

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

BIBLIOTECA CENTRAL-USAC
DEPOSITO LEGAL
PROHIBIDO EL PRESTAMO EXTERNO

CONTABILIDAD POR MATRICES

TESIS

PRESENTADA A LA HONORABLE JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS DE LA UNIVERSIDAD
DE SAN CARLOS DE GUATEMALA,

POR

RAUL DARIO MORALES GARCIA

AL CONFERIRSELE LOS TITULOS PROFESIONALES DE

CONTADOR PUBLICO Y AUDITOR

EN EL GRADO ACADEMICO DE

LICENCIADO



CIUDAD DE GUATEMALA
REPUBLICA DE GUATEMALA - CENTRO AMERICA
SEPTIEMBRE DE 1969

DL
03
T(145)

JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

- Decano: Licenciado Rafael Piedra Santa Arandi
(Economista, Contador Público y Auditor)
- Vocal 1o.: Licenciado César Augusto Díaz Paiz
(Economista)
- Vocal 2o.: Doctor Luis Eduardo Contreras
(Economista y Actuario)
- Vocal 3o.: Doctor Héctor Goicolea Villacorta
(Economista, Contador Público y Auditor)
- Vocal 4o.: Bachiller José Fidelino Tagua Ortiz
(Estudiante)
- Vocal 5o.: Bachiller Alfredo Morales Taracena
(Estudiante)
- Secretario: Licenciado Bernardo Lemus Mendoza
(Economista)

JURADO QUE PRACTICO EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

(Días 20 y 21 de Marzo de 1969)

- Examinador: Doctor Luis Eduardo Contreras
(Economista y Actuario)
- Examinador: Licenciado Daniel Salazar Muñoz
(Economista, Contador Público y Auditor)
- Examinador: Licenciado Rubén Arroyo Ramírez
(Contador Público y Auditor)
- Examinador: Licenciado Bernabé Muñoz Palacios
(Contador Público y Auditor)
- Examinador: Licenciado Donald Estrada Castillo
(Contador Público y Auditor)

DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE AUDITORIA

Licenciado Carlos Enrique Ponciano
(Contador Público y Auditor)

ASESOR DE TESIS

Licenciado Tulischth F. Díaz Avila
(Contador Público y Auditor)

PADRINOS DE RECIBIMIENTO

Periodista Titulada Argentina Díaz Lozano
(Facultad de Humanidades)

Doctor Carlos García Bauer
(Abogado y Notario)

Licenciado Jorge Lucas Caballeros
(Economista)

Licenciado Mario Pellecer Molina
(Abogado y Notario)

Guatemala, Agosto 13 de 1969.

Señor Decano de la Facultad de
Ciencias Económicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala,
Licenciado Rafael Piedra Santa Arandi,
Ciudad.

Señor Decano:

De acuerdo con el nombramiento que se sirviera hacerme ese Decanato a su digno cargo, para asesorar la TESIS "CONTABILIDAD POR MATRICES" desarrollada por el señor Raúl Darío Morales García, me permito informar lo siguiente:

El trabajo de tesis mencionado, a mi juicio, merece su aprobación como tal y se recomienda para que sea discutido en el examen general público previo a la graduación de Contador Público y Auditor, en el grado de Licenciado, del señor Morales García.

Agradeciendo la oportunidad que se me confirió para colaborar con esta Facultad, aprovecho la ocasión para suscribirme con osu deferente servidor.

"Id y enseñad a todos"

(f) Lic. T. F. Díaz Arila. C. P. A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

Guatemala, Centro América

Calle Mariscal Cruz, No. 1-56, Zona 10.

DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS:
Guatemala, dieciocho de Agosto de mil novecientos sesenta y nueve.

Con base en el dictamen rendido por el Licenciado Tulischth Francisco Díaz Avila, quien fuera designado Asesor, se acepta el trabajo de tesis denominado "CONTABILIDAD POR MATRICES", que para su graduación profesional presentó el señor Darío Morales García, autorizándose su impresión.

(f) *Lic. Rafael Piedra Santa Arandi*
Decano.

(f) *Lic. Bernardo Lemus Mendoza*
Secretario.

**DEDICO ESTA TESIS
A MI MADRE**

MARIA DE LA LUZ GARCIA DE MORALES

cuya memoria venero y amo. A ella, la mujer miel y rosa que
fue la estrella de mi niñez y la inspiración de mi vida. La que
me enseñó a luchar con estoicismo y a tener fe en la victoria...
A ella, a mi MADRE, cuya sangre y espíritu llevo en mí mismo,
con devoción.

DARIO MORALES GARCIA.

