

UNIDAD 4.

PRESUPUESTO DE VENTAS.

OBJETIVOS.

1. Dar a entender al estudiante la importancia primordial del presupuesto de ingresos dentro de una empresa u organización.
2. Enseñar lo que realmente comprende un presupuesto de ingresos.
3. Describir las etapas que permitan elaborar un buen presupuesto de ingresos basados en un programa de mercadeo.
4. Presentar aspectos conceptuales y matemáticos para realizar la cuantificación del presupuesto de ingresos.
5. Presentar los diferentes métodos de proyección de ventas.
6. Mostrar la diferencia radical entre pronóstico o proyección y presupuesto.
7. Plantear las fuentes de información y los procedimientos de cómputo que ayudan a confeccionar los presupuestos de ingresos.
8. Mostrar algunos métodos para fijar los precios de los productos o servicios.

INTRODUCCION

El primero de todos los presupuestos a desarrollar por la empresa es el de ingresos, siendo responsable de su planeación y control la persona cabeza del área. Es el más importante de todos los presupuestos ya que en él descansan todos los demás debido a que sus objetivos condicionan las decisiones que afectan la situación financiera de la empresa.¹

El presupuesto de ventas (ingresos), a veces conocido como un plan de penetración de mercado, comprende todas las actividades del área de mercadeo, por lo tanto, lo podemos definir como una estimación anticipada de los ingresos y egresos ocasionados por dicha

actividad.²

Una idea errónea común es que el presupuesto de ventas (plan de mercadeo), comprende sólo el desarrollo de una proyección del volumen de ventas y de los valores monetarios esperados, idea que desde ahora debemos desechar, puesto que existen muchas variables que afectan los ingresos y por lo tanto, es necesario un enfoque total para su planificación de tal manera que abarque tanto los ingresos (volumen de ventas) como los componentes del costo de ventas.

4.1 IMPORTANCIA.

El plan financiero de una empresa comienza con el presupuesto de ventas, el cual es la base de todo el programa presupuestal, ya que las ventas constituyen la principal fuente de fondos de una empresa. Deben soportar los Costos y Gastos.

Se deben desarrollar presupuestos de ventas a corto y largo plazo, detallado y específico el primero y en forma general el segundo.

4.2 COMPONENTES O ETAPAS BASICAS.

El Presupuesto total de ventas está compuesto por las siguientes partes:

- 1.- Pronóstico de Ventas.
- 2.- Plan de Mercadotecnia.
- 3.- Presupuesto de Publicidad y Promoción.
- 4.- Presupuesto de Gastos de Ventas.

4.3 PRONÓSTICO DE VENTAS.

Los pronósticos de ventas constituyen el punto de partida de la presupuestación de la empresa en su parte de cálculos. El pronóstico de ventas lo define **Welsch, Glenn A.** en su libro: "Presupuestos: planificación y control de utilidades", como la **"proyección técnica de la demanda potencial de los clientes durante un horizonte de tiempo especificado y con suposiciones fundamentales especificadas"**³. Continúa diciendo Welsch **"Un pronóstico se**

convierte en un plan de ventas cuando la administración incorpora en él juicios, estrategias planeadas, compromiso de recursos y la dedicación administrativa a las acciones agresivas para lograr las metas de ventas⁴. Hacer la diferencia entre un pronóstico y un presupuesto o plan de ventas es mostrar el pronóstico como solo un paso necesario en la presupuestación de las ventas. Un pronóstico nunca se puede considerar por si solo como un presupuesto de ventas, sin embargo es de suma importancia en la elaboración de los planes de ventas.

Para los pronósticos de ventas se emplean numerosos análisis tales como modelos matemáticos, técnicas de investigación de operaciones, ajustes de tendencia, análisis de correlación, suavización exponencial y otros. Hoy en día se hace más fácil ésta tarea debido a la amplia aplicación de los computadores para suministrar los más variados y sofisticados análisis.

Los pasos a seguir en la proyección de la demanda son tres⁵:

- a.- Recolección de Datos e información.
- b.- Análisis de los datos recolectados.
- c.- Utilización de los métodos para proyectar la demanda.

4.3.1 - Recolección de Datos e información.

Sin la obtención de datos e informaciones auxiliares, un especialista en mercados o en ventas, o un formulador de proyectos no podrá saber exactamente lo que es el producto, ni definir al consumidor, ni mucho menos proyectar la demanda en una forma técnica o al menos aceptable.

Solo después de tener definido el producto y el consumidor se puede pasar a la recolección de datos e informaciones cuantitativos para así poder definir la demanda actual y proyectar la futura.

Los datos a recolectar deber ser relacionados con el producto, tales como: los relativos al consumo histórico, los relativos a la población consumidora potencial, los relativos a la producción, a las preferencias del consumidor, al consumo según los precios, al consumo según el ingreso per-capita.

