manera específica cuanto generaba cada área de la clínica en momentos determinados, por lo que no se conoce de manera detallada la relación de ingresos con respecto a los egresos. Esta investigación fue de suma importancia porque permitió a la empresa evaluar su rendimiento y lograr mejoras, minimizando los costos de manera favorable para lagar mayores utilidades.

2.2 Reseña histórica de la empresa fruticasa. S.A

A inicio de los años noventa comienzan las gestiones para lograr la instalación de una Planta Procesadora de Frutas en Aragua de Maturín; después de muchas diligencias, el Aragüeño Armando Sánchez Bueno, presidente de la comisión de finanzas de la Cámara de diputados por esa época, consigue la aprobación de un presupuesto de Bs. 250.000.000, para

la construcción de la Planta Física, compra de maquinarias y equipos, instalación y operatividad de los mismos.

La obra se desarrolla lentamente con gran diversidad de problemas. La inflación consume gran parte del presupuesto asignado. Se hace necesario conseguir otros aportes económicos. Pasa el tiempo y la Planta Frutícola avanza pausadamente. Al fin esta concluida en el año 1998, sin embargo surgió otro problema, no hay suficiente materia prima (producción de frutas tales como: parchita, guayaba, lechosa, mango y piña.) en el Municipio Piar, ni el Estado Monagas.

La planificación y desarrollo de la obra comienza durante el gobierno de Carlos A Pérez, continua en el de J.J Velásquez y termina en el de Caldera. Nadie advierte que no hay suficiente siembra de cultivos frutales que puedan producir la materia prima para abastecer la Frutícola, de tal manera que ésta pueda trabajar eficiente y eficazmente en forma permanente. El problema principal radica en que No hubo una planificación integral, coordinada entre los entes gubernamentales competentes que hicieran posible un funcionamiento optimo de la Planta Procesadora de Frutas (La Frutícola) de Aragua de Maturín.

Desde el inicio de la obra se debió haber estimulado a los potenciales productores agrícolas de frutas con créditos de bajo interés, mecanización agrícola de bajo costo, facilidades de transporte para el producto, mejoramiento de la vialidad rural y suministro de insumos agrícolas a precios solidarios.

Fue tal la crisis de la frutícola que en el año 1998 se firmo un convenio para venderla al estado Cojedes sin embargo presiones realizadas por el mismo pueblo no permitió tales pretensiones.

Frutícola Hoy...

La Planta Procesadora de Frutas Frutícola Monagas C.A., inicia sus operaciones en el año 2005, con el respaldo de la Corporación de Abastecimiento y Servicios Agrícolas, (La Casa S.A.); quien es su Mayor Accionista.

Esta planta esta en capacidad de procesar frutas como mango, lechosa, guayaba, parchita y durazno. Con los más altísimos estándares de calidad internacional.

Su misión es servir a los Venezolanos, contribuir con la generación de empleos directos e indirectos, llevar productos al mercado Nacional y de Exportación.

Las principales fuentes de abastecimiento de Materia Prima proceden del Estado Monagas. En extensiones de siembras calculadas en aproximadamente 1500 hectáreas equivalentes a un abastecimiento permanente de 10.800 de toneladas anuales.

Frutícola Monagas genera un total de 70 empleos directos. Además de 5.000 empleos indirectos. La Empresa esta instalada sobre un área de 86.000 metros cuadrados, de los cuales 15.000 están totalmente construido. Su capacidad total de procesamiento se ubica en 30.000 kilos diarios. Con dos líneas de producción, una que procesa frutas para obtener pulpas

pasteurizadas y congeladas, en envases metálicos de 180 kilos de peso, y otra línea para manufacturar pulpas de frutas y envasarlas mediante proceso Hot filled utilizando envases metálicos grado alimenticio de 800 gr. de peso.

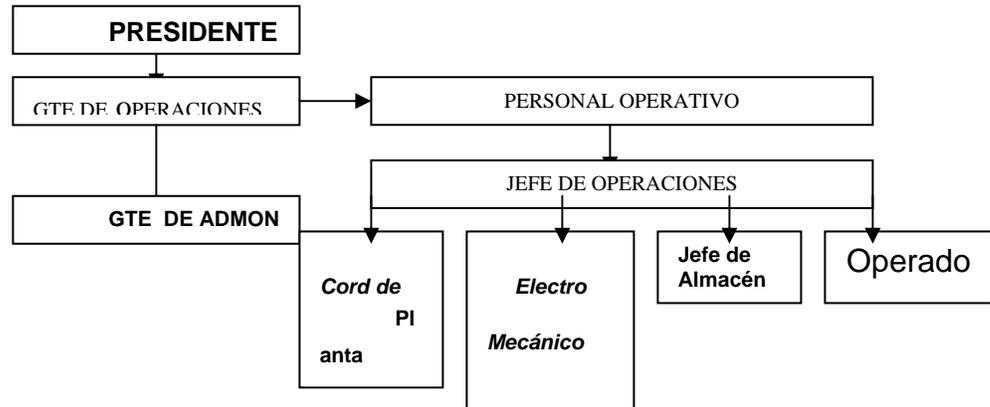
2.3 Misión

Esta empresa tiene como misión ofrecer un servicio de calidad a todos sus clientes, basándose en la producción de distintos tipos de frutas tropicales, para la obtención de pulpa y envasarlas asépticamente de manera de preservar las propiedades de las frutas por largo tiempo sin necesidad de aditivos químicos y congelamiento

2.4 Visión

Ser conocida como una empresa modelo de la Industria, en cuanto a la exportación e importación de sus productos a nivel nacional e internacional con el mas alto nivel de calidad, que les permita satisfacer las necesidades del consumidor y garanticen la mayor rentabilidad posible y a la vez los consolide como una empresa líder en el mercado, representando de esta forma un papel preponderante en el desarrollo de la región.

