

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

**“ANÁLISIS DE CORRELACIÓN Y REGRESIÓN LINEAL SIMPLE APLICADO A  
LA CARTERA DE CUENTAS POR COBRAR DE UNA DISTRIBUIDORA  
FARMACÉUTICA”**



PREVIO A CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE  
ADMINISTRADOR DE EMPRESAS  
EN EL GRADO ACADÉMICO DE  
LICENCIADO

Guatemala, junio de 2007

**MIEMBROS DE LA HONORABLE JUNTA DIRECTIVA  
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

<b><u>CARGO</u></b>	<b><u>NOMBRE</u></b>
DECANO	Lic. José Rolando Secaida Morales
SECRETARIO	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
VOCAL 1º.	Lic. Cantón Lee Villela
VOCAL 2º.	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
VOCAL 3º.	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
VOCAL 4º.	P.C. Efrén Arturo Rosales Álvarez
VOCAL 5º.	P.C. Deiby Boanerges Ramírez Valenzuela

**PROFESIONALES QUE PRACTICARON EL EXAMEN DE  
ÁREAS PRÁCTICAS**

<b><u>ÁREA</u></b>	<b><u>NOMBRE</u></b>
Matemática-Estadística	Licda. Thelma Marina Soberanis de Monterroso
Mercadotecnia-Operaciones	Lic. Luis Arturo Castillo Taracena
Administración-Finanzas	Lic. Mynor René Morales Flores

**PROFESIONALES QUE PRACTICARON EL EXAMEN PRIVADO DE TESIS**

Presidente: Licda. Thelma Marina Soberanis de Monterroso

Secretario: Lic. Oscar Haroldo Quiñónez Porras

Examinador: Lic. Luis Manuel Vásquez Vides

Guatemala, Enero 10 del 2007

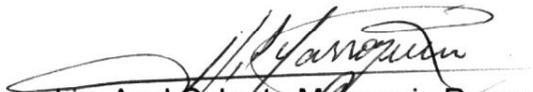
Licenciado  
José Rolando Secaida Morales  
Decano de la Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Edificio S-8

Señor Decano:

En atención a la designación emitida por su despacho, como asesor del estudiante Perito Contador RUDY FRANCISCO RODRIGUEZ ORTIZ, del trabajo de tesis: **“ANALISIS DE CORRELACION Y REGRESION LINEAL SIMPLE APLICADO A LA CARTERA DE CUENTAS POR COBRAR DE UNA DISTRIBUIDORA FARMACEUTICA”**, he procedido a revisar dicho estudio, verificando que esta enmarcado dentro del proyecto de tesis aprobado.

Al respecto me permito manifestar, que la tesis elaborada por el señor Rodríguez, cumple con los requisitos técnicos y académicos requeridos, por lo que emito mi **dictamen de aprobación**, para su discusión en el EXAMEN PRIVADO DE TESIS.

Atentamente,

  
Lic. Axel Osberto Marroquin Reyes  
Colegiado Activo No. 2562  
Asesor de Tesis



**FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONOMICAS**

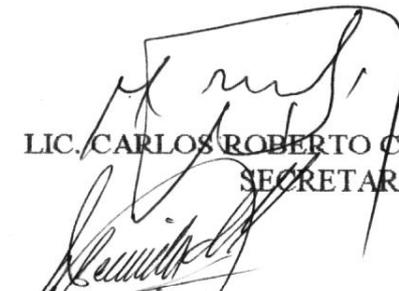
Edificio "S-8"  
Ciudad Universitaria, Zona 12  
Guatemala, Centroamérica

**DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS. GUATEMALA,  
CINCO DE JULIO DE DOS MIL SIETE.**

Con base en el Punto SEXTO, inciso 6.1, Subinciso 6.1.1 del Acta 14-2007 de la sesión celebrada por la Junta Directiva de la Facultad el 21 de junio de 2007, se conoció el Acta ADMINISTRACION 008-2007 de aprobación del Examen Privado de Tesis, de fecha 14 de febrero de 2007 y el trabajo de Tesis denominado: "ANALISIS DE CORRELACION Y REGRESION LINEAL SIMPLE APLICADO A LA CARTERA DE CUENTAS POR COBRAR DE UNA DISTRIBUIDORA FARMACEUTICA", que para su graduación profesional presentó el estudiante RUDY FRANCISCO RODRÍGUEZ ORTIZ, autorizándose su impresión.

Atentamente,

**"ID Y ENSEÑAD A TODOS"**

  
LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



  
LIC. JOSE ROLANDO SECAIDA MORALES  
DECANO



Smp.

## ACTO QUE DEDICO

- A DIOS: Fuente de poder y sabiduría.
- A MIS PADRES: Gabino Rodriguez A. y Ma. Del Carmen Ortiz de R. Gracias por que siempre confiaron en mi, espero recompensarles su esfuerzo.
- A MIS HERMANOS: Carlos, Ingrid (†) y Johana, infinitas gracias por siempre
- A MI ESPOSA: Con todo mi amor, quien siempre me ha acompañado en todo momento, este triunfo también es tuyo, porque eres mi luz, mi Luz María.
- A MIS HIJOS: Gaby y Oswaldo con amor, espero que no sea tarde para recuperar el tiempo que no les dedique por estudiar y que este pequeño triunfo los inspire a llegar más lejos.
- A MIS ABUELOS: Por sus sabios consejos, su recuerdo permanece en mi corazón.
- A MIS TIOS: En especial a Zoila, Toina, Cristi, Tono y Ana, gracias por sus enseñanzas y cariño hacia mi persona.
- A MIS PRIMOS: Doris, Edgar, Claudia, Wendy, Elis, Elmar, Yohan y en especial a Oswaldo, gracias por sus muestras de afecto
- A LAS FAMILIAS: Zetino Arriola, Aristondo Zetino, Aragón Rodríguez, Paredes Reyes, López Valdez, gracias por su ayuda.
- A MI GLORIOSA Y TRICENTENARIA: USAC, porque me ganó muchas batallas, pero al final le gané la guerra.
- A MIS CATEDRÁTICOS: Con todo respeto, en especial a los del área de Métodos Cuantitativos, gracias por compartir sus conocimientos y amistad.
- A MIS AMIGOS ALUMNOS: por su aprecio desinteresado, les deseo éxitos.
- A MIS AMIGOS (AS): Porque siempre me apoyaron, seria una lista que no me alcanzaría una página, pero es especial a vos, en respuesta a tu pregunta *¿Cuándo p... te vas a graduar?*

## ÍNDICE GENERAL

### ANÁLISIS DE CORRELACIÓN Y REGRESIÓN LINEAL SIMPLE APLICADO A LA CARTERA DE CUENTAS POR COBRAR DE UNA DISTRIBUIDORA FARMÁCEUTICA

Contenido	Página
<hr/>	
INTRODUCCIÓN	
CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO	
1.1	Estadística 1
1.1.1	Importancia de la Estadística
1.1.2	Clasificación de la Estadística 3
1.1.2.1	La Estadística Descriptiva
1.1.2.1.1	Medidas de Tendencia Central
1.1.2.1.1.1	La Media Aritmética
1.1.2.1.1.2	La Mediana 4
1.1.2.1.1.3	La Moda
1.1.2.1.2	Medidas de Dispersión o Variación
1.1.2.1.2.1	El Rango o Recorrido 5
1.1.2.1.2.2	El Rango Intercuartil o Dispersión Media
1.1.2.1.2.3	La Varianza y la Desviación Estándar
1.1.2.1.2.4	Coeficiente de Variación
1.1.2.1.2.5	Coeficiente de Sesgo
1.1.2.1.3	Medidas de Posición 6
1.1.2.2	Estadística Inferencial
1.2	Pronósticos
1.2.1	Series de Tiempos 7
1.2.2	Mínimos Cuadrados 8
1.2.3	La Correlación y Regresión
1.2.3.1	Análisis de Correlación
1.2.3.1.1	Variables de Estudio
1.2.3.2	Métodos para determinar la Relación 9
1.2.3.2.1	Método Gráfico
1.2.3.2.1.1	Relación Lineal Positiva o Directa 10
1.2.3.2.1.2	Relación Lineal Negativa, Inversa o Indirecta
1.2.3.2.1.3	Relación Curvilínea 11
1.2.3.2.1.4	No existe ninguna relación 12
1.2.3.2.2	Método Matemático
1.2.3.3	Grado de la Relación 13
1.2.3.4	Diagrama de Esparcimiento o de Dispersión
1.2.3.5	Análisis de Regresión 14
1.2.3.5.1	Naturaleza y utilización
1.2.3.5.2	Objetivos y Áreas de Aplicación
1.2.3.5.3	Cálculo de la Ecuación de Pronósticos 16

Contenido	Página	
1.2.3.5.4	Análisis Comparativo	16
1.3	Medicamento o Producto Farmacéutico	
1.4	Antecedentes de la industria farmacéutica	17
1.5	La Industria de Productos Farmacéuticos en Guatemala	
1.5.1	Regulaciones Legales	21
1.5.2	Autorización	
1.5.3	Dirección técnica de establecimientos	
1.5.4	Responsabilidad	22
1.5.5	Definición de Distribuidora	
<b>CAPÍTULO II DIAGNOSTICO</b>		
2.1	Referencias de la Distribuidora Farmacéutica y su organigrama	23
2.2	Departamento de Créditos y Cobros	24
2.2.1	Funciones de Créditos	25
2.2.2	Funciones de Cobros	27
2.2.3	Tratamiento de los Saldos	28
2.2.4	Control de las Facturas por Cobrar	
2.2.5	Forma como se conceden los créditos	29
2.3	Desempeño del Depto. de Créditos y Cobros	30
2.4	Reporte de las Ventas al Crédito	33
2.5	Informe de los Ingresos de las Cuentas por Cobrar	34
2.6	Antigüedad de saldos	39
2.7	Informe de los saldos y pagos a Proveedores	42
2.8	Procedimientos de compra	43
2.9	Definición de las Variables	46
2.9.1	Variable Independiente	
2.9.2	Variable Dependiente	47
2.10	Clasificación de los Clientes según su forma de pago	
2.11	Cuentas Incobrables	49
<b>CAPÍTULO III APORTE</b>		
3.1	Introducción	50
3.2	Objetivos	
3.2.1	General	
3.2.2	Específico	
3.3	Aplicación del Análisis de Correlación y Regresión Lineal simple, para una recuperación a 30 días	
3.3.1	Análisis de Correlación	
3.3.2	Cálculo de la Correlación por el Método Gráfico, diagrama de Esparcimiento o Nube de Puntos	51
3.3.3	Cálculo de la Correlación por el método matemático	52

Contenido	Página	
3.3.4	Cálculo de Coeficiente de Determinación	52
3.3.5	Grado de la Relación	53
3.3.6	Análisis de la Regresión, Cálculo de la Ecuación de pronóstico	
3.3.7	Análisis	54
3.3.8	Comparación	
3.4	Aplicación del Análisis de Correlación y Regresión Lineal simple, para una recuperación a 60 días	
3.4.1	Análisis de Correlación	
3.4.2	Cálculo de la Correlación por el método gráfico, diagrama de Esparcimiento o Nube de Puntos	55
3.4.3	Cálculo de la Correlación por el método matemático	56
3.4.4	Cálculo de Coeficiente de Determinación	
3.4.5	Grado de la Relación	
3.4.6	Análisis de la Regresión, Cálculo de la ecuación de pronóstico	57
3.4.7	Análisis	
3.4.8	Comparación	58
3.5	Aplicación del Análisis de Correlación y Regresión Lineal simple, de los pagos a 60 días, con respecto a los saldos a Proveedores	
3.5.1	Análisis de Correlación	
3.5.2	Cálculo de la Correlación por el método gráfico, diagrama de Esparcimiento o Nube de Puntos	59
3.5.3	Cálculo de la Correlación por el método matemático	
3.5.4	Cálculo de Coeficiente de Determinación	60
3.5.5	Grado de la Relación	
3.5.6	Análisis de la Regresión, Cálculo de la Ecuación de pronóstico	
3.5.7	Comparación	61
3.6	Propuesta para las políticas de Crédito	62
3.6.1	Objetivos	
3.6.1.1	General	
3.6.1.2	Específico	
3.6.2	Políticas para conceder un crédito	
3.6.3	Referencias del Cliente	63
3.6.4	Investigación y análisis de crédito	64
3.6.5	Revisión periódica de los créditos	65
3.6.6	Propuesta para las Políticas de Cobro	66
3.6.6.1	Recepción de Cobros	
3.6.6.2	Cheques pre fechados	67
3.6.6.3	Registro de los Cobros	
3.6.6.4	Control de vencimiento de facturas para cobro	68
3.6.7	Cuentas de clientes morosos	
3.6.7.1	Técnicas de cobro por correo	

Contenido	Página	
3.6.7.2	Técnicas de cobros por teléfono	69
3.6.8	Asistencia Legal	71
3.6.9	Lista negra de clientes	
3.6.10	Elaboración de reportes	72
3.6.10.1	Reportes Diarios	
3.6.10.2	Reportes Mensuales	
3.6.10.3	Reportes de Comparación de Cobros	
3.6.10.4	Reporte de clientes morosos	73
3.6.11	Propuesta cuando un cheque es rechazado	
	Conclusiones	76
	Recomendaciones	77
	Bibliografía	80
	Anexos	81

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica No.:	Título:	Página
1	Relación Lineal Positiva o Directa	10
2	Relación Lineal Negativa o Indirecta	11
3	Relación Curvilínea	11
4	Relación Curvilínea	11
5	No existe Relación	12
6	Organigrama funcional de la Distribuidora	23
7	Organigrama del Depto. de Créditos y Cobros	25
8	SalDOS de las cuentas por cobrar al 31/12/05 clasificados por Tipo de Cliente	31
9	SalDOS al día y en mora al 31/12/05 de las unidades Públicas e IGSS	32
10	Ventas al Crédito del segundo semestre/2005	33
11	Ingresos totales de las cuentas por cobrar en el segundo semestre 2005	34
12	Cobros del Sector Privado realizados durante el segundo semestre del 2005	35
13	Cobros del Sector Público realizados durante el segundo semestre del 2005	36
14	Cobros de las unidades del IGSS realizados durante el segundo semestre del 2005	37
15	SalDOS de cuentas por cobrar de Mayo a Octubre contra los montos recuperados a 60 días	38
16	SalDOS Vencidos al 31/12/2005 de las cuentas por Cobrar del Sector Privado	39
17	SalDOS Vencidos al 31/12/2005 de las Cuentas por cobrar del Sector Público	40
18	SalDOS Vencidos al 31/12/2005 de las Cuentas por Cobrar de las unidades del IGSS	41
19	SalDOS no vencidos al 31/12/2005 de las tres categorías de la distribuidora	42
20	SalDOS de las deudas a proveedores del segundo semestre del 2005	43
21	Compras a Proveedores efectuadas en el segundo semestre del 2005	44
22	Pagos efectuados a Proveedores en el segundo semestre del 2005	46
23	Diagrama de esparcimiento o nube de puntos, con la recta de mejor ajuste, de las ventas al crédito relacionadas con los cobros a 30 días del segundo semestre del 2005	51
24	Diagrama de esparcimiento o nube de puntos, con la recta de mejor ajuste, de las ventas al crédito	

Gráfica No.:	Título:	Página
25	relacionadas con los cobros a 60 días del segundo semestre del 2005	55
	Diagrama de esparcimiento o nube de puntos, con la recta de mejor ajuste, de los saldos de las compras al crédito, relacionados con los pagos a 60 días del segundo semestre del 2005	59

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla No.:	Título:	Página
1	Saldos de las cuentas por cobrar al 31/12/2005 clasificados por tipo de cliente	30
2	Antigüedad de saldos al 31/12/2005 según los días de vencimiento	31
3	Saldos de las cuentas por cobrar al 31/12/2005 de las unidades nacionales e IGSS, menores de 91 y mayores de 91 días	32
4	Ventas al créditos del segundo semestre del 2005	33
5	Ingresos totales de la cuentas por cobrar en el segundo semestre del 2005	34
6	Cobros del sector privado realizados durante el segundo semestre del 2005	35
7	Cobros del sector público realizados durante el segundo semestre del 2005	36
8	Cobros de las unidades del IGSS realizados durante el segundo semestre del 2005	37
9	Saldos de cuentas por cobrar de Mayo a Octubre contra los montos recuperados a 60 días	38
10	Saldos vencidos al 31/12/2005 de las cuentas por cobrar del sector privado de la distribuidora	39
11	Saldos vencidos al 31/12/2005 de las cuentas por cobrar del sector público	40
12	Saldos vencidos al 31/12/2005 de las cuentas por cobrar de las unidades del IGSS	41
13	Saldos no vencidos, al 31/12/2005 de las tres categorías	42
14	Saldos de las deudas a proveedores del segundo semestre del año 2005	43
15	Compras a proveedores efectuados en el segundo semestre del año 2005	44
16	Pagos efectuados a proveedores en el segundo semestre del año 2005	45
17	Clasificación general de los clientes de la Distribuidora, según su forma de pago	48
18	Ventas al crédito en 30 d. relacionados con los ingresos por cobros realizados a 30 d.	51
19	Ventas al crédito en 30 d. relacionados con los ingresos por cobros realizados a 60 d.	55
20	Saldos de las compras al crédito, relacionados con los pagos a 60 d. a proveedores	58

## INTRODUCCIÓN

Debido a la fuerte competencia, los cambios constantes en el mercado, así como la globalización, las organizaciones necesitan día a día ser más competitivas, por lo que para ello es necesario realizar planificaciones, controles y adaptaciones que ayuden al progreso de las mismas, es por ello que muchas veces no solo es necesario utilizar procedimientos basados en la experiencia, sino que también es preciso apoyarse en herramientas administrativas con bases científicas como La Estadística.

En la actualidad como en toda organización la recuperación de las ventas al crédito, es decir los cobros, es de suma importancia, ya que estos constituyen una parte fundamental en el desarrollo de la misma, por lo que es necesario que sus pronósticos de las cuentas por cobrar sean lo más confiable posible, ya que le permitirá tomar medidas sobre las políticas futuras a seguir con un grado mayor de confianza, mediante la utilización de modelos matemáticos.

Por lo anterior, este trabajo de investigación se apoya en el modelo de la Correlación y Regresión Lineal Simple, para realizar proyecciones o pronósticos de los ingresos y egresos de una distribuidora farmacéutica, con el fin de dar a conocer su importancia y aplicación, y brindar un aporte tanto para los directores de la empresa, como para los encargados de créditos y cobros, que contribuya a minimizar el grado de incertidumbre en la toma de decisiones.

El estudio esta integrado por tres capítulos, en el primero de ellos se amplía el marco teórico con los principales conceptos y definiciones del modelo de Correlación y Regresión Lineal Simple, y demás temas relacionados, con el objetivo de brindar al lector una base apoyada en la consulta de distintos libros.

El segundo capítulo contiene un diagnostico de la distribuidora objeto de estudio, la observación sobre los ingresos y egresos del segundo semestre del año 2005. En el mismo se incluyen las tablas y gráficas más importantes de la investigación y sus respectivos análisis.

En el tercer capítulo se incluye el aporte, la aplicación y análisis del modelo sugerido, así como la propuesta de las políticas a seguir, con el fin de mejorar las técnicas de créditos y cobros. La parte final de la investigación cierra con las conclusiones, recomendaciones, la bibliografía consultada y los anexos.