4.3.2- Análisis de los datos recolectados.

Después de la obtención de la información y de los datos necesarios para la proyección, se clasifican y se analizan estos, para entrar a definir los criterios y los parámetros con los cuales se van a llevar a cabo las proyecciones.

Estos análisis se efectúan casi siempre en forma estadística buscando principalmente las tendencias históricas y los puntos fuertes y débiles que permitan la proyección más exacta y confiable posible.

4.3.3 - Utilización de los métodos para proyectar la demanda.

Los Métodos de proyección se pueden clasificar en las siguientes categorías:

Métodos Estadísticos:

- Análisis de tendencia.- Mínimos cuadrados.
- Análisis de correlación.
- Analogía histórica específica.
- Método de la sección transversal.

Métodos no estadísticos: Son todos aquellos basados criterios personales.

- Criterio de los vendedores.
- Criterio de los supervisores de ventas.
- Criterio de los ejecutivos de ventas.
- Criterio de los ejecutivos de la empresa.

Métodos de propósito específico:

- Análisis de la industria.
- Análisis de las líneas de productos.
- Análisis del uso final del producto.

Combinación de métodos.

4.3.3.1 - Métodos Estadísticos ⁶

a).- Análisis de tendencia:

Conocido también como el "método del ritmo económico" y se basa en la proyección de las tendencias. Esto se logra por medio de series cronológicas de los datos que interesa estudiar.

Los métodos más usuales para obtener las tendencias son:

- El método gráfico.
- El método de semipromedios.
- El método de promedios móviles.
- El método de mínimos cuadrados.
- Los métodos de incrementos porcentuales.
- Otros.

A partir de un análisis de tendencia solamente se explicaran cuatro (4) de ellos, a saber: Mínimos cuadrados, incremento porcentual relativo, incremento porcentual absoluto y análisis de correlación simple,

Método de Mínimos cuadrados

Este método se utiliza cuando al graficar los datos se presenta una tendencia con características de línea recta, cuya ecuación es:

$$f(x) = Y = a + bX$$

Específicamente la ecuación de los mínimos cuadrados se establece de la siguiente manera:

$y = a + bt$ y : demanda.

$a = \bar{y} - b\bar{t}$ t : Período de tiempo.

$b = \frac{\sum ty - a \sum t}{\sum t^2}$ a y b : constantes.

$\bar{y} = \frac{\sum y_i}{n}$ n : número de datos.

$\bar{t} = \frac{\sum t_i}{n}$

Ejemplo: Se tienen los siguientes datos históricos de las ventas del producto "A".

VENTAS	
<u>AÑO</u>	<u>(En Miles de Unid.)</u>
2003	500.
2004	530.
2005	570.
2006	610.
2007	620.
2008	680.

Se necesita hallar la tendencia y proyectar las unidades a vender de 2.010 al 2013

Solución:

<u>Año</u>	<u>t</u>	<u>Y_i</u>	<u>Y_it_i</u>	<u>t²</u>
2003	1	500	500	1
2004	2	530	1.060	4
2005	3	570	1.710	9
2006	4	610	2.440	16
2007	5	620	3.100	25
2008	6	680	4.080	36
	21	3.510	12.890	91

$$\bar{y} = \frac{\sum y_i}{n} \qquad \bar{y} = \frac{3.510}{6} = 585. \qquad \bar{t} = \frac{\sum t_i}{n} \qquad \bar{t} = \frac{21}{6} = 3.5$$

Y = a + bt.

$$a = \bar{y} - b\bar{t} \qquad a = 585 - 3.5b \qquad (1)$$

$$b = \frac{\sum ty - a \sum t}{\sum t^2} \qquad b = \frac{12.890 - 21a}{91} \qquad (2) \quad \text{Reemplazando 1 en 2:}$$

$$b = \frac{12.890 - 21(585 - 3.5b)}{91}$$

$$91b = 12.890 - 21 \times 585 + 21 \times 3.5b$$

$$91b - 73.5b = 12.890 - 12.285$$

$$17.5b = 605$$

$$b = 605/17.5 = 34.57143$$

Reemplazando en (1).

$$a = 585 - (3.5) \times (34.57143)$$

$$a = 585 - 121 = 464$$

Reemplazando en la formula de Mínimos cuadrados, $Y = a + bt$ tenemos:

Si para el año 2008 $t = 6$,

$$\text{Para 2010 } t = 8 \qquad Y = 464 + 34.57143 \times 8 = 741.$$

$$\text{Para 2011 } t = 9 \qquad Y = 464 + 34.57143 \times 9 = 775.$$

$$\text{Para 2012 } t = 10 \qquad Y = 464 + 34.57143 \times 10 = 810.$$

$$\text{Para 2013 } t = 11 \qquad Y = 464 + 34.57143 \times 11 = 844.$$

Método del Incremento porcentual relativo.

