



República de Cuba
Ministerio de Educación Superior

INSTITUTO SUPERIOR MINERO METALURGICO DE MOA
"Dr. ANTONIO NÚÑEZ JIMÉNEZ "
FACULTAD DE HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD Y FINANZAS

TRABAJO DE DIPLOMA
En Opción al título de
LICENCIADA EN
CONTABILIDAD
Y FINANZAS

TÍTULO: Análisis del Presupuesto de
Operaciones de la Empresa Municipal
de Comercio y Gastronomía.

AUTORA: Danaís Romero Reyes
TUTOR: MSc. Javier Estévez Reyes

Curso
2009-2010
"Año del 52 de La Revolución"



República de Cuba
Ministerio de Educación Superior

INSTITUTO SUPERIOR MINERO METALURGICO DE MOA
"Dr. ANTONIO NÚÑEZ JIMÉNEZ "
FACULTAD DE HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD Y FINANZAS

TRABAJO DE DIPLOMA
En Opción al título de
LICENCIADA EN
CONTABILIDAD
Y FINANZAS

TÍTULO: Análisis del Presupuesto de
Operaciones de la Empresa Municipal
de Comercio y Gastronomía.

AUTORA: Danais Romero Reyes _____
TUTOR: MSc. Javier Estévez Reyes _____

Curso
2009-2010
"Año del 52 de La Revolución"

PENSAMIENTO



Sin una economía sólida y dinámica, sin eliminar gastos superfluos y el derroche, no se podrá avanzar en la elevación del nivel de vida de la población, ni será posible mantener y mejorar los elevados niveles alcanzados en la educación y la salud que gratuitamente se garantizan a todos los ciudadanos.

Dedicatoria:

Dedico la culminación de este trabajo:

A mis padres, a mis hijas y demás seres queridos así como a mis tutores y compañeros que con su amor y dedicación, me han apoyado y estimulado durante mis estudios.

Y estarán orgullosos de verme realizado como un profesional.

A mi jefa de departamento que sin su ayuda no hubiese sido posible.

A mis amigos y vecinos por estar a mi lado cuando me hizo falta un consejo.

A mi familia en general por su apoyo durante mi carrera.

A la Revolución, que ha facilitado la realización de los mismos y en especial a nuestro querido Comandante Fidel Castro Ruz, gracias al cual he podido convertir en realidad el sueño de formarme como profesional.

A Dios que me ha dado toda la fuerza para llegar hasta aquí, gracias.

Al padre de mis hijas que hoy no está con nosotros.

Agradecimientos:

Es difícil hacer mención a tantas personas que han contribuido con la realización de este trabajo, les ruego a todos aquellos que merecen ser mencionados y cuyos nombres no se plasmen en este papel me disculpen.

Agradezco infinitamente a aquellas personas que me brindaron su ayuda y no escatimaron esfuerzos para con sus conocimientos cooperar con la realización de esta investigación.

A mis profesores que me dieron toda su entrega para con, mi trabajo.

M.Sc: Javier Estévez Reyes

En fin agradezco a todas aquellas personas que desinteresadamente me dieron su apoyo.

Resumen

La planeación es una actividad propia de la humanidad, de ahí que haya existido desde el mismo inicio de nuestra especie, expresándose en los primeros modos de producción de forma muy elemental y básica, a la vez que se fraguaban procedimientos sólidos, hasta hoy inextinguibles.

La siguiente investigación tiene como objetivo fundamental realizar un análisis de la proyección en la planificación del presupuesto de operaciones de la Empresa Municipal de Comercio y Gastronomía, está encaminada fundamentalmente a la necesidad de analizar y proyectar a través de métodos estadísticos, que tengan en cuenta las necesidades objetivas de la empresa en los distintos escenarios a la hora del diseño del presupuesto de operaciones.

Para ello es necesario la aplicación de modelos estadísticos para la organización de la información en un sistema de control del presupuesto de operaciones, así como, utilización de técnicas científicas en la elaboración de los planes y el control de los mismos, constituyendo además, una herramienta más para el análisis a la hora de la toma de decisiones.

ABSTRACT

The planeación is an own(proper) activity of the humanity, of there that has existed from the same beginning of our species(kind), expressing in the first manners of production of very elementary and basic form, simultaneously that were blowing up solid procedures, up to today inextinguishable.

La following investigation (research) has as fundamental aim (lens) realize an analysis of the projection in the planning of the budget of operations of the Municipal Company of Trade and Gastronomy, is directed fundamentally to the need to analyze and project across statistical methods, that they bear in mind the objective needs of the company in the different scenes (stages) at the moment of the design of the budget of operations.

For it there is necessary the application of statistical models for the organization of the information in a system of control of the budget of operations, as well as, utilization of scientific technologies (skills) in the production (elaboration) of the plans and the control of the same ones, constituting in addition, one more tool for the analysis at the moment of the capture of decisions.

INDICE.....	II
INTRODUCCIÓN.....	III
CAPITULO I.....	12
1.1 GENERALIDADES DEL PRESUPUESTO.....	13
<i>1.1.1 Conceptualización del proceso de planeación.....</i>	<i>13</i>
<i>1.1.2 Definición del Presupuesto.....</i>	<i>16</i>
<i>1.1.3 Clasificación de los presupuesto.....</i>	<i>17</i>
<i>1.1.4 Metodología de realización del presupuesto maestro.....</i>	<i>20</i>
<i>1.1.5 Aspectos generales Econometría.....</i>	<i>29</i>
CAPITULO II.....	34
2.1 Análisis del Presupuesto Operativo de la Empresa Municipal de Comercio y Gastronomía.....	35
<i>2.1.1 Caracterización de la Empresa de Comercio y Gastronomía.....</i>	<i>35</i>
<i>2.2 Presupuesto en la Empresa de Comercio Moa</i>	<i>39</i>
<i>2.2.1 Análisis del Presupuesto Operativo de la Empresa Municipal de Comercio y Gastronomía.....</i>	<i>41</i>
<i>2.2.2 Análisis del Estado de resultado.....</i>	<i>47</i>
<i>2.2.3 Análisis Estadístico para realizar el estimado del Presupuesto Operativo de la Empresa de Comercio Moa</i>	<i>50</i>
CONCLUSIONES.....	55
RECOMENDACIONES.....	57
BIBLIOGRAFÍA.....	59



Introducción.

Según el Che la planificación centralizada es:

"... El modo de ser de la sociedad socialista, su categoría definitoria y el punto en el que la conciencia del hombre alcanza, por fin, a sintetizar y dirigir la economía hacia su meta, la plena liberación del ser humano en el marco de la sociedad comunista".

Muchos son los cambios que afronta el mundo en la actualidad, el desarrollo acelerado de la tecnología la inestabilidad de los mercados, el incremento de la competencia, entre otros, son factores que obligan a los directivos a optar por nuevas formas de administrar las organizaciones.

La planeación es una potente herramienta que permite enfrentar con éxito las contingencias y mejorar así los resultados de las organizaciones.

La misma puede considerarse como la primera y más acabada expresión del proceso de planeación general en los albores de la historia del hombre. Desde entonces fue concebida como una actividad imprescindible para el desarrollo y la subsistencia de la sociedad.

Las formaciones económicas esclavistas y feudales, subordinaron la planeación económica a las incesantes campañas militares, lo que condujo a un acelerado proceso de perfeccionamiento, que creaba las condiciones para implementar sistemas cualitativamente superiores, así como, su respectiva sociedad "La Capitalista".

Con el advenimiento de la formación económica capitalista, la planeación alcanza su mayor expresión hasta este momento. La nueva sociedad se caracteriza por la explosión productiva y comercial y aunque en esencia su estructura es económicamente anárquica, está en condiciones de elaborar novedosos y sofisticados sistemas presupuestarios.



Sin embargo, es precisamente la incapacidad de implementar a nivel macroeconómico estos sistemas de previsión, lo que crea las condiciones para su inexorable autodestrucción y con ello, el surgimiento de una nueva formación socio-económica, en la que existe de forma estructural la actividad de planeación y en especial, la económica.

El Comunismo y el Socialismo en su unidad dialéctica, demandan mecanismos, herramientas y metodologías que cada vez sean más útiles para el desarrollo de la economía y la sociedad en general.

Dados los diferentes niveles de desarrollo, hoy en el mundo existen y subsisten infinidad de sistemas y procesos de planeación económica, de esta forma las empresas transnacionales utilizan programas de una altísima calidad y prestigio internacional, mientras al grueso de las entidades solo les resta apoyarse en la experiencia que hayan acumulado en materia de presupuestos y en los principios, que a lo largo de la historia han demostrado su inobjektividad.

Las investigaciones más relevantes en materia de planeación económica, tanto en Cuba como en el mundo, se realizan por interés de los gobiernos; que esto suceda en el resto del mundo es comprensible, puesto que es a nivel macroeconómico donde se expresan las más agudas contradicciones del sistema Capitalista.

Es ante todo un proceso político-ideológico que expresa la voluntad de priorizar el aporte de las empresas a la sociedad por encima de cualquier interés colectivo o individual, y para asegurar su desarrollo en correspondencia con los requerimientos de la economía nacional.

La planificación debe garantizar la correspondencia entre los intereses del desarrollo futuro con las especificidades y características propias del presente. Las tareas económicas anuales (plan anual) están sujetas a programas a mediano plazo.

Sin embargo, que en nuestro país persiste similar situación, es reflejo de la asimilación mecánica de tendencias y modas y no de la toma de conciencia, que dada la historia económica y características particulares, consecuencia del sistema socioeconómico



implantado, las necesidades mayores de normas, sistemas, programas presupuestarios se encuentran a nivel macroeconómico, es decir en la empresa socialista.

Es prioridad de la empresa socialista la obtención de utilidades, por cuanto estas representan la satisfacción de diversas necesidades de la sociedad, dicho de otra forma: la realización del producto social global está subordinada, en la sociedad socialista, a procesos equitativos de distribución y redistribución de la producción.

Es consenso de todas las "Escuelas", la imposibilidad de captar ingresos sin un previo gasto de recursos materiales, financieros, humanos, temporales; debiera por tanto, ser uno de los objetivos de cualquier organización, determinar sus niveles productivos y con ello, los correspondientes volúmenes de costos.

La siguiente investigación que se presenta gira en la esfera de la planificación del sistema empresarial cubano, específicamente en la Empresa Municipal de Comercio y Gastronomía Moa perteneciente al Poder Popular.

Tema: Análisis del Presupuesto de Operaciones de la Empresa Municipal de Comercio y Gastronomía.

A través de entrevistas realizadas al personal del departamento de contabilidad, planificación y al personal administrativo, así como, por medio de la observación científica, se dedujo que las proyecciones de gastos por tipo de cuentas y elementos de la Empresa de Comercio no guarda relación con los presupuestos de gastos de las unidades del Comercio, la Gastronomía, el MAI y sus dependencias, tampoco hay relación entre la producción mercantil y dichas erogaciones financieras, existiendo una diferencia entre lo planificado y los resultados reales obtenidos, deteriorándose los indicadores de eficiencia económicos y con ello la imagen de la empresa, lo cual tiene un impacto negativo en el cumplimiento de la meta determinante de la empresa constituyendo esto el **Hecho Científico** de la investigación. De lo antes expuesto se deduce la necesidad de analizar y proyectar a través de métodos estadísticos, que tengan en cuenta las necesidades objetivas de la empresa en los distintos escenarios a la hora del diseño del presupuesto de operaciones siendo este el **Problema Científico**.



Objeto de la Investigación: El proceso de planificación operativa en la Empresa de Comercio y Gastronomía.

Campo de Acción: La proyección del presupuesto de operaciones de la Empresa Municipal de Comercio y Gastronomía.

Este trabajo de investigación tiene como **Objetivo General** realizar un análisis de la proyección en la planificación del Presupuesto de Operaciones de la Empresa Municipal de Comercio y Gastronomía.

Objetivos específicos:

Analizar la ejecución del presupuesto de gasto.

1. Caracterizar los fundamentos teóricos que rigen la actividad de presupuesto.
2. Aplicar técnicas estadísticas y herramientas científicas en el análisis del presupuesto de operaciones.
3. Realizar un diagnóstico de los modelos y procedimientos para el análisis del presupuesto de operaciones.
4. Analizar los Gastos de materias primas y materiales por área de responsabilidad.
5. Realizar un análisis por cada tipo de cuenta de gasto.

Hipótesis: De aplicarse de forma sistemática modelos estadísticos en el análisis del presupuesto de operaciones de la Empresa Municipal de Comercio y Gastronomía, se obtendrá una información más precisa para la toma de decisiones efectivas, obteniendo de esta forma la entidad una herramienta de control y análisis administrativo para sus recursos económicos – financieros.

Desde el **punto de vista práctico** esta investigación proporcionará a la administración de la Empresa de Comercio un Sistema Presupuestal de Operaciones que controle el uso racional de los recursos, con una visión más general y precisa de estos, por lo cual constituye una herramienta de trabajo idónea para la toma de decisiones de la dirección.



Para llevar a cabo la siguiente investigación se aplicaron distintos **Métodos y Técnicas**, se clasifican en la siguiente forma:

Métodos teóricos:

- ◆ Análisis – síntesis: en la obtención de la información a partir de la revisión de la literatura y la documentación especializada, así como, de la experiencia adquirida de especialistas consultados.
- ◆ Sistémico-estructural: para abordar todos los procesos involucrados en la temática estudiada.
- ◆ **Métodos empíricos:**
- ◆ Observación directa y consulta de documentos: para la recopilación de la información.
- ◆ Métodos Autorregresivos Cochrane Orcutt: para la determinación del modelo de regresión y el modelo estadístico SSPS.
- ◆ Métodos de regresión lineal; métodos comparativos.



CAPITULO I: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL DE LA INVESTIGACIÓN.

Este capítulo tiene como objetivo:

1. Analizar del antecedente histórico del objeto de estudio.
2. Definir técnicas y métodos a emplear en el análisis del presupuesto de operaciones de la empresa de comercio Moa.

1.1 Generalidades del Presupuesto.

1.1.1 Conceptualización del Proceso de Planeación.

Antes de iniciar cualquier acción administrativa, es imprescindible determinar los resultados que pretende alcanzar el grupo social, así como las condiciones futuras y los elementos necesarios para que éste funcione eficazmente. Esto sólo se puede lograr a través de la planeación.

Carecer de estos fundamentos implica graves riesgos, desperdicio de esfuerzos y de recursos, y una administración por demás fortuita e improvisada.

Por estas razones es que la planeación precede a las demás etapas del proceso administrativo, ya que planear implica hacer la elección de las decisiones más adecuadas acerca de lo que se habrá de realizar en el futuro. La planeación establece las bases para determinar el elemento riesgo y minimizarlo. La eficiencia en la ejecución depende en gran parte de una adecuada planeación y los buenos resultados no se logran por sí mismos: es necesario planearlos con anterioridad.