## **CAPÍTULO I**

### **1. MARCO TEORICO**

#### **1.1 ESTADÍSTICA**

La Estadística según Allen L. Webster “es la ciencia que tiene que ver con la recolección, organización, presentación, análisis e interpretación de datos” (13:11).

La Estadística, según A. M. Montiel, F. Rius y F.j. Barón; “desde el punto de vista más amplio, cabe definir la estadística como la ciencia que estudia como debe emplearse la información y que pretende dar una guía de acción en situaciones prácticas que entrañan incertidumbre” (8:9).

La Estadística se ocupa de los métodos y procedimientos para recoger, clasificar, resumir, hallar regularidades y analizar los datos, siempre y cuando la variable e incertidumbre sea una causa intrínseca de los mismos; así como de realizar inferencias a partir de ellos, con la finalidad de ayudar a la toma de decisiones y en su caso formular predicciones.

##### **1.1.1 “Importancia de La Estadística:**

En la práctica cada área de investigación científica se beneficia del análisis estadístico. Para quienes formulan las políticas económicas, para asesores, directivos organizacionales, gerentes y funcionarios públicos que tienen relación con procedimientos económicos apropiados, la estadística es una herramienta

valiosa. Las decisiones sobre administración, economía, programas sociales, gastos y muchos asuntos más pueden hacerse de una manera más sencilla con la ayuda del análisis estadístico. Actualmente el personal de negocios, en su búsqueda de rentabilidad, considera que la estadística es sustancial en el proceso de toma de decisiones. A través del uso de procedimientos estadísticos comprobados pueden mejorarse efectivamente los esfuerzos de control de calidad, minimización de costos y una gran cantidad de asuntos empresariales.

En el área de investigación de mercados, la estadística ayuda a determinar la posibilidad de éxito de un producto nuevo. También es muy útil para evaluar las oportunidades de inversión en negociaciones financieras y se pueden beneficiar los contadores, jefes de personal, fabricantes, etc. Incluso el investigador de campo de la medicina, interesado en la efectividad de un nuevo medicamento, considera que la estadística no la puede omitir en sus ensayos. En general, la estadística y sus distintos modelos matemáticos se pueden utilizar para mejorar el desempeño laboral y muchos otros aspectos de la vida diaria” (13:5).

En resumen a través de la aplicación de procedimientos estadísticos, se pueden lograr:

- Tomar decisiones más acertadas basándose en, datos numéricos, modelos matemáticos y probabilísticos.
  
- Encontrar distintos tipos de soluciones de problemas, en una forma práctica con un nivel de incertidumbre menor que la forma empírica.

### **1.1.2 Clasificación de la Estadística:**

La estadística se estudia desde dos tipos que son: la Estadística Descriptiva y la Estadística Inferencial.

#### **1.1.2.1 La Estadística Descriptiva**

“Es el proceso de recolectar, agrupar y presentar datos de una manera tal que describa fácil y rápidamente dichos datos” (13:10). Se analiza a través de las Medidas de Tendencia Central, las Medidas de Dispersión y las de Posición.

Otros autores señalan que la estadística “Descriptiva: describe, analiza y representa un grupo de datos utilizando métodos numéricos y gráficos que resumen y presentan la información contenida en ellos” (6:19).

##### **1.1.2.1.1 Medidas de Tendencia Central:**

“La mayor parte de los conjuntos de datos muestra una tendencia bien determinada a agruparse o aglomerarse alrededor de cierto punto central. Así, para cualquier conjunto específico de datos, casi siempre se puede seleccionar algún valor típico, o promedio, para describir todo el conjunto” (2:104). Los 3 tipos de promedio que se utilizan con frecuencia son: *la media aritmética, la mediana y la moda.*

###### **1.1.2.1.1.1 La media aritmética:**

“Es el promedio o medida de tendencia central que se utiliza con mayor

frecuencia. Se calcula con la suma de todas las observaciones en un conjunto de datos, dividida entre el número de elementos involucrados” (2:104).

#### **1.1.2.1.1.2 La mediana:**

“Es el valor medio de un arreglo ordenado de datos. Si no hay empates, la mitad de las observaciones será menor y la mitad, mayor, es decir, que la mediana es el valor tal que el 50% de las observaciones son menores y 50% de ellas son mayores” (2:106).

#### **1.1.2.1.1.3 La moda:**

“Es el valor que aparece con mayor frecuencia en un conjunto de datos. A diferencia de la media aritmética, la ocurrencia de algún valor extremo no afecta a la moda” (2:109).

#### **1.1.2.1.2 Medidas de Dispersión o Variación:**

“Una segunda propiedad importante para describir un conjunto de datos numéricos es la variación. La Variación es la cantidad de dispersión o separación, que presentan los datos. Dos conjuntos de datos pueden diferir tanto en la tendencia central como en la variación. Las cinco medidas de variación incluyen *el recorrido, el rango Intercuartil, la varianza, la desviación estándar y el coeficiente de variación*” (2:112).

**1.1.2.1.2.1 El rango o recorrido:**

“Es la diferencia entre la observación más grande y la más pequeña de un conjunto de datos” (2:113).

**1.1.2.1.2.2 El rango intercuartil o Dispersión Media:**

“Es la diferencia entre el primer y tercer cuartil en un conjunto de datos” (2:114).

**1.1.2.1.2.3 La varianza y la desviación estándar:**

“Estas medidas evalúan la manera en que fluctúan los valores respecto a la media. La varianza de la muestra es casi el promedio de los cuadrados de la diferencias entre cada observación en un conjunto de datos y la media” (2:115).

**1.1.2.1.2.4 Coeficiente de variación:**

“Es una indicación relativa de la variación, siempre se expresa como un porcentaje, no en términos de las unidades de los datos específicos. El CV mide la dispersión de los datos con relación a la media y se calcula dividiendo la desviación estándar entre la media aritmética, multiplicada por cien” (2:119).

**1.1.2.1.2.5 Coeficiente de Sesgo:**

“También se le llama Coeficiente de Oblicuidad, y es la medida que proporciona información sobre la acumulación de los datos hacia uno u otro lado de la mediana, es decir, el grado de sesgo u oblicuidad en la distribución de los valores de los datos” (11:22).

### **1.1.2.1.3 Medidas de Posición:**

“Los **Cuartiles** son las medidas de posición “no central” que se utilizan con mayor frecuencia, también se les llama Cuantiles, y se emplean sobre todo para resumir o describir las propiedades de conjuntos grandes de datos numéricos. Los Cuartiles son medidas descriptivas que parten los datos ordenados en cuatro cuartos. Otros cuantiles que se utilizan a menudo son los **Deciles**, que separan los datos ordenados en diez partes, y los **Percentiles**, que los dividen en cien partes” (2:110).

### **1.1.2.2 Estadística Inferencial:**

“Apoyándose en el cálculo de probabilidades y a partir de datos muestrales, efectúa estimaciones, decisiones, predicciones y otras generalizaciones sobre un conjunto mayor de datos” (6:19). Se analiza a través de la Estimación de Parámetros y la Prueba de Hipótesis.

En general, la Inferencia Estadística es una lógica que permite hacer afirmaciones acerca de las características de una población cuando sólo existen datos parciales o muestrales. La estadística Inferencial aborda los temas:

- Inferencia y
- Pruebas de Hipótesis

## **1.2 PRONÓSTICOS:**

“La planeación es un aspecto esencial en la administración de cualquier empresa; ya que su éxito, se relaciona con lo bien que la administración puede anticipar el

futuro y desarrollar las estrategias adecuadas. El buen juicio, la intuición y la percepción del estado de la economía pueden dar a un administrador una idea tosca o sensación de lo que probablemente ocurrirá en el futuro. Sin embargo, es difícil convertir esa sensación en números que se puedan usar, como volumen de ventas en el próximo trimestre, o el costo de las materias primas en el año venidero” (4:743).

Si se necesita saber ventas, existencias, precios, etc. para futuros periodos de tiempo, los mismos se hacen a través de Pronósticos. Se debe tener en cuenta que los malos pronósticos darán como resultado una mala planeación y, en consecuencia, aumentarán los costos de la empresa.

Existen distintas técnicas de pronósticos, pero únicamente se mencionarán las siguientes:

- Series de Tiempos
- Mínimos Cuadrados y
- Correlación y Regresión

### **1.2.1 Series de Tiempos:**

“Es un conjunto de observaciones de una variable medida en puntos o períodos sucesivos en el tiempo”. Su objetivo es proporcionar buenos pronósticos, o predicciones, de futuros valores de la serie de tiempos” (4:744).

### 1.2.2 Mínimos Cuadrados:

“El propósito del análisis de regresión es determinar una recta que se ajuste a los datos muestrales mejor que cualquier otra recta que pueda dibujarse” (9:328).

Este método se utiliza conjuntamente con la ecuación de la línea recta, para estimar o predecir el comportamiento de la variable dependiente, basándose en un valor conocido de la variable independiente. La ecuación tiene la forma:

$$Y_c = a + b(x)$$

### 1.2.3 LA CORRELACIÓN Y REGRESIÓN

Son dos técnicas complementarias, donde la primera se centra en la asociación y la segunda en la predicción, es decir, en el **análisis de la correlación** “la atención se dedica a la medición del grado de asociación entre dos variables” (2:503).

Mientras que **el análisis de la regresión** “se usa con propósitos de predicción, y su meta es desarrollar un modelo estadístico que se puede usar para predecir los valores de una variable dependiente (Y), basados en los valores de al menos una variable independiente (X)” (2:456).

#### 1.2.3.1 Análisis de Correlación

##### 1.2.3.1.1 Variables de estudio:

**Una variable** “es una característica de la muestra o de la población que se está analizando en un estudio estadístico” (13:10), la cual puede tomar cualquier valor.

**Estas pueden ser Cuantitativas y Cualitativas.** Si las observaciones pueden expresarse numéricamente, entonces son cuantitativas, por ejemplo el ingreso

mensual de un empleado. Una variable cualitativa se mide de forma no numérica, por ejemplo la religión, estado civil de una persona, etc.

A su vez las variables cuantitativas puede ser: “Continuas o Discretas, las primeras resultan de la medición y las segundas están limitadas a ciertos valores enteros, en ningún caso se observarán valores fraccionarios” (13:10).

“**Variable Dependiente (Y)** se refiere a la que se desea explicar o predecir, también se le denomina Regresando o Variable de Respuesta; y **la Independiente (X)** se utiliza para expresar Y, y se le denomina variable Explicativa o Regresor; esto se puede traducir así:  $Y = f(x)$  y se lee *Y es función de X*” (13:324).

### 1.2.3.2 Métodos para determinar la Relación

Puede determinarse por el Método Gráfico y por el Método Matemático

#### 1.2.3.2.1 Método Gráfico:

La naturaleza de la relación entre dos variables puede tomar muchas formas, que van desde algunas funciones sencillas a otras un poco más complicadas. La relación más evidente consiste en una línea recta o relación lineal. Entre estas formas están:

- 1) “Relación lineal positiva,
- 2) Relación lineal negativa,
- 3) Relación curvilínea y
- 4) Cuando no existe ninguna relación entre X y Y”. (13:326)

### 1.2.3.2.1.1 Positiva o Directa:

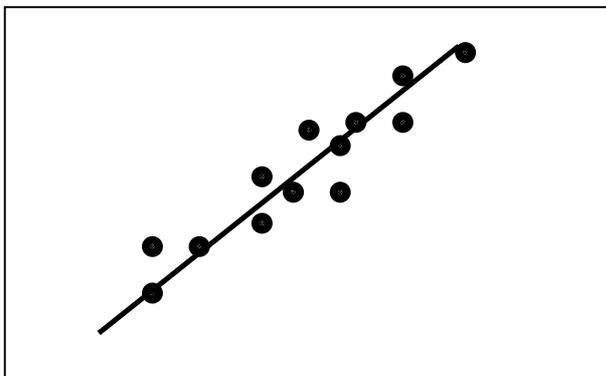
Es cuando X y Y se mueven en direcciones similares. A medida que X aumenta o disminuye, Y también aumenta o disminuye. Es lineal porque la relación puede identificarse mediante una línea recta que se puede dibujar entre los puntos (de la nube de puntos). Por ejemplo: tomando en cuenta un producto nuevo y una referencia de 6 meses; cuando el gasto en la publicidad aumenta, también aumentan las ventas.

Variable independiente X = publicidad

Variable dependiente Y = ventas

Cuando aumenta o disminuye la publicidad, también lo harán las ventas, como se muestra en la gráfica No. 1:

Gráfica No. 1  
RELACIÓN LINEAL POSITIVA O DIRECTA



Fuente: Allen L. Webster, Estadística aplicada a los negocios y economía

### 1.2.3.2.1.2 Lineal Negativa, Inversa o Indirecta:

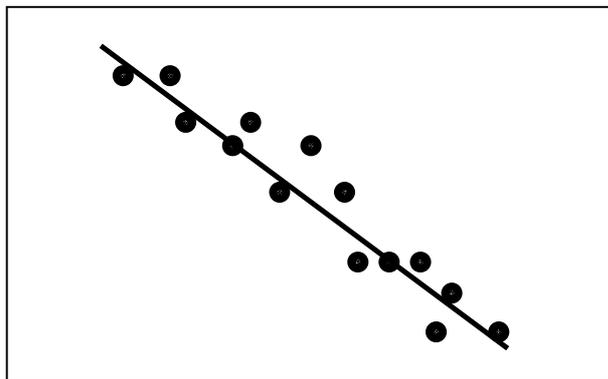
Se dice así porque las dos variables X y Y, se mueven en direcciones opuestas. Ejemplo: cuando un producto de consumo masivo, aumenta de precio, sus ventas disminuyen; tomando de referencia los primeros meses.

Variable independiente X = precio

Variable dependiente Y = ventas

Ese comportamiento se detalla en la gráfica No. 2:

Gráfica No. 2  
RELACIÓN LINEAL NEGATIVA,  
INVERSA O INDIRECTA

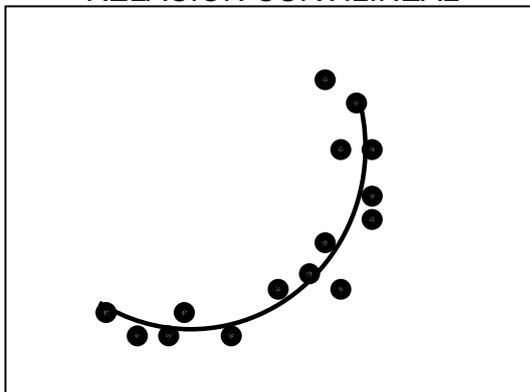


Fuente: Allen L. Webster, Estadística aplicada a los negocios y economía

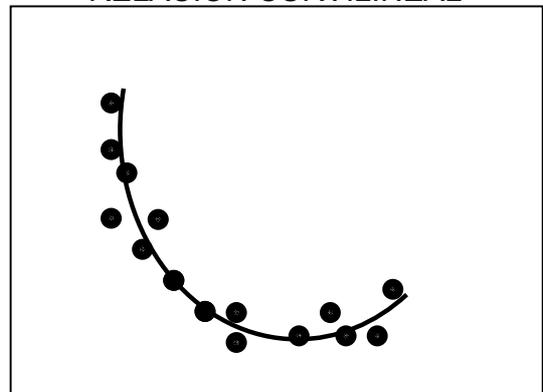
#### 1.2.3.2.1.3 Relación Curvilínea:

Acá el patrón de los puntos de dispersión, no se describe bien con la línea recta, pero se define de manera más exacta con la línea curva, la cual proporciona un mejor ajuste, como se muestra en las gráficas No. 3 y 4:

Gráfica No. 3  
RELACIÓN CURVILINEAL



Gráfica No. 4  
RELACIÓN CURVILINEAL

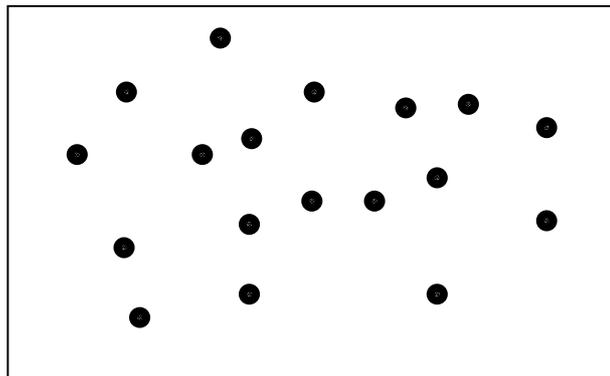


Fuente: Allen L. Webster, Estadística aplicada a los negocios y economía

#### 1.2.3.2.1.4 No Existe ninguna relación:

Es cuando la ausencia de todo patrón detectable sugiere que no existe ninguna relación entre X y Y; o sea que no se presenta un comportamiento gráfico definido, ascendente o descendente, como se muestra en la gráfica No. 5:

Gráfica No. 5  
NO EXISTE RELACIÓN



Fuente: Allen L. Webster, Estadística aplicada a los negocios y economía

#### 1.2.3.2.2 Método Matemático:

Para obtener una medida de la fuerza de la relación entre las dos variables, se utiliza el “**Coefficiente de Correlación**, desarrollado por Carl Pearson a finales del siglo XIX, se representa por una “*r*”, y este puede asumir cualquier valor entre  $-1$  para una correlación negativa perfecta y  $+1$  para una correlación positiva perfecta” (13:345). Cuando el coeficiente se aproxime a cero es porque existe poca o ninguna correlación, por lo que no se puede dibujar una recta que ajuste.

Para calcular el Coeficiente de Correlación se utiliza la siguiente fórmula:

$$r = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{n(\sum x^2) - (\sum x)^2} \sqrt{n(\sum y^2) - (\sum y)^2}}$$

Donde:

$r$  = Coeficiente de Correlación

$n$  = Número de pares ordenados

$x$  = Variable Independiente

$y$  = Variable Dependiente

### 1.2.3.3 Grado de la relación:

Según Lic. Iris Rodas de López, en su libro “Estadística”, página 173, el coeficiente se puede interpretar de acuerdo a los siguientes casos:

- |                         |                                |
|-------------------------|--------------------------------|
| 1) Si $r = 1$           | Correlación positiva perfecta. |
| 2) Si $r = -1$          | Correlación negativa perfecta. |
| 3) Si $0.90 < r < 1$    | Correlación excelente.         |
| 4) Si $0.80 < r < 0.90$ | Correlación aceptable.         |
| 5) Si $0.60 < r < 0.80$ | Correlación regular.           |
| 6) Si $0.30 < r < 0.60$ | Correlación mínima.            |
| 7) Si $0 < r < 0.30$    | No hay Correlación.            |
| 8) Si $r = 0$ .         | Correlación nula.              |

Nota: se debe tomar en cuenta que todos los valores de “ $r$ ” pueden ser positivos o negativos.

### 1.2.3.4 Diagrama de Esparcimiento o de Dispersión:

“Es la representación gráfica de las observaciones por pares para  $X$  y  $Y$ , es habitual colocar la variable independiente en el eje horizontal y la dependiente en el vertical” (13:325).

Por último, es necesario mencionar que el **Coeficiente de Determinación** “es el valor del coeficiente de correlación calculado, elevado al cuadrado y multiplicado

por cien, este nos indica el porcentaje en que la variable independiente, esta participando o influenciando el valor de la variable dependiente” (10:194).