INDICE

	Pág.
INTRODUCCION	13
 CAPITULO I	
1. ORIGEN DEL SISTEMA DE CONTABILIDAD POR MATRICES	17
2. INTEGRACION DE ESTE SISTEMA CONCENTRADO EN UNA MATRIZ CUADRADA	18
2-A. Caso simple ilustrativo de una transacción registrada en la matriz	19
2-B. El mismo caso registrado según la Contabilidad tradicional	19
2-C. Comparación de esos registros por ambos sistemas	20
2-D. La Póliza de Contabilidad y su incorporación en la matriz	20
2-E. Código o clave de cuentas	21
2-F. Principios para llenar una matriz cuadrada de cualquier orden	22
2-G. La MATRIZ CUADRADA sirve un propósito combinado de registros. Disección de la matriz	23
a) Registro de los saldos de cuentas que forman el balance de apertura	24
b) Registro de transacciones y ajustes	25
Transacción (a)	25
Transacción (c)	26
Ajuste (h)	26
c) Registro de la sumatoria de los débitos y de la sumatoria de los créditos	27
d) Registro de los saldos que forman el balance final	27
d-1: caso de un saldo deudor neto	28
d-2: caso de un saldo acreedor neto	28
d-3: caso de un saldo neutro = cero	29
2-II. Cómo se obtienen de una matriz cuadrada los estados financieros: Balance General y Estado de Pérdidas y Ganancias	30
2-I. Operación final para saber el resultado positivo o negativo del periodo	31
 CAPITULO II	
1. EJEMPLO COMPARATIVO DE REGISTROS CONFORME A LA CONTABILIDAD TRADICIONAL Y SEGUN LA CONTABILIDAD POR MATRICES, EN UN PERIODO DADO	33
1-A. Registros conforme a la Contabilidad tradicional	33
 DATOS:	
(A) Balance inicial de la empresa al 1o. de Enero de 1968	33
(B) Transacciones durante el ejercicio comprendido del 1o. de Enero al 31 de Diciembre de 1968	34
(C) Datos para las partidas de ajustes	34

PROCEDIMIENTO:

I) Elaboración y registro de las operaciones anteriores conforme a la Contabilidad tradicional	35
II) Traslados al libro Mayor	38
III) Hoja de trabajo (sistema tabular)	42
IV) Estado de Pérdidas y Ganancias por el período comprendido del 1.º de Enero al 31 de Diciembre de 1968	44
V) Balance General al 31 de Diciembre de 1968	45
1-B. Registros según el sistema de CONTABILIDAD POR MATRICES	46

DATOS:

Los mismos que se encuentran en las páginas 33 y 34: (A), (B) y (C)	
MATRIZ DE ORDEN 25	49
Contenido:	
Balance de apertura.	
Transacciones y ajustes.	
Sumatoria de débitos y sumatoria de créditos.	
Balance de cierre.	
Sección de Balance General.	
Sección de Pérdidas y Ganancias.	
Resultado del ejercicio contable.	

CAPITULO III

1. METAS QUE SE PERSIGUEN Y POSIBLES VENTAJAS QUE SE OBTENDRIAN CON EL SISTEMA DE CONTABILIDAD POR MATRICES	51
a) En el campo de la Universidad	51
b) En el campo de las profesiones de Contador Público y Auditor	52
c) En el campo de las empresas	52
Cuadro No. 1	54
Cuadro No. 2	55
Cuadro No. 3	56
2. REPERCUSIONES DE ESTE MODERNO SISTEMA EN LOS ASPECTOS LEGAL, FISCAL Y TRIBUTARIO	57
a) En el aspecto legal	57
b) En el aspecto fiscal	58
c) En el aspecto tributario	59
3. UN BOSQUEJO PREPARADO PARA EL ESTUDIO DE LA CONTABILIDAD POR MATRICES	61
CONCLUSIONES	62
BIBLIOGRAFIA	65
SOBRE EL AUTOR	66

INTRODUCCION

Sin esa ciencia aplicada que se llama CONTABILIDAD, no se hubiera podido historiar el movimiento de las empresas comerciales, financieras, industriales, agrícolas y personales, y el caos hubiese complicado y convertido en rompecabezas cualquier actividad pública o negocio particular, grande o pequeño. Como para el cálculo de las transacciones de toda índole juegan sin duda un papel básico las cuatro operaciones principales de la Aritmética, sobre todo la suma y la resta, es evidente que los números enlazados a las cuentas constituyen Contabilidad.

Antaño, en los albores de esta ciencia, se usó lo que se llama todavía PARTIDA SIMPLE, un sistema que consiste en anotar en una sola columna lo recibido y lo entregado, de donde resulta una diferencia, todo ello expresado en valores monetarios. Si en lugar de esta original columna, única, se utilizan dos: una para registrar sólo las entradas y otra para sólo las salidas, lo que se obtiene es una clasificación de elementos. De esta manera, si los ingresos percibidos suman Q 500.00 al mes, por ejemplo, y los egresos se elevan a Q 400.00 en el mismo período, su diferencia que es de Q 100.00 se comprueba o verifica al encontrarla en nuestro bolsillo o en nuestra billetera. A esto se le llama cuenta de CAJA. En ella hemos registrado, clasificado y verificado estos tres elementos: entradas, salidas y saldo, los cuales, si son veraces, nos dicen que hay Contabilidad.

Hoy día, la técnica contable más moderna registra, clasifica y verifica todas las operaciones para llegar a resumirlas en un documento financiero estático que se llama balance general, válido a una fecha determinada. Pero si bien la PARTIDA SIMPLE tuvo que usarse por civilizaciones muy antiguas debido a que entonces no tenían contacto entre sí por falta de comunicaciones y otros motivos, y duró hasta los finales de la Edad Media, aún en pleno siglo XX la usan muchísimas personas al anotar sus haberes y sus deudas en una simple libreta o cuaderno, sencillamente porque desconocen esta importante ciencia aplicada que se denomina Contabilidad, que no es más que llevar cuenta y razón de los negocios. Este sistema primigenio de anotar las entradas y las salidas del mes en forma simple, cuenta la historia que fue usado por Fonteiro en forma similar y que en él se basó Cicerón

para defender a un funcionario público que fue acusado de dilapidar fondos republicanos,¹ lo cual señala que, en aquellos lejanos tiempos, ya constituían pruebas para la defensa las transacciones registradas aunque fuese de manera simple.