2.5 Estructura organizativa



Fuente: Empresa Fruticasa S.A Departamento de Administración

2.6 Bases Teóricas

2.6.1 Definición de Costos.

La Contabilidad de Costos suministra los registros sobre costos, inventarios, costo de venta y distribución, ventas y ganancias de cada uno de los distintos tipos de productos manufacturados. Estos informes se transmiten en detalle para incluir cada una de las ordenes que forman un producto. En tal sentido la contabilidad de costos es la que proporciona los informes detallados de las operaciones del negocio.

Lawrence (1999) Define la Contabilidad de Costos de Forma siguiente.

“La Contabilidad de Costos es un proceso ordenado que usa los principios generales de contabilidad para registrar los costos de operación de un negocio de tal manera que, con datos de producción y venta, la gerencia pueda usar las cuentas para averiguar los costos de producción y los costos de distribución ambos por unidad y en total de uno o de los productos fabricantes o servicios prestados y los costos de otras funciones diversas de la negociación, con el fin de lograr una operación económica eficiente y productiva” (p 1)

De Igual manera Brito (1998), explica que la contabilidad de Costo es:

“La Rama de la Contabilidad dirigida específicamente al Sector Industrial, donde la principal actividad siempre tiene que ver con el proceso de transformación de materia prima en producto terminado.” (p4)

2.6.2 Naturaleza de los Costos.

El Costo representa una suma de erogaciones; el costo inicial de un activo o servicio adquirido se refleja en el desembolso de dinero en efectivo y otros valores, ósea, un pasivo incurrido. Además el precio de adquisición de un activo, se puede incurrir en otros costos preliminares para permitir que el activo rinda los servicios esperados.

Los Costos representan una porción del precio de adquisición de artículos, propiedades o servicios, que ha sido diferido o que todavía no se ha aplicado a la realización de ingresos. Los gastos; son costos que se han aplicado contra el ingreso de un periodo determinado. Las pérdidas; son reducciones en la participación de la empresa por lo que no se ha reducido ningún valor compensatorio, sin incluir los retiros de capital.

El autor Polimeni (1994) expresa que la Contabilidad de Costo en un sentido amplio es un proceso de identificar, resumir e interpretar para:

- a.- Planear y Controlar
- b.- Tomar decisiones gerenciales
- c.- Costear el producto.

2.6.3 Clasificación del Costo.

De acuerdo al comportamiento y función del volumen de actividad, pueden agruparse en tres categorías, Costos Fijos, Variables y SemivARIABLES, los mismos son definidos de la siguiente forma:

2.6.3.1 Costos Fijos:

son aquellos en que, necesariamente tiene que incurrir la empresa al iniciar sus operaciones. Se definen como costos porque en el plazo corto e intermedio se mantienen constante a los diferentes niveles de producción. Como ejemplo de estos costos fijos se identifican los salarios de ejecutivos, los intereses y las depreciaciones de maquinarias y equipos. (www.google.com)

2.6.3.2 Costos Variables:

Son aquellos que varían al variar el volumen de producción. El Costo variable total se mueve en la misma dirección del nivel de producción. El costo de materia prima y el costo de la mano de obra son los elementos más importantes del costo variable. (www.google.com)

2.6.3.3 Costos Semivariables:

Son costos que tienen un componente fijo y uno variable aun cuando se incrementan al aumentar el volumen de producción, sin embargo lo hacen en una proporción menor. (www.google.com)

Con relación a la cita anterior y refiriéndose a los Costos Fijos, se puede puntualizar lo siguiente: el Costo Fijo total se mantendrá constante a los diferentes niveles de producción, mientras la empresa se desenvuelve dentro de los límites de su capacidad productiva inicial. La empresa comienza las operaciones con una capacidad productiva que estará determinada por la planta, el equipo, la maquinaria inicial y el factor gerencial. Estos son los elementos esenciales de los costos fijos al comienzo de las operaciones.

De igual forma es de resaltar que los costos fijos pueden llegar a aumentar, obviamente si la empresa decide aumentar su capacidad productiva, cosa que normalmente se logra a largo plazo, por esta razón, el concepto de costo fijo debe entenderse en términos de aquellos costos que se mantienen constantes dentro de un periodo de tiempo relativamente corto. Por otra parte y con respecto a los Costos Variables, es de destacar que la decisión de aumentar el nivel de producción significa el uso de más materias primas y más obreros, por lo que el costo variable total tiende a aumentar la producción. Los costos variables son, aquellos que varían al variar la producción.