Se determina el incremento de la demanda de cada período con respecto al anterior, tanto en valor como en porcentaje, posteriormente se saca el promedio aritmético de los incrementos porcentuales y se aplica dicho incremento al último valor real conocido y así sucesivamente. La formula a aplicar es:

$$y = y_0 (1 + \bar{\Delta\%})^n$$

y: Demanda
y₀: Primer dato de demanda conocido.
Δ%: Incremento porcentual promedio
n: Período

$$\text{El } \Delta\% \text{ promedio} = \bar{\Delta\%} = (\sum \Delta\%) / n$$

Veámoslo con el ejemplo del método anterior.

Año	n	Ventas	Variación	
			V/r.	%
2003	0	500	-	-
2004	1	530	30	6.00%
2005	2	570	40	7.55%
2006	3	610	40	7.02%
2007	4	620	10	1.64%
2008	5	680	60	9.68%
Suma				31.89%

$\Delta\%$ promedio = $31.89\% / 5 = 6.378\%$ anual.

$$y = y_0 (1 + \Delta\%)^n$$

$y_0 = 500$ (Primer dato conocido, correspondiente a la demanda del 2003)

$n =$ Período a proyectar.

$n = 0$ para el año 2003, y así sucesivamente.

Para 2010	$n = 7$	$Y = 500(1 + 0.06378)^7$	=	770.8
Para 2011	$n = 8$	$Y = 500(1 + 0.06378)^8$	=	819.9
Para 2012	$n = 9$	$Y = 500(1 + 0.06378)^9$	=	872.2
Para 2013	$n = 10$	$Y = 500(1 + 0.06378)^{10}$	=	927.9

Método del Incremento porcentual absoluto.

Se determina el incremento de la demanda del último período conocido con respecto al primero, tanto en valor como en porcentaje, posteriormente se saca el promedio geométrico para determinar el incremento porcentual promedio periódico y se aplica dicho incremento al último valor real conocido y así sucesivamente. La fórmula a aplicar es la misma pero varía en la determinación del incremento porcentual promedio:

$$y = y_0 (1 + \bar{\Delta}\%)^n$$

y : Demanda
 y_0 : Primer dato de demanda conocido.
 $\bar{\Delta}\%$: Incremento porcentual promedio
 n : Período

$$\Delta\% \text{ promedio} = (1 + \bar{\Delta}\%)^{1/n} - 1$$

Apliquémoslo al ejemplo anterior.

<u>Año</u>	<u>Ventas</u>	
2003	500	
2004	530	Variación entre el primero y el último dato: $680 - 500 = 180$
2005	570	Variación porcentual = $180/500 = 0.36 = 36\%$.
2006	610	$\Delta\bar{\%}$ promedio = $(1 + \Delta\%)^{1/n} - 1$
2007	620	= $(1 + 0.36)^{1/5} - 1 = 0.0634\% = 6.343\%$
2008	680	

$$y = y_0(1+\Delta\%)^n$$

$y_n = 500$ (Primer dato conocido, correspondiente a la demanda del 2003)

n = Período a proyectar.

$n = 0$ para el año 2003, y así sucesivamente.

Para 2010 $n = 7$ $Y = 500(1+0.06343)^7 = 769.0$

Para 2011 $n = 8$ $Y = 500(1+0.06343)^8 = 817.8$

Para 2012 $n = 9$ $Y = 500(1+0.06343)^9 = 869.6$

Para 2013 $n = 10$ $Y = 500(1+0.06343)^{10} = 924.8$

b).- Análisis de Correlación:

Es uno de los temas más importantes de la estadística y consiste en el estudio de la relación entre dos variables. Ej.: Ver como varían las ventas de acuerdo con diferentes volúmenes de gastos en campañas publicitarias.

El objetivo consiste en expresar la relación entre dos variables en forma tal que, conocido el valor de una de ellas se pueda estimar el valor de la otra. De esta manera podemos proyectar la demanda con base en la relación existente entre dos o más variables.

Existen cuatro relaciones que se pueden presentar entre dos variables, a saber:

1. Que una variable afecte a la otra, es decir que exista dependencia para una de ellas.
Ej.: La irrigación de un campo de arroz, en este caso la cosecha depende de la humedad y no al contrario.
2. Que las dos variables tengan una dependencia recíproca. Ej.: La generación de empleo con la creación de nuevas empresas.

3. Que la relación de las variables sea condicionada por factores exógenos. Es el caso de una finca donde se cultivan diferentes productos y que debido a la época se produzcan cosechas considerables de cada cultivo.
4. Que la relación entre las dos se deba a una coincidencia especial. Tal puede ser el caso de que el aumento en la demanda de gaseosas ocurra cuando se presenta un tiempo caluroso.