Antes de emitir una definición de la planeación, se analizan algunas, emitidas por los autores más reconocidos, con el fin de obtener los elementos comunes a dicho concepto.



1.1.2 Generalidades del presupuesto.

En una época de cambios en la gerencia moderna, la toma de decisiones exige presión y rapidez, y por lo tanto el factor de predicción y control de los presupuestos es de vital importancia como una eficiente herramienta administrativa, es por este propósito que nace este trabajo de investigación el cual versa en el estudio de una orientación más específica del conocimiento de la elaboración y manejo de los diferentes tipos de presupuestos dentro del entorno empresarial para enfrentar los futuros retos de la administración actual.

El contenido de este trabajo da las generalidades y herramientas más comunes en el proceso de planeación ya que los presupuestos nacen de esta etapa del proceso administrativo, y ayudan a formular estrategias y políticas asociadas con los diferentes pronósticos de la actualidad empresarial, ya que un presupuesto puede ser aplicado a una entidad tanto pública como privada.

Esperamos que este proyecto sea de suma utilidad para todo aquel estudiante o docente que le de el uso más conveniente a sus necesidades.

1. RESEÑA HISTÓRICA

Los fundamentos teóricos y prácticos del presupuesto, como herramienta de planificación y control, tuvieron su origen en el sector gubernamental a finales del siglo XVIII [1] cuando se presentaba al Parlamento Británico los planes de gastos del reino y se daban pautas sobre su posible ejecución y control.

Desde el punto de vista técnico de la palabra se deriva del francés antiguo bougette o bolsa. Dicha acepción intentó perfeccionarse posteriormente en el sistema inglés con el término budget de conocimiento común y que recibe en nuestro idioma la denominación de presupuesto. En 1820 Francia adopta el sistema en el sector gubernamental y los Estados Unidos lo acogen en 1821 como elemento de control del gasto público y como



base en la necesidad formulada por funcionarios cuya función era presupuestar para garantizar el eficiente funcionamiento de las actividades gubernamentales.

Entre 1912 y 1925, y en especial después de la Primera Guerra Mundial, el sector privado notó los beneficios que podía generar la utilización del presupuesto en materia de control de gastos, y destino recursos en aquellos aspectos necesarios

Para obtener márgenes de rendimiento adecuados durante un ciclo de operación determinado. En este período las industrias crecen con rapidez y se piensa en el empleo de métodos de planeación empresarial apropiados. En la empresa privada se habla intensamente de control presupuestario, y en el sector público se llega incluso a aprobar una Ley de Presupuesto Nacional La técnica siguió su continua evolución, junto con el desarrollo alcanzado por la contabilidad de costos. Recuérdese, por ejemplo, que en 1928 la Westinghouse Company adoptó el sistema de costos estándar, que se aprobó después de acordar el tratamiento en la variación de los volúmenes de actividad particular del sistema "presupuesto flexible". Esta innovación genera un período de análisis y entendimiento profundos de los costos, promueve la necesidad de presupuestar y programar y fomenta el tecnicismo, el trabajo de grupo y a la toma de decisiones con base al estudio y la evaluación amplios de los costos.

En 1930 se celebra en Ginebra el Primer Simposio Internacional de Control Presupuestal, en que se definen los principios básicos del sistema.

En 1948 el Departamento de Marina de los Estados Unidos presenta el presupuesto. En 1961 el Departamento de Defensa de los Estados Unidos trabaja con un sistema de planificación por programas y presupuestos.

En 1965 el gobierno de los Estados Unidos crea el Departamento de Presupuesto e incluye en las herramientas de planeación y control del sistema conocido como "planeación por programas y presupuestos".

El papel desempeñado por los presupuestos lo destacan prestigiosos tratadistas modernos quienes señalan lo vital de los pronósticos relacionados con el manejo de efectivo.



2. DEFINICIÓN DE PRESUPUESTO

Antes de poder definir lo que es un presupuesto, es necesario tener una idea de cuál es su papel y su relación con el proceso gerencial. Pocas veces (y nunca con éxito) un presupuesto es algo aislado más bien es un resultado del proceso gerencial que consiste en establecer objetivos y estrategias y en elaborar planes [3]. En especial, se encuentra íntimamente relacionado con la planeación financiera.

Por lo tanto, **el presupuesto puede considerarse una parte importante del clásico ciclo administrativo de planear, actuar y controlar** o, más específicamente, como parte de un sistema total de administración que incluye.

Con base en lo anterior y de manera muy amplia, un presupuesto puede definirse como la presentación ordenada de los resultados previstos de un plan, un proyecto o una estrategia. A propósito, esta definición hace una distinción entre la contabilidad tradicional y los presupuestos, en el sentido de que estos últimos están orientados hacia el futuro y no hacia el pasado, aún cuando en su función de control, el presupuesto para un período anterior pueda compararse con los resultados reales (pasados).

Con toda intención, esta definición tampoco establece límite de tiempo si bien por costumbre los presupuestos se elaboran por meses, años o algún otro lapso. Pueden, sin embargo, referirse fácilmente a un solo artículo o proyecto; a propósito, esta definición no implica que el presupuesto deba establecerse en términos financieros, a pesar de que esa es la costumbre. En este sentido cabe mencionar que los sistemas presupuestales completos pueden incluir, y de hecho lo hacen, renglones como la mano de obra, materiales, tiempo y otras informaciones.

En la práctica, los sistemas administrativos no se encuentran tan claramente definidos y a menudo se entrelazan con mayor o menor grado. En empresas pequeñas no es raro que el mismo grupo maneje tanto la contabilidad como los presupuestos. Pocas veces se lleva a cabo la tarea gerencial como ese paquete limpio y ordenado que teóricamente se presenta. Por lo general los directivos y gerentes se enfrentan a una actividad de equilibrio complejo para la cual el juicio es un factor crítico.



Es evidente la íntima relación entre la planeación y el presupuesto y no es raro encontrar que utilizan indistintamente términos como presupuesto, plan anual de la empresa. Como se dijo, el presupuesto es resultado de algún tipo de plan o esta basado en él, sea éste explícito o bien algo que se encuentra en las mentes de los directivos.

FUNCIONES DE LOS PRESUPUESTOS

Las funciones que desempeñan los presupuestos dependen en gran parte de la propia dirección de la empresa. Las necesidades y expectativas de los directivos y el uso que hagan de los presupuestos, están fuertemente influidos por una serie de factores relacionados con los antecedentes gerenciales y con el sistema empresarial. Este tema se tratará en la siguiente sección, una vez que hayamos considerado lo que la dirección espera de la actividad presupuestal.

3. CLASIFICACIÓN DE LOS PRESUPUESTOS

Los presupuestos pueden clasificarse desde varios puntos de vista. El orden de prioridades que se les dé depende de las necesidades del usuario. Ver el cuadro sinóptico en el **anexo 1**.

SEGÚN EL PERIODO QUE CUBRAN

A Corto Plazo: Los presupuestos a corto plazo se planifican para cumplir el ciclo de operaciones de un año.

A Largo Plazo: En este campo se ubican los planes de desarrollo del Estado y de las grandes empresas. En el caso de los planes del Gobierno el horizonte de planteamiento consulta el período presidencial establecido por normas constitucionales en cada país. Los lineamientos generales de cada plan suelen sustentarse en consideraciones económicas, como generación de empleo, creación de infraestructura, lucha contra la inflación, difusión de los servicios de seguridad social, fomento del ahorro, fortalecimiento del mercado de capitales, capitalización del sistema financiero o, como ha ocurrido recientemente, apertura mutua de los mercados internacionales.



SEGÚN EL CAMPO DE APLICABILIDAD EN LA EMPRESA

De Operación o Económicos

Incluye la presupuestación de todas las actividades para el período siguiente el cual se elabora y cuyo contenido a menudo se resume en un estado de pérdidas y ganancias proyectadas. Entre éstos podrían incluirse:

- + Ventas
- + Producción
- + Compras
- + Uso de materiales
- + Mano de obra
- + Gastos operacionales

Financieros

Incluye el cálculo de partidas y/o rubros que inciden fundamentalmente en el balance. Conviene en este caso destacar el de la caja o tesorería y el de capital también conocido como de erogaciones capitalizables.

+ **Presupuesto de Tesorería:** Se formula con las estimaciones previstas de fondos disponibles en caja, bancos y valores de fácil realización. También se denomina presupuesto de caja o efectivo porque consolida las diversas transacciones relacionadas con las entradas de fondos monetarios o con la salida de fondos líquidos ocasionada por la congelación de deudas, amortización u otros.

+ **Presupuesto de Erogaciones Capitalizables:** Controla las diferentes inversiones en activos fijos. Contendrá el importe de las inversiones particulares a la adquisición de terrenos, la construcción o ampliación de edificios y la compra de maquinaria y equipos. Sirve para evaluar alternativas de inversión posibles y conocer el monto de los fondos requeridos y su disponibilidad de tiempo.

Aspectos Generales del Presupuesto Maestro.



El Presupuesto Maestro es un proyecto general de los objetivos económicos a alcanzar por una organización, sin que esto pueda soslayar los niveles de riesgo e incertidumbre. La eficacia de un Presupuesto Maestro depende en gran medida de la claridad con que se hayan determinado los objetivos básicos y de la calidad del proceso íntegro de planeación.

El Presupuesto Maestro se utiliza como expresión rectora de las actividades y funciones de una entidad, además constituye una herramienta indispensable en el proceso de control.

El Presupuesto Maestro en su función de medidor anticipado de la realidad, debe llevar de forma implícita el análisis de años precedentes que ilustren características de etapas, proveedores, clientes, acreedores, deudores, aliados y competidores. Es importante en igual sentido que el presupuesto Maestro sea resultado de un diagnóstico objetivo de la situación real de la entidad y por tanto de las distintas áreas que conforman el sistema.

Este presupuesto debe ser alcanzado con el concurso de los diferentes factores, en especial, el de la alta dirección, los ejecutivos, la línea media y todo el personal que tenga que ver con este proceso en la base operativa. Su estructuración debe ser desarrollada por especialistas en esta materia, mientras que su revisión y aprobación debe realizarla el gerente financiero de la empresa.

Este Presupuesto es un modelo a seguir por las características de su aplicación y de obtención de resultados: es directo, justipreciable, cuantificable, relevante, verificable, comparativo y en cierta medida asegura el retorno de la inversión.

Metodología de realización del Presupuesto Maestro.

Un Presupuesto Maestro comienza con la estructuración del Presupuesto Operativo Real y termina con los Estados Financieros presupuestados (Síntesis Presupuestaria), los que deben regirse, inexorablemente por los principios, las normas y los objetivos establecidos durante todo el proceso de planeación, teniendo en cuenta que son partes



vitales y por tanto, factores imprescindibles, en las aspiraciones del ápice estratégico de contar con una herramienta eficaz en las tomas de decisiones gerenciales.

El **Presupuesto Operativo Real** es un estimado que describe de la forma más exacta posible los procesos que tienen que ver de forma directa con las actividades que realiza la entidad; desde la producción misma, hasta los gastos que conlleven a ofertar el producto o el servicio.

1. Presupuesto de Ventas.
2. Presupuesto de Producción.
3. Presupuesto de Consumo de Materiales Directos.
4. Presupuesto de Compra de Materiales Directos.
5. Presupuesto de Mano de Obra Directa.
6. Presupuesto de Costos Indirectos de Fabricación.
7. Presupuesto de Costo de Venta.
8. Presupuesto de Gastos de Venta.
9. Presupuesto de Gastos de administración.

PRESUPUESTO DE VENTAS (PV).

Estimado que tiene como prioridad determinar el nivel de ventas reales y proyectadas de una empresa. El Presupuesto de Ventas tiene una gran importancia, puesto que es él la base sobre la que se apoyan el resto de los presupuestos que conforman el Presupuesto Operativo Real y las demás partes del Presupuesto Maestro; de lo que se entiende, que el éxito del proceso presupuestario está determinado, en una buena parte, por la calidad, exactitud y precisión con que el Presupuesto de Ventas se haya elaborado.

Datos necesarios:

1. Presupuesto de ventas (unidades).
2. Precio de venta unitario.

Fórmula:



Presupuesto de ventas = Presupuesto de ventas (unidades) x Precio de venta **unitario**.

PRESUPUESTO DE PRODUCCION (PP).

El Presupuesto de Producción representa el estimado de las necesidades y posibilidades técnicas de producción; está estrechamente relacionado con el Presupuesto de Ventas, del que se extraen datos básicos para su posterior utilización. Antes de adelantar trabajos en el presupuesto de producción debe determinarse si la entidad puede producir las cantidades estimadas en el Presupuesto de Ventas, lo que estará condicionado por la situación que presente la composición técnica y orgánica del capital, las cantidades planificadas de inventario y las estimaciones hechas de mano de obra.

Datos necesarios:

1. Presupuesto de ventas (unidades).
2. Inventario final (unidades).
3. Inventario inicial (unidades).

Fórmula:

Presupuesto de Producción (unidades) = Ventas presupuestadas (unidades) + Inventario final deseado (unidades) – Inventario inicial (unidades)

PRESUPUESTO DE CONSUMO DE MATERIALES DIRECTOS (PCMD).

Con el Presupuesto de Consumo de Materiales Directos la entidad determina de forma anticipada los volúmenes de materias primas que serán consumidos durante el proceso productivo. Sería muy ventajoso que las entidades realizaran este presupuesto a partir de estándares establecidos para las entidades con producciones similares a las de ella.



Datos necesarios:

1. Presupuesto de Materiales Directos de Producción (unidades).
2. Precio de compra unitario.
3. Presupuesto de Producción (unitario)

Fórmula:

Presupuesto de Consumo de Materiales Directos = Materiales Directos Requeridos (unidades) x Costo unitario de Material Directo x Cantidad de unidades a producir (Presupuesto de Producción)

PRESUPUESTO DE COMPRA DE MATERIALES DIRECTOS (PCpMD).

Expresa estimados de las cantidades requeridas de materiales directos para un período determinado bajo condiciones normales de producción en su entorno competitivo, viabilizando el uso de estándares para cada tipo y línea de producto; pero creando las condiciones de flexibilidad con el fin de mantener una situación favorable, aún en el caso de turbulencia alrededor del sistema.

El Departamento de Compras debe preparar los Programas de Compras y Entregas, los que estarán en estrecha relación con el Presupuesto de Producción.

Datos necesarios:

1. Presupuesto de Consumo de Materiales Directos (unidades).
2. Inventario final (unidades).
3. Inventario inicial (unidades).
4. Precio de compra unitario.

Fórmula: Costo de las Compras de Materiales Directos = [Consumo de Materiales Directos + Inventario final deseado (unidades) – Inventario inicial (unidades)] x Precio de compra unitario

PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA DIRECTA (PMOD).