#### **1.2.3.5 Análisis de Regresión**

Uno de los usos más importante de la estadística para los gerentes, es la predicción. Un gerente puede querer predecir los costos de materia prima en períodos posteriores, basado en los costos actuales. También pronosticar las ventas de un producto, dada la tasa de crecimiento de la población, o bien, pronosticar el número de piezas que serán producidas dado el número de obreros. El método estadístico de mayor uso para hacer predicciones es el Análisis de Regresión.

##### **1.2.3.5.1 Naturaleza y utilización:**

En el análisis de Regresión los datos históricos o pasados, de las variables relevantes, se utilizan para desarrollar y evaluar una ecuación de predicción. La variable que se está prediciendo con una ecuación, es la Variable Dependiente. Cualquier variable que se utilice para hacer la predicción es una Variable Independiente.

##### **1.2.3.5.2 Objetivos y áreas de aplicación:**

1) Valores futuros: predecir valores futuros de una variable es una actividad empresarial muy importante.

2) Predicción de la liquidez: los gerentes financieros desean predecir su liquidez.

- 3) Predicción de materia prima: a los jefes de producción les gustaría predecir la cantidad necesaria de materia prima que utilizarán en un proceso de producción.
- 4) Pronósticos necesidades: en recursos humanos es de gran beneficio pronosticar las necesidades del personal.
- 5) Para obtener una ecuación de predicción.
- 6) Para estimar la magnitud de la variabilidad o incertidumbre en torno a la relación.
- 7) Inferencias acerca de los verdaderos valores poblacionales de los parámetros considerados, con los datos muestrales.
- 8) Para predecir un rango razonable de los valores futuros de la variable dependiente.
- 9) Se puede estimar el grado de correlación, es decir, una relación entre las variables dependientes y las independientes.

Son muchas las áreas en la que se puede utilizar la Regresión, pero para que la predicción tenga sentido, debe haber alguna conexión entre las variables dependientes e independientes.

### 1.2.3.5.3 Cálculo de la ecuación de Pronósticos

La “**Recta de Regresión o de mejor ajuste** es la línea continua que pasa exactamente en el centro del diagrama de esparcimiento o nube de puntos, es decir el punto medio o promedio de la dispersión” (10:187). Para su trazo es necesario utilizar la ecuación de la línea de regresión:  $Y_c = a + b(x)$ , la cual servirá para pronosticar valores de la variable dependiente.

Donde:

$Y_c$  = Y calculada o variable que se desea proyectar

a = valor de la ordenada en el origen

b = valor de la pendiente de la recta

x = valor conocido de la variable independiente (X) que influye o afecta el valor de la variable dependiente (Y)

### 1.2.3.5.4 Análisis Comparativo:

Una vez que se realiza el pronóstico es necesario hacer una comparación de lo real con lo esperado y determinar las causas cuando ambos datos son totalmente distintos.

## 1.3 Medicamento o Productos Farmacéuticos, según el Código de Salud:

“Es toda sustancia simple o compuesta, natural o sintética o mezcla de ellas, destinada a las personas y que tenga la propiedad de prevenir, diagnosticar, tratar, aliviar o curar enfermedades o síntomas asociados a ellas”.

#### **1.4 Antecedentes de la industria farmacéutica:**

“La historia de la industria farmacéutica ha transcurrido entre tubos de ensayo, de la alquimia a la farmacéutica, el mundo ha recorrido un importante camino lleno de retos para mantener y mejorar la salud de los seres humanos, muchos y casi milagrosos medicamentos han salido de los más importantes laboratorios del mundo; productos capaces de curar enfermedades que en una época fueron consideradas mortales y difíciles de erradicar.

Los laboratorios del pasado, en donde se fabricaban productos a mano, moliendo hierbas y fabricando brebajes, han dado paso a modernas plantas de manufactura, iluminadas por la ciencia y la tecnología, en las cuales científicos y profesionales, como los nuevos alquimistas de finales del siglo unen sus esfuerzos para lograr medicamentos cada vez más eficaces. La historia de los productos farmacéuticos está caracterizada por ser una rama de la ciencia que conlleva la investigación perenne, desde un inicio se investigó todo lo que existía alrededor del hombre, para determinar sus propiedades encontrando un sin número de sustancias capaces de aliviar los padecimientos de los seres vivos.

#### **1.5 La industria de productos farmacéuticos en Guatemala:**

Se tiene conocimiento que inicia actividades en el año 1972, fueron empresarios franceses los que dieron los primeros pasos para establecer las primeras empresas dedicadas a la comercialización y distribución de productos farmacéuticos.

Las primeras empresas que se establecieron, funcionaron primeramente como farmacia y recetarios, y con el paso del tiempo se fue dando la implantación de los primeros laboratorios que funcionaron en el país” (12:8).

“La industria farmacéutica se refiere a todo lo concerniente al arte y la ciencia de preparar recursos naturales y sintéticos, convirtiéndolos en materiales convenientes para su uso en el tratamiento y prevención de enfermedades” (12:31).

Actualmente, la industria farmacéutica se dedica a la producción y comercialización de productos medicinales y cosméticos, con el objetivo primordial de ofrecer a su grupo objetivo un bienestar básico y mental a través de la conservación y el mejoramiento de la salud. Por medio de la comercialización de sus productos la industria farmacéutica busca obtener las utilidades para ser rentable y seguir operando en el mercado.

Las compañías farmacéuticas en Guatemala están autorizadas como laboratorios representados en el país, así como laboratorios nacionales, además de la diversidad de negocios a nivel de distribuidores y farmacias que funcionan en la república, es posible decir que ya es una industria completa instalada en el país.

La diversidad de negocios dedicados a esta actividad económica da lugar a que existan diferentes formas de organización que van desde empresas individuales, hasta empresas colectivas en todas las formas de sociedad legalizadas en el país.

De acuerdo a su capacidad productiva, se pueden clasificar como pequeña y mediana empresa, entendiéndose por pequeña y mediana empresa, aquellas que reúnen o cumplen ciertos requisitos.

En Guatemala, se acepta como pequeña o mediana empresa si cumplen con ciertos requisitos cualitativos y cuantitativos como son:

“Requisitos Cualitativos:

- Gerencia independiente, quienes suelen también ser los dueños.
- Capital aportado por una persona o por un pequeño grupo de personas.
- Propiedad de una o de un pequeño grupo de personas.
- Mercado local con un radio de acción predominantemente local, aunque no necesariamente.

Requisitos Cuantitativos:

- Si sus transacciones no exceden anualmente cierta cantidad de ingresos, los que están en relación con el no predominio de la actividad en que opera.
- Si el número de sus empleados no excede la cantidad de personas laborantes que por su número impliquen una visión entre el medio empresarial que la considere como grande. (Según el INE. se considera mediana empresa si su número de empleados es mayor de 40 y menor de 90).
- Cuando su contribución al fisco este enmarcada en una contribución de propietario individual por excelencia” (3:78).

Por el fin que persiguen pueden ser: Lucrativas y No lucrativas, entendiéndose las primeras las que persiguen generar lucro o ganancia, y las No lucrativas aquellas cuya actividad es eminentemente social. (Lucrativas todas aquellas del sector privado, las no lucrativas son las dependencias del estado y las organizaciones no gubernamentales que operan en el país y que realizan una labor eminentemente social).

Las empresas farmacéuticas se encuentran controladas por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, específicamente a través del código de Salud.

La distribución de los productos farmacéuticos de parte de los productores nacionales e internacionales, en Guatemala, no se puede efectuar directamente de los productores a los consumidores finales, para ello el código de salud, regula y autoriza a los distribuidores y droguerías en los artículos 77 y 78 del título 4, capítulo I.

La comercialización o distribución de los productos farmacéuticos en Guatemala, esta determinada básicamente por el código de salud vigente, decreto 1325 del congreso de la república.

Las fabricas que elaboran los productos farmacéuticos de conformidad con la ley no pueden venderlos directamente a las farmacias, ni a los consumidores finales, por otra parte, el sistema de distribución de medicamentos esta diferenciado, esencialmente de acuerdo al tipo de productos que se comercializan siendo estos:

Especialidades farmacéuticas, que incluyen productos éticos y genéricos y los productos de libre venta conocidos como populares.

#### **1.5.1 Regulaciones legales:**

El código de Salud en la Sección IV, artículo 182 define a los establecimientos farmacéuticos y afines: son establecimientos farmacéuticos, los laboratorios de producción y calidad de productos farmacéuticos y similares, droguerías, distribuidoras, farmacias, depósitos dentales y ventas de medicinas. Su clasificación y definición será detallada en el reglamento respectivo de acuerdo al tipo de operación que realice.

#### **1.5.2 Artículo 183. Autorización:**

Todos los establecimientos a que se refiere el artículo anterior, requieren para su instalación y funcionamiento, de la licencia sanitaria otorgada por el Ministerio de Salud a través de la dependencia correspondiente, la cual será extendida en el plazo fijado y de acuerdo a las normas que el reglamento establezca. La licencia sanitaria tendrá validez por cinco años, quedando el establecimiento sujeto a control durante este período. En caso de incumplimiento de las leyes o reglamentos sanitarios correspondientes, se hará acreedor de la sanción que el código de salud establezca.

#### **1.5.3 Artículo 184. Dirección técnica de establecimientos:**

Los establecimientos farmacéuticos estarán bajo la dirección técnica de un profesional universitario del ramo, quedando las excepciones contempladas en el

reglamento; dicho profesional deberá asegurar los mecanismos de supervisión de los establecimientos a su cargo, y responderá conjuntamente con el dueño, representante o fabricante, de la identidad, pureza y buen estado de los productos que se fabriquen, transformen, preparen, importen, exporten, analicen, almacenen, distribuyen o dispensen según corresponda a la naturaleza del establecimiento.

#### **1.5.4 Artículo 185. Responsabilidad:**

Cualquiera de las personas a que se refiere el artículo anterior, serán responsables cuando incurran en la comisión de hechos sancionados por leyes penales, civiles o administrativas.

#### **1.5.5 Definición de Distribuidora:**

El reglamento para el control sanitario de los medicamentos y productos afines en su artículo 7.12 define: “Establecimiento farmacéutico destinado a la importación, distribución y venta de productos farmacéuticos de venta libre, productos afines, material de curación, equipo médico quirúrgico e instrumental y reactivo de laboratorio para uso diagnóstico”.

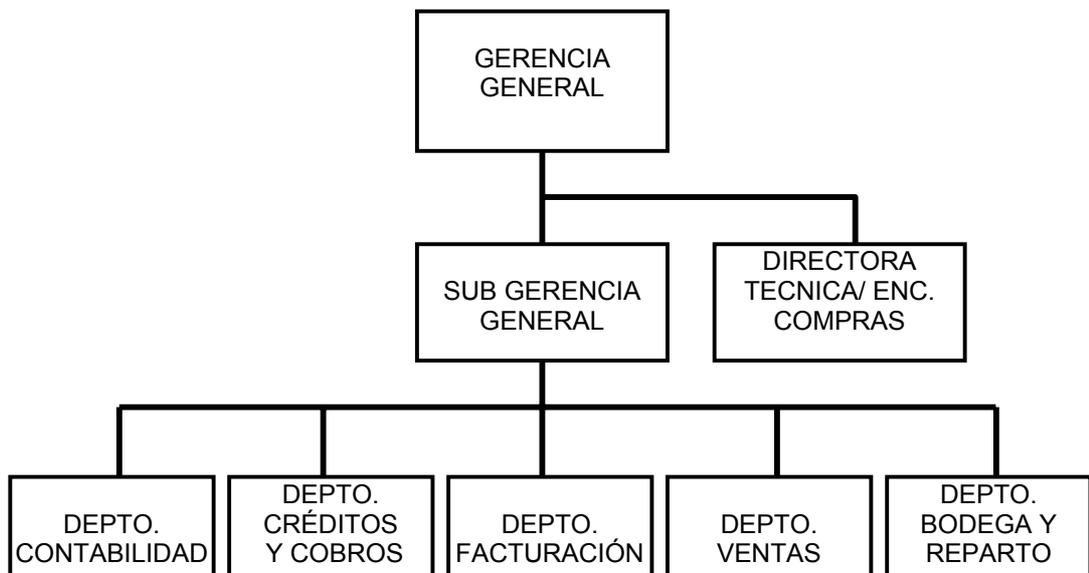
## CAPÍTULO II

### 2. DIAGNÓSTICO

#### 2.1 Referencias de la Distribuidora Farmacéutica en estudio:

La empresa inició sus actividades en Julio del año 1993 en la zona 2, y fue hasta el 2000 cuando se traslado a la actual dirección ubicada en la zona 1 de la ciudad capital. Aún no cuenta con un organigrama bien definido, pero su administración esta compuesta por: Gerencia general, subgerencia, la directora técnica y a la vez encargada de compras, los departamentos de contabilidad general, (ya que la contabilidad externa la lleva una empresa ajena a la organización), créditos y cobros, facturación, ventas, bodega y reparto. Su organigrama se representa en la gráfica No. 6:

Gráfica No. 6  
ORGANIGRAMA FUNCIONAL  
DE LA DISTRIBUIDORA EN ESTUDIO



Fuente: investigación de campo de la distribuidora

La distribuidora inició sus operaciones con aproximadamente 20 trabajadores y a los dos años ya eran 50, sin embargo por la disminución de sus ventas y una inadecuada administración, así como por los fraudes de algunos ex colaboradores, la organización cuenta actualmente con 26 empleados.

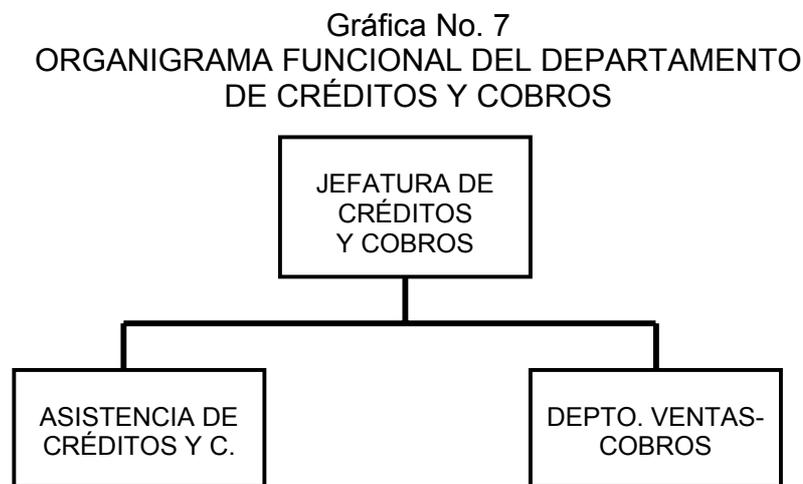
Debido a que la labor directa de cobros la realizan los vendedores, es conveniente mencionar que; el **Departamento de Ventas** esta formado por una Directora de Ventas y 7 vendedores. El sueldo de ellos esta conformado por el salario mínimo, gasolina y depreciación del vehículo, viáticos (cuando viajan) y las comisiones generadas por los cobros, las cuales varían del 1 al 3%, dependiendo del plazo de cobro.

## **2.2 Departamento de Créditos y Cobros:**

Está conformado por un Jefe de Créditos y Cobros cuyas funciones son, realizar la cobranza, es decir la recuperación efectiva de las ventas al crédito y todo lo relacionado a ello. Posee autoridad sobre la asistente, e indirectamente sobre los vendedores-cobradores, también autoriza los créditos nuevos y toma decisiones sobre despacho a clientes.

El Asistente de Créditos: tiene las funciones de llevar control sobre las facturas y contraseñas de pago, y cuando el jefe se ausenta, autoriza pedidos o transferencias de los visitadores médicos.

Los Vendedores-cobradores: su función es realizar las ventas y cumplir con el cobro, están autorizados para realizar descuentos previamente establecidos. El control que ejerce la gerencia sobre los vendedores cobradores es mínimo, se les solicita que una vez por semana realicen una liquidación, es decir un cuadro de los cobros contra los depósitos. No se les exige una meta de venta ni de cobro. Su organigrama se presenta en la gráfica No. 7:



Fuente: investigación de campo de la distribuidora

### 2.2.1 Funciones de Créditos:

Las funciones se expresan de la siguiente manera:

#### a) Autorización de créditos nuevos:

Una vez que el cliente llena su Solicitud de Crédito, este departamento solicita informes crediticios por la vía escrita o telefónica a las referencias que proporciona el nuevo cliente.

b) Autorización de ventas al crédito:

Confirmada la solicitud de crédito del cliente, se le asigna un plazo de 30 a 60 días y un monto comprendido de 4 a 10 mil quetzales para farmacias. En el caso de las unidades del IGSS y públicas, estas envían ordenes de compra y automáticamente se les otorga el crédito, sin fijarles monto ni plazo de crédito.

c) Cobranza local:

Los vendedores-cobradores permanecen 2 semanas de cada mes en la capital y para ello se les entregan las facturas que tienen 30 días o más para su cobro.

d) Cobranza departamental:

A los clientes departamentales se les visita una vez por mes para su venta y cobro, el reporte de facturas vencidas se entrega a los cobradores el viernes antes de cada gira.

e) Control de los cheques rechazados:

Estos se ingresan al sistema. Cuando el pago no se recupera por el encargado de Créditos y Cobros se le entrega al vendedor, quedando registrado en el cuaderno respectivo, donde se anotan los datos generales del cheque.

f) Conciliación de saldos:

Se revisa y busca solución a problemas de saldos, para lo cual es necesario examinar notas de crédito, recibos de caja mal operados, guías de Guatex (estas

son las boletas que el cliente firma cuando se le entrega su mercadería) que sirven de constancia que los productos fueron entregados al cliente.

g) Archivo:

Se archivan los duplicados de las facturas, es decir la copia contable; se rotulan y ordenan los archivadores; los recibos de caja emitidos con sus boletas de depósitos para el cálculo de comisiones mensuales de los vendedores. (No se pagan comisiones por cobros de facturas que excedan los 90 días).

h) Cuadrar las acreditaciones bancarias:

Las facturas del sector público e IGSS mayores de mil quetzales, se canalizan por medio de las unidades centrales, las que posteriormente son acreditadas a las cuentas de Banrural que tiene cada proveedor. Cuando realizan de esta manera el pago, se busca a que facturas pertenecen las acreditaciones (cuando no son detalladas) para emitir el respectivo recibo.

### **2.2.2 Funciones de Cobros:**

Dentro de las principales funciones se detallan las siguientes:

a) Recepción de pagos:

Algunos clientes optan por pagar en las oficinas de la distribuidora, por lo cual se hace la recepción de estos; así también sobre las facturas que se emiten de contado y son distribuidas a domicilio.

b) Liquidación de recibos de caja:

Por los recibos de caja emitidos, se realizan los depósitos bancarios y cuando se completa el talonario se efectúa la liquidación a subgerencia, en la cual se anotan: el número de recibo, nombre del cliente, el valor y se adjuntan los depósitos.

c) Realizar la gestión de cobros:

Al vencerse el plazo de crédito a un cliente y después de realizado el cobro por el vendedor, el departamento realiza llamadas telefónicas, envía avisos y cartas exigiendo el pago.