El grado de correlación o de dependencia (φ) de una variable con respecto a otra, se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$\varphi = \frac{\sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{n\delta_x\delta_y} \quad \varphi: \text{Grado de dependencia de la demanda (y) con relación a x.}$$

Donde:

y: Variable dependiente o demanda del bien.

x: Variable independiente (puede ser co-dependiente) que afecta a **y**.

δ_x : Desviación típica de **x**

δ_y : Desviación típica de **y**

Así mismo,

$$\delta_x = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

$$\delta_y = \sqrt{\frac{\sum (y_i - \bar{y})^2}{n-1}}$$

Es de anotar que el valor de φ fluctúa entre -1 y 1. Cuando $\varphi = -1$, se dice que hay una variación perfecta negativa. Y cuando $\varphi = 1$, se dice que hay una variación perfecta positiva.

El grado de correlación elevado al cuadrado, φ^2 nos da el porcentaje de dependencia de **Y** con relación a la variable **X**. En el caso de la demanda de un producto con relación a otra variable, φ^2 nos diría que porcentaje (%) de la demanda total del producto depende de la otra variable.

Si el porcentaje de la demanda de un producto con relación a otra variable es superior al 50% se puede estimar que la relación es aceptable y se pasa a determinar la proyección de la demanda.

La proyección de la demanda normalmente se hace por la fórmula de regresión de mínimos cuadrados, a saber:

$y = a + bx$	y: demanda.
$a = \frac{\bar{y} - b\bar{x}}{1}$	x: Variable independiente (puede ser co-dependiente) que afecta la demanda y
$b = \frac{\sum xy - a \sum x}{\sum x^2}$	a y b: constantes.
$\bar{y} = \frac{\sum y_i}{n}$	n: número de datos.
$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$	

Nota: Para poder proyectar por este método, es necesario conocer previamente el valor esperado de la variable independiente (**x**) para los años que se vaya a proyectar.

Ejemplo:

"La Cía. Eléctrica S.A." es una compañía dedicada a la fabricación y venta de artículos eléctricos y tiene un proyecto para fabricar teléfonos, en **Mercalmagen Ltda**, asesores en la investigación del mercado, encontraron que la demanda de este producto dependía en alto grado de la creación de nuevas sociedades. Los datos recolectados fueron los siguientes:

Año	Demanda Total (000)	Nuevas Sociedades
2002	500	9.
2003	530	10.
2004	570	11.
2005	610	12.
2006	620	12.
2007	680	13.
2008	760	15.

Con base en los datos presentados se debe calcular:

- 1) El grado de correlación de las dos variables.

- 2) El porcentaje de la demanda atribuida a nuevas sociedades.
- 3) La demanda total para los próximos cinco años 2009 a 2013. La creación de nuevas sociedades establecida según un estudio de la Cámara de Comercio de la ciudad, será de 16, 18, 20, 22 y 25 para esos años respectivamente.

Solución:

1o.- Cálculo del grado de correlación

Año	Y _i	X _i	A	B	AxB	$(y_i - \bar{y})^2$	$(x_i - \bar{x})^2$
			$(y_i - \bar{y})$	$(x_i - \bar{x})$			
2002	500	9	-110	-2.7143	298.57	12.100	7,367
2003	530	10	-80	-1.7143	137.14	6.400	2,939
2004	570	11	-40	-0.7143	28.57	1.600	0,510
2005	610	12	0	0.2857	0	0	0,082
2006	620	12	10	0.2857	2.86	100	0,082
2007	680	13	70	1.2857	90.00	4.900	1,653
2008	760	15	150	3.2857	492.86	22.500	10,796
Total	4.270	82			1.050.00	47.600	23,429

$$\varphi = \frac{\sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{n\delta_x\delta_y}$$

$$\bar{y} = \frac{\sum y_i}{n} = \frac{4.270}{7} = 610 \quad \bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{82}{7} = 11.7143$$

$$\sum (y_i - \bar{y})(x_i - \bar{x}) = 1.050 \text{ (ver cuadro anterior)}$$

$$\delta_y = \sqrt{\frac{\sum (y_i - \bar{y})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{47.600}{6}} = 89.07$$

$$\delta_x = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{23,429}{6}} = 1.98$$

$$\varphi = \frac{\sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{n\delta_x\delta_y} = \frac{1.050}{7(89.07)(1.98)} = 0.85$$

Grado de Correlación (φ) = 0.85 = 85%.

2o.- Porcentaje de Demanda que se atribuye a las nuevas sociedades:

$$\phi^2 = (0.85)^2 = 0.7225 = 72.25\%$$

Significa que el 72.25% de la demanda se puede atribuir a la variable independiente.