Este primer paso en el largo camino a recorrer fue seguido de otro de gran proyección. En efecto, con la apertura de nuevas rutas marítimas y mayores conocimientos geográficos, los negocios se fueron expandiendo cada vez más, aparecieron la "letra de cambio" y otros documentos mercantiles por excelencia y las operaciones contables dieron lugar a diversas convenciones. El potentado mercader Francesco Datini, dueño de sucursales en Barcelona y en las Baleares, algunos miembros de la poderosa familia Médicis y otros como el comerciante Giorgio Massari que vivió en Génova en el Siglo XIV, le introdujeron algunas mejoras al rudimentario sistema de PARTIDA SIMPLE conocido hasta entonces.

Pero fueron los italianos Luca Pacciolo y Luca del Borgo quienes, valiéndose de la imprenta (recién inventada por Gutenberg), inventaron a su vez la PARTIDA DOBLE² que es un sistema tan importante de la Contabilidad actual, que SUS PRINCIPIOS NO HAN CAMBIADO hasta nuestros días y ellos son los siguientes:

1. No hay deudor sin acreedor, ni acreedor sin deudor.
2. Quien recibe debe a quien entrega.
3. Toda entrada debe ser equivalente a la salida.
4. Las pérdidas son siempre deudoras y las ganancias son siempre acreedoras.

Ya en el Siglo XX ha aparecido una proliferación de sistemas encaminados todos a obtener la mayor rapidez y eficiencia del registro, clasificación y verificación de las transacciones de diversa índole. Se han inventado HOJAS VOLANTES, TARJETAS PERFORADAS, SISTEMAS MECANIZADOS, SISTEMAS ELECTRONICOS, al par que infinidad de MAQUINAS REGISTRADORAS Y CALCULADORAS, capaces de simplificar notablemente las operaciones de los más grandes negocios, a tal extremo que hoy día muchas empresas del sector privado implantan el sistema adecuado a sus necesidades y usan la maquinaria y equipo que más conviene a la realización de sus fines. Desde luego según sea la magnitud de la empresa: grande, mediana o pequeña, así es el diseño que adopta para exponer la marcha de su negocio en forma clara y eficiente. El Estado mismo usa también los sistemas convenientes al logro de sus objetivos, como por ejemplo, el caso de Guatemala que introdujo el 1o. de julio de 1963 una técnica moderna conocida con el nombre de PRESUPUESTO POR PROGRAMAS o Presupuesto Programático, en cuya ejecución y supervisión juegan papeles importantes los registros de Contabilidad

1 Enciclopedia Ilustrada Cumbre. Tomo III C. Pág. 459, Edición Abril 1962. Editorial Cumbre, S. A., Bolívar 8, México, D. F.
2 Idem. Pág. 461.

y las normas y procedimientos de Auditoría. De manera que todos los sistemas contables inventados han buscado y buscan el registro, la clasificación y la verificación de las transacciones comerciales u operaciones financieras usando números y cuentas, hasta llegar a los resúmenes que se expresan en forma de ESTADOS FINANCIEROS con el propósito de que éstos puedan servir de base a los funcionarios, directores, empresarios y gerentes para tomar decisiones sobre los asuntos encomendados a su manejo y custodia.

De lo expuesto anteriormente, a guisa de introito, concluyo en que hay infinidad de sistemas contables iniciados con la PARTIDA SIMPLE que significó, como ya dije, el primer paso que se dio para recorrer las grandes distancias que la Humanidad ha marcado a través del tiempo utilizando esta indispensable disciplina, pues la Contabilidad es columna vertebral de toda empresa o negocio, sin la cual no se podría dejar historia de tantísimas actividades en que interviene el hombre, todas ellas generadoras de riqueza... riqueza que debe utilizarse para el mayor bienestar del mayor número posible de seres humanos.

Muchas revistas y libros técnicos se han escrito y se escriben por gran variedad de autores que se preocupan de dar a conocer los diferentes sistemas conocidos y de encontrar otros nuevos que satisfagan cada vez mejor las necesidades crecientes de los negocios. Y en este recorrido de siglos, nos encontramos con un nuevo sistema que se llama CONTABILIDAD POR MATRICES, del cual me ocuparé en los capítulos de que se compone esta TESIS, como un enfoque preliminar, previo a mi graduación profesional en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

CAPITULO I

1. ORIGEN DEL SISTEMA DE CONTABILIDAD POR MATRICES

Sin ánimo de precisar con certeza la época en que fue inventado este sistema, estoy en condiciones de señalar que la poca bibliografía que he tenido a la mano me permite informar que en el mes de octubre de 1957 apareció un artículo escrito por el señor Richard MATTESICH con el título de "Towards a General and Axiomatic Foundation of Accountancy" (Hacia una Fundación General y Axiomática de Contabilidad), que trataba de la aplicación de MATRICES a la Contabilidad. Este artículo salió a luz en la Imprenta de la Universidad de Cambridge, Londres, Inglaterra, el mes y año citados, según se ve en la página 60 de la revista técnica "The Journal of Accountancy" de Nueva York, correspondiente a marzo de 1964.