### **2.2.3 Tratamiento de los saldos:**

Cada 3 semanas se le entrega a cada vendedor el estado de cuenta de sus clientes, el que contiene el número, la fecha y el valor de la factura, esto con el fin de revisar y corregir cualquier saldo que pueda no corresponder.

Debido a las deficiencias que tiene el sistema, este no bloquea automáticamente el despacho a un cliente cuando ha excedido su límite o ha vencido su plazo, por lo tanto se tiene que estar pendiente de los saldos, para realizar bloqueos manuales a esos clientes, para ello se consulta al vendedor y se verifica en contabilidad si el pago ya se realizó con cheques post fechados.

### **2.2.4 Control de las facturas por cobrar:**

Por todas las facturas que se realizan a diario se emite un reporte, verificándose mecánicamente el correlativo, se comprueba que las facturas de contado lleven su

respectivo recibo. Por las facturas al crédito se revisa que estén firmadas y selladas de recibido por el cliente o en su defecto exista la contraseña de pago. Estas facturas originales o contraseñas son debidamente archivadas y a su vencimiento son entregadas para su cobro.

En el caso de las facturas de entidades Públicas e IGSS, estas retienen las originales y como prueba de recibida y compromiso de pago únicamente devuelven una copia con la firma y el sello de recepción o ingreso a bodega. Posteriormente informan sobre el pago.

#### **2.2.5 Forma como se conceden los créditos:**

En la actualidad aproximadamente el 10% de los clientes ha llenado la Solicitud de Crédito. A la mayoría se les ha concedido crédito por:

- Interés del visitador en querer incrementar las ventas.
- Por recomendación de algún ejecutivo de la empresa.
- Porque visitadores de otras droguerías o laboratorios lo recomiendan.
- Porque el cliente ya ha realizado 3 compras al contado.

Después de llenar la solicitud un cliente potencial, se le realiza una investigación crediticia, la cual consiste en solicitar a sus referencias, por la vía escrita o telefónica la información siguiente:

- Tiempo de la relación comercial con el cliente
- Plazo y límite de crédito
- Si ha tenido cheques rechazados
- Y la forma como lo cataloga: Excelente, bueno, regular o malo

### 2.3 Desempeño del departamento de Créditos y Cobros:

Después de realizar la investigación de campo durante el año 2005, se determinó tomar de base el segundo semestre, ya que la distribuidora no contaba con la información de todo el año y únicamente se logró ajustar la información de este.

El saldo al 30 de Junio del 2,005 de las cuentas por cobrar fue de Q6,793,000.00.

Al 31 de Diciembre del año 2005, la empresa finalizó con los saldos que se presentan en la tabla No. 1:

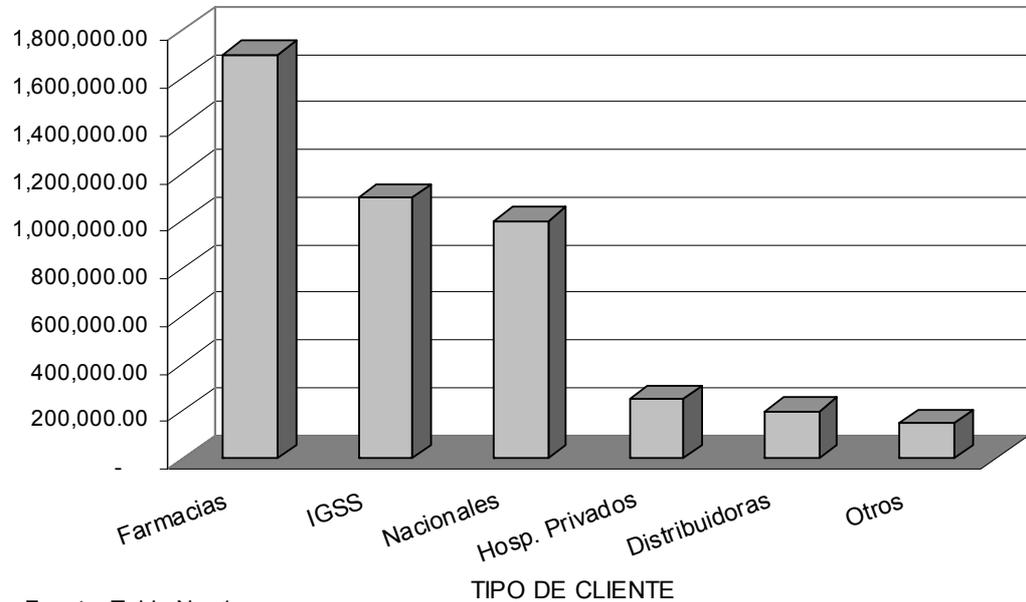
Tabla No. 1  
SALDOS DE LAS CUENTAS POR COBRAR AL 31/12/2005,  
CLASIFICADOS POR TIPO DE CLIENTE

Tipo de Cliente	Cantidad de clientes	Saldo en Q.	Porcentaje que representan
Farmacias	313	1,700,000.00	38.64
Unidades del IGSS	83	1,100,000.00	25.00
Unidades Públicas o Nac.	62	1,000,000.00	22.73
Hospitales Privado	65	250,000.00	5.68
Distribuidoras	32	200,000.00	4.54
Otros	103	150,000.00	3.41
<b>TOTALES</b>	<b>658</b>	<b>4,400,000.00</b>	<b>100.00</b>

Nota: en Otros se incluyen: doctores, asociaciones, parroquias, dispensarios y fundaciones  
Fuente: información de campo del depto. de Contabilidad y depto. de Créditos y C.

La tabla No. 1 refleja un total de las cuentas por cobrar de Q4,400,000.00 que incluye los 658 registros de clientes activos de la ciudad capital y de los departamentos, al 31 de Diciembre del año 2,005. Es evidente que en 6 meses la cantidad de cuentas por cobrar bajó más de 2 millones, lo cual no es resultado de una efectividad en los cobros, sino de una merma en las ventas.

Gráfica No. 8  
SALDOS DE LAS CUENTAS POR COBRAR AL 31/12/2005  
CLASIFICADOS POR TIPO DE CLIENTE



Fuente: Tabla No. 1

En la gráfica No. 8 se pueden apreciar los datos del cuadro, donde se evidencia que el mayor porcentaje del saldo se conforma por las ventas a farmacias, y luego le siguen las unidades del IGSS seguido por las Públicas o Nacionales.

La antigüedad de saldos al 31/12/2005 se presenta en la tabla No. 2:

Tabla No. 2  
ANTIGÜEDAD DE SALDOS AL 31/12/2005  
SEGÚN LOS DÍAS DE VENCIMIENTO  
DE LA DISTRIBUIDORA

Días	Saldo en Q.	Porcentaje
No vencido	1,677,000.00	38.11
Vencido de 1 a 30 d.	700,000.00	15.91
Vencido de 31 a 60 d.	365,000.00	8.30
Vencido de 61 a 90 d.	280,000.00	6.36
Vencido más de 90 d.	1,378,000.00	31.32
<b>TOTALES</b>	<b>4,400,000.00</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Depto. de Créditos y Cobros

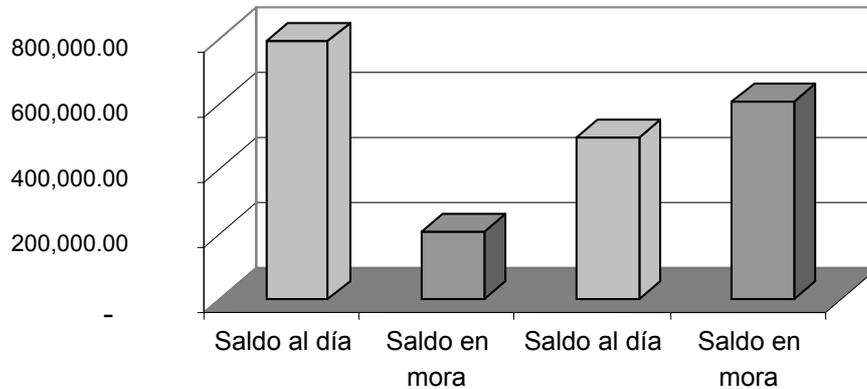
El índice de mora se debe, a que las entidades públicas e IGSS por el sistema que utilizan tardan en la mayoría de veces, más de 3 meses para pagar. Por eso se hizo una separación de esos saldos de la distribuidora, lo que muestra la tabla No. 3:

**Tabla No. 3**  
**SALDOS DE LAS CUENTAS POR COBRAR**  
**AL 31/12/2005 DE LAS UNIDADES NACIONALES E**  
**IGSS, MENORES DE 90 Y MAYORES DE 91 DÍAS**

Días	Saldos de Hosp. Públicos		Saldos Unidades del IGSS	
	Cantidad en Q.	En %	Cantidad en Q.	Porcentaje
Menos de 90 d.	792,000.00	79.20	495,000.00	45.00
A 91 d. o más	208,000.00	20.80	605,000.00	55.00
<b>TOTALES</b>	<b>1,000,000.00</b>	<b>100.00</b>	<b>1,100,000.00</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Depto. de Créditos y Cobros

**Gráfica No. 9**  
**SALDOS DE LAS CUENTAS POR COBRAR**  
**AL DIA Y EN MORA AL 31/12/2005 DE LAS**  
**UNIDADES PÚBLICAS E IGSS DE LA**  
**DISTRIBUIDORA**



Fuente: Tabla No. 3

Estos saldos son los que incrementan en general el nivel de mora de las cuentas por cobrar, pues como se observa en la gráfica No. 9, es alarmante que es mayor el saldo en mora que el que esta al día, en el caso de los saldos del IGSS.

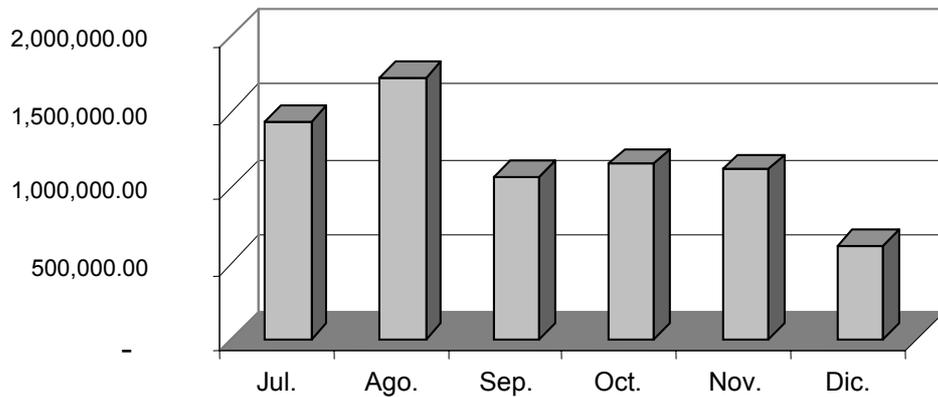
## 2.4 Reporte de las ventas al crédito:

Tabla No. 4  
VENTAS AL CRÉDITO DEL SEGUNDO SEMESTRE  
DEL AÑO 2005, DE LA DISTRIBUIDORA

Mes	Cantidad en Q.	Mes	Cantidad en Q.
Julio	1,428,000.00	Agosto	1,727,000.00
Septiembre	1,079,000.00	Octubre	1,152,000.00
Noviembre	1,116,000.00	Diciembre	614,000.00

Fuente: depto. de Facturación y depto. de Créditos y Cobros

Gráfica No. 10  
VENTAS AL CRÉDITO DEL SEGUNDO SEMESTRE  
DEL AÑO 2005 DE LA DISTRIBUIDORA



Fuente: Tabla No. 4

Durante el segundo semestre del año 2005, el total de ventas ascendió a Q7,116,000.00; en Julio se obtuvieron ventas por arriba del promedio, hubo un incremento significativo en Agosto y un descenso en los meses de Septiembre a Diciembre. A finales de año las ventas regularmente disminuyen y en este período fue más evidente debido a la baja de colaboradores en el departamento de ventas. La situación se refleja en la gráfica No. 10.

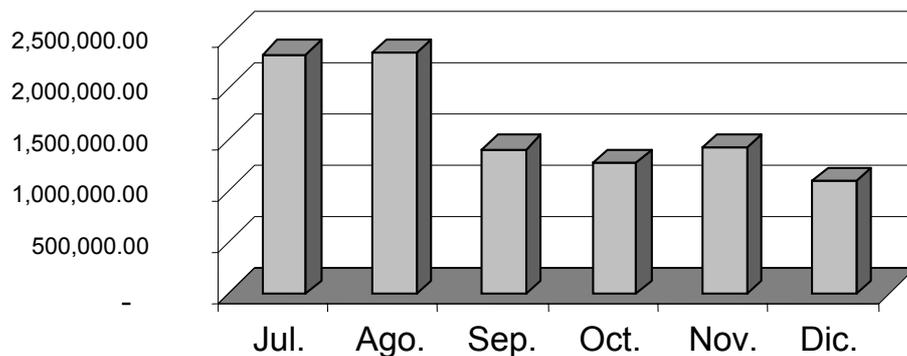
## 2.5 Informe de Ingresos de las Cuentas por Cobrar:

Tabla No. 5  
INGRESOS TOTALES DE LAS CUENTAS POR COBRAR EN EL SEGUNDO SEMESTRE DEL AÑO 2005 DE LA DISTRIBUIDORA

Mes	Cantidad en Q.	Mes	Cantidad en Q.
Julio	2,314,400.00	Agosto	2,326,500.00
Septiembre	1,399,200.00	Octubre	1,259,000.00
Noviembre	1,412,600.00	Diciembre	1,085,600.00

Fuente: depto. de Créditos y Cobros

Gráfica No. 11  
INGRESOS TOTALES DE LAS CUENTAS POR COBRAR EN EL SEGUNDO SEMESTRE DEL AÑO 2005 DE LA DISTRIBUIDORA



Fuente: Tabla No. 5

En el segundo semestre del año 2005 se recuperaron de las cuentas por cobrar, un total de Q9,797,300.00 de los cuales, un 46% corresponde al sector privado, el 33% a las unidades públicas y 21% a las del IGSS. En los meses de Julio y Agosto se cobraron más de 2.3 millones, sin embargo de Septiembre a Diciembre bajo a un promedio de 1.29 millones, lo cual refleja una diferencia de casi 1 millón de quetzales. Para un mejor enfoque, se detallan estas cifras en la gráfica No. 11.

Los cobros del sector privado ascendieron a Q4,473,700.00 distribuidos como se muestra en la tabla No. 6:

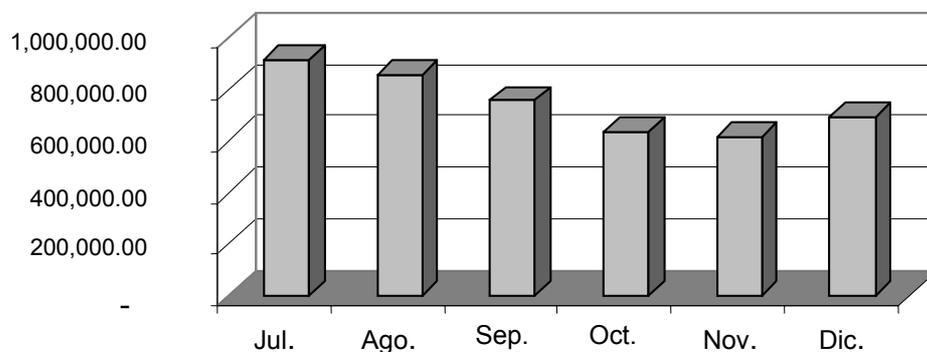
Tabla No. 6  
**COBROS DEL SECTOR PRIVADO REALIZADOS DURANTE  
 EL SEGUNDO SEMESTRE DEL AÑO 2005 DE LA DISTRIBUIDORA**

Mes	Cantidad en Q.	Mes	Cantidad en Q.
Julio	915,800.00	Agosto	857,000.00
Septiembre	755,500.00	Octubre	635,900.00
Noviembre	618,400.00	Diciembre	691,100.00

Fuente: Depto. de Créditos y Cobros

La mayor parte de estos cobros corresponde a farmacia, hospitales privados y otras entidades privadas. En el mes de Julio se cobró una cantidad bastante significativa, sin embargo mes a mes fue descendiendo el cobro y en Diciembre hubo un pequeño incremento, estas cifras se presentan en la gráfica No. 12

Gráfica No. 12  
**COBROS DEL SECTOR PRIVADO REALIZADOS DURANTE  
 EL SEGUNDO SEMESTRE DEL AÑO 2005  
 DE LA DISTRIBUIDORA**



Fuente: Tabla No. 6

La gráfica No. 12 evidencia la forma descendente como fueron realizados los cobros del sector privado, en el mes de Julio se logró recuperar la cantidad más alta y en el mes de Noviembre la mínima.

Los cobros del sector público ascendieron a Q3,239,500.00 distribuidos como se representan en la tabla No. 7:

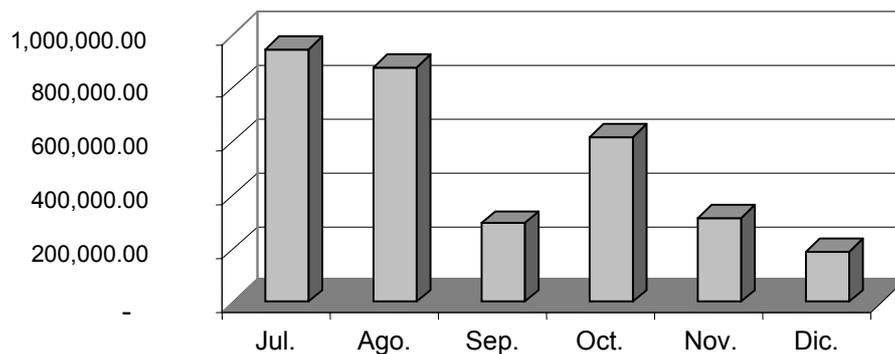
Tabla No. 7  
COBROS DEL SECTOR PÚBLICO REALIZADOS DURANTE  
EL SEGUNDO SEMESTRE DEL AÑO 2005  
DE LA DISTRIBUIDORA

Mes	Cantidad en Q.	Mes	Cantidad en Q.
Julio	948,700.00	Agosto	876,400.00
Septiembre	294,400.00	Octubre	616,000.00
Noviembre	317,100.00	Diciembre	186,900.00

Fuente: depto. de Créditos y Cobros

La gráfica No. 13 del sector Público, correspondiente a las unidades nacionales, tiene una gran variación, lo que deja notar que los cobros son bastante impredecibles ya que existe una diferencia enorme entre lo cobrado en el mes de Julio con lo de Diciembre.