Finalmente y haciendo referencia a los costo semivariables, se puede agregar, que para poder medir su efecto, es necesario recurrir a métodos que permitan la separación de los componentes en fijos y variables. Solo de

esta manera puede ser analizado su efecto sobre los costos de producción total.

2.6.4 Objetivos y Propósitos de la Contabilidad de Costo.

De acuerdo a la Pagina de Internet www.monografias.com (2005), la Contabilidad de Costo tiene los siguientes objetivos.

1. “Generar informes para medir la utilidad, proporcionando el costo de venta correcto.
2. Valuar los inventarios para el estudio de situaciones financieras.
3. Proporcionar reportes para ayudar el a ejercer el control administrativo.
4. Generar información para ayudar a la administración a fundamentar la estrategia competitiva.
5. Ofrecer información para la Toma de Decisiones.
6. Ayudar a la Administración en el proceso de mejoramiento continuo, eliminando las actividades o procesos que no generen valor.”. Disponible en www.monografias.com.

2.6.5 Elementos del Costo:

Materia Prima: son las principales sustancias usadas en la producción que son transformadas en artículos terminados con la adición de mano de obra y gastos indirectos. Puede ser directa o indirecta. (www.google.com)

Materia Prima Directa: Son todos los materiales identificables en la producción de un producto terminado, ejemplo: madera para la fabricación de una cama.

Materia Prima Indirecta: Son todos los materiales que no son identificables en la producción de un producto, ejemplo: pegamento para la fabricación de una cama.

Mano de Obra: Es el esfuerzo físico y mental gastado por parte del personal para la elaboración de un producto.

Costos indirectos: Son todos los costos diferentes de los materiales directos y la mano de obra directa que se incurren para producir un producto. No son identificables en un área específica de producción.

2.6.6 Definición de Mantenimiento.

Es un servicio que agrupa una serie de actividades cuya ejecución permite alcanzar un mayor grado de confiabilidad en los equipos, [máquinas](#), construcciones civiles, instalaciones.

La labor del departamento de mantenimiento, está relacionada muy estrechamente en la prevención de [accidentes](#) y lesiones en el trabajador ya que tiene la responsabilidad de mantener en buenas condiciones, la maquinaria y herramienta, equipo de trabajo, lo cual permite un mejor desenvolvimiento y seguridad evitando en parte riesgos en el área laboral.

2.6.6.1 Objetivos del Mantenimiento

El diseño e implementación de cualquier sistema organizativo y su posterior informatización debe siempre tener presente que está al servicio de unos determinados objetivos. Cualquier sofisticación del sistema debe ser

contemplada con gran prudencia en evitar, precisamente, de que se enmascaren dichos objetivos o se dificulte su consecución.

En el caso del mantenimiento su organización e información debe estar encaminada a la permanente consecución de los siguientes objetivos

- ✓ Evitar, reducir, y en su caso, reparar, las fallas sobre los bienes precitados.
- ✓ Disminuir la gravedad de las fallas que no se lleguen a evitar.
- ✓ Evitar detenciones inútiles o pare de las máquinas.
- ✓ Evitar accidentes.
- ✓ Evitar incidentes y aumentar la seguridad para las personas.
- ✓ Conservar los bienes productivos en condiciones seguras y preestablecidas de operación.
- ✓ Balancear el costo de mantenimiento con el correspondiente al lucro cesante.

2.6.6.2 Características del Personal de Mantenimiento

Del personal que labora en el área de mantenimiento, se ha formado una imagen como una persona tosca, uniforme sucio, lleno de grasa, mal hablado, lo cual ha traído como consecuencia problemas en la comunicación entre las áreas operativas de este departamento y un más en el concepto de la imagen, generando poca confianza.

2.6.6.3 Breve Historia del Mantenimiento dentro de la Organización

La necesidad de organizar adecuadamente el servicio de mantenimiento con la Introducción de programas y el control del mantenimiento correctivo hace ya varias décadas en base, fundamentalmente, al objetivo de optimizar la disponibilidad de los equipos productores.

Posteriormente, la necesidad de minimizar los costos propios de mantenimiento acentúa esta necesidad de llevar mayor organización, mediante la introducción de controles adecuados de costos.

Más recientemente, la exigencia a que la industria está sometida de optimizar todos sus aspectos, tanto de costos, de calidad, como de cambio rápido de producto, conduce a la necesidad de analizar de forma sistemática las mejoras que pueden ser introducidas en la gestión, tanto técnica como económica del mantenimiento. Es la filosofía de la tero tecnología. Todo ello ha llevado a la necesidad de manejar desde el mantenimiento una gran cantidad de información.

2.6.6.4 . Tipos de Mantenimiento

- **Mantenimiento Correctivo**

Este mantenimiento también es denominado "mantenimiento reactivo", tiene lugar luego que ocurre una falla o avería, es decir, solo actuará cuando se presenta un error en el sistema. En este caso si no se produce ninguna falla, el mantenimiento será nulo, por lo que se tendrá que esperar hasta que

se presente el desperfecto para recién tomar medidas de corrección de errores.