Sintetiza la demanda de mano de obra necesaria para llevar a cabo el proceso productivo o la actividad de servicio en las distintas áreas de resultados clave. Es un error recoger en el Presupuesto de Mano de Obra los requerimientos de mano de obra indirecta, debido a que esta debe ser planificada contablemente como un costo indirecto.

El Presupuesto de Mano de Obra Directa debe ser resultado de estudios de productividad, tiempo; así como de la coordinación con los Presupuestos Producción, Compra de Materiales Directos y con los objetivos generales de la organización. El Presupuesto de Mano de Obra Directa debe expresar las clases y números de empleados necesarios por la entidad para el período presupuestado.

Datos necesarios:

1. Presupuesto de Producción (unidades).
2. Mano de Obra Directa (unidades).
3. Tasa por Hora de Mano de Obra Directa.
4. Horas de Mano de Obra Directa (unitaria)

Fórmula:

Presupuesto de Mano de Obra Directa = Horas de Mano de Obra Directa por unidad x Tasa por Hora de Mano de Obra Directa x Cantidad de unidades a producir

PRESUPUESTO DE COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN (PCIF).

Implica la predeterminación de los diversos costos que influyen de forma indirecta en el proceso de creación de la mercancía y con ello, en una parte del costo productivo de cada unidad obtenida. Este presupuesto debe coordinarse con los presupuestos anteriores para evitar un gasto innecesario que luego no se pueda revertir.

Datos necesarios:

1. Costos Indirectos Fijos.
2. Costos Indirectos Variables.



Fórmula:

Presupuesto de Costos Indirectos de Fabricación = Costos Indirectos de Fabricación Fijos + Costos Indirectos de Fabricación Variables

PRESUPUESTO DE COSTO DE VENTAS (PCV).

Expresa el valor de la producción a partir de los costos subordinados a las variaciones de los volúmenes productivos, hayan sido directos o indirectos y a los ajustes realizados según la situación de los inventarios; por lo tanto, debe priorizarse el análisis de la cantidad de producción en proceso y terminadas deseadas en cada línea de producción.

Datos necesarios:

1. Presupuesto de Consumo de Materiales Directos.
2. Presupuesto de Mano de Obra Directa.
3. Presupuestos de Costos Indirectos de Fabricación.
4. Inventario Inicial de Producción en Proceso.
5. Inventario Final de Producción en Proceso.
6. Inventario Inicial de Producción Terminada.
7. Inventario Final de Producción Terminada.

Fórmula:

Presupuesto de Costos de Ventas = (Presupuesto de Consumo de Materiales Directos + Presupuesto de Mano de Obra Directa + Presupuestos de Costos Indirectos de Fabricación) + (Inventario Inicial de Producción Proceso – Inventario Final de Producción en Proceso) + (Inventario Inicial de Producción Terminada – Inventario Final de Producción Terminada)

PRESUPUESTO DE GASTOS DE VENTAS (PGV).

El Presupuesto de Gastos de Ventas expresa el costo necesario mínimo e imprescindible, en el que debe incurrir la entidad para completar el ciclo del capital. Se



le considera como estimado proyectado del proceso de comercialización, para asegurar la realización de los productos en los mercados de consumo.

Datos necesarios:

1. Gastos de Ventas Fijos (por partidas).
2. Gastos de Ventas Variables (por partidas).

Fórmula:

Presupuesto de Gastos de Ventas = Gastos de Ventas Fijos (por partidas) + Gastos de Ventas Variables (por partidas)

PRESUPUESTO DE GASTOS ADMINISTRATIVOS (PGA).

Son estimados que cubren la necesidad de captar todo tipo de personal y recursos en aras de asegurar el funcionamiento eficaz de las distintas áreas funcionales de la entidad. El Presupuesto de Gastos de Administración debe caracterizarse por su austeridad, sin que ello signifique el privarse de recursos que puedan potenciar resultados favorables para la organización. Los gastos en esta categoría deben ser clasificados de tal modo que los individuos responsables de su incurrencia y control puedan ser responsabilizados.

Datos necesarios:

1. Costos de Administración Fijos.

Fórmula:

Presupuesto de Gastos Administración = Suma de cada uno de los costos fijos de Administración

ESTADO DE RESULTADO PRESUPUESTADO.

El resultado final de todos los Presupuestos de Operaciones Reales se resumen en el Estado de Resultado Presupuestado, el que expresa el conjunto de actividades a



realizar por la entidad en el período previsto; de esta forma se predeterminan los ingresos a obtener, los gastos a incurrir y los niveles de utilidad que podrán ser percibidos.

Formato:

Ventas

(-) Costo de Ventas

(=) Utilidad Bruta

Gastos de Operaciones:

1. Gastos de Ventas

✚ Gastos de Administración

(-) Total de Gastos de Operaciones

(=) Utilidad neta antes de impuesto

(-) Impuesto sobre la renta

(=) Utilidad neta

PRESUPUESTO DE CAJA.

Constituye uno de los instrumentos contables más importantes y recurrentes usados por la gerencia, puesto que define y mantiene las cantidades de efectivo necesarias para operar. Una correcta administración del presupuesto de caja disminuye la posibilidad de riesgos financieros que representen un debilitamiento de la posición de crédito. Se debe prestar especial atención y por tanto implementar una rigurosa planeación del Presupuesto de caja, siempre que se deban realizar grandes desembolsos, tales como pagos de préstamos bancarios, erogaciones de capital, contribuciones al Presupuesto del Estado, pagos de impuestos sobre las rentas.



En la mayoría de las entidades, las entradas a la caja provienen principalmente de las ventas; la cantidad estimada de cobros en efectivo se sustenta en la experiencia de la entidad.

En la elaboración del presupuesto de caja, los ingresos previstos para ser cobrados se adicionan al saldo inicial de efectivo, lo que muestra la cantidad planeada de dinero disponible para el período. A esta cantidad se le deducen los egresos esperados, siempre que estos representen salidas de efectivo, con lo que se obtiene el déficit o superávit; deben tenerse en cuenta los recursos monetarios necesarios para que la organización opere durante este tiempo. Si hay déficit, la suma pudiera ser solicitada en préstamo al banco. Generalmente los pagos se hacen al final del período.

Datos necesarios:

1. Saldo en caja inicial.
2. Ingreso de caja para el período.
3. Desembolso de caja para el período.
4. Saldo óptimo de efectivo.

Fórmula:

Saldo en caja final = Saldo de caja inicial + Ingresos a caja para el período – Desembolsos de caja para el período – Saldo óptimo de efectivo

BALANCE GENERAL PRESUPUESTADO.

Expresa de forma sintética los objetivos económicos planificados por la entidad, al mostrar el *status* y la situación a que aspira la entidad, luego de haber desarrollado su actividad económica. Este proceso presupuestario demanda un alto nivel de objetividad, a fin de no deformar los diferentes estudios, forzando el diseño en pro de una estructura sólida y equilibrada.

Formato:

Activos



Activos circulantes

Activos Fijos:

+ Activos Fijos Tangibles

+ Activos Fijos Intangibles

(+) Activos Fijos Totales.

(+) Activos Diferidos

(=) Activos Totales.

Pasivo y Patrimonio

Pasivo circulante

(+) Pasivo a Largo Plazo

(+) Pasivo Diferido

(+) Patrimonio

(+) Utilidad neta del período

(=) Pasivo y Patrimonio Total.

1.5 Aspectos generales de la Econometría.

Literalmente, *econometría* significa medición económica. Sin embargo, si bien es cierto que el fenómeno de la medición es una parte importante de la econometría, el campo de acción de esta disciplina es mucho más amplio; de esta forma Tintner entiende lo siguiente: "La econometría, que es el resultado de la adopción de una posición sobre el papel que juega la economía, consiste en la aplicación de la estadística matemática a los datos económicos con el objetivo de proporcionar no sólo un apoyo empírico a los modelos construidos por la economía matemática, sino una forma de obtener resultados numéricos."(11)



Mientras Samuelson, Koopmans y Stone la definen en los siguientes términos: "Se puede definir a la econometría como el análisis cuantitativo de fenómenos económicos reales basados en el desarrollo simultáneo de la observación y la teoría, relacionados a través de apropiados métodos de inferencia". (12)

En términos generales, el análisis econométrico sigue las siguientes líneas generales de acción:

- ✚ Enunciación de la teoría o hipótesis.
- ✚ Especificación del modelo econométrico dirigido a probar la teoría.
- ✚ Estimación de los parámetros del modelo escogido.
- ✚ Verificación o inferencia estadística.
- ✚ Predicciones o pronósticos.
- ✚ Utilización del modelo para fines de control o formulación de políticas.

El Análisis de Regresión y Correlación, es una rama de la teoría estadística de gran utilidad en casi todas las disciplinas científicas y en particular en el campo de la economía. Es la técnica básica para medir o estimar la relación existente entre variables.

El análisis de correlación desarrolla métodos que sirven para investigar si dos o más variables están relacionadas y para medir la intensidad de esta relación. El análisis de regresión exige una ecuación de regresión, que no es más que un instrumento matemático de gran utilidad en el campo de la investigación de cualquier ciencia. Mediante estas ecuaciones, en el campo de la economía se pueden analizar y medir el comportamiento de variables económicas, Para comprender el Análisis de Regresión y Correlación es recomendable partir de la definición de ecuación de regresión: sea "y" una variable aleatoria, que depende de una variable x, llamaremos ecuación de regresión de "y sobre x" a la función, $y = f(x)$ que pasa por el valor promedio de "y" para cada valor fijo de x.



Llamaremos parámetros de la ecuación de regresión a los coeficientes $\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_{p-1}$ que aparecen en dicha ecuación. Del valor numérico de dicha ecuación dependerá, la forma específica que tome la ecuación de regresión, es de señalar que como la ecuación de regresión es única, resulta evidente que los parámetros de la ecuación de regresión serán siempre valores constantes.

El análisis de regresión requiere el cumplimiento de un conjunto de supuestos; ellos pueden establecerse indistintamente sobre las variables aleatorias que representan al error (μ_i) o sobre la variable aleatoria Y_i ; los supuestos a comprobar serán los siguientes: las perturbaciones o error aleatorio deben tener media igual a cero; la varianzas de las perturbaciones deben ser iguales y constantes; las perturbaciones deben ser independientes entre sí; las perturbaciones deben distribuirse con media igual a cero y con varianzas iguales.

En la práctica, el análisis de la regresión múltiple tiene mucha importancia, puesto que por lo general los fenómenos o elementos están subordinados a la influencia de más de una variable explicatorio, o lo que es lo mismo: k variables independientes para $k > 2$ ($X_1, X_2, X_3, \dots, X_k$).

Obtenida la ecuación de regresión resulta importante analizar la utilidad de esta, para ello, una forma muy eficaz de abordar el problema planteado consiste en considerar el orden en que las variables explicatorias son incluidas en el modelo, midiendo entonces el aporte de la segunda variable, dada la condición de que la primera ya está presente en la ecuación. Estos aportes (o efectos) condicionales son verificados mediante un estadígrafo *F de Fisher* o *t de Student* en las denominadas "pruebas parciales".

Las pruebas parciales analizan si la contribución de una de las variables es significativa dada la presencia previa de otra en el modelo o si lo dejado de explicar por la variable que le precedió, resulta explicado significativamente por la variable, en ese momento objeto de estudio.

Estas pruebas se realizan teniendo en cuenta las distintas ordenaciones que puedan asignarse a las variables independientes, es decir, introduciendo primero X_1 y después X_2, X_3 hasta X_k y viceversa. Luego con estas pruebas se puede detectar si algunas de



las variables explicatorias son superfluas, por lo que logramos con su eliminación, un modelo económico.

Este procedimiento puede realizarse en dos sentidos: el primero conocido como eliminación paso a paso hacia atrás y el segundo, como selección paso a paso hacia adelante. En el primero se obtiene el ajuste con las k variables, luego se realizan las pruebas F o de Student secuenciales para todas las variables como si cada una de ellas fuera la última en entrar en la ecuación; se escoge aquel valor de probabilidad que sea mayor, digamos, si la probabilidad es mayor que 0.05 ó 0.01 se elimina la variable correspondiente por no tener una contribución significativa a la regresión y se calcula el ajuste con las $(k-1)$ variables restantes, recomenzando el proceso a partir de la realización de las pruebas secuenciales.

En el procedimiento de selección hacia adelante se avanza en sentido inverso, debido a que esta parte una sola variable y se van incorporando las demás hasta obtener una solución satisfactoria. El orden de entrada de las variables está determinado por el valor del coeficiente de correlación parcial de cada variable X_j (para $j = 1, 2, 3, \dots, k$) con la variable dependiente. Los pasos que se deben dar con este procedimiento, son los siguientes: calcular los coeficientes de correlación simple de la variable "y" con cada una de las variables explicatorias X_j ; se selecciona la variable X_j que está más altamente correlacionada con "y" y se calcula la ecuación de ajuste; se calculan a continuación los coeficientes de correlación parcial de cada una de las variables explicatorias restantes con la variable "y", considerando constante la variable ya ajustada; se selecciona la variable X_j que tenga el mayor coeficiente de correlación parcial con "y" y se logra un nuevo ajuste calculando el coeficiente de determinación y realizando la prueba F parcial para la variable que entró; si la prueba F parcial es significativa se continúa el proceso, recomenzando por el cálculo de los coeficientes de correlación parcial de cada una de las variables explicatorias restantes.

La demostración de la validez de una ecuación de regresión concluye cuando por procedimientos muy específicos de la estadística se cumplen una serie de hipótesis o supuestos; estos son: la media de los residuos debe ser igual a cero; supuesto de no auto correlación, supuesto de homocedasticidad o igualdad de varianzas; supuesto de no multicolinealidad en caso de regresión múltiple; supuesto de normalidad. Luego de



comprobados estos supuestos se concluye que el modelo determinado está en condiciones de ser utilizado, a partir de la calidad que este muestra.

Conclusiones parciales:

Tras exponer en este capítulo las generalidades del presupuesto y la planificación podemos decir que:

IMPORTANCIA DE LOS PRESUPUESTOS

Las organizaciones hacen parte de un medio económico en el que predomina la incertidumbre, por ello deben planear sus actividades si pretenden sostenerse en el mercado competitivo, puesto que cuanto mayor sea la incertidumbre, mayores serán los riesgos por asumir.

Es decir, cuanto menor sea el grado de acierto de predicción o de acierto, mayor será la investigación que debe realizarse sobre la influencia que ejercerá los factores no controlables por la gerencia sobre los resultados finales de un negocio. Esto se constata en los países latinoamericanos que por razones de manejo macroeconómico en la década de los años ochenta experimentaron fuertes fluctuaciones en los índices de inflación y devaluación y en las tasas de interés.