Gráfica No. 13  
COBROS DEL SECTOR PÚBLICO REALIZADOS DURANTE  
EL SEGUNDO SEMESTRE DEL AÑO 2005  
DE LA DISTRIBUIDORA



Fuente: Tabla No. 7

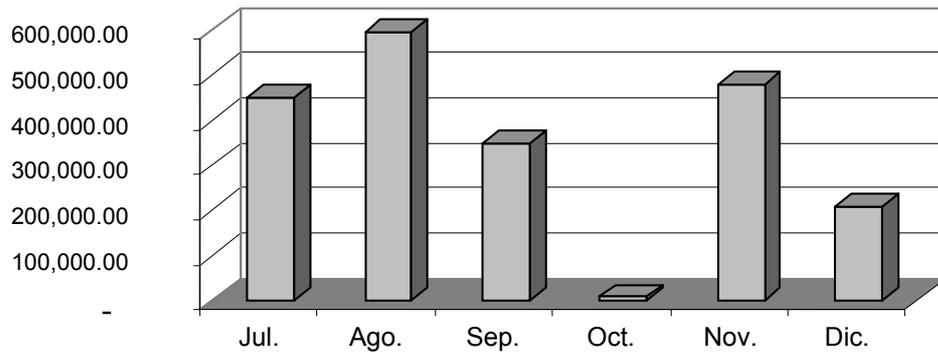
Los cobros de las unidades del IGSS ascendieron a Q2,084,100.00 repartidos como se presentan en la tabla No. 8:

**Tabla No. 8**  
**COBROS DE LAS UNIDADES DEL IGSS REALIZADOS DURANTE**  
**EL SEGUNDO SEMESTRE DEL AÑO 2005**  
**DE LA DISTRIBUIDORA**

Mes	Cantidad en Q.	Mes	Cantidad en Q.
Julio	449,800.00	Agosto	593,100.00
Septiembre	349,300.00	Octubre	7,100.00
Noviembre	477,200.00	Diciembre	207,600.00

Fuente: Depto. de Créditos y Cobros

**Gráfica No. 14**  
**COBROS DE LAS UNIDADES DEL IGSS REALIZADOS DURANTE**  
**EL SEGUNDO SEMESTRE DEL AÑO 2005**  
**DE LA DISTRIBUIDORA**



Fuente: Tabla No. 8

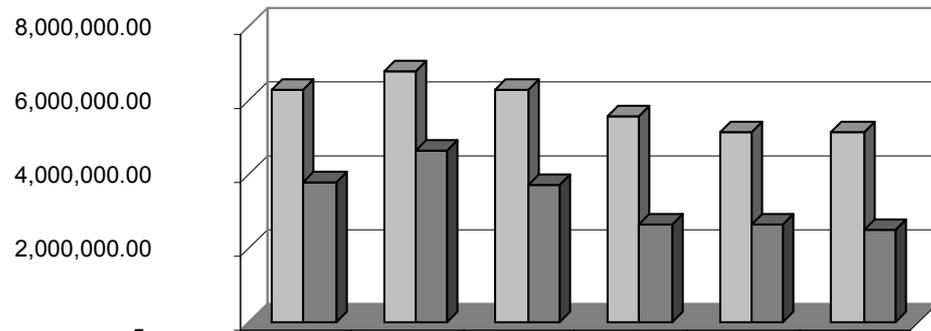
Como se menciona, los cobros de las unidades del IGSS también son bastante impredecibles, lo cual se puede observar en la gráfica No. 14, algunos meses se cobran cantidades considerables, mientras que en otros los mismos son exageradamente bajos. Analizando la gráfica, en los meses de Julio y Noviembre se cobraron similares cantidades; en Septiembre y Diciembre los cobros disminuyeron, sin embargo existe una diferencia enorme entre lo recuperado en el mes de Agosto ya que la cantidad ascendió a Q593,100.00, y en Octubre solamente Q7,100.00.

Tabla No. 9  
SALDOS DE CUENTAS POR COBRAR DE MAYO A OCTUBRE,  
CONTRA LOS MONTOS RECUPERADOS A 60 DÍAS  
DE LA DISTRIBUIDORA

Mes	SalDOS en Q.	Cobrado a 60 d. en Q.	Porcentaje recuperado
Mayo	6,292,800.00	788,900.00	60.0
Junio	6,793,000.00	4,640,900.00	68.0
Julio	6,278,800.00	3,725,700.00	59.0
Agosto	5,590,500.00	2,658,200.00	48.0
Septiembre	5,159,100.00	2,671,600.00	52.0
Octubre	5,108,500.00	2,498,200.00	49.0

Fuente: depto. de Créditos y Cobros

Gráfica No. 15  
SALDOS DE CUENTAS POR COBRAR DE MAYO A OCTUBRE,  
CONTRA LOS MONTOS RECUPERADOS A 60 DÍAS  
DE LA DISTRIBUIDORA



NOTA: las columnas más claras representan los saldos de las cuentas por cobrar de los meses de Mayo a Octubre y las más oscuras, los montos recuperados de Julio a Diciembre del año 2005  
Fuente: Tabla No. 9

La gráfica No. 15 muestra los saldos de Mayo a Octubre del 2005, relacionados los cobros recuperados a los 60 días, de los cuales se puede determinar que a dicho plazo se recuperó un promedio del 56%, lo que evidencia que a 30 días el porcentaje es mucho menor.

## 2.6 Antigüedad de saldos:

Al 30 de Junio del año 2005, la cantidad de cuentas por cobrar ascendió a Q6,793,000.00

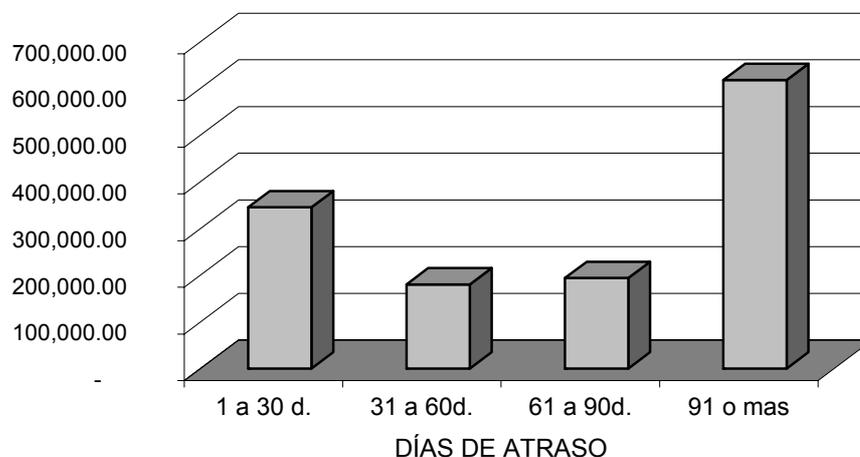
Se entiende por antigüedad de saldos aquellas cuentas que no han sido pagadas y que tiene 30, 60, 90 y más de 91 días de haber vencido, las mismas se describen en la tabla No. 10, las cuales están clasificadas como Privado, Público e IGSS, establecidas al 31 de Diciembre del año 2005.

Tabla No. 10  
SALDOS VENCIDOS AL 31/12/2005 DE LAS  
CUENTAS POR COBRAR DEL SECTOR PRIVADO  
DE LA DISTRIBUIDORA

No. de Días	Saldo en Q.
De 1 a 30 d.	345,370.00
De 31 a 60 d.	180,285.00
De 61 a 90 d.	193,930.00
De 91 d. o más	617,830.00

Fuente: depto. de Créditos y Cobros

Gráfica No. 16  
SALDOS VENCIDOS AL 31/12/2005 DE LAS  
CUENTAS POR COBRAR DEL SECTOR PRIVADO  
DE LA DISTRIBUIDORA



Fuente: Tabla No. 10

La gráfica No. 16 correspondiente a los saldos vencidos del sector privado, muestra que el saldo mayor es el de 91 días o más, y asciende a Q617,830.00 lo que indica una deficiencia en la recuperación de las cuentas por cobrar, por lo que es urgente implementar medidas correctivas y preventivas.

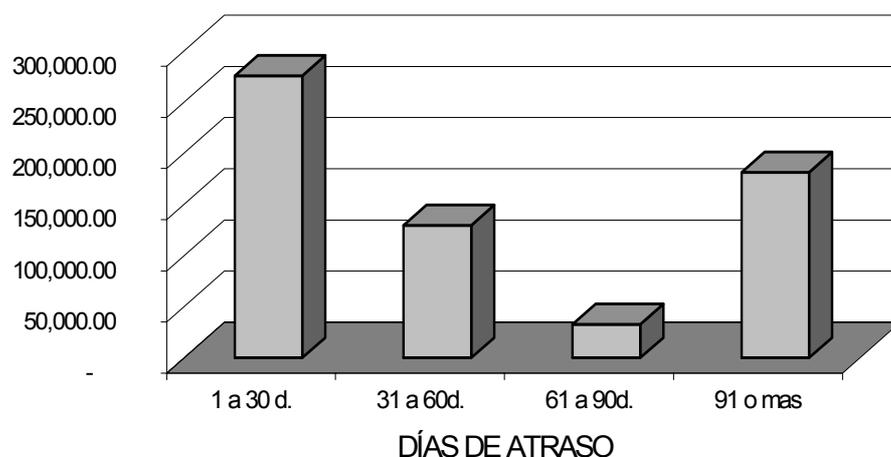
Los saldos vencidos de las cuentas por cobrar del sector público se presentan en la tabla No. 11:

Tabla No. 11  
SALDOS VENCIDOS AL 31/12/2005 DE LAS  
CUENTAS POR COBRAR DEL SECTOR PÚBLICO  
DE LA DISTRIBUIDORA

No. de Días	Saldo en Q.
De 1 a 30 d.	275,516.00
De 31 a 60 d.	129,612.00
De 61 a 90 d.	32,811.00
De 91 d. o más	181,297.00

Fuente: depto. de Créditos y Cobros

Gráfica No. 17  
SALDOS VENCIDOS AL 31/12/2005 DE LAS  
CUENTAS POR COBRAR DEL SECTOR PÚBLICO  
DE LA DISTRIBUIDORA



Fuente: Tabla No. 11

La gráfica No. 17 muestra que la mayor parte del saldo, esta con un atraso menor a 30 días y aún así el saldo mayor a 90 días es bastante significativo.

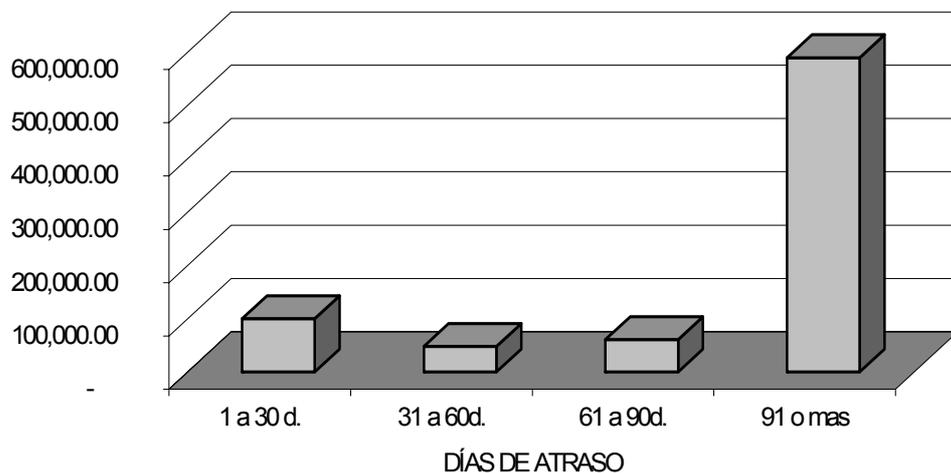
Los saldos vencidos de las cuentas por cobrar de las unidades del IGSS, se presentan en la tabla No. 12:

Tabla No. 12  
SALDOS VENCIDOS AL 31/12/2005 DE LAS CUENTAS POR COBRAR DE LAS UNIDADES DEL IGSS DE LA DISTRIBUIDORA

No. de Días	Saldo en Q.
De 1 a 30 d.	99,790.00
De 31 a 60 d.	47,867.00
De 61 a 90 d.	60,704.00
De 91 d. o más	589,471.00

Fuente: depto. de Créditos y Cobros

Gráfica No. 18  
SALDOS VENCIDOS AL 31/12/2005 DE LAS CUENTAS POR COBRAR DE LAS UNIDADES DEL IGSS DE LA DISTRIBUIDORA



Fuente: Tabla No. 12

En la gráfica No. 18, se puede evidenciar que el saldo mayor a 90 días continúa incrementando el porcentaje de saldos en mora, pues bajo este rubro se tienen Q589,471.00.

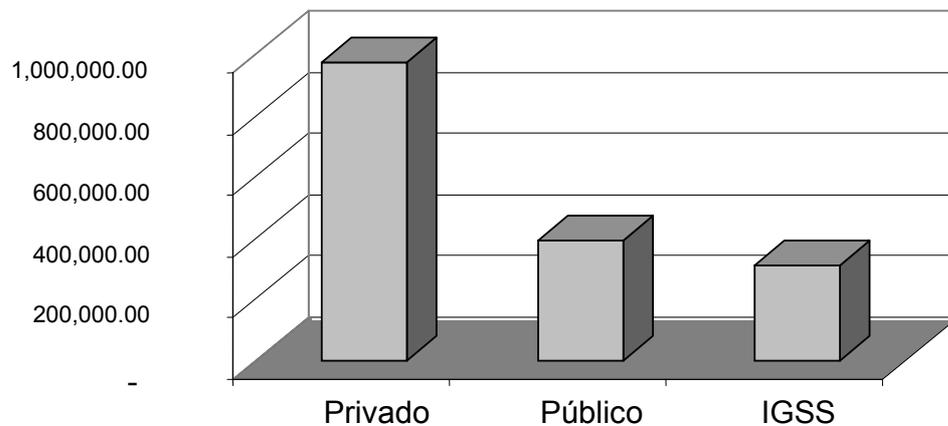
Al 31 de Diciembre del año 2005 el saldo de la cuenta corriente o no vencido ascendía a Q1,677,000.00, como se muestra en la tabla No. 13:

Tabla No. 13  
SALDOS NO VENCIDOS, AL 31/12/2005  
DE LAS TRES CATEGORIAS  
DE LA DISTRIBUIDORA

Categoría:	Saldo en Q.
Privado	973,000.00
Público	391,000.00
IGSS	313,000.00

Fuente: depto. de Créditos y Cobros

Gráfica No. 19  
SALDOS NO VENCIDOS, AL 31/12/2005  
DE LAS TRES CATEGORIAS  
DE LA DISTRIBUIDORA



Fuente: Tabla No. 13

En la gráfica No. 13 se demuestra los saldos al día de los tres sectores.

## 2.7 Informe de los saldos y pagos a Proveedores:

El saldo de las cuentas por pagar a los proveedores al 30 de Junio del 2005 ascendió a Q1,604,400.00.

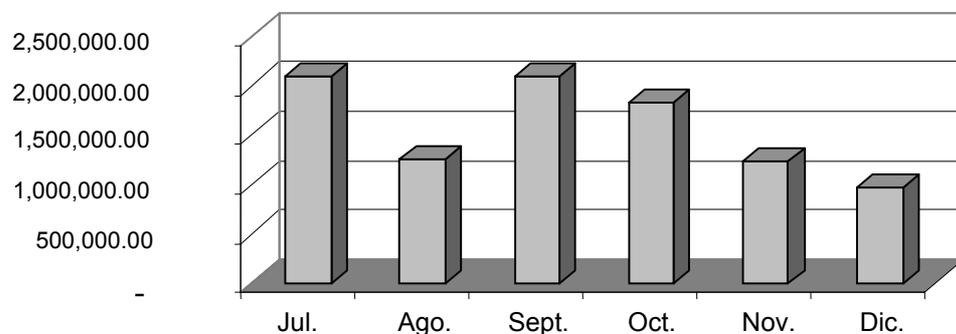
Durante el segundo semestre del mismo año 2005, se abonaron a las cuentas por pagar: Q8,101,000.00. Según acuerdo entre la distribuidora y los proveedores, los pagos deben representar por lo menos un 80% de los saldos, para continuar con el despacho. Los saldos a proveedores durante ese semestre fueron:

Tabla No. 14  
SALDOS DE LAS DEUDAS A PROVEEDORES  
DEL SEGUNDO SEMESTRE DEL AÑO 2005  
DE LA DISTRIBUIDORA

Mes	Saldo en Q.	Mes	Saldo en Q.
Julio	2,092,000.00	Agosto	1,255,000.00
Septiembre	2,089,000.00	Octubre	1,824,000.00
Noviembre	1,235,000.00	Diciembre	966,000.00

Fuente: depto. de Contabilidad

Gráfica No. 20  
SALDOS DE LAS DEUDAS A PROVEEDORES  
DEL SEGUNDO SEMESTRE DEL AÑO 2005  
DE LA DISTRIBUIDORA



Fuente: Tabla No. 14

## 2.8 Procedimientos de compra:

Las compras las realiza la directora Técnica y las realiza de dos formas, estas son:

- Por medio de importaciones: algunos laboratorios únicamente tienen en Guatemala oficinas de representación, no producen aquí los medicamentos, y

estos deben ser pedidos a Panamá (en la zona franca). La directora revisa existencias y supone el tiempo en que estas se agotarán, ya que el trámite para esas importaciones tarda en promedio 45 días y en ese período no debe quedarse sin producto. La compra mínima para estas importaciones es de US\$ 10 mil.

- La segunda forma de compra se realiza directamente a los laboratorios o a sus distribuidores exclusivos.

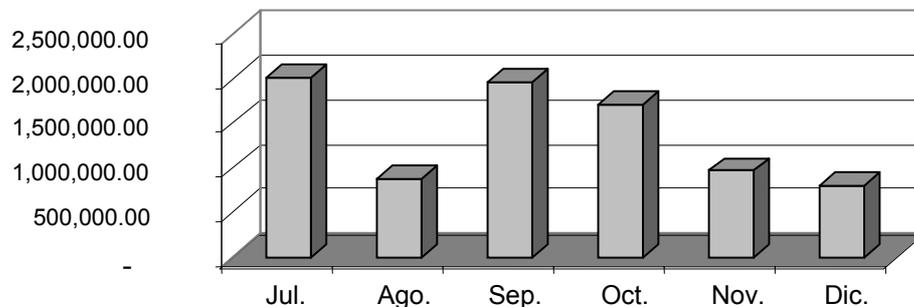
Las compras a proveedores realizadas en el segundo semestre del 2005 se muestran en la tabla No. 15:

Tabla No. 15  
COMPRAS A PROVEEDORES EFECTUADAS  
EN EL SEGUNDO SEMESTRE DEL AÑO 2005  
DE LA DISTRIBUIDORA

Mes	Saldo en Q.	Mes	Saldo en Q.
Julio	2,015,000.00	Agosto	872,000.00
Septiembre	1,962,000.00	Octubre	1,701,000.00
Noviembre	960,000.00	Diciembre	797,000.00

Fuente: depto. de Contabilidad

Gráfica No. 21  
COMPRAS A PROVEEDORES EFECTUADAS  
EN EL SEGUNDO SEMESTRE DEL AÑO 2005  
DE LA DISTRIBUIDORA



Fuente: Tabla No. 15

De Julio a Diciembre se compró a los proveedores un total de Q 8.3 millones, lo que refleja una media de Q1,383,000.00. Las compras más altas fueron en Julio y Septiembre y las más bajas en Agosto y Diciembre; de Septiembre hasta fin de año hubo un descenso paulatino en las compras. En la gráfica No. 21 se describen las compras a proveedores.

Los pagos a proveedores se realizan en base a contraseñas, las cuales se emiten a 30 días. La distribuidora a principios de cada mes, envía a la empresa que lleva la contabilidad, todo documento contable, entre ellas las facturas de los proveedores y esta última las devuelve al final del mismo mes, esto provoca que la mayor parte de facturas se cancelen de 45 a 60 días, siempre y cuando se cuente con disponibilidad suficiente.