3o.- Proyección de la demanda total, próximos 5 años:

Utilizando la formula de la línea recta, por tendencia, se tiene el siguiente resultado:

$$y = a + bx \quad y: \text{demanda.}$$

$$a = \bar{y} - b\bar{x} \quad (1)$$

$$b = \frac{\sum xy - a \sum x}{\sum x^2} \quad (2)$$

Reemplazando (1) en (2), tendríamos la siguiente ecuación para despejar a **b**:

$$b = \frac{\sum xy - \bar{y} - b\bar{x} \sum x}{\sum x^2}$$

Con los datos del problema se construye la tabla siguiente para reemplazar en las ecuaciones y determinar el valor de las constantes **a** y **b**.

Elaboramos la siguiente tabla, que nos ayudara a resolver el problema

Año	Y _i	X _i	YX	X ²
2002	500	9	4.500	81
2003	530	10	5.300	100
2004	570	11	6.270	121
2005	610	12	7.320	144
2006	620	12	7.440	144
2007	680	13	8.840	169
2008	760	15	11.400	225
Total	4.270	82	51.070	984

Reemplazando:

$$b = \frac{51.070 - (610 - 11.7143b)82}{984}$$

$$984b = 51.070 - 50.020 + 960.5726b$$

$$\text{De donde } b = \frac{1.050}{23.4274} = 44.82$$

Reemplazando en (1):

$$a = 610 - (44.82)(11.7143) = 84.97$$

Proyectando:

$$y = a + bx$$

$$y = 84.97 + 44.82X$$

De acuerdo con la ecuación anterior los resultados de serían:

<u>Año</u>	<u>X_i</u>	<u>Y_i</u>
2009	16	802.
10	18	892.
11	20	981.
12	22	1.071.
13	25	1.205.

4.3.3.2 - Métodos No Estadísticos.

Son todos aquellos métodos basados en la experiencia o en los criterios personales. Dentro de ellos tenemos: - Los criterios del personal de ventas. - Los criterios de los supervisores de ventas. - Los criterios de los ejecutivos de ventas, y - Los criterios de los ejecutivos de la empresa.

Las empresas que utilizan estos métodos piden a cada persona componente del grupo, que calcule las ventas, ya sea para su territorio o zona específica o para la empresa. Cada persona elabora sus cálculos, de acuerdo con lo solicitado y posteriormente son revisados por los superiores y en consenso se determina en el presupuesto global.

4.3.3.3 - Métodos De Propósito Específico.

Dentro de éstos tenemos:

- El método de Análisis de la industria: Este procedimiento determina la relación que existe entre, las ventas totales previstas para el sector industrial total, en un país o en una región determinada y, la participación porcentual del mercado que se espera en la empresa específica.
- El Método de Análisis de la línea del producto: El procedimiento se basa en un análisis

separado para cada producto y su proyección respectiva. La suma de todas las proyecciones individuales constituyen la proyección total de ventas de la empresa.

- El Método de Análisis del uso final: Consiste en analizar cuidadosamente el uso final de cada producto a vender y si su demanda está relacionada con la venta o fabricación de otros artículos de empresas diferentes, ya sea porque lo utilicen como un insumo de sus productos o porque sirva para el mercado de reposición o repuesto de dichos productos. Ej.: La fabricación y venta de radiadores de automóviles esta relacionada con la fabricación de autos.

4.3.3.4 - Combinación de Métodos.

Realmente para la proyección de la demanda no se sigue un solo método ya que los diferentes artículos de una empresa pueden suponer métodos diferentes para cada producto. Generalmente los métodos de criterios personales y los de propósito específico se ayudan de métodos estadísticos, por lo cual es muy usual que al pronosticar o proyectar la demanda total de una empresa se utilicen en sus cálculos varios métodos o que se combinen dos o más de los métodos nombrados.

4.4 PLAN DE MERCADOTECNIA.

El plan general de mercadotecnia incluye todo un estudio que no corresponde analizar en esta materia y que hace parte de toda una carrera profesional. Digamos que se refiere al análisis y estudio cuidadoso de: PRODUCTO, PRECIO, PROMOCION, PLAZA, COMPETENCIA, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO, PERSONAL Y EMPAQUE.

4.4.1 Precio:

A menudo las ventas se pronostican en número de unidades. Los precios se incorporan para que la administración sepa si las unidades calculadas o la cantidad de ventas del ejercicio presupuestado darán utilidades.

La fuente principal de ingresos de una empresa, son las ventas, por lo cual se hace necesario presupuestar los precios a los cuales se espera vender los productos en el período, vamos a analizar someramente la importancia de la presupuestación de los precios de venta.