El presupuesto surge como herramienta moderna del planteamiento y control al reflejar el comportamiento de indicadores económicos como los enunciados y en virtud de sus relaciones con los diferentes aspectos administrativos contables y financieros de la empresa.

IMPORTANCIA DE LA PLANIFICACIÓN.

Potenciar la iniciativa y los esfuerzos de la empresa, en el cumplimiento de sus funciones y objetivos generales, con el máximo de eficiencia y racionalidad en la utilización de los recursos materiales y financieros, y en la activa participación de los trabajadores en los resultados.



CAPITULO II: Análisis del Presupuesto Operativo de la Empresa Municipal de Comercio y Gastronomía.

Este capítulo tiene como objetivo:

1. Caracterizar la actividad comercial en la Empresa de Comercio Moa.
2. Valorar el proceso de planificación del presupuesto de operaciones en la entidad.
3. Aplicar técnicas estadísticas en la planeación y análisis del presupuesto de operaciones y su ejecución, así como otros métodos de análisis económico.

Caracterización de la Empresa de Comercio y Gastronomía de Moa.

La Empresa de Comercio y Gastronomía en Moa fue creada centralmente en el año 1976, en ocasión de la organización del aparato estatal del estado que tuvo lugar con la nueva división política administrativa del país. Tiene como objeto social Dirigir, ejecutar en lo que corresponda a la actividad de comercio interior en el territorio, en cumplimiento de la política del estado y el gobierno, de las decisiones que adopte la asamblea del poder popular y el consejo de la administración.

- ✚ Comercializar de forma minorista, productos alimenticios, industriales, en moneda nacional.
- ✚ Brindar servicios gastronómicos en la red de comercio en moneda nacional a la población y organismos.
- ✚ Operar centros de elaboración de productos alimenticios con destino a la red de comercio, en moneda nacional.
- ✚ Brindar servicios de parqueo y ponchera, en moneda nacional.
- ✚ Comercializar de forma minorista otros productos, según nomenclatura aprobada por el Ministerio del Comercio del Interior, en moneda nacional.



Objeto social: Es una Empresa Estatal Socialista de Comercio Minorista, que cuenta con la estructura necesaria y un capital humano de experiencia que tiene la importante Misión de la prestación de servicios comerciales y gastronómicos, con el propósito de satisfacer las necesidades de la población y obtener ganancias para el territorio para lo cual cuenta con un capital humano de experiencia, con la infraestructura necesaria y el interés de perfeccionar la calidad de los servicios que presta, buscando racionalidad económica de su gestión, logrando resultados económicos y financieros con eficiencia y eficacia, que permita afianzar los valores de la organización en busca de una imagen propia. La misma pretende convertirse en una organización, que aplicando métodos y estilos de dirección novedosos logre.

1. El perfeccionamiento en la prestación de los servicios comerciales y gastronómicos, trabajando en la calidad y en MLC como apoyo financiero para el aseguramiento técnico material de nuestra gastronomía tradicional.
2. Proyectarse en la incorporación en nuestra gestión el servicio hotelero, elevando la publicidad de nuestras ofertas comerciales y gastronómicas, apoyado en un capital humano en proceso de perfeccionamiento empresarial.
3. Sistema económico integral y automatizado, amparado en cuadros y dirigentes con una formación integral, conciente de las necesidades y resultados de su gestión.
4. El desarrollo a plena capacidad de las mini industrias con producciones capaces de enfrentar en calidad las competencias externas, manteniendo el control interno, la búsqueda constante de la excelencia y en constante lucha contra el delito.

Caracterización de la estructura organizativa e interdependencias de la organización.

La empresa se halla enclavada en la cabecera municipal, cuya característica poblacional refleja la existencia aproximadamente 73220 habitantes, la cual constituye el potencial de usuarios y clientes a quienes se, le presta los servicios, ah la vez que representa la fuente de ingreso monetario al presupuesto nacional. La misma cuenta con un total de 103 unidades de ellas 41 pertenecen a la actividad de gastronomía, 32



al comercio 5 oficinas de registro central, 7 tiendas Mixtas de productos industriales, 18 al plan turquino.

La dirección de comercio es la encargada de dirigir, las actividades del comercio y la gastronomía, para ello se nutre de los proveedores nacionales que suministran la materia prima para la elaboración de los productos que se ofertan en sus redes, este procedimiento se realiza mediante procesos contractuales entre las partes interesadas. Todo sobre la base legal sustentada en el país.

- **Sus principales proveedores son:** Empresa productos lácteos Holguín pasteurizada, Empresa Holguín empacadora Moa, UEB productora y distribuidora de alimentos, Empresa mayorista de alimentos Holguín Moa, Municipal de comercio distribuidora de cigarro, Empresa avícola Holguín, Empresa comercializadora combustible Holguín UEB Moa Empresa de Bebidas y Refrescos Holguín.

Sus principales clientes son:

- ✚ ETECSA
- ✚ BPA
- ✚ BANDEC
- ✚ HIDROLOGÍA
- ✚ ONAI
- ✚ EMPRESA ELÉCTRICA
- ✚ CDR MUNICIPAL
- ✚ EMPRESA MUNICIPAL DE LA VIVIENDA
- ✚ CORREOS MOA

Caracterización de los recursos humanos.

Posee una plantilla de 1609 trabajadores de los cuales 1046 son mujeres, representando así el 65% de la fuerza de trabajo y 563 hombres para un 35%, entre lo que se encuentran 142 dirigentes, 278 obreros, 1033 pertenecen a los servicios, 139 técnicos y 17 administradores. En estos momentos la empresa cuenta con 13 técnicos



superiores, 139 técnicos medios y los restantes trabajadores entre sexto, noveno, decimosegundo .**Ver anexo 2**

➤ **Descripción de las áreas que componen a la empresa.**

Áreas administrativas:

Dirección General

Integrada por el Director, la secretaria, técnico en Seguridad y Protección y Asesor Jurídico, subdirectores de las diferentes vicedirecciones.

Cuadro y Capacitación: Evaluar el trabajo de los cuadros. Estrategias de preparación a los cuadros y sus reservas. Superación profesional de trabajadores a través de la gestión de cursos.

Economía y Finanzas: El equipo de economía y finanzas del centro es el encargado del registro contable y controlar de los recursos materiales y financieros.

Recursos Humanos: El Equipo de recursos humanos debe garantizar el cumplimiento exitoso de la estrategia global y estar coherentemente articulado con el resto de las unidades. El sistema de gestión de recursos humanos define los principios más generales para el funcionamiento, desarrollo y movilización de todos los integrantes de la organización, para alcanzar sus objetivos acordes con la misión y la visión compartida.

Desarrollo: Encargada de normalizar y controlar los servicios desde el punto de vista de la calidad, gestión del medio ambiente, investigación y desarrollo.

Dpto.deGastronomía: Ofrecer servicios de alimentación, gastronómicos y de recreación a través de la red gastronómica, de los bienes que se someten a un proceso de elaboración y preparación y los que no requieren elaboración alguna por su condición de listos para la venta.Incluyen también ventas gastronómicas a la población que ejecutan como actividad secundaria, fuera de esta red,así como las ventas de comedores obreros y merenderos.



Dpto. de comercio: Brinda servicios de forma minorista a través de productos alimenticios en la Canasta Básica según nomenclatura aprobada por el Ministerio del Comercio del Interior, en moneda nacional y productos industriales en moneda nacional.

2.2 Presupuesto en la Empresa de Comercio MOA.

En la Empresa Municipal de Comercio y Gastronomía no existe un reglamento o procedimiento interno a través del cual sirva de guía o metodología para la elaboración del presupuesto o plan de la entidad.

La empresa provincial de Comercio envía a vuelta de correo los datos a través del formato 1 el plan de todos los gastos por elementos, que difiere mucho de las interioridades de la empresa.

En la elaboración de los pronósticos de gastos, a ejecutar por la dirección funcional, no se tiene en cuenta ningún método estadístico de análisis o alguna otra técnica que les permita contar con una información más exacta.

No se realizan encuestas a sus principales clientes para determinar cuáles serán sus proyecciones de gastos por los distintos servicios que brinda la Empresa, lo cual, hace que los estimados de ingresos sean más inexactos aún.

Principales deficiencias detectadas en el proceso de planeación del presupuesto.

Principales problemas detectados en la Empresa a la hora de la elaboración del plan:

1. La planificadora del departamento solo se encarga de desagregar los planes, no existiendo en el departamento un equipo que se encargue del análisis de los mismos.
2. No se realizan seminarios relacionados con el Presupuesto, con anterioridad a la elaboración del plan.
3. Existe poca relación entre las partidas reales abiertas en la contabilidad, o sea, los distintos elementos de gastos, fundamentalmente los de servicios recibidos

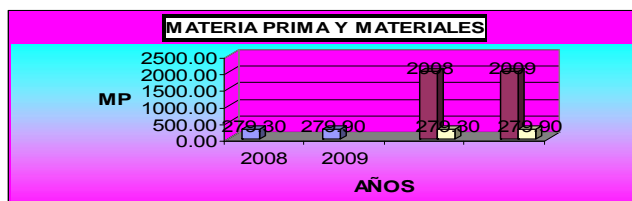


por segundos que se llevan al presupuesto el control de la ejecución real de los gastos no es eficiente.

4. Los presupuestos de las unidades son desagregados también por la planificadora de la entidad según el real de año anterior pero decreciéndolos sin ser discutido con los trabajadores y administradores de las mismas.
5. No se aplican métodos estadísticos en la estimación del plan, trayendo consigo que exista una diferencia entre lo estimado y la ejecución real de los gastos e ingresos.
6. Los comentarios de las desviaciones de gastos no son objetivos, no brindan a la administración y al colectivo laboral en general una idea de la eficacia con que sus recursos han sido operados, debido a que éstos sólo se limitan a hacer descripción de las ecuaciones matemáticas.
7. El departamento de planificación no cuenta con los medios para digitalizar las informaciones todo se hace a lápiz y tinta esto puede traer como consigo más errores en su confección.
8. Los planes son directivos y la empresa debe asumir el nivel de eficiencia que se le impone a través del nivel gasto propuesto por el organismo superior.

2.2.1 Análisis del Presupuesto Operativo Real de la Empresa Municipal de Comercio y Gastronomía.

Materias Primas y Materiales Fundamentales. Gráfico # 1



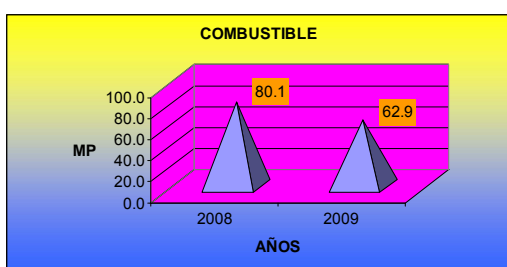
Fuente: Elaboración del autor.

El elemento de gasto Materias Primas y Materiales, para el año 2009, aumenta respecto al plan del propio año en un 5,6% equivalente a 265,0 MP y un incremento de 0,2% con respecto al real del 2009 representando 279,9 MP. Aplicando el método comparativo podemos decir que este indicador tuvo un aumento de 1,21% equivalente 1,0 en MP, esta escasa variación se debe, principalmente, por cambios de precios de los productos



en toda la red gastronómicas según nomenclatura aprobada por el Ministerio del Comercio del Interior, si se tiene en cuenta que la mayor parte de las materias primas, se hace referencia a víveres y que en el año 2008 fue el pico de los precios para los productos alimentarios según reportes de la Organización Mundial del Comercio. (Ver anexo 3 Y 4).

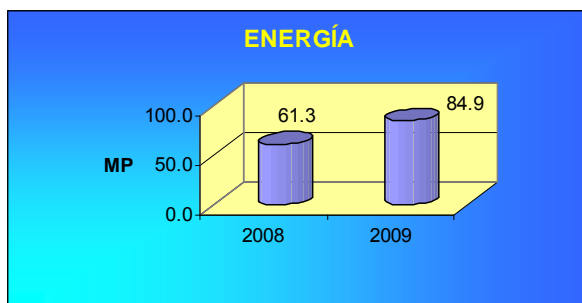
Combustible. Gráfico # 2



Fuente: Elaboración del autor.

En este elemento de gasto existe una evidente disminución, teniendo en cuenta que el real del 2009 crece en un 4,0% con respecto al plan del año, equivalente a 60,5 MP, satisfactoriamente disminuye un 25,5% de un período a otro con respecto al real que representa 62,9 MP. Comparando ambos períodos existe una variación de 0,16% que constituye un ahorro de 17MP. Teniendo en cuenta el incremento que el elemento tuvo el año 2008 en la entidad se realizó un plan de ahorro para disminuir el mismo. (Ver anexo 3 Y 4).

Energía. Gráfico # 3

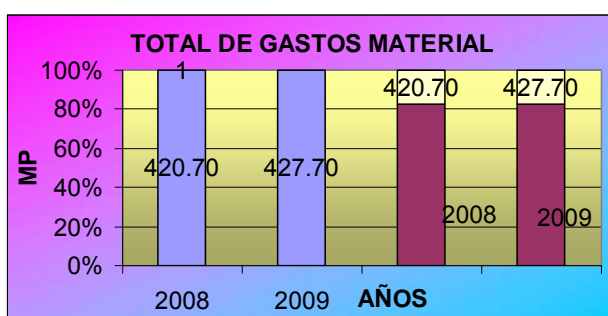


Fuente: Elaboración del autor.



La Energía, se incrementa en el 2009 en un 3,9% respecto al plan del año, equivalente a 81,7 MP, crece 38,5% con respecto al real del año anterior en 84,9 MP. Este indicador varía 0,52% equivalente a 24MP debido al consumo de equipos electrodomésticos, aires acondicionados, hornos de alto consumo, freidoras, unidades gastronómicas que prestan servicios nocturnos. Este incremento está justificado con el aumento de las ventas, por la reapertura de las instalaciones remosadas, aparejadas a un plan de acciones para el ahorro de portadores energético. (Ver anexo 3 Y 4).

✚ Total de Gastos Materiales. Gráfico # 4

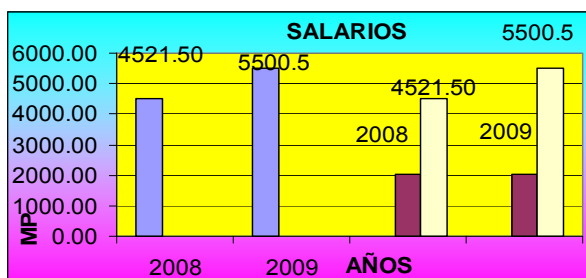


Fuente: Elaboración del autor.

El Total de Gastos de Materiales aumenta para el 2009 en 5.0% representando 407,2MP respecto al plan del año y 1,7% que equivale 7MP de diferencia entre los reales de ambos períodos. El total de gasto material es un indicador fundamental en la elaboración del presupuesto esto se debe a la necesidad de comparar mercancías que satisfagan las exigencias de los clientes. Existió poco incremento del gasto total de materiales de un año a otro solo varió 4,64% lo cual tiene escasa significación con respecto al total de los gastos. (Ver anexo 3 Y 4).