Este mantenimiento trae consigo las siguientes consecuencias:

- Paradas no previstas en el proceso productivo, disminuyendo las horas operativas.
- Afecta las cadenas productivas, es decir, que los ciclos productivos posteriores se verán parados a la espera de la corrección de la etapa anterior.
- Presenta costos por reparación y repuestos no presupuestados, por lo que se dará el caso que por falta de recursos económicos no se podrán comprar los repuestos en el momento deseado
- La planificación del tiempo que estará el sistema fuera de operación no es predecible.

- **Mantenimiento Preventivo**

Este mantenimiento también es denominado "mantenimiento planificado", tiene lugar antes de que ocurra una falla o avería, se efectúa bajo condiciones controladas sin la existencia de algún error en el sistema. Se realiza a razón de la experiencia y pericia del personal a cargo, los cuales son los encargados de determinar el momento necesario para llevar a cabo dicho procedimiento; el fabricante también puede estipular el momento adecuado a través de los manuales técnicos.

Presenta las siguientes características

- Se realiza en un momento en que no se esta produciendo, por lo que se aprovecha las horas ociosas de la planta.
- Se lleva a cabo siguiendo un programa previamente elaborado donde se detalla el procedimiento a seguir, y las actividades a realizar, a fin de tener las herramientas y repuestos necesarios a la mano.
- Cuenta con una fecha programada, además de un tiempo de inicio y de terminación preestablecido y aprobado por la directiva de la empresa
- Esta destinado a un área en particular y a ciertos equipos específicamente. Aunque también se puede llevar a cabo un mantenimiento generalizado de todos los componentes de la planta.
- Permite a la empresa contar con un historial de todos los equipos, además brinda la posibilidad de actualizar la información técnica de los equipos.
- Permite contar con un presupuesto aprobado por la directiva.

- **Mantenimiento Predictivo**

Consiste en determinar en todo instante la condición técnica (mecánica y eléctrica) real de la máquina examinada, mientras esta se encuentre en pleno funcionamiento, para ello se hace uso de un programa sistemático de mediciones de los parámetros más importantes del equipo. El sustento tecnológico de este mantenimiento consiste en la aplicaciones de algoritmos matemáticos agregados a las operaciones de diagnóstico que juntos pueden brindar información referente a las condiciones del equipo. Tiene como objetivo disminuir las paradas por mantenimientos preventivos, y de esta manera minimizar los costos por mantenimiento y producción. La

implementación de este tipo de métodos requiere de inversión en equipos, en instrumentos, y en contratación de personal calificado.

- **Mantenimiento Proactivo**

Este mantenimiento tiene como fundamento los principios de solidaridad, colaboración, iniciativa propia, sensibilización, trabajo en equipo, de modo tal que todos los involucrados directa o indirectamente en la gestión del mantenimiento deben conocer la problemática del mantenimiento, es decir, que tanto técnicos, profesionales, ejecutivos, y directivos deben estar concientes de las actividades que se llevan a cabo para desarrollar las labores de mantenimiento. Cada individuo desde su cargo o función dentro de la organización, actuará de acuerdo a este cargo, asumiendo un rol en las operaciones de mantenimiento, bajo la premisa de que se debe atender las prioridades del mantenimiento en forma oportuna y eficiente. El mantenimiento proactivo implica contar con una planificación de operaciones, la cual debe estar incluida en el Plan Estratégico de la Organización Este mantenimiento a su vez debe brindar indicadores (informes) hacia la gerencia, respecto del progreso de las actividades, los logros, aciertos, y también errores.

2.6.6.5 Políticas de Mantenimiento

Cuando se pone en práctica una política de mantenimiento, esta requiere de la existencia de un Plan de Operaciones, el cual debe ser conocido por todos y debe haber sido aprobado previamente por las autoridades de la organización. Este Plan permite desarrollar paso a paso

una actividad programa en forma metódica y sistemática, en un lugar, fecha, y hora conocida.

A continuación se enumeran algunos puntos que el Plan de Operaciones no puede omitir:

- Determinación del personal que tendrá a su cargo el mantenimiento, esto incluye, el tipo, especialidad, y cantidad de personal.
- Determinación del tipo de mantenimiento que se va a llevar a cabo.
- Fijar fecha y el lugar donde se va a desarrollar el trabajo
- Fijar el tiempo previsto en que los equipos van a dejar de producir, lo que incluye la hora en que comienzan las acciones de mantenimiento, y la hora en que deben de finalizar.
- Determinación de los equipos que van a ser sometidos a mantenimiento, para lo cual debe haber un sustento previo que implique la importancia y las consideraciones tomadas en cuenta para escoger dichos equipos.
- Señalización de áreas de trabajo y áreas de almacenamiento de partes y equipos.
- Stock de equipos y repuestos con que cuenta el almacén, en caso sea necesario reemplazar piezas viejas por nuevas.
- Inventario de herramientas y equipos necesarios para cumplir con el trabajo.
- Planos, diagramas información técnica de equipos.
- Plan de seguridad frente a imprevistos.

Luego de desarrollado el mantenimiento se debe llevar a cabo la preparación de un Informe de lo actuado, el cual entre otros puntos debe incluir:

- Los equipos que han sido objeto de mantenimiento
- El resultado de la evaluación de dichos equipos
- Tiempo real que duro la labor
- Personal que estuvo a cargo
- Inventario de piezas y repuestos utilizados
- Condiciones en que responde el equipo (reparado) luego del mantenimiento

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

A continuación se presenta el diseño metodológico que se siguió en la investigación.