Los pagos a proveedores efectuados durante el segundo semestre del año 2005 se muestran en la tabla No. 16:

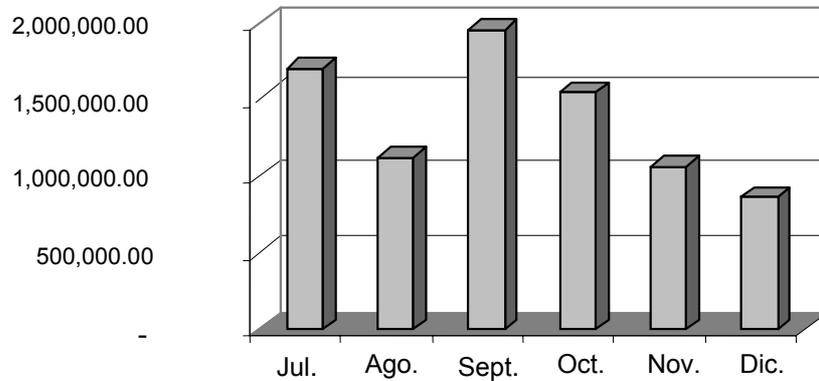
Tabla No. 16  
PAGOS EFECTUADOS A PROVEEDORES  
EN EL SEGUNDO SEMESTRE DEL AÑO 2005  
DE LA DISTRIBUIDORA

Mes	Saldo en Q.	Mes	Saldo en Q.
Julio	1,710,000.00	Agosto	1,128,000.00
Septiembre	1,965,000.00	Octubre	1,549,000.00
Noviembre	1,066,000.00	Diciembre	866,000.00

Fuente: depto. de Contabilidad

En la tabla No. 16 se puede apreciar que fue en el mes de Diciembre cuando se pago la menor cantidad y comparada con la tabla No. 15 fue también en ese mes, que se compró menos.

Gráfica No. 22  
 PAGOS EFECTUADOS A PROVEEDORES  
 EN EL SEGUNDO SEMESTRE DEL AÑO 2005  
 DE LA DISTRIBUIDORA



Fuente: Tabla No. 16

En la gráfica No. 22 se definen los pagos que se realizaron a proveedores durante el segundo semestre del año 2005 y puede verse que en Septiembre fue cuando se abono a la cuenta de los proveedores la cantidad mayor, y contrario a esto, fue en Diciembre cuando se canceló la cantidad menor.

## 2.9 Definición de las variables

Las variables objeto de estudio se describen de la siguiente manera:

### 2.9.1 Variable Independiente

Será la que contribuirá a la predicción de la variable dependiente. Se precisa como la variable que determina el desempeño de la distribuidora y su departamento de ventas, estas son: Las Ventas al Crédito

Esta variable esta constituida por, las ventas al crédito, mismas que se definen

como toda venta que se realiza a los clientes bajo ciertas condiciones de pago. Estas dan origen a los ingresos de cuentas por cobrar, ya que se espera que al vencimiento exista un ingreso proporcional a lo vendido. Esta variable tiene una relación importante con los ingresos, pues según sea el comportamiento de las ventas, así serán los ingresos, es decir, cuando estas aumentan o disminuyen en un tiempo determinado, se espera que al vencimiento exista un ingreso semejante a lo vendido.

### **2.9.2. Variable Dependiente**

Se delimita como aquella variable que esta debidamente afectada por las ventas al crédito y que son: Los ingresos por Cuentas por Cobrar.

La variable dependiente en estudio para este caso, son los ingresos de cuentas por cobrar, los cuales están afectados por la variable independiente que son las Ventas al crédito, y puede definirse como toda cantidad que se obtiene por las actividades de cobro que ejercen los vendedores cobradores y el departamento de créditos y cobros.

### **2.10 Clasificación de los Clientes según su comportamiento de pago:**

La clasificación del tipo de cliente de la cartera de cuentas por cobrar, según su comportamiento de pago es A, B, C y D; tomando en cuenta los siguientes criterios, los cuales son generalmente aceptados por la Gremial de Farmacéuticos:

A= Cliente Excelente: un cliente que paga a no más de 30 días, sin atraso y nunca gira cheques sin fondos, siempre puntual.

B= Cliente Bueno: rara vez se atrasa no más de 45 días.

C= Cliente Regular: seguido se atrasa, eventualmente paga con cheques sin fondos.

D= Mal Cliente: evade su responsabilidad de pago, seguido paga con cheques sin fondos, siempre justifica su forma de pago. Aquí también se incluyeron clientes a los cuales ya no se les sigue vendiendo, únicamente cobrando saldos atrasados de más de 10 meses.

A continuación se presenta la tabla No. 17, que demuestra la clasificación general:

Tabla No. 17  
CLASIFICACIÓN GENERAL DE LOS CLIENTES DE LA  
DISTRIBUIDORA, SEGÚN SU COMPORTAMIENTO DE PAGO

<b>TIPO DE CLIENTE</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>TOTALES</b>
FARMACIAS	59	88	55	111	313
IGSS	2	23	38	20	83
NACIONALES	12	28	16	6	62
HOSP. PRIVADOS	17	10	13	25	65
DISTRIBUIDORAS	5	5	6	16	32
OTROS	11	14	13	65	103
<b>TOTAL</b>	<b>106</b>	<b>168</b>	<b>141</b>	<b>243</b>	<b>658</b>

Fuente: clasificación según depto. de Créditos y Cobros

La tabla No. 17 demuestra que la mayor parte de clientes son farmacias y de estas, un 47% se clasifican A y B. De las entidades del IGSS y nacionales, debido a que su forma de pago es más tardío el 55% se clasifican como C y D.

En general la clasificación en porcentajes se muestra así:

El 16% se califica como cliente A

El 26% se califica como cliente B

El 21% se califica como cliente C

Y el 37% se califica como cliente D

### **2.11 Cuentas Incobrables:**

Según reporte de cuentas incobrables existe aproximadamente Q650,000.00 que se cuentan como incobrables, entre ellos unos Q600,000.00 corresponden a deudas de hospitales públicos y entidades del IGSS de los años 2000 y 2001. La forma de cobro es compleja ya que únicamente se tienen copias de las facturas, sin respaldo o sello de recibido que conste que los medicamentos facturados fueron entregados, por esto, por la desorganización que hubo anteriormente y el tiempo transcurrido, muchas de esas entidades no se responsabilizan ni prestan atención a los requerimientos de cobros que se hacen. También es importante señalar que muchas veces las Oficinas Centrales del IGSS y el Ministerio de Salud realizaron acreditaciones a la cuenta bancaria de la empresa y esta no supo determinar en su momento que facturas fueron canceladas.

Otro de los errores que se analiza es que anteriormente no existía un control para entregar facturas a vendedores, esto repercute en que algunos no se hacen responsables del cobro ya que no se tiene una constancia de entrega. Asimismo tres vendedores se retiraron sin entregar facturas ni papelería importante que tenían bajo su responsabilidad.

También se han incrementado estas cuentas, debido a los negocios desatinados que ha realizado la gerencia con los laboratorios u otras distribuidoras.

## CAPÍTULO III

### 3. APORTE

#### 3.1 Introducción:

En la actualidad toda empresa tiene que realizar proyecciones tanto a corto como a largo plazo, para afrontar situaciones futuras, ya que mientras más certeza tenga sobre el porvenir, mejor cumplirá con sus objetivos.

#### 3.2 OBJETIVOS

##### 3.2.1 General

Aumentar la eficiencia en la administración de los ingresos de las cuentas por cobrar y los pagos a proveedores, mediante una presupuestación más confiable.

##### 3.2.2 Específico:

Efectuar proyecciones de ingresos y egresos utilizando la técnica de la Regresión Lineal Simple.

#### 3.3 Aplicación del Análisis de Correlación y Regresión Lineal Simple, para una recuperación a 30 días:

Los saldos base de los cálculos matemáticos fueron tomados del año 2005.

##### 3.3.1 Análisis de Correlación:

Variables de Estudio:

X = variable Independiente son las Ventas al Crédito en 30 días, de Julio a Diciembre del año 2005

Y = variable Dependiente que son los ingresos por cobros realizados a 30 días.

Tabla No. 18  
VENTAS AL CRÉDITO EN 30 DÍAS, RELACIONADOS  
CON LOS INGRESOS POR COBROS REALIZADOS A 30 DÍAS

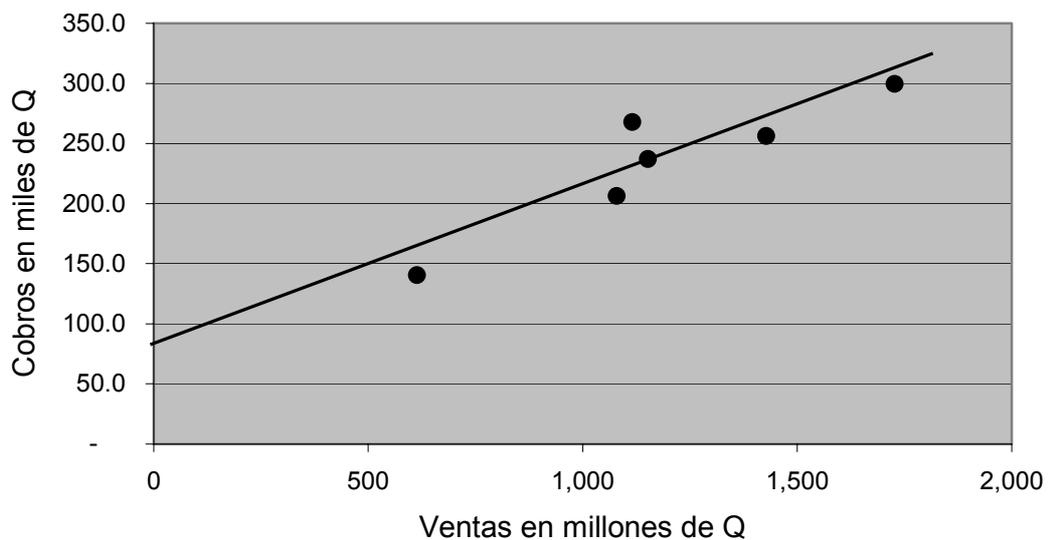
Mes	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	X*Y
Julio	1,428	256.3	2,039,184	65,689.69	365,996.4
Agosto	1,727	299.7	2,982,529	89,820.09	517,581.9
Septiembre	1,079	206.3	1,164,241	42,559.69	222,597.7
Octubre	1,152	237.1	1,327,104	56,216.41	273,139.2
Noviembre	1,116	267.8	1,245,456	71,716.84	298,864.8
Diciembre	614	140.5	376,996	19,740.25	86,267.0
TOTALES	7,116	1,407.7	9,135,510	345,742.97	1,764,447.0

X= Ventas; Y= Ingresos

Fuente: Depto. de créditos y cobros, determinados en la investigación de campo

### 3.3.2 Cálculo de la Correlación por el método gráfico:

Gráfica No. 23  
DIAGRAMA DE ESPARCIMIENTO O NUBE DE PUNTOS, CON LA RECTA DE MEJOR AJUSTE, DE LAS VENTAS AL CRÉDITO RELACIONADO CON LOS COBROS A 30 DÍAS DEL SEGUNDO SEMESTRE DEL 2005



Fuente: Tabla No. 18

Se considera en la gráfica que se trata de una Correlación Positiva o Directa, ya que cuando aumentan las ventas, también se incrementan los cobros.

### 3.3.3 Cálculo de la Correlación por el método matemático:

Fórmula:

$$r = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{n(\sum x^2) - (\sum x)^2} \sqrt{n(\sum y^2) - (\sum y)^2}}$$

$$r = \frac{6(1,764,447) - (7,116)(1,404.7)}{\sqrt{6(9,135,510) - (7,116)^2} \sqrt{6(345,742.97) - (1,407.7)^2}}$$

$$r = \frac{(10,586,682) - (10,017,193.2)}{(2,043.43)(304.69)} = \frac{(569,488.8)}{(622,621.18)} \quad r = 0.9147$$

### 3.3.4 Cálculo del Coeficiente de Determinación:

Fórmula:  $r^2 = (r)^2 (100)$

$$r^2 = (0.9147)^2 (100) = 86.66\%$$

Análisis:

Puede observarse que la relación entre las ventas al crédito y los cobros recuperados a 30 días, es Directa, lo cual significa que al aumentar las ventas, también aumentan los ingresos por cobros.

### 3.3.5 Grado de la Relación:

Según los criterios definidos en el capítulo uno, el tipo de correlación entre las ventas al crédito y los ingresos por cobros recuperados a 30 días es “Excelente”, debido al valor obtenido de “r” que es de 0.9147, el cual se encuentra en el rango que dice así: Si  $0.90 < r < 1$  existe una Correlación excelente.

El valor de 86.66% puede interpretarse como un valor que identifica la dependencia de los cobros recuperados a 30 días, de las ventas al crédito en el plazo de 30 días, y el otro 13.34% corresponden a otras variables.

### 3.3.6 Análisis de Regresión:

#### Cálculo de la ecuación de pronóstico:

Para pronosticar a cuanto ascenderán los ingresos por cuentas por cobrar a 30 días, cuando las ventas de Enero ascienden a Q1,202,000.00. La ecuación de regresión, estimación o pronósticos es la siguiente:

$$Y_c = a + b(x)$$

$$a = \bar{y} - b\bar{x}$$

$$b = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

$$b = \frac{6(1,764,447) - (9,135,510)(345,742.97)}{6(9,135,510) - (7,116)^2} = 0.136384772$$

$$a = 234.62 - (0.136384772)(1,186) = 234.62 - (161.75) = 72.87$$

$$Y_c = 72.87 + (0.136384772)(1,202) = 72.87 + 163.93 = 236.80 \text{ miles de Q}$$

### **3.3.7 Análisis:**

De los Q1,202,000.00 correspondientes a las ventas al crédito realizadas en Enero del 2006, se espera recuperar a 30 días,  $\pm$  Q236,800.00, lo que representa un 19.70% de estas ventas, por lo que se deben tomar medidas para aumentar dicha recuperación, ya que de permanecer así, las empresa continuará con la falta de liquidez que ha tenido hasta ahora.

### **3.3.8 Comparación:**

En Febrero se cobró Q250,000.00 de las ventas realizadas en Enero, lo que refleja una diferencia de Q13,200.00, comparado con el pronóstico de Q236,800.00. Por lo anterior se puede resumir que la diferencia entre lo pronosticado y lo real no es relevante.

## **3.4 Aplicación del Análisis de Correlación y Regresión Lineal Simple, para una recuperación a 60 días:**

### **3.4.1 Análisis de Correlación:**

#### Variables de Estudio:

X = variable independiente = ventas al crédito en 30 días

Y = variable dependiente = ingresos x cobros a 60 días

Para determinar los datos de la fórmula, es preciso hacer los cálculos que se muestran en la tabla No. 19, las ventas continúan siendo las mismas, lo que varía son los ingresos por cobros, que son efectuados a 60 días.

Tabla No. 19  
VENTAS AL CRÉDITO EN 30 DÍAS, RELACIONADOS  
CON LOS INGRESOS POR COBROS REALIZADOS A 60 DÍAS

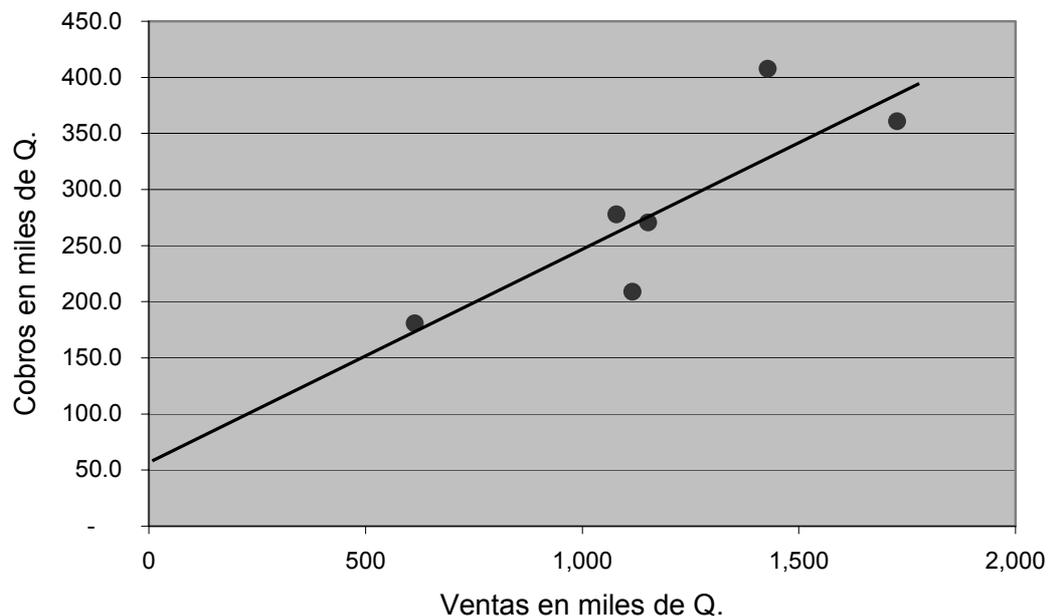
Mes	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	X*Y
Julio	1,428	407.6	2,039,184	166,137.76	582,052.8
Agosto	1,727	360.8	2,982,529	130,176.64	623,101.6
Septiembre	1,079	277.8	1,164,241	77,172.84	299,746.2
Octubre	1,152	270.8	1,327,104	73,332.64	311,961.6
Noviembre	1,116	208.9	1,245,456	43,639.21	233,132.4
Diciembre	614	180.6	376,996	32,616.36	110,888.4
TOTALES	7,116	1,706.5	9,135,510	523,075.45	2,160,883.0

X= Ventas; Y= Ingresos

Fuente: Depto. de créditos y cobros, determinados en la investigación de campo

### 3.4.2 Cálculo de la Correlación por el método gráfico:

Gráfica No. 24  
DIAGRAMA DE ESPARCIMIENTO O NUBE DE PUNTOS, CON LA RECTA DE MEJOR AJUSTE, DE LAS VENTAS AL CRÉDITO RELACIONADO CON LOS COBROS A 60 DÍAS DEL SEGUNDO SEMESTRE DEL 2005



Fuente: Tabla No. 19

Tipo: Correlación Positiva o Directa, ya que cuando aumentan las ventas, también se incrementan los cobros a 60 días.

### 3.4.3 Cálculo de la Correlación por el método matemático:

$$r = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{n(\sum x^2) - (\sum x)^2} \sqrt{n(\sum y^2) - (\sum y)^2}}$$

$$r = \frac{6(2,160,883) - (7,116)(1,706.5)}{\sqrt{6(9,135,510) - (7,116)^2} \cdot \sqrt{6(523,075.45) - (1,706.5)^2}}$$

$$r = \frac{(12,965,298) - (12,143,454)}{(2,043.43)(475.721)} \quad \frac{821,844}{972,102.56} \quad r = 0.85$$

### 3.4.4 Cálculo del Coeficiente de Determinación:

Fórmula:  $r^2 = (r)^2 (100)$

$$r^2 = (0.85)^2 (100) = 72.25\%$$

Análisis:

Puede observarse que la relación entre las ventas al crédito y los ingresos por cobros recuperados a 60 días, es Directa y altamente significativa, lo cual significa que al aumentar las ventas, también aumentan los ingresos por cobros.