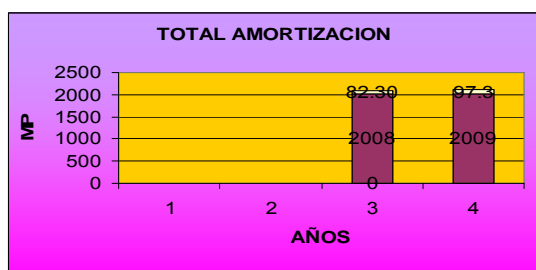
Salario. Gráfico # 5



Fuente: Elaboración del autor.

El gasto de salario crece respecto al plan del año 2009 en 22,3%, cifra esta que representa 4498,0 respecto al plan. Siendo superior el real del 2009 en un 21,7% que representa 979MP de diferencia de un ciclo a otro, es uno de los datos más significativo dentro de los elementos de gastos de mi empresa, este indicador se deteriora por que de un plan de técnicos de adiestramientos de 35 se recibieron 210, además con el aumento de unidades remodeladas hubo un crecimiento de plantilla. (Ver anexo 3 Y 4).

Depreciación y Amortización. Gráfico # 6

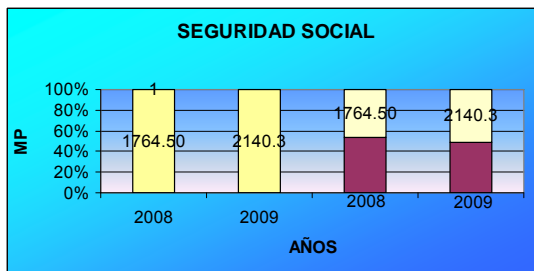


Fuente: Elaboración del autor.

La Depreciación aumenta para el 2009 en 16,8% equivalente a 83,3 MP respecto al plan del año, siendo superior en 18,2% entre reales de los dos años, equivalentes a 15 MP de diferencia. El incremento de la Depreciación es motivado por el cambio de los equipos eléctricos: Aires acondicionados, refrigeradores, etc., por el Programa de la "Revolución Energética en Cuba también se han remodelado instalaciones gastronómicas las cuales han sido equipadas con nuevos equipos electrodomésticos. (Ver anexo 3 Y 4).



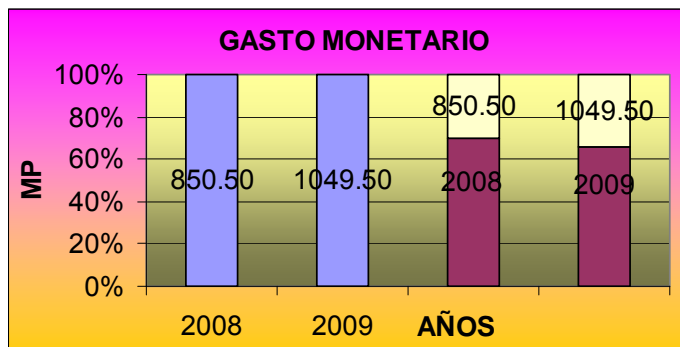
Seguridad Social. Gráfico # 7



Fuente: Elaboración del autor.

El aumento de este elemento respecto al plan del 2009 en 39,9% cifra que representa 629,7MP comparando los reales aumenta en 21,3% que representa 376MP de diferencia, convirtiéndose este elemento en el segundo de más significación dentro del total de los gastos. Este incremento se debió a diversas causas, el envejecimiento del sector, el acrecentamiento de certificados médicos ya que la entidad no posee facultativo que avale los mismos lo cual incide directamente en el ausentismo de la empresa, existe un 53,8% de mujeres en edad fértil y ello conlleva a la incidencia de licencias de maternidad. (Ver anexo 3 Y 4)

GASTO MONETARIO Gráfico # 8



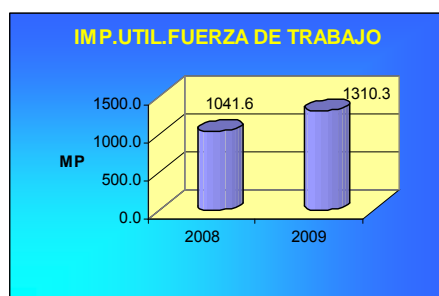
Fuente: Elaboración del autor

El Total de Gastos Monetarios aumenta para el 2009 en 6.4% equivalente a 63,2 MP respecto al plan del año, y un 23,4% de incremento que constituye 199,0 MP entre los reales de ambos períodos. Este aumento del gasto se demuestra, fundamentalmente, por los trabajos destinados a asegurar o restituir total o parcialmente la vida útil de los



bienes de índole permanente, así como su eficiencia, llevados a cabo con medios propios o contratados con terceros. (Ver anexo 3 Y 4).

Imp. Útil. Fuerza Trabajo Gráfico # 9



Fuente: Elaboración del autor.

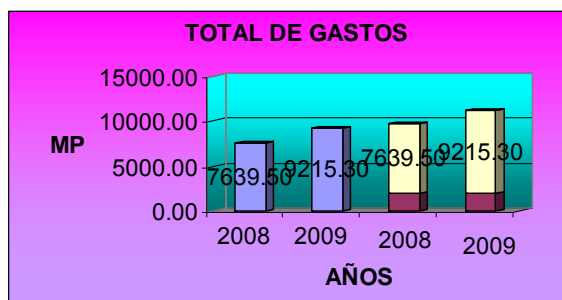
El Gasto de la Fuerza de Trabajo aumenta respecto al plan 2009 en 16,5%, cifra esta que representa 1124.5 Mp con respecto al plan del año 2009. Este elemento muestra un incremento respecto al 2008 en un 25,8%, o sea, 269 MPde diferencia de un año a otro. Este crecimiento fue motivado por la cuantía de personal obrero que se encontraban de certificados médicos, por motivos de enfermedad, licencia de maternidad y otras causas. Lo que provocó un aumento acelerado de este elemento de gasto. (Ver anexo 3 Y 4).

2. Otros Gastos.

Este elemento de Otros Gastos decrece en un 0,6%, equivalente a 836,4 MP respecto al plan del 2009 no existiendo diferencia de un período a otro entre los reales. A este indicador se llevaron las solicitudes de reparación y mantenimiento de las instalaciones de gastronómica y del comercio las cuales en el año 2009 se hicieron en menor número.



✚ TOTAL GASTOS Gráfico # 10

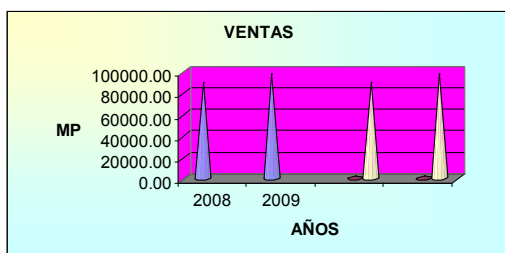


Fuente: Elaboración del autor.

De forma general, los Gastos Totales crecen en un 39,5% con respecto al plan del año 2009 y un 20,6% entre ambos reales que representa 1377,0 en MP de diferencia lo que equivale 1576 MP más de gastos del 2009 al 2008. Este crecimiento del nivel de gastos es motivado por el incremento de los elementos de gasto del salario y la seguridad social anteriormente fundamentados, ocupando un 82,92% dentro del total de gastos. (Ver anexo 3 Y 4).

2.2.2 Análisis del Estado de Resultado.

3. Ventas Gráfico # 11



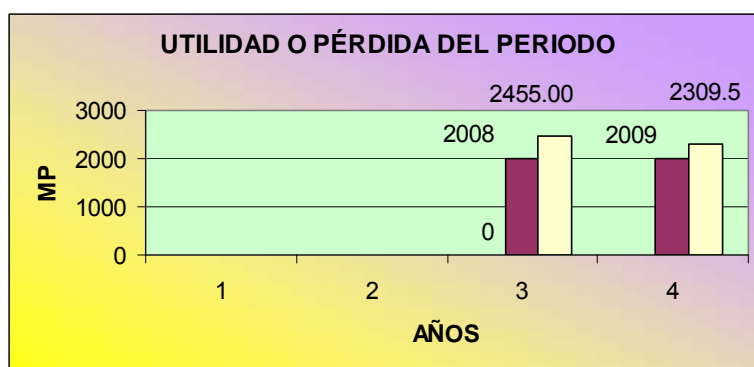
Fuente: Elaboración del autor.

Las ventas es uno de los indicadores fundamentales en la evaluación de los resultados de una empresa. El análisis realizado muestra que las mismas aumentaron para el 2009 en un 9,3% con respecto al plan del 2009, las que ascendieron a 98128,6 MP y



89804,0 MP respectivamente. De forma general para el año 2008 las ventas se planificaron en 84546,7 MP y se sobre cumplieron en un 6,2%. Para el 2009 se planificaron en 96035,7 MP y solo se sobre cumplió en un 2,2%. Haciendo un análisis de comparación de ambos períodos, en el 2009 hubo mayor número de gastos que en el 2008 a pesar que hubo más ingresos que en el último año. El aumento de este indicador se debe a un grupo de acciones tomadas por la dirección de la empresa como por ejemplo la creación de noche cubana, la gestión de ventas de los administradores en las ferias agropecuarias (Ver anexo 3 Y 4).

Utilidad o Pérdida del Periodo Gráfico # 12



Fuente: Elaboración del autor.

Las utilidades o pérdidas del período es uno de los indicadores más importantes de la Empresa para la evaluación general de los resultados económicos, debido a que con la misma se determina la ganancia o pérdida de un período determinado. A raíz del análisis realizado se demostró que la utilidad se comportó de la siguiente forma en el año 2009 con un 43,1% que representan un 1613.8 MP con respecto al plan y un 0,38% que equivale a 146MP menos MP con respecto al real, en su comparación, el 2009 disminuyó la utilidad debido a que tuvo más gastos que ingresos. (Ver anexo 3 Y 4).

Ventas Netas

Las Ventas Netas aumentan para el 2009 en un 2,2 %, equivalente a 92757.6 MP respecto al plan del año 2009, siendo superior entre los reales analizados a un 7,8% que equivale a 568MP de diferencia. (Ver anexo 3 Y 4).



Margen Comercial

El margen comercial se incrementa con respecto al plan del año 2009 en un 15,9%, equivalente a 11363.8 Mp con respecto al plan y un 17,3% expresado en 13171.5 MP, con respecto al real. Las mismas aumentan un 0,92% que representa 1940 MP originadas porque al crecer las ventas da lugar al incremento del margen comercial. (Ver anexo3 Y 4).

Utilidad o Pérdida en Operaciones

En el caso de las utilidades o pérdidas en operaciones se puede explicar que se tuvo una utilidad de 2958.2 en el año 2009 equivalente a 33.9% con respecto a lo planificado en ese mismo año de lo cual se obtuvo solamente el 10.1 % de lo real expresado. (Ver anexo3 Y 4).

Gastos financieros

Los gastos financieros disminuyeron un 28.1% con respecto al plan, comparando el real y el plan de ese período hubo un decrecimiento que constituye 249 en MP menos. Entre los reales de ambos períodos existió un aumento de un 0,15% que constituye 190 en MP. Se justifica, básicamente, como intereses, gastos y comisiones bancarias, multas, sanciones, morosidad e indemnizaciones, cancelación de cuenta cobradas por el banco. (Ver anexo3 Y 4).

Gastos por perdida o faltante.

En este elemento no se pudo predecir el gasto por lo que no se planifica. El aumento de este indicador fue de 53,6% entre los reales del 2009 al 2008 que representa 417,0 en MP que se demuestra fundamentalmente por faltantes en inventario, medios monetarios y activos fijos tangibles.

Gastos años anteriores.

El acrecentamiento de este elemento fue de 832,0% de 2009 al 2008 que significa 75.0 MP. A través del método comparativo de ambos períodos crecen en 0,08% , los cuales



comprenden gastos de períodos anteriores, no registrados en su oportunidad o que provienen de rectificaciones o ajustes contables correspondientes a operaciones años anteriores. además por pérdida por operaciones de años anteriores, detectadas en el año en curso correspondiente a reintegros a clientes por facturaciones dobles cobradas en otros períodos. (Ver anexo 3 Y 4).

2.2.3 Análisis estadístico para realizar el estimado del Presupuesto Operativo de la Empresa de Comercio MOA.

MODELO AUTORREGRESIVO (METODO SSPS)

1* NO ESTANDAR

$$X_7 = 0.538X_1 - 0.757X_2 + 6560.012 X_3 - 14219.8 X_6$$

2** ESTANDAR

$$(a) \quad X_7 = 8.891 X_1 - 7.844 X_2 + 1.857 X_3 - 1.822X_6$$

- ✚ El modelo expresa que si aumentamos la Producción Mercantil existe una tendencia de aumentar la utilidad. (Ver anexo 7,8)
- ✚ El modelo expresa que si disminuye el Costo de la Producción Mercantil y el Costo de Salario / Peso Ingreso aumentan las utilidades. (Ver anexo 7,8)
- ✚ El modelo expresa que si se aplica el modelo auto regresivo de CHRANE ORCULT aplicando el método paso a paso hacia atrás, todas las variables influyen en el proceso. (Ver anexo 7,8)
- ✚ Al analizar la tabla de coeficiente de regresión (Prueba student) se puede desechar que la variable x_4 no influye en las utilidades del periodo, por lo tanto la misma se saca del modelo (Ver anexo 7,8).
- ✚ Se vuelve aplicar el mismo método y se detecta que todavía existe irregularidad respecto al coeficiente libre del modelo (el intercepto es cero) y entonces se busco el modelo sin el Al aplicarse nuevamente el modelo regresivo de CHRANE ORCULT se observa que todas las probabilidades de significación son menores que 0.001 y el modelo de predicción sería, el segundo modelo (Estándar). Si



disminuye el Costo de la Producción Mercantil y el Costo de Salario / Peso de ingreso aumenta las utilidades. (Ver anexo 7,8)

+ coeficiente libre (Ver anexo 7,8).

+ Para este análisis se utiliza el modelo auto regresivo para explicar el comportamiento de la Producción Mercantil que en este caso es la variable dependiente, a través de las variables independientes: (Ver anexo 7,8)

PM1 Producción Mercantil(Ventas)

+ C/PM2 Costo Producción Mercantil(Costo de Venta)

+ C*PPM₃ Costo x Peso De la Producción Mercantil(Costo *Peso de las Ventas)

+ Prt₄ Promedio de Trabajadores

+ FS₅ Fondo de Salario

+ CS*PI₆ Costo Salario X Peso de Ingreso

+ UP₇ Utilidad del Periodo

EXPLICACION DE LA REGRESION LINEAL.