3.1 Tipo de Investigación

Considerando la forma como fueron obtenidos los datos necesarios para alcanzar los objetivos señalados, se utilizó una investigación de campo y documental.

Según Tamayo y Tamayo 2001, una investigación de campo es “cuando los datos se recogen directamente de la realidad, por lo cual los denominaremos primarios , su valor radica en que permiten cerciorarse de las verdaderas y condiciones en que se han obtenido los datos, lo cual facilita su revisión o modificación en caso de surgir dudas. P(110)

Según Internet www.monografias.com. Define la Investigación Documental como aquella que se basa en la obtención y análisis de datos provenientes de materiales impresos u otro tipo de documento. Los tipos de documentos que se utilizaron para la elaboración de esta investigación fueron manuales de uso interno de la empresa como memorias descriptivas de la planta, Memorias del proceso de obtención de la pulpa y envasado, Organigramas del proceso de envasado aséptico en envases de hojalata.

3.2 Nivel de investigación

El nivel de la investigación se presento en forma descriptiva, dado a que la misma se aplico en la empresa Fruticasa, S.A de Aragua de Maturín, estudiando el área necesaria para la interpretación de la Estructura del Costo de Mantenimiento.

Para Tamayo y Tamayo (2001) una investigación descriptiva es aquella que comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual y la composición o proceso de los fenómenos. El enfoque se hace sobre las conclusiones denominantes o sobre como una persona, grupo o cosa se conduce o funciona en el presente. (P46)

3.3 Población de Estudio

La población o Universo dentro de la investigación la conforman la suma de los individuos involucrados en el problema, esto tiene características en común, a los afectos en la obtención de información productos de fuentes primarias.

La población estudiada fue tomada en su totalidad, la cual estuvo integrada conformada por todos los once (11) trabajadores que laboran en esta empresa

3.4 Técnicas de Recolección de Datos.

Las técnicas que se utilizaron para hacer posible esta investigación fueron las siguientes.

3.4.1 Observación Directa.

Esta es una de las técnicas de investigación mas importantes, debido a que se pudo estar en contacto directo con la planta y así obtener una visión clara de las actividades realizadas.

3.4.2 Revisión Documental

Esta consistió en la lectura y estudio de los diferentes textos, materiales bibliográficos y memorias descriptivas de la planta, se obtuvo mayor comprensión del tema a investigar y por consiguiente, un mejor desarrollo del mismo.

3.4.3 Entrevista Directa.

Constituye un medio a través del cual se obtendrá información significativa directamente del personal que conforma la población, con el fin de recabar información necesaria que nos sirva de base en el desarrollo de la investigación.

3.5 Recursos Disponibles

En cuanto a los recursos utilizados para el desarrollo de esta investigación se utilizaron los siguientes.

3.5.1 Recursos Humanos.

Tutor Industrial

Personal que labora en la planta

Asesores Académicos de las Áreas de Grado

3.5.2 Recursos Materiales

Equipo de Computación

Fotocopiadoras

Libros

Tesis de Grado

Internet

Suministros de Oficina

Guías, folletos, organigramas, memorias descriptivas de la planta,

etc

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1 Situación Actual de la empresa Fruticasa S.A en el área de mantenimiento.

La planta Procesadora Fruticasa S.A. inicia sus operaciones en el año 2005, con el respaldo de la Corporación de Abastecimientos y Servicios Agrícolas (CASA C:A), quien es su mayor accionista, esta se encuentra ubicada en Aragua de Maturín- Municipio Piar,

Esta planta esta en capacidad de procesar frutas como Mango, Lechosa, Guayaba, Parchita y Durazno las cuales son producidas en la región, para su proceso productivo, cuenta con los siguientes equipos y maquinarias: Una lavadora, Un Cocinador, Una Despulpadora, Una refinadora y una Súper Refinadora.

Actualmente Fruticasa S.A a pesar de tener poco tiempo produciendo en el mercado venezolano presenta en el área de mantenimiento innumerables fallas de operatividad que de una u otra forma retrasan la producción de la empresa, esto se debe a que están trabajando con maquinarias y equipos rudimentarios, los cuales no cuentan con instructivos o manuales de normas y procedimientos, además de que por su antigüedad los repuestos utilizados no se consiguen en la región lo que obliga al traslado de otros estados para poder sustituirlos.

Por todo lo señalado anteriormente ratificamos que el área de mantenimiento es de vital importancia para alcanzar los objetivos propuestos por la empresa teniendo en cuenta que estas causas pueden

dar motivo a la paralización de las labores normales de producción sino se les brinda la importancia que estas ameritan.

4.2 Procesos de Mantenimiento de las Maquinarias y Equipos Existentes.

Elevador: Consiste en una banda transportadora vertical impulsada por un motor eléctrico, apoyada en rodillos y cojinetes que se encarga de llevar el producto desde la mesa de selección al cocinador.