### 3.4.5 Grado de la Relación:

Según los criterios definidos en el capítulo uno, el grado de relación entre las ventas al crédito y los ingresos recuperados a 60 días es "Aceptable", debido al valor obtenido de "r" que es de 0.85.

El valor de 72.25% puede interpretarse como un valor que identifica la dependencia de los cobros recuperados a 60 días, de las ventas al crédito en el plazo de 30 días, y el otro 27.75% corresponden a otras variables.

### 3.4.6 Análisis de Regresión:

#### Cálculo de la ecuación de pronóstico:

Continuando con estas dos variables, se puede pronosticar que cantidad se cobrará a 60 días cuando las ventas de Enero asciendan a Q1,202,000.00. La ecuación de regresión, estimación o pronósticos es la siguiente:

$$Y_c = a + b(x)$$

$$a = \bar{y} - b\bar{x}$$

$$b = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

$$b = \frac{6(2,160,883) - (7,116)(1,706.5)}{6(9,135,510) - (7,116)^2} = 0.19682$$

$$a = 284.42 - (0.19682)(1,186) = 284.42 - (233.43) = 50.99$$

$$Y_c = 50.99 + (0.19682)(1,202) = 50.99 + 236.58 = 287.57 \text{ miles de Q}$$

### 3.4.7 Análisis:

De los Q1,202,000.00 correspondientes a las ventas al crédito realizadas en Enero del 2006, se espera recuperar a 60 días,  $\pm$  Q287,570.00, lo que representa un 23.92% de estas ventas. Como se evidencia esta cifra esta por debajo del promedio de recuperación, pues al sumarle el 19.70% que se estimó para el cobro

a 30 días, se estaría recuperando en total, el 43.62%, por lo que se deben tomar acciones como las sugeridas en las recomendaciones de esta investigación.

### 3.4.8 Comparación:

Según el reporte del departamento de Cobros, se estableció que de las ventas al crédito de Enero del 2006, se cobraron a 60 días Q307,000.00, habiendo una diferencia de Q19,430.00, la cual no es relevante pues esta contemplada dentro del intervalo de confianza.

## 3.5 Aplicación del Análisis de Correlación y Regresión Lineal Simple, de los pagos a 60 días, con respecto a los Saldos a Proveedores

### 3.5.1 Análisis de Correlación:

#### Variables de Estudio:

X = variable independiente = Saldos de las compras al crédito a proveedores

Y = variable dependiente = pagos a proveedores a 60 días

Tabla No. 20  
SALDOS DE LAS COMPRAS AL CRÉDITO, RELACIONADOS  
CON LOS PAGOS A 60 DÍAS A PROVEEDORES

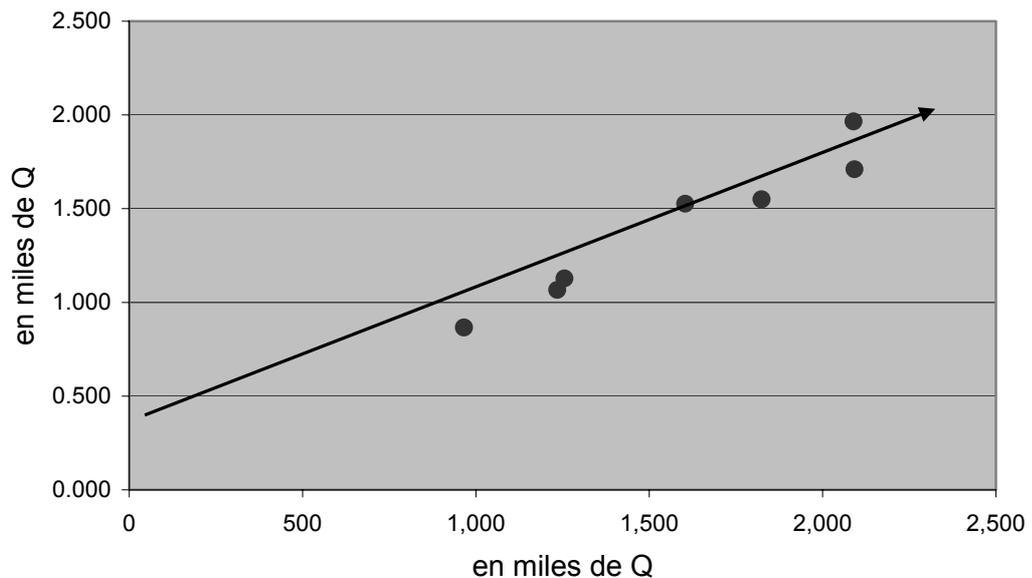
	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	X*Y
Junio	1,604	1,527	2,572,816	2,331,729	2,449,308
Julio	2,092	1,710	4,376,464	2,924,100	3,577,320
Agosto	1,255	1,128	1,575,025	1,272,384	1,415,640
Septiembre	2,089	1,965	4,363,921	3,861,225	4,104,885
Octubre	1,824	1,549	3,326,976	2,399,401	2,825,376
Noviembre	1,235	1,067	1,525,225	1,138,489	1,317,745
Diciembre	966	866	933,156	749,956	836,556
Sumas	11,065	9,812	18,673,583	14,677,284	16,526,830

X= Saldos a Proveedores; Y= Pagos a 60 días.

Fuente: Depto. De Créditos y Cobros, datos según investigación de campo

### 3.5.2 Cálculo de la Correlación por el método gráfico:

Gráfica No. 25  
DIAGRAMA DE ESPARCIMIENTO O NUBE DE PUNTOS, CON LA RECTA DE MEJOR AJUSTE, DE LOS SALDOS DE LAS COMPRAS AL CRÉDITO, RELACIONADO CON LOS PAGOS A 60 DÍAS DEL SEGUNDO SEMESTRE DEL 2005



Fuente: datos de la distribuidora, determinados en la investigación de campo

Tipo: Correlación Positiva o Directa

### 3.5.3 Cálculo de la Correlación por el método matemático:

Fórmula:

$$r = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{n(\sum x^2) - (\sum x)^2} \sqrt{n(\sum y^2) - (\sum y)^2}}$$

$$r = \frac{7(16,526,830) - (11,065)(9,812)}{\sqrt{7(18,673,583) - (11,065)^2} \cdot \sqrt{7(14,677,284) - (9,812)^2}}$$

$$r = \frac{(115,687,810) - (108,569,780)}{(2,877.64765)(2,542.763)} = \frac{7,118,030}{7,317,176.156} \quad r = 0.9727$$

Calificación:

De acuerdo con los criterios de calificación definidos en el capítulo uno,  $r = 0.9727$ , indica que la correlación entre los saldos de las ventas al crédito y el monto de pagos a no más de 60 días, es Positiva y “Excelente”, lo cual significa que cuando aumentan los saldos, mayores serán los pagos a 60 días.

#### **3.5.4 Cálculo del Coeficiente de Determinación:**

Fórmula:  $r^2 = (r)^2 (100)$

$$r^2 = (0.9727)^2 (100) = 94.61\%$$

#### **3.5.5 Grado de la Relación:**

El grado de relación entre los saldos a proveedores y los pagos a 60 días es Excelente, debido al valor obtenido de “r” que es de 0.9727, mismo que esta comprendido en el rango de 0.91 a 0.99.

El valor del Coeficiente de Determinación de 94.61%, puede interpretarse como un valor que identifica la dependencia de los pagos a 60 días, de los saldos de los proveedores, y el otro 5.39% corresponden a otras variables.

#### **3.5.6 Análisis de Regresión:**

Cálculo de la ecuación de pronóstico:

Para estimar la cantidad que pueden oscilar los pagos cuando el saldo de las compras a proveedores sea de Q 4 millones, se procede de la siguiente manera:

$$Y_c = a + b(x)$$

$$a = \bar{y} - b\bar{x}$$

$$b = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

$$b = \frac{7(16,526,830) - (11,065)(9,812)}{7(18,673,583) - (11,065)^2} = \frac{7,118,030}{8,280,856} = 0.859576594$$

$$a = 1,401.71 - (0.859576594)(1,580.71) = 1,401.71 - (1,358.741) = 42.969$$

$$Y_c = 42.969 + (0.859576594)(400) = 42.969 + 343.83 = 386.80 \text{ miles de Q}$$

Interpretación:

Cuando los saldos por compras asciendan a 4 millones de quetzales, se espera que la cantidad a pagar a 60 días máximo sea  $\pm$  Q3,868,000.00. lo cual representa un 96.7%

### 3.5.7 Comparación:

De los 4 millones correspondientes a la cuentas por pagar a proveedores, se pagaron a un plazo de 60 días, Q3,859,000.00, lo que refleja una diferencia de 9 mil quetzales entre lo real y lo estimado. Dicha diferencia puede atribuirse a un pago fuera de los ordinarios, como puede ser; la compra de algún medicamento urgente para despachar a un cliente, no pagándolo necesariamente de contado.

### **3.6 Propuesta de las políticas de crédito:**

#### 3.6.1 Objetivos:

##### 3.6.1.1 Objetivo General:

Proponer los distintos procedimientos a seguir con el propósito de mejorar las políticas de crédito de la distribuidora.

##### 3.6.1.2 Objetivo Específico:

Presentar un formato de solicitud de crédito, solicitud de referencias, cartas de cobro y técnicas de cobro por la vía telefónica, que sirvan para optimizar las técnicas de créditos y cobros.

#### **3.6.2 Políticas para conceder un crédito:**

A todo cliente después de haber llenado su respectiva solicitud e investigado, se le otorgará un plazo de crédito de 30 o 60 días máximo, salvo en casos especiales se le otorgarán 90 días, siempre y cuando se autorice por la gerencia o tenga buenos antecedentes crediticios con la distribuidora de un plazo mayor de 8 meses.

El límite de su crédito para las farmacias será en general no mayor de 6 mil quetzales, el cual se puede incrementar, dependiendo de su comportamiento de pago y volúmenes de compra.

El formato propuesto de la Solicitud de Crédito se muestra en el Anexo No. 1 en la página 82.

### **3.6.3 Referencias del Cliente:**

El otorgamiento de todo crédito es una cuestión de confianza en el cliente, pero, debe reunirse la mayor cantidad de datos que sea posible acerca de su trayectoria, su respaldo económico, su reputación en el mercado y su moral de pago. Las referencias a obtener son: Comerciales, Bancarias, Empresas afiliadas o en Infonet.

Debido a que la mayor parte de empresas que proporcionan información crediticia de sus clientes, requieren que la solicitud se realice por la vía escrita, se propone un diseño de Solicitud de Referencias, incluido en el Anexo No. 2, de la página 85.

Cuando un vendedor lleva una solicitud de crédito y después de investigar sus datos, un representante o el Jefe de Créditos y Cobros debe constatar la existencia del negocio, sus instalaciones y su apariencia, lo cual le da una idea del límite y plazo que puede otorgarse. Para esto se sugiere que llene una Guía de observación similar a la propuesta en el Anexo No. 3, de la página 86.

Cuando un vendedor dicta un pedido para un cliente que no ha llenado su solicitud, es decir, que no tiene crédito, es el vendedor quien se hace responsable directo del cobro y si no lo recupera en un término de 90 días, se deben deducir responsabilidades.

### **3.6.4 Investigación y análisis de crédito:**

Debe realizarse la investigación de los datos consignados en la solicitud de crédito en un plazo no mayor de 5 días hábiles. Dependiendo del monto, se debe considerar el apoyo de empresas que se dedican a la investigación de créditos, como la Protectora Crediticia Guatemalteca, S. A.

El análisis debe considerar los siguientes aspectos:

- a) Aceptación de garantía: al evaluarse la solicitud de crédito debe investigarse que tipo de garantías puede ofrecer el cliente como respaldo de crédito solicitado.
- b) Establecimiento del monto: debe fijarse de acuerdo a criterios como; bienes que posee, capital, importancia de los estados de cuentas bancarias, ventas mensuales, tamaño del local que ocupa la farmacia y lo abastecida que esté.
- c) Establecimiento del plazo: este depende del crédito que los proveedores otorguen. Se ha observado que un par de vendedores-cobradores son firmes con sus clientes y estos últimos les cancelan de 30 a 45 días, por lo que un plazo no mayor de 60 días sería lo conveniente, ya que es el plazo que la mayor parte de proveedores conceden a la distribuidora y el que generalmente concede la competencia.
- d) Aprobación formal del monto y del plazo: después del análisis e investigación de los solicitantes debe prepararse el informe que contendrá toda la evidencia que soporta el análisis e investigación, todos los

documentos y sus observaciones, con el monto sugerido y las condiciones de crédito. Luego se traslada a la subgerencia para su autorización. Habrán créditos que única y exclusivamente la gerencia y subgerencia podrán autorizar.

Cuando una solicitud es aprobada, se recomienda enviarle al nuevo cliente un mensaje escrito o por la vía telefónica de bienvenida, con una forma discreta de comprometerlo a respetar su límite y plazo de crédito.

#### **3.6.5 Revisión periódica de los créditos:**

Es de vital importancia una revisión periódica de:

- Condiciones de crédito otorgadas.
- Cuando los saldos se acerquen o sobrepasen los límites fiados.
- Mensualmente el encargado de Créditos y Cobros debe hacer unas 10 visitas a clientes claves o con problemas de pago y en general a toda la cartera.
- Conciliación de saldos con clientes: debe revisarse las facturas que los vendedores tienen y solicitarle a los clientes información de sus registros contables referente a la deuda y conciliar con lo registrado en cuenta corriente, determinar diferencia, con el fin de establecer el saldo correcto de cada cuenta.
- Mantenimiento de información actualizada: el file de cada cliente debe contener: Solicitud de crédito, límites de crédito y sus revisiones periódicas,

copias de estados de cuenta, confirmaciones y conciliaciones de saldos, copias de toda correspondencia que se sostenga con el cliente, reclamos y soluciones, copias de recordatorios de pago, información de cheques rechazados, etc.

### **3.6.6 Propuesta para las Políticas de Cobro**

- Las facturas de los clientes de farmacia que no excedan los 45 días después de su emisión, tendrán un descuento adicional del 3% por pronto pago, sin excepciones para atraer la compra y motivar el pago del cliente, (actualmente se hace únicamente a clientes que lo exigen a un plazo menor de 30 días).
- Las facturas de 46 a 60 días únicamente se les tiene que hacer el descuento normal, dependiendo a que laboratorio pertenezcan los productos, (ya que pueden variar del 5 hasta el 18%), siempre y cuando sean clientes de clasificación A o B.
- Las facturas  $\geq$  de 60, pero  $\leq$  de 90 días, no tendrán ningún descuento, ni cargo.

Todas las cuentas deben cobrarse en efectivo o con cheques por las personas autorizadas para ello.

**3.6.6.1 Recepción de cobros:** cuando los clientes cancelen en efectivo o cheques y el pago se realice a través de vendedores-cobradores, estos valores deben ser depositados inmediatamente en cualquiera de las tres cuentas

bancarias autorizadas, y no deben esperarse hasta fin de semana o hasta la fecha de liquidación para hacerlos, (como actualmente los hacen) ya que durante este tiempo pueden ser víctimas de algún robo o pérdida de estos valores.

**3.6.6.2 Cheques pre-fechaos:** (también llamados post fechados) deben solicitarse en casos de clientes departamentales autorizados o en clientes capitalinos con una razón justa y previamente autorizada por el departamento de Créditos o Gerencia. Para su registro deben llevarse cuentas de orden y no acreditar inmediatamente a los clientes, sino hasta después de realizar los depósito en los bancos.

Todos los cheques pre-fechaos deben ser depositados en los bancos en la fecha indicada, contabilizando hasta en este momento su abono al cliente. Como este control lo lleva el departamento de contabilidad, debe enviarse un reporte al departamento de Créditos y Cobros para que quede registrado en el sistema de cómputo.

**3.6.6.3 Registro de los cobros:** conviene llevar un control de los cobros realizados diariamente y así mismo registrar a diario todos los documentos relacionados con el cobro de la cuentas a cada uno de los clientes que correspondan. Se debe llevar un control de las correlatividad de los documentos y hacer entrega de los mismos a las personas que hacen uso de ellos (recibos de caja, notas de créditos, de débito, cheques rechazados).

**3.6.6.4 Control de vencimiento de factura para cobro:** es necesario llevar controles para hacer el cobro oportuno antes de que venza el plazo de crédito concedido. Las cuentas que no se cancelan oportunamente, deben pasar por un proceso estricto antes de que se conviertan en incobrables.

### **3.6.7 Cuentas de clientes morosos:**

Después de vencida una factura, el vendedor-cobrador y el departamento de Créditos y Cobros deben llevar a cabo una intensa labor personal dirigida al cobro de las cuentas atrasadas. Dentro de los pasos a seguir se recomienda el siguiente patrón:

**3.6.7.1 Técnicas de cobro por correo:** no existe una carta que sea efectiva para todos los deudores y para todas las situaciones. Lo ideal es que cada empresa desarrolle sus propias cartas de cobro tomando en consideración que las mismas deben cubrir el mayor número posible de las necesidades de cobro de la empresa.

Los factores a tomar en consideración al redactar cartas de cobro son:

- a) Ser breve, se debe proceder con tacto y cortesía, evitando palabrerías.
- b) Sugerir que pague, se debe pedir la totalidad de la deuda.
- c) No se deben usar palabras rebuscadas.
- d) No escribir más de una hoja.
- e) Evitar párrafos de más de cuatro líneas.
- f) Motivar al deudor apelando a su sentido de honestidad, ética, cumplimiento, reputación, cooperación, su deseo de evitar disputas, el servicio que se le

ha prestado en el pasado; por lo que se espera la misma cortesía, la necesidad de mantener buen crédito.

- g) Producir sentido de urgencia.
- h) Tratar de mantener la atención del cliente, usando conjuntamente las cartas, llamadas telefónicas y visitas de cobro, cartas firmadas por distintas personas, etc.
- i) Persuadir para que el deudor haga o prometa hacer un pago, esto le crea una nueva obligación de carácter psicológico.

Se sugieren tres tipos de notas o cartas según el tiempo de atraso, estas están contenidas en el Anexo No. 4, de la página 87 a la 89.

**3.6.7.2 Técnicas de cobro por teléfono:** el cobro telefónico es muy rápido. Casi al instante se obtienen promesas, se conocen reclamos y problemas, etc. que ocasionan atrasos en los pagos y permite mayor flexibilidad de acuerdo con las circunstancias. Hay que actuar con calma, sin cambiar el tono de voz, evitar expresiones de defensa o hirientes, saber escuchar, dar el beneficio de la duda, y sobre todo, controlar la conversación. La manera de realizar el cobro puede enajenar o crear animosidad al cliente.

Pasos sugeridos:

1o.- Identificar plenamente al deudor. Aunque se reconoce su voz, preguntar por

él. Tratarlo de señor o señora. Si no se hace, no olvidar su nombre y cuando se refiera a él citarlo por su nombre varias veces.

2o.- Identificarse, dando su nombre completo y el de la empresa.

3o.- Pedir el pago total de la deuda, aunque sepa que el deudor no podrá complacerle. Acto seguido hacer una pausa y darle tiempo al deudor que se exprese. Se debe estar preparado ya que el deudor siempre esta a la defensiva.