En la fijación de los precios de los productos se debe estudiar qué tipo de producto es: exclusivo, competido, reemplazable, de introducción, perecedero, etc. Bien es sabido que determinar precios en las etapas iniciales de introducción al mercado de un bien, presenta problemas difíciles en la proyección de la demanda potencial y en la estimación de la relación que debe existir entre el precio y las ventas. Se deben investigar las preferencias del consumidor, fijar escalas de precios económicamente atractivas y calcular las ventas resultantes en los diferentes precios alternativos. Determinar precios a productos en etapa de madurez, se necesita saber cuándo el producto se encuentra próximo a dicho ciclo. De cualquier manera, fijar precios a un producto conlleva a estudios de costos, rentabilidad, competitividad, etc.

Para la determinación de los precios de un producto existen muchas fórmulas matemáticas que tienen en cuenta principalmente la rentabilidad esperada con relación a la venta o al costo, o los márgenes de utilidad, bruto, operacional neto o de contribución.

4.4.1.1 Formulas para determinar el precio:

Existen infinidad de fórmulas para determinar los precios de un producto o servicio, algunas de ellas basadas en criterios personales como el fijar un precio con base en los precios de la competencia, y otras basadas en modelos matemáticos diversos relacionados generalmente con los costos y gastos o con algún margen de utilidad, veamos tres de ellas:

Precios con base en el margen bruto (MB):

$$P = \frac{\text{Costo de lo Vendido}}{(1 - MB)(1 - \%Dcto.)}$$

Ejemplo: Se desea fijar la tarifa de un tratamiento de periodoncia que tiene un costo de \$5.000, y se espera un margen bruto en ventas del 30%, teniendo en cuenta que el descuento normal ofrecido será del 5%

Presupuesto de Ventas

Pedro Nel Correa Medina

$$P = \frac{\text{Costo de lo Vendido}}{(1 - MB)(1 - \%Dcto.)}$$

$$P = \frac{5.000}{(1 - 0.3)(1 - 0.5)}$$

$$P = \frac{5.000}{(0.7)(0.95)} = \$ 7.518.80$$

Demostración:

Precio Bruto	7518.80
Descuento 5%	<u>375.94</u>
Neto	7142.86
Costo de lo vendido	<u>5000.00</u>
Utilidad Bruta	2142.86

Rentabilidad bruta: $2142.86 / 7142.86 = 30\%$

Precios con base en el margen de contribución (MC):

$$P = \frac{\text{Costo y Gasto Variable}}{(1 - MC)(1 - \%Dcto.)}$$

Ejemplo: Se desea fijar el precio de un producto farmacéutico que tiene unos costos y gastos variables de \$12.000 por unidad, y se espera un margen de contribución del 25%, teniendo en cuenta que el descuento normal ofrecido será del 10%

$$P = \frac{\text{Costos y gastos variables.}}{(1 - MC)(1 - \%Dcto.)}$$

$$P = \frac{12.000}{(1 - 0.25)(1 - 0.10)}$$

$$P = \frac{5.000}{(0.7)(0.95)} = \$ 7.518.80$$

Demostración:

Precio Bruto	17.777.78
Descuento 5%	<u>1.777.78</u>
Neto	16.000.00
Costos y Gastos Variables	<u>12.000.00</u>
Margen de contribución	4.000.00

$$\% \text{ de MC} = 4.000 / 16.000 = 0.25$$

Precios con base en la rentabilidad neta (RN):

La siguiente es una fórmula desarrollada en nuestro medio, la cual tiene en cuenta la rentabilidad neta esperada en la venta de un producto después de descuentos comerciales y de impuestos de renta.

$$P = \frac{CC}{(1 - \% \text{ dcto})(1 - X)} \quad (1)$$

$$CC = CMVu(1 + \%GOF) + GOV.$$

Reemplazando en (1):

$$P = \frac{CMVu(1 + \%GOF) + GOV.}{(1 - \% \text{ dcto})(1 - X)}$$

$$\%GOF = \frac{GOF \text{ totales}}{CMV \text{ total}}$$

$$X = \frac{\text{Rentabilidad neta esperada en ventas}}{(1 - \text{Tasa Imporrenta})}$$

CMVu : Costo de Manufactura unitario. (Costo de Mcia. Vendida)

GOF : Gastos de operación fijos.

GOV : Gastos de operación variables.

Ejemplo:

El Centro Médico “Los Faros” que presta servicios de consulta externa (Servicio A) y periodoncia (servicio B) se encuentra preparando su presupuesto para el próximo semestre. Su presupuesto de ventas, ya aprobado, indica que se venderán 407.000 consultas externas y 240.000 de tratamiento de periodoncia.

Los costos de venta del servicio proyectados por unidad son:

Servicio A: \$207.50.

Servicio B: \$265.40.

Se espera para los servicios una rentabilidad neta del 8%.