Lavadora de Inmersión. Esta tiene como principio aprovechar las diferencias de densidad entre materiales extraños de las frutas. Los Materiales objetos de separación tales como piedras se precipitan al fondo de la lavadora y partículas como ramas y hojas flotan en la superficie del tanque y pueden ser separadas con gran facilidad.

Lavadora Rotativa: es complemento de la fase anterior y tiene varias funciones, tales como eliminar el resto de suciedad más fino y más adheridos.

Cocinador: Es un dispositivo cilíndrico, giratorio en cuyo interior esta ubicado un tornillo sin fin o dosificador, este se encarga de someter la fruta a un proceso de escaldado de vapor, se realiza en el cocinador continuo a través del cual se le da un tratamiento técnico al producto.

Despulpadora: esta consiste en una molina la cual tiene una tolva superior, por donde es alimentado con la materia prima, la que pasa a través de un filtro agujereado extractor de la pulpa en forma de cono cuyo interior esta compuesto por un tornillo sin fin el que es accionado por una manilla en sentido horario. Esta despulpadora puede servir para

diferentes tipos de frutas sólo se debe cambiar el filtro del cono, dependiendo de que tan pequeña sea la semilla. Otra característica de la despulpadora es su fácil instalación, ya que sólo se necesita una mesa o superficie lisa, fijándose a ella mediante una prensa. También cabe mencionar que esta despulpadora puede ser accionada mediante un motor, que se conectara cuando se requiera, para así agilizar el proceso. Su función es separar los sólidos gruesos, cáscaras y semitas de la pulpa. Este proceso se realiza a través de las espas giratorias de acero inoxidable o neopreno, que obligan a las frutas a pasar a través de una rejilla o malla de acero inoxidable que tienen un tamaño determinado de acuerdo al tipo de fruta.

Refinadora y Súper Refinadora: Es una maquina que tiene la misión de reducir el tamaño de la partícula de pulpa, está compuesta por una malla cilíndrica con orificios de un diámetro determinado, cabe destacar que un menor diámetro de los orificios representa que el producto se da mas refinado (súper refinado) Esta tiene un proceso similar al de la despulpadora, su función es la de eliminar los residuos no retenidos en la despulpadora, la diferencia entre ambos equipos es el diámetro de las aberturas de las mayas, cuyo tamaño recomendado es de 0.020 pulgadas, lo que le permite aumentar la fluidez de la pulpa hasta alcanzar los diferentes niveles de refinación de acuerdo a los requerimientos del producto final.

Los desechos van al sistema de eliminación de residuos sólidos y la pulpa refinada es bombeada por desplazamiento positivo a un tanque colector de pulpa.

Bombas de desplazamiento positivo: Son bombas que consisten en una caja fija que contiene, lóbulos , en granes , espas , pistones , levas o tornillos.

Tanques de Balance: Consiste en la unión de dos o mas tanques conectados entre si con el fin de igualar el nivel de lo mismo.

Tanque de Agitación: son tanques que contienen en su interior paletas giratorias acopladas a un motor eléctrico que gira para homogenizar el contenido del mismo.

Es importante señalar que en toda empresa deben aplicarse varios tipos de mantenimiento, tales como: preventivo, correctivo, predictivo y proactivo, con el fin de evitar de que sus equipos puedan fallar inesperadamente cuando se este procesando.

Actualmente el mantenimiento aplicado dentro de esta empresa es de tipo Correctivo, debido a que sus trabajadores esperan el fallo de la maquina para poder aplicarlo, se debe tener presente que estos no pueden aplicar un mantenimiento preventivo por falta de manuales además de correr el riesgo de paralizar alguna maquinaria, sin antes tener la certeza del problema que esta presente.

En estos momentos los mantenimientos aplicados a las maquinas son de tipo básico, es decir de acuerdo a los conocimientos previos de sus empleados. Entre estos tenemos.

- Se Inspeccionan las estructuras de las maquinas antes de empezar el proceso productivo para poder detectar alguna falla o ruido que se presente.
- Se le da Lubricación necesaria a las chumaceras de los equipos cuando estos lo requieren
- Se lubrica cada 15 días a los rodamientos de las maquinas y equipos.

- Se lubrican las cadenas de todos los equipos mensualmente dependiendo de la jornada de trabajo.
- Se mide el aceite de los equipos de acuerdo al la viscosidad y olor que estos presenten.
- Se limpia y verifica la cinta transportadora del elevador diariamente si hay jornada de producción.
- Se lava la estructura del cocinador y tanques con agua a presión , después de haber procesado.
- Se verifica el estado físico de las correas y poleas de los equipos.
- Se realiza u mantenimiento general de los motores cuando estos estiman que es conveniente.

4.3 Matriz Foda de la Empresa Fruticasa S.A

4.3.1 Debilidades

- ✓ La empresa no cuenta con manuales de normas y procedimientos para el ejercicio de las distintas actividades que se ejecutan dentro de esta.
- ✓ La empresa tampoco cuenta con Manuales de Instrucción Operativa para cada equipo, en los cuales se indique como estos deben operar, su capacidad para trabajar, temperatura etc.
- ✓ La empresa no instruye a sus trabajadores en el uso y manejo de los equipos, lo que puede ocasionar que estos los utilicen sin medir las consecuencias que tales actos podrían ocasionar.