4o.- Sin duda, el deudor contestará la pregunta del cobrador de un sin número de formas diferentes. Ya en este instante puede terminar la comunicación con una respuesta del cliente o una promesa aceptable, pero muchas llamadas no terminan tan fácil, por el contrario, el cobrador, es interrumpido con una excusa o motivo para no poder hacer el pago.

Existe otro tipo de deudor que dice "Sí" a todo y en cuestión de segundos se llega a un acuerdo que posteriormente no cumple. En esos casos se debe aclarar en forma firme y cortés, sin la menor duda, que se está dispuesto a esperar hasta el día en que se acordó el pago y no se estará dispuesto a tolerar más tiempo, para este caso deben utilizarse mecanismos y formas de persuasión sin llegar a amenazas o intimidación.

En algunas situaciones es preciso hacer mención, aunque no sea cierto, que se llama de parte del departamento jurídico para advertir al cliente moroso.

**3.6.8 Se debe tener Asistencia legal:**

Si a pesar de la gestión intensa del departamento de Créditos y Cobros, no se obtiene el pago de las facturas, después de 120 días se recomienda trasladarlas al cobro por la vía judicial, con la documentación necesaria y con la aprobación de la Gerencia General a través del abogado de la empresa y se debe estar en contacto estrecho con este último, mientras dure el proceso, ya que el cobro sigue siendo responsabilidad del departamento de Créditos y Cobros, hasta su liquidación total.

Pasado el tiempo de prescripción que se establece en artículo 1514 del Código Civil (2 años), se pasará a la reserva de cuentas incobrables. Para tal efecto se debe emitir notas de crédito para no perder el IVA.

**3.6.9 Lista negra de clientes:**

Se recomienda hacer un listado confidencial que contiene los nombres de todos los clientes a los que no se les puede vender productos en condiciones normales ya que:

- \* El departamento de Créditos y Cobros les ha condicionado la venta al 100% anticipado o pago contra entrega.
- \* Tienen cuentas pendientes de cobro. Estos clientes no podrán adquirir bienes y/o servicios de ninguna clase.
- \* Porque causaron en algún momento pérdidas por cuentas incobrables.

Este listado debe actualizarse mensual o bimestralmente y enviarse una copia a los vendedores y a gerencia.

### **3.6.10 Elaboración de reporte:**

Se propone que periódicamente se emitan los siguientes reportes, con el fin de llevar un mejor control de las cuentas:

#### **3.6.10.1 Reportes Diarios:**

- a) Movimientos de facturación y cobro por cliente: un reporte que muestre la situación actual de cada cliente presentado (saldo inicial, lo facturado del mes, lo cobrado y el saldo actual).
- b) Análisis por antigüedad de saldos: este reporte muestra los saldos finales por cliente, con las facturas pendientes de cobro, integrado por los valores corrientes, vencidos de 1 a 30, de 31 a 60, de 61 a 90 y de 91 a más días.

#### **3.6.10.2 Reportes Mensuales:**

- a) Informe General: este muestra el saldo por cliente al final de cada mes, así como el saldo total conciliado con el saldo de contabilidad y otros de importancia que se incluyen para información de la Gerencia y Contabilidad.
- b) Informe de saldos al cierre mensual: este reporte describe los saldos registrados en contabilidad, después de haber concluido el cierre contable mensual, revelando el saldo por cada área.

**3.6.10.3 Reporte de Comparación de Cobros Ejecutados contra los Planificados:** este reporte es muy importante y describe el comportamiento de los cobros de cada semana comparados con los que fueron planificados, revelando el

porcentaje de cumplimiento y explicando en los casos de incumplimiento, las causas por las que no se llegó a lo planificado. Este reporte puede llevar un apartado donde se describe claramente las causas por las que no se cumplió con los objetivos.

**3.6.10.4 Reporte de clientes morosos:** aquí se debe revelar el listado general de clientes que tienen facturas vencidas y que durante el mes no se lograron recuperar. Debe relevar las estrategias de cobro planificadas con respecto a estos clientes, así como llevar un control sobre el ejecutivo que visita estos clientes.

**3.6.11 Propuesta cuando un cheque es rechazado:**

El personal que realiza cobros debe ser responsable de verificar que los cheques que recibe, llenen los requisitos legales para que no se den casos de cheques rechazados por falta de incumplimiento de los requisitos formales (fecha, cantidad en números y en letras, nombre correcto y firma) así como proceder a endosarlo correctamente.

Cuando un cheque es rechazado, se debe contactar inmediatamente al cliente para canjearlo por efectivo o redepositarlo nuevamente. Mientras no se recupere el valor del cheque rechazado debe cargarse al cliente este valor mediante una póliza de egreso de cheque rechazado, esta cantidad será abonada con una póliza de ingreso cuando se reciba el efectivo o el nuevo pago. Es preciso implementar recibos especiales o exclusivos para la cancelación o abono a estos cheques rechazados.

En casos donde el rechazo corresponda a un cliente departamental, debe requerirse a este que efectúe el depósito de inmediato y envíe copia del depósito vía fax y entregue al cobrador la boleta original cuando le realice la próxima visita.

El libro donde se anotan los cheques rechazados, ha estado bajo el control del departamento de Contabilidad, de la encargada de devoluciones y actualmente se encuentra en RRHH. Por lo que se sugiere que quien debe llevar el control de los cheques rechazados, así como del libro debe ser el Jefe de Créditos y Cobros.

Se sugieren los siguientes pasos:

1°. El cheque rechazado lo remite el banco y debe recibirse directamente en contabilidad, sin pasar ni a recepción, ni con el portero.

2°. Se opera en contabilidad para su conciliación.

3°. Se traslada al departamento de Créditos y Cobros, por medio de un control o memorando, para que quede constancia. Este departamento lo debe ingresar al sistema de cuentas por cobrar, llamar y solicitar el pago al cliente o bien consultar si se puede volver a depositar. Por prevención se debe "protestar el cheque". El cobro debe hacerse estrictamente de contado efectivo y se debe cobrar Q50.00 como mínimo por gastos administrativos.

4°. Si el cliente no cumple con pagar el cheque, se entrega al vendedor para que realice el cobro, y se debe estar con comunicación con el cliente para que cuando

realice el pago, el vendedor lo reporte y se evite con esto fraudes. Además de quedar registrado en el sistema, se debe anotar en el libro de control, con los datos generales del cliente y el vendedor deberá firmar de recibido como constancia.

## Conclusiones

- 1.- Se logró determinar de manera puntual, que el promedio de cobros a 30 días, de las ventas al crédito, fue únicamente del 28.6% y a 60 días (sumado a lo anterior) fue de 56% durante el período estudiado del segundo semestre del año 2005, lo cual demuestra que un 44% se recupera después de los 60 días.
- 2- Existe una diferencia en relación a los pagos con los cobros, ya que se determinó que se recuperan a 60 días un promedio del 56% de las ventas al crédito, (ver gráfica No. 15) mientras que los pagos a proveedores se cubren en el mismo período del 85 al 90%, lo cual se demuestra en las gráficas No. 20 y 22.
- 3.- No existen políticas de crédito ni de cobros bien definidas, lo que repercute en el bajo porcentaje de recuperación de las ventas al crédito y en el alto nivel de cuentas con saldos mayores a 90 días.
- 4.- Un alto porcentaje de las cuentas del sector privado es recuperado después de 60 días y la mayor parte de las unidades Públicas y del IGSS por la forma burocrática que manejan, exceden sus pagos de 120 días, por lo que la distribuidora maneja políticas abiertas y considera tolerable, con lo que evidencia la deficiente administración de sus cuentas por cobrar.
- 5.- La distribuidora no realiza pronósticos de sus ingresos y egresos basados en ningún método o técnica estadística.

## Recomendaciones

1.- Tomar acciones para que la recuperación de las ventas al crédito sea más efectiva y se cobre como mínimo el 85% de esas ventas en un plazo menor de 60 días, tomando como fundamento la obligación que se tiene para cumplir en ese mismo plazo con los proveedores, que acceden un mínimo de 80% del pago, para continuar con el despacho. Por ello corresponde aplicar controles estrictos, metas e incentivos a los colaboradores involucrados en el cobro. Se sugiere:

1.1 - Motivar a todos los clientes del sector privado con un descuento del 3% si pagan antes de los 45 días.

1.2 - Pagar un 1% más de comisión sobre aquellos cobros que realizan los vendedores-cobradores a un plazo de 30 días o menos, así como de contado.

1.3 - Pagar por lo menos 1% de comisión sobre aquellos cobros de facturas mayores de 90 días, y un 10% por los saldos que aparecen como incobrables, para que el cobrador no pierda el interés de recuperarlos, siempre y cuando estas facturas le sean asignadas y no sean ellos los responsables de las ventas.

1.4 - Deducir responsabilidades cuando un cliente no pague después de 90 días, como sugerencia: que el 50% de la deuda se le cobre al vendedor o a la persona que autorizó el despacho.

1.5 - Pagar un porcentaje de comisión al encargado de Créditos y Cobros para incentivar y renumerar su esfuerzo, con el fin de hacer más eficiente su desempeño.

1.6 - Accionar una función en el sistema de cómputo para que bloquee automáticamente el despacho a clientes que exceden su límite o plazo de crédito.

2.- Para disminuir la gran diferencia que existe entre los ingresos por cobros y los pagos a proveedores, se recomienda tomar en consideración las sugerencias de la conclusión número 1, así como:

2.1 - Solicitar una ampliación en el plazo de crédito a los proveedores, con el propósito de mantener una mayor estabilidad económica.

2.2 - La contratación de un Jefe directo que supervise y evalúe el desempeño de los vendedores-cobradores.

2.3 - Hacer una evaluación del desempeño del personal y de las estrategias de cobro, replantearlas, y de ser necesarios hacer una reestructura total.

3.- Involucrar a la Gerencia General, al departamento de Créditos y Cobros y al equipo de vendedores-cobradores, para establecer y discutir las políticas de créditos y cobros, con el objetivo de aumentar el porcentaje de recuperación de las ventas al crédito y disminuir las cuentas con saldos atrasados, tomando como ejemplo las políticas propuestas, así como las técnicas sugeridas.

4.- Ser más exigentes en los cobros del sector privado y más constantes e insistentes en los cobros de las unidades Públicas y del IGSS, por lo que corresponde implementar contratos de compra-venta o negociar convenios para que los pagos no excedan de 90 días, sin dejar que sean únicamente ellos los que manejen la situación del pago. En estos casos es necesaria la participación de la Gerencia General, ya que se trata de saldos por arriba de los 20 mil quetzales.

5.- Es recomendable utilizar la técnica de Correlación y Regresión Lineal Simple, para pronosticar los ingresos y egresos de la distribuidora para un mes, un bimestre, un semestre, etc. según las necesidades de la Gerencia.

## Bibliografía

1. Araujo Paz, O.J. 1989. La filosofía de Mercadotecnia y su aplicación a la industria farmacéutica nacional. Tesis Lic. admón. Emp. Guatemala, U.R.L., fac. CCEE. 73 p.
2. Berenson, M.L., Levine, D.M. y Krehbiel, T.C. 2001. Estadística para administración. Marcia A. González Osuna. Segunda edición. México, Prentice Hall. 784 p.
3. Departamento de publicaciones. 1994. Compilación bibliográfica para el curso de teoría administrativa III, vol. II Fac. de CCEE. USAC. 98p.
4. Effen, G.D., Gould, F.J. 2000. Investigación de operaciones en la ciencia administrativa. Angel Carlos González R., Gabriel Sánchez G. Quinta edición. México, Prentice Hall. 792p.
5. Luna Girón, I.Z. 2004. Administración de cuentas por cobrar en una empresa de cocinas industriales en época de crisis. Tesis Lic. Admón. Emp. Guatemala, USAC, fac. CCEE
6. Mills, R.L. 1981. Estadística para economía y administración. Tercera edición. Colombia, McGraw-Hill. 597p.
7. Miron Publicidad. 1999. Industria farmacéutica. Prensa Libre. Guatemala, GT., Sept. 24:8
8. Montiel, A.M., Rius, F., Barón, F.J. 1997. Elementos básicos de estadística economía y empresarial. Simón & Schuster Internacional Group. Tercera edición. Madrid, Prentice Hall.
9. Morales Flores, M.R. El arte de administrar el dinero. Compilación bibliográfica de administración financiera. USAC, fac. CCEE. 155p.
10. Morales Peña, O.R. 2001. Métodos Cuantitativos II. Segunda edición. Guatemala, Inversiones educativas. 212 p.
11. Morales, O.R., Quiñónez, O.H. y Marroquín, A.O. 2003. Bases de la estadística descriptiva. USAC, fac. CCEE. 153 p.
12. Valdez, J.E. 2000. Logística de distribución de productos farmacéuticos. Tesis Lic. Admón. Emp. Guatemala, USAC, fac. CCEE. 86 p.
13. Webster, A.L. 2000. Estadística aplicada a los negocios y la economía. Yelka María García. Tercera edición. Colombia, McGraw-Hill. 640 p.

**ANEXOS**

**ANEXO No. 1**

**SOLICITUD DE CRÉDITO**

Guatemala, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 2,007

Señores:  
Distribuidora Farmacéutica, S.A.  
Presente

Por este medio solicito a ustedes, me concedan un crédito por un plazo de 30 días, quedando entendido que el incumplimiento de mi parte, autoriza a ustedes para suspender inmediatamente el mismo y tomar las acciones pertinentes al caso.

**DATOS PERSONALES DEL PROPIETARIO O REPRESENTANTE LEGAL:**

Apellidos:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Nombres:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Dirección/domicilio:

\_\_\_\_\_

Tel. \_\_\_\_\_

No. de Cédula: \_\_\_\_\_

**DATOS DEL ESTABLECIMIENTO**

Nombre \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_ Negocio: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

–  
Razón \_\_\_\_\_ Social: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

NIT: \_\_\_\_\_ Crédito Solicitado: \_\_\_\_\_

Q \_\_\_\_\_

Teléfono (s): \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Tiempo de establecido el negocio: \_\_\_\_\_ Ventas mensuales: \_\_\_\_\_

Q \_\_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Adjunto a la presente:

- Fotocopia de cédula de vecindad (del propietario o representante legal)

- Fotocopia del carné de administración tributaria

- Fotocopia de la patente de comercio

**REFERENCIAS COMERCIALES**

Empresa: \_\_\_\_\_ Tels.

\_\_\_\_\_

Empresa: \_\_\_\_\_ Tels.

\_\_\_\_\_

Empresa: \_\_\_\_\_ Tels.

\_\_\_\_\_

Empresa: \_\_\_\_\_ Tels.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Firma del cliente

Sello del negocio

Toda solicitud que no llene todos los requisitos indispensables para su investigación, no se le dará trámite alguno.

***PARA USO EXCLUSIVO DE DISTRIBUIDORA FARMACÉUTICA, S.A.***

Límite autorizado: Q\_\_\_\_\_

Código asignado:

\_\_\_\_\_

Fecha de recibido: \_\_\_\_\_

Fecha/autorización:

\_\_\_\_\_

**Comentarios:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Vendedor Responsable

Jefe de Créditos y Cobros

Vo. Bo. De Sub-gerencia

**Comentarios, observaciones, etc.:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

---



---

(Este espacio puede utilizarse para anotar cualquier comentario, por ejemplo: la opinión de las referencias comerciales, cantidad de límite otorgado con las referencias, el plazo, el nombre de la persona que brindo referencias, etc.)

## ANEXO No. 2

### *SOLICITUD DE REFERENCIAS CREDITICIAS*

Fecha: \_\_\_\_\_

Señores:  
Ejemplo S.A.  
Presente

ATENCIÓN: CREDITOS Y COBROS  
Sra. Jennifer López

Estimados Señores:

Aprovechamos la oportunidad para saludarlos y solicitarles información crediticia del cliente: FARMACIA PETÉN /LUZ CARMEN PUGA SOLIS NIT:123456-7

Tiempo de trabajar con este cliente: \_\_\_\_\_ años \_\_\_\_\_ meses

Cuál es su plazo de crédito?  15 días  30 días  60 días  90 o más

Cuánto es su límite de crédito?  de 1,000.00 a 5,000.00  de 5001.00 a 10,000.00  
 de 10,001.00 a 20 mil  de 20,001.00 o más.

Ha pagado con cheques sin fondos?

Ninguna vez  de 1 a 4 veces  más de 5 v.

Cómo cataloga a este cliente?  Malo  Regular  Bueno  Excelente

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

---

Nombre y cargo de quien proporcionó la información:

---

Agradecemos su colaboración y esperamos devolverles el favor.  
Atentamente,

Jefe Depto.  
Créditos y Cobros

**FAVOR ENVIAR ESTA INFORMACIÓN AL FAX 2230-4344**

### **ANEXO No. 3**

#### **GUIA DE OBSERVACIÓN**

Nombre del establecimiento:

---

Dirección:

---

---

NIT: \_\_\_\_\_ No. y fecha de la patente de comercio:

---

Nombre de la persona que lo atendió:

---

Observaciones: (aquí se puede anotar cualquier comentario importante, por ejemplo, si el local del negocio es propio o alquilado, cuantos empleados observó, etc.)

---

---

---

---

---

---

---

Nombre y firma de la persona que realizó la investigación:

---

---

**ANEXO No. 4**

Se sugiere que las cartas se realicen con un tipo de letra tamaño 14

**Primera Carta**

Guatemala, fecha:

Señor  
Oscar Gutiérrez  
Farmacia San Luís  
Pte.

**Saldo Vencido: Q 1,000.00**

Estimado Señor Gutiérrez:

Por este medio lo saludamos y aprovechamos la ocasión para recordarle que su crédito ya ha excedido de los 30 días estipulados, por lo que solicitamos su pronto pago, para continuar nuestras relaciones comerciales.

Agradecemos de antemano su colaboración y quedamos a la espera de su pronta respuesta.

Atentamente,

**DEPTO. DE CRÉDITOS Y COBROS**

**Segunda Carta:**

Guatemala, fecha:

Señor  
Oscar Gutiérrez  
Farmacia San Luís  
Pte.

Estimado Señor Gutiérrez:

Por este medio solicitamos de manera atenta, se sirvan cancelar la deuda que asciende a Q1,000.00, producto de las facturas vencidas hace más de 60 días.

Nos extraña que siendo un cliente responsable, haya olvidado su pago, es por ello que solicitamos que pase a nuestras oficinas a cancelar o nos informe cuando puede llegar nuestro cobrador por el pago.

Atentamente,

DEPTO. DE CRÉDITOS Y COBROS

**Tercera Carta:**

Guatemala, fecha

Señor  
Oscar Gutiérrez  
Farmacia San Luís

Pte.

Señor Gutiérrez:

En distintas oportunidades hemos requerido el pago de las facturas vencidas y cuyo monto asciende a Q1,000.00, sin embargo nuestras solicitudes han sido ignoradas, es por ello que nuevamente exigimos su pronto pago para no cargarle los intereses por mora de 3% como se especifica en nuestras facturas cambiarias.

Por lo anterior agradeceremos que pase a nuestras oficinas y realice una negociación o convenio de pago, para no perjudicar su record crediticio.

Atentamente,

DEPTO. DE CRÉDITOS Y COBROS