+ Materia Prima

El modelo para la estimación del gasto de Materia Prima es:

$$\text{Materia prima} = 8\,817.0246 + 1599.27690 * x,$$

el mismo es significativo teniendo en cuenta que se cumple con la prueba de FISHER (ANVA), la probabilidad es menor que 0.05, además hay relación con la variable independiente (tiempo), el coeficiente de correlación es de 0.7226, significa que hay relación entre el gasto de materiales y los años, además por el coeficiente de determinación (0.6338), es el 75,34% de las variables del gasto de Materia Prima son explicada por la variación de los años. Los coeficientes de regresión son significativos, sus probabilidades menores que 0.05, según la prueba de Student (Ver anexo 9).



Combustible

El modelo para estimación del Combustibles como la probabilidad en el análisis de la varianza (ANVA) es mayor que 0.05 no se puede aceptar el modelo , lo que significa que el combustible no puede estimarse en función del tiempo , hay otros factores mas significativos que no se han tenido en cuenta : Además el coeficiente de correlación es menor que 0.53 . (Ver anexo 9).


Energía

El modelo para la estimación del gasto de la Energía al igual que en el caso del combustible, la energía no puede estimarse en función del tiempo, sin embargo los valores están más deteriorados. (Ver anexo 9).

Salario

El modelo para la estimación del Gasto de Salario es: $S = 3159.2540 + 1941.3666 * x$, el mismo es representativo teniendo en cuenta que se cumple con la Prueba de FISHER (ANVA), la probabilidad es menor que 0.05, además. Hay relación con la variable independiente (tiempo). El coeficiente de correlación es de 0.7792, significa que hay relación entre Gasto de Otros Salario y los años, además por los coeficientes de determinación (0.7221), el 65.21 % de las variaciones de Gasto se Salario son explicada por la variación de los años. El coeficientes de regresión de las variables es significativos, sus probabilidad es menor que 0.05según la prueba de Student (Ver anexo 9). .

Seguridad Social

 El modelo para la estimación de los gastos de Seguridad Social es:

$$\text{Seguridad Social} = 1465.33 + 1119.4491 * x$$

El mismo es significativo teniendo en cuenta que el coeficiente de correlación es de 0.7352, significa que hay entre Otros gastos de Seguridad Social y los años, Además por el coeficiente de determinación (0.6755) el 66.15 % de las



variaciones Gastos del elemento explicada por la variación de los años. El coeficiente de regresión de la variable es significativo su probabilidad es menor que 0.05 según la prueba de Student. (Ver anexo9).

Amortización

El modelo para la estimación de la Amortización es:

$A = 333.2839 + 115.5885 * x$ El mismo es significativo teniendo en cuenta que se cumple con la relación con la variable independiente (tiempo). El coeficiente de correlación es de 0.7145, significa que hay relación amortización y los años, además por el coeficiente de determinación (0.7301) es el 71.03% de las variaciones de los gastos de Amortización son explicada por la variación de los años. El coeficientes de regresión son significativo, sus probabilidades son menores que 0.05 según la Prueba de Student (Ver anexo 9).

Gastos monetarios

El modelo para la estimación de Gastos monetarios es: Otros Gasto = $-38.7003 + 190.7478 * x$ El mismo es significativo teniendo en cuenta que se cumple con la prueba de de FISHER (ANVA), la probabilidad es menor que 0.05 además hay relación con la variable independiente de (tiempo).El coeficiente es de 0.6512, significa que hay relación entre este elemento y los años, además por el coeficiente de determinación (0.5314) el 53.72 % de las variables de los Gastos monetarios son explicada por la variación de los años. El coeficiente de regresión de la variable es significativo su probabilidad, es menor que 0.05 según **la prueba de Student**. (Ver anexo 9).

CONCLUSIONES PARCIALES:

En este capítulo se realizó un minucioso análisis de todos los elementos de gastos en cual los gastos operacionales para el 2009 representan un 82.9% con relación al total de ingresos, la razón de ser de una entidad además de la prestación de servicios comerciales y gastronómicos, con el propósito de satisfacer las necesidades de la población y obtener ganancias para el territorio es la de generar utilidades y para esto



se hace necesario la reducción de gastos y su vez incrementar los ingresos. Se aplicó el método la regresión lineal y la correlación que por su parte, ayuda a determinar el modelo o ecuación matemática que mejor representa la relación existente entre las variables analizadas por esta razón son muy útiles para obtener curvas de demanda y oferta, funciones de producción, funciones de costo o cualquier otro tipo de relación que resulte de interés.



CONCLUSIONES.

Se considera que aplicando alguno de los métodos estadísticos, el plan o presupuesto operativo se realizaría con una mayor calidad, porque nos daría un estimado más acertado.

Como objetivos principales se pudo llegar a las siguientes conclusiones:

- ✚ Analizando los elementos de gastos y estado de resultado de los períodos 2008 y 2009 a través del método comparativo, se logró los resultados esperados que permitieron identificar cuales fueron los indicadores que incidieron en la efectividad de la Empresa para el proceso de proyección del presupuesto de operación.
- ✚ Se aplicó el método auto regresivo que permitió un análisis más profundo de los elementos de gasto de operación el cual arrojó que al aplicarse el modelo regresivo de CHRANE ORCULT se observa que todas las probabilidades de significación son menores que 0.001 y el modelo de predicción sería, el segundo modelo (Estándar). Si disminuye el Costo de la Producción Mercantil y el Costo de Salario / Peso de ingreso aumentan las utilidades.
- ✚ La estimación de los datos facilitó a la entidad, que al optar por la aplicación de otros métodos que ampliaran en detalles un mejor criterio de los elementos de gastos que incidieron negativamente en el desarrollo de las operaciones de la Empresa de Comercio MOA. En este caso se aplicó el método de regresión lineal.



RECOMENDACIONES

Realizar a la administración de la entidad sobre los pasos a seguir para la elaboración del plan presupuestario que podría ser de la siguiente forma:

- ✚ Tener en cuenta aplicación de algún método estadístico para poder realizar un estimado más acertado entre lo planificado y el real.
- ✚ realizar a la hora de hacer los comentarios de las desviaciones de gastos e ingresos una explicación detallada por elementos para un mayor conocimiento del colectivo laboral y la administración, teniendo en cuenta que los trabajadores no tienen conocimiento.
- ✚ Calcular periódicamente los indicadores de gastos aquí estudiados para tener un nivel de conocimiento del comportamiento de la entidad , ya que estos dan una noción del comportamiento y las fluctuaciones de los mismos
- ✚ Instrumentar con la calidad requerida períodos de análisis estadísticos mensuales para la evaluación del riesgo económico a varios niveles.
- ✚ La preparación mediante seminarios al económico y el planificador de la empresa a través de cursos de capacitación con profesores de la universidad.



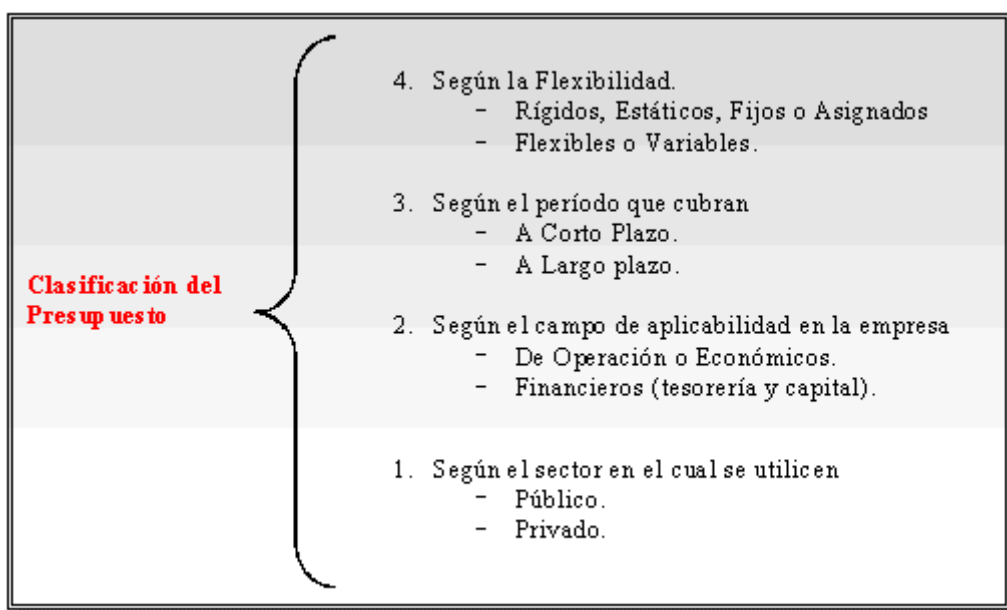
BIBLIOGRAFÍA.

- BLANCO, H. *Separata de Planificación de Empresas: La planificación en la empresa*. La Habana. Página 29-57.
- DAMODAR N, *Regresión con dos variables: Estimación por intervalo y prueba de hipótesis*. La Habana.1996. Páginas 102-129.
- GREENE, W. H. *Análisis econométrico*. Madrid: Prentice Hall. 1999. Página 23-49.
- HORONITZ, A. *Análisis de regresión, Econometría primera parte*, 2 ed. Florida 1978. Página 47-130.
- JORGE E. BURBANO RUIZ; ALBERTO ORTIZ GÓMEZ. *Presupuestos*. 2 ed. Elaborado en Colombia. Página 110-118.
- JOHNSTON, J. *Métodos de econometría*. Barcelona: Vicens Vices, 1987. Página 43-95.
- MADDALA, G. S. *Introducción a la econometría*. ED. Prentice-Hall Hispano Americana S.A. México, 1996. Página 88-131.
- NOVALES, A. *Econometría*, 2 ed. ED. McGraw-Hill. Madrid, 1993. Página 90-111.
- PINDYCK, R. S. y D. L. RUBINFELD *Econometría. Modelos y pronósticos*. México: McGraw—Hill, 2001. Página 20-45.
- PENA, B., J. ESTAVILLO, M. E. GALINDO, M. J. LECETA y M. M. ZAMORA \ *Cien ejercicios de econometría*. Madrid: Pirámide, 1999. Página 12-22.
- VOISIN A, *Administración y planificación, Programación y control de proyectos*, La Habana. 1966. Página 89-106.
- WEST.C, *Introducción a la investigación operativa*. ISBNB 84-03-19077-8. Edición original. Edición Española.1957. Página 569-571.

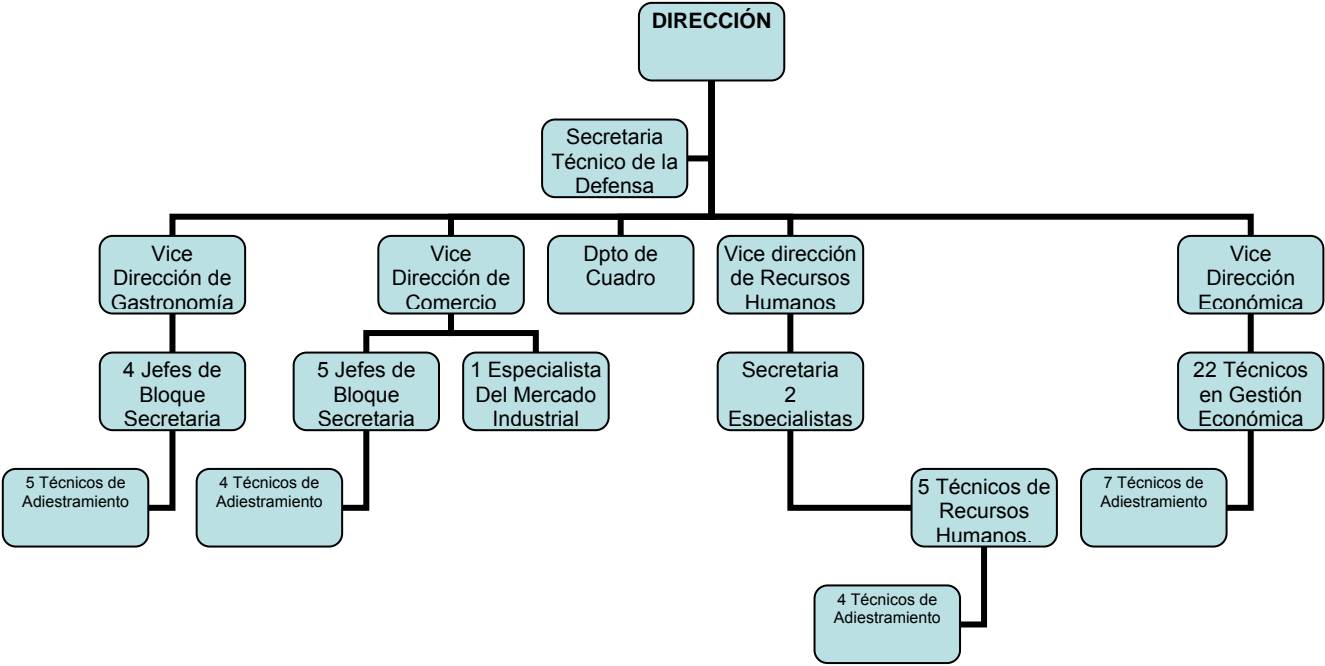


ANEXOS

(ANEXO 1) CLASIFICACIÓN DE LOS PRESUPUESTOS



ANEXO 2 Organigrama de la Empresa Municipal de Comercio y Gastronomía



(Anexo 3) Análisis de los gastos por elementos a través del método comparativo (Horizontal).

ELEMENTOS	PLAN	REAL	PLAN	REAL	POR CIENTOS		DIFERENCIAS		PLAN
	2008	2008	2009	2009	% Plan	% Real	Plan	Real	2010
MATERIAS PRIMAS Y MAT. FUND.	263,0	279,3	265,0	279,9	105,6%	100,2%	15	1	269
COMBUSTIBLE	76,4	80,1	60,5	62,9	104,0%	78,5%	2	-17	59,7
ENERGIA	52,8	61,3	81,7	84,9	103,9%	138,5%	3	24	79,3
TOTAL DE GASTO MATERIAL	392,2	420,7	407,2	427,7	105,0%	101,7%	21	7	408,2
SALARIOS	4498,0	4521,5	4498,0	5500,5	122,3%	121,7%	1003	979	4568,9
SEGURIDAD SOCIAL	629,7	1764,5	629,7	2140,3	339,9%	121,3%	1511	376	639,6
De ellos									
Cont.a la.Seg Social	512,3	519,8	562,3	634,0	112,8%	122,0%	72	114	571,1
Imp.Util.Fuerza Trabajo	1124,5	1041,6	1124,5	1310,3	116,5%	125,8%	186	269	1142,2
Subsidios	120,6	203,1	116,4	196,0	168,4%	96,5%	80	-7	200,7
TOTAL SALARIO Y SEGURIDAD SOCIAL	5127,7	6286,0	5127,7	7640,8	149,0%	121,6%	2513	1355	5208,5
DEPRECIACIÓN AMORTIZACIÓN	78,7	82,3	83,3	97,3	116,8%	118,2%	14	15	85,0
OTROS GASTOS MONETARIOS	902,0	850,5	986,3	1049,5	106,4%	123,4%	63	199	850,0
Total de Gasto	6500,6	7639,5	6604,5	9215,3	139,5%	120,6%	2548	1377	6551,7

(Anexo 4) Análisis de los gastos por elementos a través del método comparativo (Vertical).