- ✓ Según el personal de la empresa manifestó carecer de las herramientas necesarias para su adecuado mantenimiento y funcionamiento.
- ✓ Por la antigüedad de los equipos, los repuestos se encuentran discontinuados en el mercado, generando un atraso en el desempeño de las labores

4.3.2 Fortalezas

- La empresa Fruticasa S.A tiene como accionista mayoritaria a la Organización (CASA S.A), Corporación de Abastecimiento y Servicios Agrícolas, por lo que cuenta con los recursos suficientes para el adecuado mantenimiento de los mismos.
- Existe la disposición del personal para el adiestramiento y aplicación de los mantenimientos necesarios a cada equipo.
- Se esta buscando a través de fuentes documentales toda la información necesaria sobre el correcto uso y mantenimiento de todos los equipos utilizados.
- De acuerdo a las fallas presentadas por los equipos se ha creado un stock de repuestos además de un historial a cada maquina.

4.3.3 Oportunidades

- Ser reconocida como empresa modelo en la exportación e importación de de concentrado de frutas tropicales, basándose en la mejor calidad de sus productos.
- Oportunidad de obtener mayor rentabilidad y a su vez consolidarse como empresa líder en el mercado venezolano.

- Incorporación y actualización tecnologías en las maquinarias y equipos para la empresa.
- Mayor y mejor capacidad de producción, al contar con equipos en óptimas condiciones en todo momento.
- Posibilidad de competir en el mercado internacional y tratar de conseguir un equilibrio entre la oferta y la demanda de sus productos.

4.3.4 Amenazas.

- Riesgo de paralización de los equipos en el proceso productivo por falta de mantenimiento.
- Mayores gastos por reparaciones imprevistas o compra de equipos no presupuestados.
- Riesgo de ofrecer baja calidad en los productos procesados.
- Riesgo de tener pérdidas por paradas no previstas de los equipos.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Una vez finalizada la investigación en la Empresa Fruticasa S.A se pudo determinar que:

La empresa posee una buena imagen por parte de sus clientes

La Empresa no cuenta con manuales de instrucción operativa de ninguno de los equipos.

El personal técnico que labora en la empresa Fruticasa S.A es competente y prueba de ello son los mantenimientos correctivos, que se le han aplicado a las maquinas sin el uso de manuales instructivos que les sirviesen de guía.

El mantenimiento aplicado a los equipos es de tipo correctivo, es decir, dependiendo de la falla presentada, se le aplicara de inmediato su respectivo mantenimiento.

Por la antigüedad de los equipos sus repuestos se encuentran descontinuados, lo que origina un atraso en el proceso de producción, debido a que se hace necesario el traslado a otros estados para poder adquirirlos.

La Organización de Fruticasa S.A se encuentra en franco nacimiento por cuanto esta estuvo paralizada por más de 15 años y fue a partir del año 2005 específicamente, cuando empieza su proceso productivo.

Los trabajadores no reciben ningún tipo de adiestramiento sobre el correcto funcionamiento de las maquinarias y equipos.

No se lleva control de los Costos de Mantenimiento es decir, no se cuenta con un departamento que le permita a la empresa visualizar claramente los gastos incurridos en esta área.

5.2 Recomendaciones

La Empresa Fruticasa S.A deberá tratar de mantener una buena reputación con sus clientes, buscando siempre que estos se sientan satisfechos de la elaboración de sus productos, pues de esto depende su éxito

Se deben implementar manuales de mantenimiento preventivo para la aplicación de estos a las maquinarias y equipos.

Se recomienda reforzar los sistemas de seguridad industrial, ya que a pesar de haber presentado pocos accidentes laborales en la planta, estos se deben evitar al máximo.

La empresa debe tratar de mantener un colchón o disponibilidad financiera para evitar atrasos en el proceso productivo por el caso imprevisto de alguna maquinaria

Se sugiere la actualización y dotación de nuevos equipos con tecnologías más avanzadas, que le permita a la empresa ofrecerles a sus clientes un producto de mayor calidad.

Crear un departamento de costo de mantenimiento a fin de obtener información detallada de los gastos incurridos en esta área.

CAPÍTULO VI

**LINEAMIENTOS PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO
DE LOS EQUIPOS EXISTENTES EN LA EMPRESA
FRUTICASA S.A**

A continuación se presenta el plan de mantenimiento preventivo que se le debe aplicar a cada equipo, cabe destacar que la elaboración de este plan propuesto a continuación esta basado en las normas Covenin.

Elevador del Cocinador:

Inspeccionar el elevador del cocinador el elevador del cocinador cada 16 horas de operación (2 Días)

Lubricar las chumaceras con grasa mobil plex 48. Cada 32 horas de operación (Semanal)

Cambiar las chumaceras cada 1536 horas de operación (anual)

Lubricar la cadena cada 32 horas de operación (semanal)

Cambiar la cadena cada 1536 horas de operación (anual)

Verificar el nivel de aceite del reductor cada 32 horas (semanal)

Cambiar el aceite del reductor, aceite PDV- SAE 50 cada 768 horas (semestral)

Realizar un mantenimiento general al reductor cada 1536 horas de operación (Anual).