La revista "The Journal of Accountancy", como es del conocimiento de nuestros profesionales de la Contaduría Pública, de la Administración de Negocios y de la Economía, es una de las publicaciones serias que se dedican al estudio, investigación y divulgación de temas contables, comerciales y financieros. En el citado número del mes de Marzo de 1964, encontré un artículo escrito en inglés por A. Wayne CORCORAN,³ en el cual este profesional dice: "La Contabilidad por matrices representa el primer adelanto de significación en métodos manuales, logrado en muchas décadas".

Si hemos de dar crédito a las palabras del Doctor CORCORAN, es necesario mencionar aquí que se trata de un Contador Público que en aquel año de 1964 servía como conferenciante sobre Contabilidad en la Escuela de Administración de Negocios de la Universidad del Estado de Nueva York, cuando trabajaba para obtener su Doctorado en Filosofía; y que no sólo es un investigador de sistemas sino también un divulgador de los mismos, como que para aquella época ya había publicado una monografía bajo el título de "El Auditor y la tarjeta perforada: una introducción", dada a luz por la Oficina de Investigación de Negocios de la Universidad del Estado de Ohio, Es-

3 "THE JOURNAL OF ACCOUNTANCY". March 1964. Págs. 60-65.

tados Unidos.⁴ Se trata, pues, de una autoridad en esta materia y por esa razón he creído conveniente hacer las citas anteriores sobre su personalidad.

Fuera de esta bibliografía tan reducida, parece ser que desde el año de 1957 sólo ha habido una que otra mención de la Contabilidad por matrices, según CORCORAN, en algunas tesis de graduados en los Estados Unidos; y por esa razón resulta lógico que en las librerías de Guatemala no se encuentren ejemplares divulgativos de este sistema y que en nuestras universidades y escuelas comerciales todavía no se conozca nada sobre el mismo.

Yo supe de la existencia del sistema de CONTABILIDAD POR MATRICES, al asistir en 1965 al curso de "Seminario de Organización y Sistematización Contable" que se impartió en nuestra Facultad, cuando el catedrático dijo en clase que era lo más reciente como sistema manual para empresas que no pueden comprar máquinas y que se trataba de un arreglo rectangular numérico, sujeto a ciertas reglas de procedimiento y aplicación. Así fue como me interesó el tema y aun cuando tropecé con muy escasa bibliografía escrita en idioma inglés, comencé a estudiarlo. Después de haber encontrado las bases en que se funda y efectuado varios ejercicios de aplicación teórica, decidí utilizarlo como TESIS para mi graduación profesional, con el propósito de que sirva como primer paso en el proceso de su investigación académica y se le analicen las ventajas que tiene para ver la posibilidad de implantarlo en el medio empresarial guatemalteco.

2. INTEGRACION DE ESTE SISTEMA CONCENTRADO EN UNA MATRIZ CUADRADA

La CONTABILIDAD POR MATRICES se limita al uso de una MATRIZ CUADRADA o sea la que tiene un número de filas igual al número de columnas: A (m,n). En el caso práctico que veremos más adelante, utilizo una matriz de orden 25 por 25, donde "m" es igual a 25 columnas para los débitos o cargos y "n" es igual a 25 filas o renglones horizontales para los créditos o abonos.⁵ Y aunque se puede preparar papel cuadriculado con las casillas necesarias que permitan hacer estados financieros detallados, lo importante aquí es destacar que, en vez de escribir con letras los nombres de las cuentas como se acostumbra en la Contabilidad tradicional, se usan NUMEROS que las identifican de acuerdo con una CLAVE DE CUENTAS preparada especialmente,⁶ la cual se tiene siempre a la mano para consultas inmediatas.

4 "THE JOURNAL OF ACCOUNTANCY". March 1964. Pág. 60.

5 Apuntes del curso: PROGRAMACION LINEAL, de su Instructor el Lic. César Augusto Díaz Paiz. Págs. 1, 2 y 3. Parte I. Matrices.

6 THE JOURNAL OF ACCOUNTANCY. March 1964. Págs. 62 y 64.

2-A. Caso simple ilustrativo de una transacción registrada en la matriz:

Para explicar mejor supongamos la siguiente transacción. Si un cliente paga a la empresa la suma de Q 500.00 en efectivo por mercaderías que le compró al crédito y la clave de cuentas señala que:

1 = CAJA

y 2 = CUENTAS POR COBRAR,

la transacción se registra en un cuadrito de la matriz mediante una sencilla operación como sigue:

		CARGOS				
		1	2	3		
1						
2	500.00				ABONOS	
3						

Eso es todo.

Y como se ve, la cuenta CAJA que recibió el dinero fue cargada con Q 500.00 (columna número 1 que es el que le corresponde en la clave) y, automáticamente, esa misma suma fue abonada a CUENTAS POR COBRAR (fila horizontal número 2 que es el que tiene asignado esta cuenta en la misma clave). Fue suficiente escribir UN SOLO NUMERO en el cuadrito que se ve en el gráfico anterior, el cual se forma con la intersección de la columna número 1 y de la fila o renglón número 2.

2-B. El mismo caso registrado según la Contabilidad tradicional:

El registro se hace de la siguiente manera:

— PARTIDA No. X —

1.	CAJA	Q 500.00
2.	CUENTAS POR COBRAR	Q 500.00

Pago de clientes.