Indicadores	2008		2009		VARIACIÓN
MATERIA P. MATERIALES	279,3	1,83%	279,9	3,04%	1
COMBUSTIBLE	80,1	0,52%	62,9	0,68%	-17
ENERGIA	61,3	0,40%	84,9	0,92%	24
TOTAL DE GASTO MATERIAL	420,7	2,75%	427,7	4,64%	7
SALARIOS	4521,5	29,56%	5500,5	59,69%	979
SEGURIDAD SOCIAL	1764,5	11,54%	2140,3	23,23%	376
De ellos		0,00%		0,00%	0
Cont.a la.Seg Social	519,8	3,40%	63,4	0,69%	-456
Imp.Util.Fuerza Trabajo	1041,6	6,81%	1310,3	14,22%	269
Subsidios	203,1	1,33%	196,0	2,13%	-7
TOTAL SALARIO Y SEGURIDAD SOCIAL	6286,0	41,10%	7640,8	82,91%	1355
DEPPRECIACIÓN Y AMORTIZACION	82,3	0,54%	97,3	1,06%	15
OTROS GASTOS MONETARIOS	8505,0	55,61%	1049,5	11,39%	-7456
TOTAL DE GASTOS	15294,0	100%	9215,3	100%	-6079

(Anexo5)Análisis de los estados financieros a través del método comparativo
(Horizontal).

Indicadores	PLAN	REAL	PLAN	REAL	POR CIENTOS		DIFERENCIAS		PLAN
	2008	2008	2009	2009	% Plan	% Real	Plan	Real	2010
VENTAS	84546,7	89804,0	96035,7	98128,6	102,2%	109,3%	2093	8325	111351,3
(+) SUBSIDIO A PRODUCTOS	120,6	435,1	311,8	514,7	165,1%	118,3%	203	80	274,7
(-) DEVOLUCIONES Y REBAJ.									
(-) IMPUESTOS POR LAS VENTAS	3304,0	3275,0	3589,9	3842,5	107,0%	117,3%	253	568	4529,5
VENTAS NETAS	81363,3	86964,1	92757,6	94800,8	102,2%	109,0%	2043	7837	107096,5
(-) COSTO DE VENTAS	69196,5	75732,1	81393,8	81629,3	100,3%	107,8%	236	5897	93980,5
MARGEN COMERCIAL	12166,8	11232,0	11363,8	13171,5	115,9%	117,3%	1808	1940	13116,0
(-) GASTOS DE CIRCULACIÓN	9554,4	7634,5	8405,6	9210,5	109,6%	120,6%	805	1576	9494,3
UTIL. O PERD. EN OPERACIONES	2612,4	3597,5	2958,2	3961,0	133,9%	110,1%	1003	364	3621,7
(-) GASTOS FINANCIEROS	902,0	4479,0	886,3	637,6	71,9%	14,2%	-249	-3841	580,0
GASTOS POR FALT. Y PER		777,8		1194,8		153,6%		417	
GASTOS DE AÑOS ANTER		10,3		85,7		832,0%		75	
OTROS GASTOS	542,8	5,3	836,4	5,0	0,6%	94,3%	-831	0	824,7
(+) INGRESOS FINANCIEROS									
INGRESOS POR SOBRAN									
INGRESOS DE AÑOS ANTE				75500			75500	75500	
OTROS INGRESOS	59,0	98,8	378,3	196,1	51,8%	198,5%	-182	97	278,3
UTIL. O PERDIDA DEL PERIODO	1226,6	2455,0	1613,8	2309,5	143,1%	94,1%	696	-146	2495,3
2% Reservas Autorizadas		3,6		8,1		225,0%		5	
5% Para reserva de pérdida y contingencia	69,6	101,0	89,1	89,7	100,7%	88,8%	1	-11	130,8
UTILIDAD ANTES DEL IMPUESTO	1157,0	2350,4	1524,7	2211,7	145,1%	94,1%	687	-139	2364,5
Impuesto sobre utilidades 35%	462,7	670,3	592,5	594,0	100,3%	88,6%	2	-76	869,7
UTILIDAD DESPÚES DEL IMPUESTO	694,3	1680,1	932,2	1617,7	173,5%	96,3%	686	-62	1494,8

(Anexo 6) Análisis de los estados financieros a través del método comparativo (Vertical).

Indicadores	2008	%	2009	%	VARIACIÓN
VENTAS	89804,0	100%	98128,6	100%	8325
(+) SUBSIDIO A PRODUCTOS	435,1	0,48%	514,7	0,52%	80
(-) DEVOLUCIONES Y REBAJ. EN VENTAS					0
(-) IMPUESTOS POR LAS VENTAS	3275,0	3,65%	3842,5	3,92%	568
VENTAS NETAS	86964,1	96,84%	94800,8	96,61%	7837
(-) COSTO DE VENTAS	75732,1	84,33%	81629,3	83,19%	5897
MARGEN COMERCIAL	11232,0	12,51%	13171,5	13,42%	1940
(-) GASTOS DE CIRCULACIÓN	7634,5	8,50%	9210,5	9,39%	1576
UTIL. O PERD. EN OPERACIONES	3597,5	4,01%	3961,0	4,04%	364
(-) GASTOS FINANCIEROS	447,9	0,50%	637,6	0,65%	190
GASTOS POR FALT. Y PERD. DE BIENES	777,8	0,87%	1194,8	1,22%	417
GASTOS DE AÑOS ANTERIORES	10,3	0,01%	85,7	0,09%	75
OTROS GASTOS	5,3	0,01%	5,0	0,01%	0
(+) INGRESOS FINANCIEROS					0
INGRESOS POR SOBRANTES DE BIENES					0
INGRESOS DE AÑOS ANTERIORES			75,5	0,08%	76
OTROS INGRESOS	98,8	0,11%	196,1	0,20%	97
UTIL. O PÉRDIDA DEL PERIODO	2455,0	2,73%	2309,5	2,35%	-146
2% Reservas Autorizadas	3,6	0,00%	8,1	0,01%	5
5% Para reserva de pérdida y contingencia	101,0	0,11%	89,7	0,09%	-11
UTILIDAD ANTES DEL IMPUESTO	2350,4	261,73%	2211,7	2,25%	-139
Impuesto sobre utilidades 35%	670,3	0,75%	594,0	0,61%	-76
UTILIDAD DESPUÉS DEL IMPUESTO	1680,1	1,87%	1617,7	1,65%	-62
Otras Obligaciones					0
RENDIMIENTO DE LA INVERSIÓN		100%		100%	0
ADQ NORMAS FINANCIERAS					0
UTILIDADES RETENIDAS DEL PERÍODO					0

(Anexo 7) ANÁLISIS ESTADÍSTICOS MODELOS AUTORREGRESIVO

METODO SSPS

Coefficientes de regresión

	Coefficientes no estandarizados		Coefficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error típico	Beta		
X1	,816	,292	6,632	2,796	,027
X2	-1,264	,637	-7,702	-1,984	,088
X3	19052,984	17870,961	,647	1,066	,322
X4	-,071	,851	-,022	-,084	,935
X5	,835	,965	3,004	,866	,415
X6	-60026,5	39725,624	-1,838	-1,511	,175
(Constante)	3093,823	9290,543		,333	,749

Se ha utilizado el método de estimación de Cochrane-Orcutt.

Historial de iteraciones

	Rho (AR1)		Durbin-Watson	Media de los errores cuadráticos
	Valor	Error típico		
0	-,003	,354	1,020	726226,368
1	-,005	,354	1,020	725681,004
2	-,007	,354	1,020	725236,805
3	-,009	,354	1,020	724874,631
4	-,011	,354	1,019	724579,086
5	-,013	,354	1,019	724337,745
6	-,014	,354	1,019	724140,556
7	-,016	,354	1,019	723979,366
8	-,017	,354	1,019	723847,554
9	-,018	,353	1,019	723739,731
10 ^a	-,019	,353	1,019	723651,508

Se ha utilizado el método de estimación de Cochrane-Orcutt.

a. La estimación finalizó en esta iteración, ya que se alcanzó el número máximo de iteraciones 10.

Iteración final 10

Coefficiente de autocorrelación

Rho (AR1)	Error típico
-,019	,353

Se ha utilizado el método de estimación de Cochrane-Orcutt.

Resumen de ajuste del modelo

R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típico de la estimación	Durbin-Watson
,895	,801	,630	850,677	1,019

Se ha utilizado el método de estimación de Cochrane-Orcutt.

Auto regresión

Descripción del modelo

Nombre del modelo	MOD_7
Serie dependiente	X7
Serie independien 1	X1
2	X2
3	X3
4	X4
5	X5
6	X6
Constante	Incluida
AR	1

Aplicando las especificaciones del modelo de MOD_7

Iteración 0

Criterios de finalización de las iteraciones

Cambio máximo en los parámetros menor que	,001
Número de iteraciones igual a	10

Configuración inicial solicitada

Rho (AR1)	,000
Coeficientes de regresión	X1 AUTO ^a
	X2 AUTO ^a
	X3 AUTO ^a
	X4 AUTO ^a
	X5 AUTO ^a
	X6 AUTO ^a
Constante	AUTO ^a

a. El valor del parámetro anterior no es válido y se ha restablecido en 0,1.

Coeficiente de autocorrelación

Rho (AR1)	Error típico
0	852,154

Se ha utilizado el método de estimación de Cochrane-Orcutt.

Resumen de ajuste del modelo

R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típico de la estimación	Durbin-Watson
,894	,800	,628	852,154	1,021

Se ha utilizado el método de estimación de Cochrane-Orcutt.

ANOVA

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática
Regresión	20295318	6	3382553,1
Residual	5083164,4	7	726166,348

Se ha utilizado el método de estimación de Cochrane-Orcutt.

Coefficientes de regresión

	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error típico	Beta		
X1	,816	,292	6,632	2,796	,027
X2	-1,264	,637	-7,702	-1,984	,088
X3	19052,984	17870,961	,647	1,066	,322
X4	-,071	,851	-,022	-,084	,935
X5	,835	,965	3,004	,866	,415
X6	-60026,5	39725,624	-1,838	-1,511	,175
(Constante)	3093,823	9290,543		,333	,749

Se ha utilizado el método de estimación de Cochrane-Orcutt.

Historial de iteraciones

	Rho (AR1)		Durbin-Watson	Media de los errores cuadráticos
	Valor	Error típico		
0	-,003	,378	1,021	846536,873
1	-,005	,378	1,021	845998,638
2	-,007	,378	1,021	845557,483
3	-,009	,378	1,020	845195,672
4	-,011	,378	1,020	844898,787
5	-,012	,378	1,020	844655,082
6	-,014	,378	1,020	844454,971
7	-,015	,378	1,020	844290,617
8	-,016	,378	1,020	844155,605
9	-,017	,378	1,019	844044,683
10 ^a	-,018	,378	1,019	843953,541

Se ha utilizado el método de estimación de Cochrane-Orcutt.

- a. La estimación finalizó en esta iteración, ya que se alcanzó el número máximo de iteraciones 10.

Iteración final 10

Coefficiente de autocorrelación

Rho (AR1)	Error típico
-,018	,378

Se ha utilizado el método de estimación de Cochrane-Orcutt.

Resumen de ajuste del modelo

R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típico de la estimación	Durbin-Watson
,895	,801	,569	918,669	1,019

Se ha utilizado el método de estimación de Cochrane-Orcutt.

ANOVA

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática
Regresión	20372505	6	3395417,5
Residual	5063721,2	6	843953,541

Se ha utilizado el método de estimación de Cochrane-Orcutt.

Coeficientes de regresión

	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error típico	Beta		
X1	,773	,297	6,371	2,601	,041
X2	-1,233	,648	-7,622	-1,903	,106
X3	18097,944	18092,272	,627	1,000	,356
X4	-,048	,909	-,015	-,053	,959
X5	,897	1,051	3,266	,853	,426
X6	-62878,4	43508,072	-1,922	-1,445	,199
(Constante)	4610,175	9811,393		,470	,655

Se ha utilizado el método de estimación de Cochrane-Orcutt.

* Autoregression.

```
TSET PRINT=DEFAULT CNVERGE=.001 CIN=95 NEWVAR=ALL .
```

```
PREDICT THRU END.
```

```
AREG X7 WITH X1 X2 X3 X5 X6
```

```
/METHOD=CO
```

```
/CONSTANT
```

```
/RHO=0
```

```
/MXITER=10.
```

Autorregresión

[Conjunto_de_datos0] C:\Archivos de programa\SPSS\Marlen.sav

Descripción del modelo

Nombre del modelo		MOD_8
Serie dependiente		X7
Serie independiente	1	X1
	2	X2
	3	X3
	4	X5
	5	X6
Constante		Incluida
AR		1

Aplicando las especificaciones del modelo de MOD_8

Criterios de finalización de las iteraciones

Cambio máximo en los parámetros menor que	,001
Número de iteraciones igual a	10

Resumen del procesamiento de los casos

Longitud de la serie		15
Número de casos omitidos debido a los valores perdidos	Al comienzo de la serie Al final de la serie	0 0
Número de casos con valores perdidos dentro de la serie		0
Número de casos pronosticados		0
Número de casos nuevos añadidos al archivo de trabajo actual		0

Configuración inicial solicitada

Rho (AR1)		,000
Coeficientes de regresión	X1	AUTO ^a
	X2	AUTO ^a
	X3	AUTO ^a
	X5	AUTO ^a
	X6	AUTO ^a
Constante		AUTO ^a

a. El valor del parámetro anterior no es válido y se ha restablecido en 0,1.

Iteración 0

Coeficiente de autocorrelación

Rho (AR1)	Error típico
0	797,518

Se ha utilizado el método de estimación de Cochrane-Orcutt.

Resumen de ajuste del modelo

R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típico de la estimación	Durbin-Watson
,894	,800	,674	797,518	1,021

Se ha utilizado el método de estimación de Cochrane-Orcutt.

ANOVA

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática
Regresión	20290205	5	4058041,1
Residual	5088277,5	8	636034,687

Se ha utilizado el método de estimación de Cochrane-Orcutt.