Cambiar los rodamientos del motor cada 768 Horas de operación (Semestral).

Limpiar y verificar las cintas transportadoras del elevador cada 8 Horas (diario).

Verificar el estado físico del piñón y la cadena cada 128 Horas de operación 8 (Mensual).

Realizar un mantenimiento general a los engranajes cada 1536 Horas de operación (Anual).

Despulpadora.

Inspeccionar la estructura de la despulpadora cada 16 Horas de operación (2 días).

Verificar el estado físico de las correas cada 128 Horas de operación (mensual).

Verificar el estado físico de las poleas cada 1152 Horas de operación (9 meses).

Cambiar las correas cada 1536 Horas de operaron (anual)

Ajustar los conos internos cada 128 Horas de operación (mensual)

Verificar que el eje este bien acoplado al soporte cada 16 Horas .

Lubricar los rodamientos con grasa MOBILPLEX Cada 32 Horas (Semestral)

Cambiar los rodamientos del motor cada 1152 Horas de operación (9 Meses).

Ajustar las paletas internas de la maquina cada 128 Horas (Mensual).

Realizar un Mantenimiento General al Motor cada 1536 Horas de operación (Anual)

Lavar el tamiz Cada 8 Horas de operación (Diario)

Refinadora y Súper Refinadora

La Refinadora y Súper Refinadora son equipos cuyas configuraciones y funcionamientos son idénticos.

Inspeccionar la estructura de la máquina cada 16 horas de operación (2 Días)

Verificar el estado físico e las correas cada 128 horas de operación (mensual)

Verificar es estado físico de las poleas cada 1152 horas de operación (9 meses)

Cambiar las correas cada 15363 horas de operación (Anual)

Ajustar las paletas internas de la maquina cada 128 horas (Mensual)

Cambiar los sellos cada 384 horas de operación (Trimestres)

Lubricar los rodamientos de la polea y el motor con grasa MOBIL PLEX cada 32 horas (semanal)

Cambiar los Rodamientos del motor y la polea cada 1152 horas de operación (anual)

Lavar el Tamiz cada 8 horas de operación (diario)

Bombas de Desplazamiento Positivo.

Nota: Tomando en cuenta que las bombas existentes en la línea de producción presentan configuraciones y funcionamientos idénticos, se acordó realizar un plan de mantenimiento común para ambos quipos. A continuación se muestra el plan.

Verificar el estado físico de las bombas cada 16 horas (2 Días)

Lavar la bomba haciendo pasar por esta, agua y sosa caustica cada 32 horas (Semanal)

Revisar el nivel de aceite de la caja reductora de velocidad cada 32 horas (Semanal)

Cambiar el aceite reductor cada 768 horas de operación (Semestral)

Realizar un mantenimiento general al reductor cada 1536 horas (Anual)

Cambiar los rodamientos de los motores cada 1152 horas (9 Meses)

Tanques

Inspeccionar la estructura de los tanques cada 16 hora de operación
(2 Días)

Inspeccionar con el fin de detectar vibraciones anormales cada 8
horas (Diario)

Cambiar los Rodamientos del Motor cada 768 horas (6 Meses)

Realizar un mantenimiento general al motor y reductor cada 1536
horas de operación (Anual)

Cambiar el aceite del reductor , aceite PDV -50 cada 768 horas de
operación (9 Meses)

Lavar los tanques con agua a presión cada 8 horas de operación,
(Diario)

BIBLIOGRAFÍA

- ❖ BARRETO E HIDALGO. (2001), "Propuesta de un Sistema de Acumulación de Costos por Proceso para la empresa BAROID de Venezuela, S.A"
- ❖ BASTARDO Y RAMOS, (2005) "Diseño de un Sistema de Costos por Proceso de la empresa Pegapiso C.A"
- ❖ NAVAS OSLIBER (2004) "Propuesta de una Estructura de Costos por Departamentos en la Empresa Hospital Metropolitano Maturín C.A"
- ❖ INTERNET. (2005). <http://www.Google.com>. Costos de Mantenimiento en las empresas.
- ❖ INTERNET. (2005), <http://.www.moografías.com>. Costos de Mantenimiento.
- ❖ HUCOCHEA, A; Emilio. Contabilidad de Costos. Editorial Trillos. Segunda Edición. Octubre 2003
- ❖ POLIMENI, R. Contabilidad de Costos. Tercera Edición. Editorial Mc Graw- Hill. 1994.
- ❖ SABINO, Carlos.(1998) El Proceso de Investigación. México.
- ❖ TAMAYO y TAMAYO, M. (1999). El Proceso de Investigación Científica. México, Editorial Limusa.
- ❖ LAWRENCE (1999). Contabilidad de Costos. Volumen 7; Editorial Limusa.
- ❖ INTERNET. (2005), <http://www.diccionarios.com/>
- ❖ PDVSA; Cied. Costos de Mantenimiento. Primera Edición. 1999
- ❖ BRITO, J. (1998). Contabilidad Básica e Intermedia. Valencia. Cuarta Edición. Editores Centro de Contadores

- ❖ ROSENBERG, Jerry. **Diccionario de Administración y Finanzas.**
Océano Grupo Editorial, España.