2-C. Comparación de esos registros por ambos sistemas:

A simple vista observamos que, conforme a la Contabilidad tradicional hemos escrito primero el número de la partida, luego los números de folios y nombres de cada cuenta, la misma cantidad dos veces y finalmente la explicación, mientras que al aplicar el sistema denominado CONTABILIDAD POR MATRICES hemos logrado evidentemente tres beneficios básicos en el orden que sigue:

- I. Evitamos la necesidad de escribir con letras los nombres de las dos cuentas que intervinieron en la operación, lo cual significa economía de tiempo y de espacio;
- II. Registramos una sola vez la cantidad pagada de Q500.00, lo que equivale a reducir la posibilidad de cometer errores y también a economizar tiempo; y
- III. Disminuimos, en conjunto, la escritura y la cantidad de operaciones aritméticas.

En SINTESIS: se logra reducir a un tercio, más o menos, en esta partida aislada, el trabajo que actualmente se hace en cada partida de Contabilidad. Por consiguiente, en un trabajo de conjunto que se compone de muchas operaciones, tal como sucede con un período contable, también y con mayor razón, esta reducción de trabajo se logra en más o menos la misma proporción, como voy a demostrarlo oportunamente con un ejercicio completo.

2-D. La Póliza de Contabilidad y su incorporación en la matriz:

Sabido es que constituye un principio fundamental en la Contabilidad y una obligación legal al tenor de los Artos. 50, 51 y 52 de nuestro Código de Comercio, que toda operación contable en forma de partidas o asientos, deberá estar debidamente comprobada con documentación que la justifique, la cual debe ponerse en legajos ordenados que permitan localizarla fácilmente en cualquier momento.

Como en todos los negocios se efectúan diariamente varias operaciones en efectivo y también al crédito, una técnica contable permite hacer un solo asiento o partida en vez de varios sucesivos, reuniendo así todas las de un día, de una semana, de una quincena o de un mes como máximo, según el volumen de transacciones empresariales, en un documento que se llama POLIZA DE CONTABILIDAD, cuyo sistema está previsto en el Arto. 59 del citado Código.

Este documento escrito generalmente a máquina, la cual se utiliza por su rapidez y claridad, detalla las transacciones ocurridas, siempre que sean de una misma naturaleza, y debe contener esencialmente el motivo o concepto de la transacción, la cantidad que representa en términos o valores monetarios el comprobante (factura co-

mercial, giro, letra de cambio, recibo, pagaré, certificado de seguro, etcétera), y finalmente el RESUMEN que se carga a una cuenta y se abona a otra, con igual cantidad para obtener balance.

Este RESUMEN numérico representativo de valores monetarios, contenido en la POLIZA, es el que se traslada e incorpora a la MATRIZ CUADRADA DE CUALQUIER ORDEN que sea, con cuyo procedimiento se aplica en parte el sistema de CONTABILIDAD POR MATRICES, cuyo origen he expuesto con anterioridad.

2-E. Código o clave de cuentas:

El primer paso que debemos dar para que funcione este sistema, es SEÑALAR UN NUMERO A CADA CUENTA que debe figurar en la matriz y para ello he elaborado el siguiente código o clave de cuentas, que servirá de ejemplo básico a lo largo de esta tesis:

- 1 = CAJA
- 2 = CUENTAS POR COBRAR
- 3 = RESERVA PARA CUENTAS DUDOSAS
- 4 = INVENTARIO DE MERCADERIAS
- 5 = MOBILIARIO Y EQUIPO
- 6 = DEPRECIACION ACUMULADA
- 7 = SEGURO PAGADO POR ANTICIPADO
- 8 = PROVEEDORES
- 9 = BANCO CUENTA PRESTAMO
- 10 = IMPUESTOS POR PAGAR
- 11 = CAPITAL
- 12 = VENTAS
- 13 = GASTOS DE VENTA
- 14 = SUELDOS Y SALARIOS
- 15 = CUENTAS DUDOSAS
- 16 = COSTO DE VENTAS
- 17 = PUBLICIDAD
- 18 = ALQUILERES
- 19 = DEPRECIACIONES
- 20 = SEGURO VENCIDO
- 21 = INTERESES PAGADOS
- 22 = GASTOS GENERALES

Es necesario advertir que esta clave de cuentas no debe considerarse rígida, sino flexible, ya que en todo caso puede prepararse de acuerdo con el funcionamiento y necesidades de cada negocio.

2-P. Principios⁷ para llenar una matriz cuadrada de cualquier orden:

I. Los cuadrillos que forman las filas y las columnas de una matriz cuadrada de cualquier orden, se utilizan para registrar las transacciones del ejercicio y los ajustes que se requieren al final del mismo, EXCEPTO las tres últimas filas y las tres últimas columnas que se reservan para registrar los datos siguientes:

I.1) Los SALDOS INICIALES de las cuentas que forman el balance de apertura. (Estos saldos se identifican en la fila BIS 23 (vector fila) y en la columna BIS 23 (vector columna) de la MATRIZ DE ORDEN 25 que he usado en mi tesis. (Página 49).

I.2) EL TOTAL DE CARGOS y el TOTAL DE ABONOS hechos a cada cuenta durante el ejercicio, con inclusión de los saldos de apertura. (Estos grandes totales se localizan en fila $\Sigma D 24$ (vector fila) y en la columna $\Sigma C 24$ (vector columna) de la matriz mencionada).