A qué precio se deberán vender, sabiendo: - Que es política de la empresa ofrecer un 15% de descuento pie factura. - Que los gastos variables de operación presupuestados para A son de \$14.00 por unidad y de \$10.00 para B. y - Que los gastos fijos de operación mensuales de la empresa suman \$2.450.000.00.

Desarrollo:

Precio del servicio A:

$$P = \frac{CC}{(1 - \% \text{ dcto})(1 - X)}$$

$$CC = CMVu(1 + \%GOF) + GOV.$$

$$\%GOF = \frac{GOF \text{ totales}}{CMV \text{ total}} = \frac{(2.450.000)6}{207.50(407.000) + 265.40(240.000)}$$

$$\%GOF = 0.0992 = 9.92\%$$

$$CC = CMVu(1 + \%GOF) + GOV = 207.50(1 + 0.0992) + 14 = \$242.09$$

$$X = \frac{\text{Rentabilidad neta esperada en ventas}}{(1 - \text{Tasa Imporrenta})}$$

$$X = \frac{0.08}{1 - 0.3}$$

$$X = 0.1143$$

Reemplazando:

$$P = \frac{242.09}{(1 - 0.15)(1 - 0.1143)}$$

$$P = \$ 321.57$$

Precio del servicio B:

$$P = \frac{CC}{(1 - \% \text{ dcto})(1 - X)}$$

$$CC = CMVu(1 + \%GOF) + GOV.$$

$$CC = 265.40(1 + 0.0992) + 10 = \$301.73$$

Reemplazando:

$$P = \frac{301.73}{(1 - 0.15)(1 - 0.1143)}$$

$$P = \$ 400.78$$

4.4.2 - Promoción y publicidad.

La Gerencia de Ventas es la responsable de buscar el equilibrio adecuado entre los volúmenes esperados de ventas, los niveles de gastos de promoción y publicidad y los niveles de gastos de ventas. En la práctica se utiliza generalmente determinar un porcentaje sobre el volumen de ventas para lo correspondiente a publicidad. Los valores presupuestados se incluyen en el presupuesto de Gastos de Administración y Ventas.

4.4.3 - Gastos de ventas:

La presupuestación de estos está relacionada con rubros tales como: sueldos y salarios, comisiones, prestaciones sociales, aportes patronales, honorarios, servicios públicos y todos los demás relacionados con el área. Una vez calculado se incluye en forma general en el

presupuesto de gastos de administración y ventas.

4.5 LOS INGRESOS EN UNA EMPRESA DE SERVICIOS.

Muchas profesionales del área administrativa consideran que no es necesario ni práctico desarrollar presupuestos en las empresas de servicios, ya que al ser la venta un producto intangible, elimina la necesidad de elaborar presupuestos de costos debido a que no es necesario implantar un sistema de costeo para su valoración, sin embargo ha quedado claro que no importa cual sea el negocio, un buen sistema presupuestal puede lograr mayores éxitos en el manejo de la empresa.

Los ingresos de una empresa, si se quiere funcionar bien, deben ser mayores que los egresos, lograrlo representa en muchos casos un problema bastante complejo, para ello se recomienda un buen sistema de planeación y control financieros en donde la responsabilidad de los directivos debe estar bien definida y se relacionada con los presupuestos aprobados.

Los fundamentos, enfoques y técnicas planteados para un sistema presupuestal de una empresa manufacturera también pueden emplearse con gran efectividad en las empresas de servicios, es así como el control de las cuentas por cobrar, o el de los gastos de administración son similares para los dos tipos de empresas, aunque debe quedar claro que cada empresa específica debe ser selectiva al implantar los métodos y herramientas de planeación y control.

4.5.1 Características de los costos en las empresas de servicio:

Al elaborar los detalles de cualquier sistema presupuestal es necesario tener en cuenta sus características, es decir el grado en que los costos tienden a ser fijos o variables con relación al volumen de las operaciones realizadas. En las empresas de servicio la gran mayoría de los costos y gastos de funcionamiento son considerados fijos, lo que hace que mientras mayor el volumen de operaciones, el costo unitario varíe, en este caso disminuyendo, lo que conlleva a decisiones difíciles de tomar en momentos determinados. Un ejemplo en una institución financiera sería la de los cajeros a tener en una sucursal, supóngase que en la sucursal "X" se

han tenido 3 cajeros desde hace tres años para atender a los clientes y que el número promedio de operaciones diarias de la sucursal han sido de 1200, 1400 y 1600 para cada año respectivamente, en este caso el costo de la mano de obra por transacción ha venido disminuyendo y si las operaciones siguen aumentando seguirá disminuyendo más hasta que se decida emplear a otro cajero, en ese momento, debido a la decisión, se incrementara el costo por transacción de la mano de obra, un buen directivo debe tener muy claro cual es el momento en que se requiere otro empleado para dar un buen servicio en forma eficiente.