Coeficientes de regresión

	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error típico	Beta		
X1	,829	,232	6,737	3,570	,007
X2	-1,303	,410	-7,939	-3,175	,013
X3	20119,166	11761,243	,683	1,711	,126
X5	,889	,675	3,197	1,317	,224
X6	-62282,3	27372,736	-1,907	-2,275	,052
(Constante)	2745,728	7779,971		,353	,733

Se ha utilizado el método de estimación de Cochrane-Orcutt.

Historial de iteraciones

	Rho (AR1)		Durbin-Watson	Media de los errores cuadráticos
	Valor	Error típico		
0	-,003	,354	1,020	726226,368
1	-,005	,354	1,020	725681,004
2	-,007	,354	1,020	725236,805
3	-,009	,354	1,020	724874,631
4	-,011	,354	1,019	724579,086
5	-,013	,354	1,019	724337,745
6	-,014	,354	1,019	724140,556
7	-,016	,354	1,019	723979,366
8	-,017	,354	1,019	723847,554
9	-,018	,353	1,019	723739,731
10 ^a	-,019	,353	1,019	723651,508

Se ha utilizado el método de estimación de Cochrane-Orcutt.

- a. La estimación finalizó en esta iteración, ya que se alcanzó el número máximo de iteraciones 10.

Iteración final 10

Coefficiente de autocorrelación

Rho (AR1)	Error típico
-,019	,353

Se ha utilizado el método de estimación de Cochrane-Orcutt.

Resumen de ajuste del modelo

R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típico de la estimación	Durbin-Watson
,895	,801	,630	850,677	1,019

Se ha utilizado el método de estimación de Cochrane-Orcutt.

ANOVA

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática
Regresión	20373768	5	4074753,5
Residual	5065560,6	7	723651,508

Se ha utilizado el método de estimación de Cochrane-Orcutt.

Coefficientes de regresión

	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error típico	Beta		
X1	,778	,241	6,419	3,227	,015
X2	-1,256	,410	-7,768	-3,065	,018
X3	18715,387	11756,368	,649	1,592	,155
X5	,936	,727	3,411	1,287	,239
X6	-64545,6	29650,460	-1,973	-2,177	,066
(Constante)	4496,905	8442,710		,533	,611

Se ha utilizado el método de estimación de Cochrane-Orcutt.

* Autoregression.

```
TSET PRINT=DEFAULT CNVERGE=.001 CIN=95 NEWVAR=ALL .
```

```
PREDICT THRU END.
```

```
AREG X7 WITH X1 X2 X3 X5 X6
```

```
/METHOD=CO
```

```
/NOCONSTANT
```

```
/RHO=0
```

```
/MXITER=10.
```

Autorregresión

[Conjunto_de_datos0] C:\Archivos de programa\SPSS\Marlen.sav

Descripción del modelo

Nombre del modelo	MOD_9	
Serie dependiente	X7	
Serie independiente	1	X1
	2	X2
	3	X3
	4	X5
	5	X6
Constante	No incluida	
AR	1	

Aplicando las especificaciones del modelo de MOD_9

Criterios de finalización de las iteraciones

Cambio máximo en los parámetros menor que	,001
Número de iteraciones igual a	10

Resumen del procesamiento de los casos

Longitud de la serie		15
Número de casos omitidos debido a los valores perdidos	Al comienzo de la serie	0
	Al final de la serie	0
Número de casos con valores perdidos dentro de la serie		0
Número de casos pronosticados		0
Número de casos nuevos añadidos al archivo de trabajo actual		0

Configuración inicial solicitada^a

Rho (AR1)		,000
Coeficientes de regresión	X1	AUTO ^b
	X2	AUTO ^b
	X3	AUTO ^b
	X5	AUTO ^b
	X6	AUTO ^b

- a. El valor del parámetro anterior no es válido y se ha restablecido en 0,1.
- b. CONSTANT no aparece en el modelo.

Iteración 0

Coefficiente de autocorrelación

Rho (AR1)	Error típico
0	757,738

Se ha utilizado el método de estimación de Cochrane-Orcutt.

Resumen de ajuste del modelo

R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típico de la estimación	Durbin-Watson
,973	,947	,917	757,738	1,005

Se ha utilizado el método de estimación de Cochrane-Orcutt.

ANOVA

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática
Regresión	91672192	5	18334438
Residual	5167498,4	9	574166,486

Se ha utilizado el método de estimación de Cochrane-Orcutt.

Coefficientes de regresión

	Coefficientes no estandarizados		Coefficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error típico	Beta		
X1	,879	,174	12,117	5,048	,001
X2	-1,317	,388	-14,603	-3,395	,008
X3	22146,509	9751,039	6,950	2,271	,049
X5	,799	,594	3,519	1,345	,211
X6	-59987,3	25262,820	-6,883	-2,375	,042

Se ha utilizado el método de estimación de Cochrane-Orcutt.

Historial de iteraciones

	Rho (AR1)		Durbin-Watson	Media de los errores cuadráticos
	Valor	Error típico		
0	,005	,333	1,008	644111,376
1	,009	,333	1,010	643372,995
2	,011	,333	1,012	643075,022
3	,012	,333	1,012	642954,930
4	,013	,333	1,013	642906,565
5	,013	,333	1,013	642887,091
6	,014	,333	1,014	642879,249
7	,014	,333	1,014	642876,089
8	,014	,333	1,014	642874,815
9	,014	,333	1,014	642874,300
10 ^a	,014	,333	1,014	642874,091

Se ha utilizado el método de estimación de Cochrane-Orcutt.

- a. La estimación finalizó en esta iteración, ya que se alcanzó el número máximo de iteraciones 10.

Iteración final 10

Coefficiente de autocorrelación

Rho (AR1)	Error típico
,014	,333

Se ha utilizado el método de estimación de Cochrane-Orcutt.

Resumen de ajuste del modelo

R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típico de la estimación	Durbin-Watson
,973	,946	,905	801,794	1,014

Se ha utilizado el método de estimación de Cochrane-Orcutt.

ANOVA

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática
Regresión	89988563	5	17997713
Residual	5142992,7	8	642874,091

Se ha utilizado el método de estimación de Cochrane-Orcutt.

Coeficientes de regresión

	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error típico	Beta		
X1	,893	,188	12,274	4,742	,001
X2	-1,350	,429	-14,911	-3,150	,014
X3	22379,386	10547,762	6,983	2,122	,067
X5	,816	,644	3,583	1,267	,241
X6	-59776,1	26908,851	-6,830	-2,221	,057

Se ha utilizado el método de estimación de Cochrane-Orcutt.

* Autoregression.

TSET PRINT=DEFAULT CNVERGE=.001 CIN=95 NEWVAR=ALL.

PREDICT THRU END.

AREG X7 WITH X1 X2 X3 X6

/METHOD=CO

/NOCONSTANT

/RHO=0

/MXITER=10.

Autorregresión

[Conjunto_de_datos0] C:\Archivos de programa\SPSS\Marlen.sav

Descripción del modelo

Nombre del modelo		MOD_10
Serie dependiente		X7
Serie independiente	1	X1
	2	X2
	3	X3
	4	X6
Constante		No incluida
AR		1

Aplicando las especificaciones del modelo de MOD_10

Criterios de finalización de las iteraciones

Cambio máximo en los parámetros menor que	,001
Número de iteraciones igual a	10

Resumen del procesamiento de los casos

Longitud de la serie		15
Número de casos omitidos debido a los valores perdidos	Al comienzo de la serie	0
	Al final de la serie	0
Número de casos con valores perdidos dentro de la serie		0
Número de casos pronosticados		0
Número de casos nuevos añadidos al archivo de trabajo actual		0

Configuración inicial solicitada^a

Rho (AR1)		,000
Coefficientes de regresión	X1	AUTO ^b
	X2	AUTO ^b
	X3	AUTO ^b
	X6	AUTO ^b

- a. El valor del parámetro anterior no es válido y se ha restablecido en 0,1.
- b. CONSTANT no aparece en el modelo.

Iteración 0

Coefficiente de autocorrelación

Rho (AR1)	Error típico
0	787,822

Se ha utilizado el método de estimación de Cochrane-Orcutt.

Resumen de ajuste del modelo

R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típico de la estimación	Durbin-Watson
,967	,936	,910	787,822	1,053

Se ha utilizado el método de estimación de Cochrane-Orcutt.

ANOVA

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática
Regresión	90633061	4	22658265
Residual	6206629,3	10	620662,933

Se ha utilizado el método de estimación de Cochrane-Orcutt.

Coefficientes de regresión

	Coefficientes no estandarizados		Coefficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error típico	Beta		
X1	,785	,166	10,828	4,732	,001
X2	-,873	,212	-9,675	-4,124	,002
X3	9338,741	2191,745	2,931	4,261	,002
X6	-27324,9	7258,432	-3,135	-3,765	,004

Se ha utilizado el método de estimación de Cochrane-Orcutt.

Historial de iteraciones

	Rho (AR1)		Durbin-Watson	Media de los errores cuadráticos
	Valor	Error típico		
0	,020	,316	1,065	685152,522
1	,030	,316	1,071	684052,729
2	,035	,316	1,075	683780,748
3	,038	,316	1,076	683713,328
4	,039	,316	1,077	683696,570
5	,039	,316	1,077	683692,384
6	,040	,316	1,077	683691,328
7	,040	,316	1,077	683691,056
8	,040	,316	1,078	683690,984
9	,040	,316	1,078	683690,964
10 ^a	,040	,316	1,078	683690,957

Se ha utilizado el método de estimación de Cochrane-Orcutt.

- a. La estimación finalizó en esta iteración, ya que se alcanzó el número máximo de iteraciones 10.

Iteración final 10

Coefficiente de autocorrelación

Rho (AR1)	Error típico
,040	,316

Se ha utilizado el método de estimación de Cochrane-Orcutt.

Resumen de ajuste del modelo

R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típico de la estimación	Durbin-Watson
,966	,933	,896	826,856	1,078

Se ha utilizado el método de estimación de Cochrane-Orcutt.

ANOVA

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática
Regresión	85941982	4	21485495
Residual	6153218,6	9	683690,957

Se ha utilizado el método de estimación de Cochrane-Orcutt.

ANOVA

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática
Regresión	20373768	5	4074753,5
Residual	5065560,6	7	723651,508

Se ha utilizado el método de estimación de Cochrane-Orcutt.

Coefficientes de regresión

	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error típico	Beta		
X1	,778	,241	6,419	3,227	,015
X2	-1,256	,410	-7,768	-3,065	,018
X3	18715,387	11756,368	,649	1,592	,155
X5	,936	,727	3,411	1,287	,239
X6	-64545,6	29650,460	-1,973	-2,177	,066
(Constante)	4496,905	8442,710		,533	,611

Se ha utilizado el método de estimación de Cochrane-Orcutt.

Autorregresión.

TSET PRINT=DEFAULT CNVERGE=.001 CIN=95 NEWVAR=ALL.

PREDICT THRU END.

AREG X7 WITH X1 X2 X3 X5 X6

/METHOD=CO

/NOCONSTANT

/RHO=0

Autorregresión

[Conjunto_de_datos0] C:\Archivos de programa\SPSS\Marlen.sav

Descripción del modelo

Nombre del modelo		MOD_9
Serie dependiente		X7
Serie independiente	1	X1
	2	X2
	3	X3
	4	X5
	5	X6
Constante		No incluida
AR		1

Aplicando las especificaciones del modelo de MOD_9

Criterios de finalización de las iteraciones

Cambio máximo en los parámetros menor que	,001
Número de iteraciones igual a	10

Resumen del procesamiento de los casos

Longitud de la serie		15
Número de casos omitidos debido a los valores perdidos	Al comienzo de la serie Al final de la serie	0 0
Número de casos con valores perdidos dentro de la serie		0
Número de casos pronosticados		0
Número de casos nuevos añadidos al archivo de trabajo actual		0

Configuración inicial solicitada

Rho (AR1)		,000
Coeficientes de regresión	X1	AUTO
	X2	AUTO
	X3	AUTO
	X5	AUTO
	X6	AUTO

- a. El valor del parámetro anterior no es válido y se ha restablecido en 0,1.
- b. CONSTANT no aparece en el modelo.

ANEXO #8 DATOS PARA EL MODELO AUTO REGRESIVO (MÉTODO SSPS)

PERÍODOS		Y	X1	X2	X3	X4
2000		37913700.0	35183486.0	0.9279887	1026	230367
2001		38183566.0	35800289.0	0.9375837	1033	259375
2002		39017500.0	37193426.0	0.9532498	1043	280019
2003		43106669.0	40513329.0	0.939839	1088	297110
2004		45762435.0	41870021.0	0.914943	1098	299540
2005		48567987.0	43278911.0	0.8910995	1137	3061100
2006		65331298.0	58145967.0	0.890017	1170	4927500
2007		72255110.0	66457890.0	0.9197673	1181	4130700
2008		89804000.0	75732100.0	0.8433043	1180	4254600
2009		98128600.0	81629300.0	0.8318604	1340	4498000
LEYENDA						
PM1 Producción Mercantil(Ventas)	Y					
C/PM2 Costo Producción Mercantil(Costo de Venta)	X1					
C*PPM ₃ Costo x Peso De la Producción Mercantil(Costo *Peso de las Ventas)	X2					
Prt ₄ Promedio de Trabajadores	X3					
FS ₅ Fondo de Salario	X4					
CS*PI ₆ Costo Salario X Peso de Ingreso	X5					
UP ₇ Utilidad del Periodo	X6					

Fuente: Elaboración del autor

ANEXO # 9ANÁLISIS REGRESIÓN LINEAL

Resumen						
<i>Estadísticas de la regresión</i>						
Coefficiente de correlación múltiple	0.5010					
Coefficiente de determinación R ²	0.2661					
R ² ajustado	0.1428					
Error típico	276.0200					
Observaciones	4					
ANÁLISIS DE VARIANZA						
	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Probabilidad</i>	
Regresión	1	175168.2223	175168.2223	1.5110	0.781	
Residuos	4	211900.0715	77175.4431			
Total	5	430063.2418				
	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>		<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>
Intercepción	-132.6611	171.1570	-0.6055	0.4656	-1011.7009	371.2118
Años	105.4023	55.8009	1.3850	0.781	-69.1415	226.2450

Resumen						
<i>Estadísticas de la regresión</i>						
Coeficiente de correlación múltiple	0.6544					
Coeficiente de determinación R^2	0.5314					
R^2 ajustado	0.4608					
Error típico	176.3360					
Observaciones	5					
ANÁLISIS DE VARIANZA						
	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Probabilidad</i>	
Regresión	1	651164.0134	6521004.0934	10.0044	0.0191	
Residuos	4	205573.0790	57493.2680			
Total	5	1054337.1457				
	<i>Coeficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>
Intercepción	-44.7244	217.1140	-0.1266	0.8319	-578.1553	460.6048
Años	200.5413	61.3440	3.2193	0.0191	25.9118	405.1148