I.3) Los SALDOS FINALES de las cuentas que forman el balance de cierre, lo cual se logra restando a la sumatoria de los débitos la sumatoria de los créditos, o a la inversa. Si los débitos son mayores, el resultado será un SALDO DEUDOR NETO; si los créditos son mayores, el resultado será por el contrario, un SALDO ACREEDOR NETO; y si tanto los cargos como los abonos son iguales, el resultado será CERO. (La ilustración de esto puede verse así: total de débitos y total de créditos en la fila $\Sigma D 24$ y en la columna $\Sigma C 24$, respectivamente; y saldos finales en la fila BFS 25 (vector fila) y en la columna BFS 25 (vector columna) de la MATRIZ DE ORDEN 25).

II. Los grandes totales aritméticos de las últimas tres filas y de las últimas tres columnas de la matriz, deben registrarse DIAGONALMENTE en las esquinas inferiores del lado derecho. Como en cada cuadrillo que forma la esquina hay una sola cifra, ésta representa el total de los débitos que es igual al total de los créditos, sencillamente porque cada figura en el cuerpo de la matriz se suma una sola vez en su fila y en su columna, de donde la igualdad de los totales tiene que resultar, salvo que se haya cometido un error de suma. (En la matriz de mi ejemplo, las cifras registradas DIAGONALMENTE son y se localizan en el orden siguiente: 87 000 en la intersección que forman la fila BIS 23 y la columna BIS 23; 419 526 en la que forman la fila $\Sigma D 24$ y la columna $\Sigma C 24$; y 197 000 en el cuadrillo que forman la fila BFS 25 (vector fila) y la columna BFS 25 (vector columna).

III. Para obtener los estados financieros de fin de ejercicio, la matriz se distribuye en una sección destinada al BALANCE GENERAL y en otra destinada a PERDIDAS Y GANANCIAS. (En la matriz de mi ejemplo, estas secciones fueron distribuidas ordenadamente como sigue:

7 A. Wayne CORCORAN. "THE JOURNAL OF ACCOUNTANCY". March 1964. Pág. 61.

ABAJO de la fila BFS 25, abarcando las columnas del No. 1 al 11 inclusive, pueden verse los saldos que forman el ACTIVO cuyo total es de 99 274; y en seguida hacia su derecha, abarcando las columnas del No. 12 al 22 inclusive, los saldos de las cuentas que produjeron PERDIDA cuyo total es 97 726.

AL LADO DERECHO-SUPERIOR de la columna BFS 25, abarcando las filas del No. 1 al 11 inclusive, se hallan los saldos que forman el PASIVO y el CAPITAL, cuya suma es de 97 000; y a continuación hacia abajo, abarcando las filas del No. 12 al 22 inclusive, los saldos que dieron GANANCIA y cuyo total es de 100 000).

Y para saber si hubo ganancia o pérdida en el ejercicio, se escribe finalmente, al pie derecho de la matriz (fuera de ella), la sumatoria de saldos de cuentas que produjeron ganancia, seguida verticalmente de la sumatoria de saldos de cuentas que dieron pérdida, y restándolas simplemente dará por resultado una GANANCIA si la primera sumatoria es mayor, o una PERDIDA si es el caso contrario. (En la MATRIZ DE ORDEN 25 de mi ejemplo, esta sencilla operación aritmética se escribió como sigue:

RESULTADO:

$$\begin{array}{r}
 \Sigma G = Q \quad 100\ 000 \\
 \Sigma P = \quad \quad 97\ 726 \\
 \hline
 G = Q \quad \quad 2\ 274
 \end{array}$$

Lo cual muestra que en el ejercicio contable del 1o. de Enero al 31 de Diciembre de 1968, se obtuvo una GANANCIA de Q 2 274).

De la manera expuesta anteriormente se llenan en la MATRIZ CUADRADA todos los requerimientos de la tradicional HOJA DE TRABAJO; y ésto se logra con menos esfuerzo, números y tiempo.

2-G. La matriz cuadrada sirve un propósito combinado de registros:

DISECCION DE LA MATRIZ. Lo dicho en este rubro es evidente y voy a demostrarlo. Para ello hagamos una disección de la MATRIZ DE ORDEN 25 que vengo utilizando para razonar esta tesis (página 49), en la cual se ve que las columnas representan DEBITOS y las filas CREDITOS y que en ella están combinados los cuatro libros principales o registros conocidos: Caja, Diario, Mayor y Balances. La disección aludida permite ir de lo simple a lo compuesto, de las partes al todo, en la forma que explicaré en los siguientes incisos.

a) Registro de los saldos de cuentas que forman el balance de apertura:

Sabemos que conforme el sistema tradicional de Contabilidad, el balance inicial de saldos se registra en la siguiente forma:

BALANCE DE APERTURA
al 1o. de Enero de 1968

Números	Cuentas	DEBE	HABER
1	CAJA	Q 5 500	
2	CUENTAS POR COBRAR	20 000	
3	RESERVA PARA CUENTAS DUDOSAS		Q 1 000
4	INVENTARIO DE MERCADERIAS	45 000	
5	MOBILIARIO Y EQUIPO	15 000	
6	DEPRECIACION ACUMULADA		5 400
7	SEGURO PAGADO POR ANTICIPADO	1 500	
8	PROVEEDORES		12 700
9	BANCO CUENTA PRESTAMO		5 000
10	IMPUESTOS POR PAGAR		900
11	CAPITAL		62 000
		Q 87 000	Q 87 000

Ahora bien, usando las mismas cifras anteriores y registrándolas conforme el sistema de CONTABILIDAD POR MATRICES, la mecánica operatoria se simplifica como se verá más adelante; advirtiendo que para comodidad sólo se han utilizado las filas y las columnas necesarias de la matriz, así como los números de las cuentas que intervienen en este caso, tal como puede verse en el gráfico que sigue:

DEBITOS

	Col. 1	Col. 2	Col. 4	Col. 5	Col. 7	BIS 23	
Fila 3						1 000	CREDITOS
Fila 6						5 400	
Fila 8						12 700	
Fila 9						5 000	
Fila 10						900	
Fila 11						62 000	
BIS 23	5 500	20 000	45 000	15 000	1 500	87 000	

Obsérvese en el gráfico anterior que la suma de los saldos deudores registrados HORIZONTALMENTE en la fila BIS 23 (vector fila) es igual a 87 000 y que esta misma cifra es la que se obtiene de sumar los saldos acreedores registrados VERTICALMENTE en la columna BIS 23 (vector columna). Todo ello sin necesidad de usar nombres de cuentas sino únicamente NUMEROS que las identifican de manera simple dentro de la propia matriz (Pág. 49), logrando así economizar tiempo y esfuerzo.

De lo expuesto resulta que, la última cantidad de 87 000 que aparece registrada UNA SOLA VEZ en su respectivo cuadrado que es la intersección de la fila BIS 23 y de la columna BIS 23 de la matriz, refleja evidentemente el BALANCE DE APERTURA.

b) Registro de transacciones y ajustes:

En cuanto a las transacciones hechas durante el año y los ajustes de cuentas para su regularización al final del mismo, que tradicionalmente se registran en los libros de CAJA y DIARIO con traslados de saldos al MAYOR y que también requieren la elaboración de una HOJA DE TRABAJO, se localizan fácilmente dentro de la MATRIZ CUADRADA con sólo ver las letras minúsculas que empiezan con la (a) y terminan con la (k), encerradas entre paréntesis y seguidas a su derecha de las cantidades que son representativas de valores monetarios en quetzales.

Para aclarar este aserto pongo los CASOS (a), (c) y (h) tomados parcialmente de las operaciones del año, como sigue:

Transacción (a):

La cuenta CAJA (columna 1) y la de CUENTAS POR COBRAR (columna 2), fueron cargadas con 60 000 recibidos por ventas al contado y con 40 000 por ventas al crédito, respectivamente, en los cuadros de intersección con la fila 12 que corresponde a VENTAS; y esta cuenta fue acreditada a la derecha de la mencionada fila con 100 000 que es el monto de lo que se vendió durante el año (columna ΣC 24).

Cuentas que juegan su papel en esta transacción:

- 1 = CAJA
- 2 = CUENTAS POR COBRAR
- 12 = VENTAS

Esta parte extractada de la matriz se ilustra gráficamente así:

	Columna 1	Columna 2	Σ C 24	
Fila 12	(a) 60 000	(a) 40 000	100 000	Cuenta acreditada
	Cuentas cargadas			

Transacción (c):

La cuenta CAJA (columna 1) aparece cargada con 11 000 en concepto de abonos que hicieron en efectivo varios clientes y acreditada CUENTAS POR COBRAR (fila 2) con la misma cantidad, escrita una sola vez en el cuadrado que es la intersección de la columna 1 y de la fila 2. Como en el año éste fue el total de abonos recibidos de los clientes, esta misma suma se pasó al lugar que le corresponde (columna Σ D 24); tal como puede verse en la parte de la matriz que aparece en el gráfico siguiente, con las cuentas que se usan aquí:

1 = CAJA
2 = CUENTAS POR COBRAR

	Columna 1	Σ C 24	
Fila 2	(c) 11 000	11 000	Cuenta acreditada
	Cuenta cargada		

Ajuste (h):

Aquí la cuenta DEPRECIACIONES (columna 19) fue cargada con 1 350 con abono a la cuenta DEPRECIACION ACUMULADA (fila 6), colocando esa cantidad en el cuadrado que se ilustra más abajo. Y como esta última cuenta tenía un saldo inicial al 1o. de Enero de

1968 que ascendía a 5 400 (columna BIS 23 y fila 6), sólo se le sumó la depreciación de 1 350 que sufrió el mobiliario y equipo de la empresa durante todo el año, lo que dio un total de 6 750 que aparece registrado a la derecha (columna Σ C 24 y fila 6). Y como ya no hubo más que agregar, ese mismo total se corrió simplemente hacia la derecha (columna BFS 25 y fila 6). El resultado es que la cifra de 6 750 representa un saldo acreedor neto con el cual se cierra la cuenta DEPRECIACION ACUMULADA al 31 de Diciembre de 1968.

Cuentas usadas para este ajuste:

19 = DEPRECIACIONES
6 = DEPRECIACION ACUMULADA

Esta parte de la matriz puede observarse en la siguiente gráfica:

DEBITOS

	Columna 19	BIS 23	Σ C 24	BFS 25	
Fila 6	(h) 1 350	5 400	6 750	6 750	CREDITOS

c) Registro de la sumatoria de los débitos y de la sumatoria de los créditos:

El total de cargos o débitos y el total de abonos o créditos hechos a cada cuenta durante el ejercicio, incluyendo los saldos de apertura, se registran en la matriz en la fila Σ D 24 y en la columna Σ C 24, respectivamente. (Pág. 49). Son iguales a los que se obtienen del libro MAYOR común y corriente.

d) Registro de los saldos que forman el balance final:

Estos saldos finales se registran en la fila BFS 25 y en la columna BFS 25 de la matriz y se obtienen restando al total de débitos de cada cuenta el total de créditos de la misma, si aquél es mayor, o vi-

ceversa si el total de débitos es menor. Al efectuarse las operaciones aritméticas señaladas, se obtiene cualquiera de los tres CASOS siguientes:

d-1 Caso de un saldo DEUDOR neto:

En el cuadrado formado por la columna 1 y la fila $\Sigma D 24$ de la matriz (página 49), está registrada la cantidad de 76 500 que representa el total de débitos hechos a la CAJA (1 = CAJA en la clave) por dinero que ésta recibió durante el año, incluyendo el saldo de apertura de 5 500 que se localiza en el cuadrado superpuesto.