Se aconseja entonces que se diseñe un buen sistema presupuestal de tal manera que los directivos que toman decisiones sobre costos y gastos las puedan analizar con claridad y acertadamente. A los directivos se les debería proporcionar una herramienta que facilite la toma de decisiones y brinde un mecanismo guía, sobre todo de cambios en los volúmenes de las actividades u operaciones a desarrollar. Una forma de lograrlo es mediante informes mensuales de costos que se desglosen en fijos y variables (teniendo en cuenta los semivariables en sus dos componentes).

Es de anotar que los ingresos se pueden proyectar con base en los métodos mencionados al principio del capítulo, teniendo en cuenta los montos totales de cada tipo de ingreso: Rendimientos, intereses normales, intereses de sobregiro, etc.

4.6 AUTOEVALUACION:

1. - En que radica la importancia del presupuesto de ingresos?
2. Cuales son los componentes o etapas básicas de un presupuesto de ingresos?
3. Que es un pronóstico de ventas?
4. Cuales son los pasos a seguir en el pronóstico de la demanda?
5. Clasifique los métodos para proyectar la demanda.
6. Que es un análisis de tendencias?
7. Que es un análisis de correlación?
8. Como se puede presentar la correlación entre dos variables?
9. Como se mide el grado de correlación entre dos variables?
10. Se tienen los siguientes datos históricos de las ventas de "A".

AÑO	VENTAS (En Miles de Unid.)
2004	530.
2005	570.
2006	610.
2007	620.
2008	680.

Se necesita hallar la tendencia y proyectar las unidades a vender del 2.009 al 2.012 por los métodos de mínimos cuadrados, incremento porcentual relativo e incremento porcentual absoluto.

11. La Cía. Farmacéutica "XYZ" Ltda. produce y vende el medicamento X. En la actualidad está elaborando su presupuesto para el 2009 y tiene los siguientes datos establecidos:

Ventas:

Producto X: Se correlaciona con la variable **Z**. La proyección es igual a la cifra presupuestada.

<u>AÑO</u>	<u>DDA</u>	<u>"Z"</u>
2004	20.000	20.
2005	22.000	22.
2006	25.000	25.
2007	28.000	27.
2008	32.000	30.

Para el 2.009 se espera una tasa de crecimiento de **"Z"** del 10%.

Se le pide: Calcular la demanda presupuestada de X.

12. ¿Qué se entiende como un plan general de mercadotecnia?
13. ¿Cual es la importancia del precio en un presupuesto de ventas?
14. ¿Qué se debe tener en cuenta en la fijación de precios de un producto o servicio?
15. ¿Qué métodos conoce usted para la fijación de precios?
16. La Cía. la Amistad Ltda. Presta los servicios A y B, en la actualidad está elaborando su presupuesto para el próximo año y tiene los siguientes datos establecidos:

a- Ventas:

El producto **A:** Se correlaciona con la variable **Z**. Sigue una tendencia lineal $Y = a + bZ$ donde $a = 12.000$, $b = 2.200$ y se espera que **Z** sea igual a 3 el próximo año. Precio presupuestado de A para el próximo año: \$5.000.00

Producto **B**: Se espera vender 15.000 Und.

b- Costos y otros datos:

Producto:	A	B
CMVu	\$3.000	2.600
GOV	1.500	1.200

Los Gastos Fijos Operacionales son del orden de los \$5'000.000 mensuales. Se da un descuento comercial del 5% para el producto A, y un 10% para B. La tasa de impuestos es del 35%.

Se le pide:

- a.- Calcular la demanda presupuestada de A.
- b.- Calcular el precio de B con una rentabilidad neta del 12%.
- c.- Analizar la rentabilidad del precio de A.

17. ¿Existen diferencias entre un presupuesto de ingresos para una empresa manufacturera y una de servicios?

BIBLIOGRAFIA REFERENCIADA:

-
- ¹ Welsch, Glenn A. Presupuestos: Planificación y control de utilidades. Madrid: Editorial Dossat S. A. para Prentice/Hall Internacional Inc.
 - ² Del Río González, Cristóbal. El Presupuesto. Novena edición. México: Ediciones Contables, Administrativas y Fiscales, 2000.
 - ³ Welsch, Glenn A. Op. Cit. Pág. 143.
 - ⁴ Welsch, Glenn A. Op. Cit. Pág. 143.
 - ⁵ Kinnear Thomas C. y Taylor James R. Investigación de mercados. Cuarta Edición. Santafé de Bogotá: McGraw-Hill. 1993.
 - ⁶ Butler W.F., Kavesh R.A. y Platt R. B. Methods and techniques of business forecasting. Englewood, N. J. Prentice/Hall. 1974