Por el lado superior-derecho de la matriz, en el cuadrado que forman la fila 1 y la columna $\Sigma C 24$, aparece registrada la suma de 67 476 que es el total de créditos anotados horizontalmente a lo largo de la fila 1 por pagos diversos que hizo la CAJA durante el mismo año.

Al restar a 76 500 la suma de 67 476 obtenemos la diferencia de 9 024 que representa un SALDO DEUDOR NETO, registrado en el cuadrado que forman la columna 1 y la fila BFS 25. Este saldo con el cual se cierra la cuenta CAJA es una disponibilidad inmediata y por esa razón pasa a formar parte del activo circulante en el BALANCE GENERAL de la empresa.

Gráfico:

	Columna 1	ΣC 24	BFS 25
Fila 1		67 476	
$\Sigma D 24$	76 500		
BFS 25	9 024		

d-2 Caso de un saldo ACREEDOR neto:

Sigamos viendo la matriz de mi ejemplo y para este caso

concentrémonos en el siguiente gráfico que es una fracción de la misma:

	9 Columna	BIS 23	Σ C 24	BFS 25
Fila 1	(d) 1 200			
Fila 9		5 000	5 000	3 800
BIS 23				
Σ D 24	1 200			
BFS 25				

Las cuentas que juegan su papel aquí se identifican en la clave como sigue:

1 = CAJA

9 = BANCO CUENTA PRESTAMO

A simple vista notamos que durante el año no se hizo más abono al banco que el que aparece registrado arriba, así: (d) 1 200 en la columna 9 y fila 1. Por esa razón la sumatoria de débitos al banco sólo fue de 1 200 cuya cifra se bajó verticalmente al cuadrito formado por la fila Σ D 24 y la columna 9.

Por el otro lado vemos que el saldo inicial de 5 000 a favor del banco (columna BIS 23 y fila 9) no tuvo ningún aumento durante el ejercicio, lo cual se ve horizontalmente a lo largo de la fila 9, porque la empresa no contrajo con aquél ninguna otra deuda adicional, de donde sólo fue necesario correr esos mismos 5 000 a la derecha (columna Σ C 24 y fila 9), que es la sumatoria de créditos al BANCO CUENTA PRESTAMO.

Situados ya en esta posición, únicamente nos queda restar a 5 000 el abono efectuado que es de 1 200, cuya sencilla operación aritmética nos da un SALDO ACREEDOR NETO de 3 800 que aparece registrado en el cuadrito que forman la columna BFS 25 y la fila 9. Como este saldo representa una acreeduría de mediano plazo a favor del banco, pasa a formar el pasivo en el BALANCE GENERAL de la empresa.

d-3 Caso de un saldo neutro = CERO:

Para ilustrar este caso veamos el siguiente gráfico que es otra

parte de la matriz y que, en la clave de cuentas, el número 10 = IMPUESTOS POR PAGAR y el 1 = CAJA:

	Columna 10	BIS 23	Σ C 24	BFS 25
Fila 1	(e) 900			
Fila 10		900	900	
BIS 23				
Σ D 24	900			
BFS 25				

Al iniciarse el ejercicio, la cuenta IMPUESTOS POR PAGAR tenía registrado un saldo acreedor de 900 (columna BIS 23 y fila 10), el cual no tuvo aumento y por esa razón se corrió simplemente a la derecha dejándolo en el cuadrado formado por la columna Σ C 24 y la fila 10, representando la sumatoria de créditos del año.

Pero esta deuda se canceló por CAJA según puede verse arriba en el cuadrado que forman la columna 10 y la fila 1: (e) 900; y como ya no se hizo otro pago por igual concepto durante el año, esa cifra se bajó verticalmente al cuadrado formado por la fila Σ D 24 y la columna 10, representando el total de débitos a la cuenta IMPUESTOS POR PAGAR.

Al restar al total de créditos (columna Σ C 24 y fila 10) el total de débitos (fila Σ D 24 y columna 10), en cuyos cuadrillos se ve que ambos son IGUALES a 900, su diferencia es CERO. Esta es la razón por la cual no se registró ningún saldo en el cuadrado que forman la columna BFS 25 y la fila 10, ni en el otro formado por la fila BFS 25 y la columna 10 de la matriz.

2-H. Cómo se obtienen de una matriz cuadrada los estados financieros:

Previamente observemos que todos los saldos finales, tanto deudores como acreedores, están registrados, respectivamente, a lo largo de la fila BFS 25 y de la columna BFS 25; y que la suma de unos y de otros, tomados separadamente, da un total de 197 000 que se encuentra registrado en el último cuadrado que forman la fila y la co-

lumna mencionadas, en la ESQUINA DERECHA-INFERIOR de la MATRIZ DE ORDEN 25 (Pág. 49).

De aquí partimos para obtener los estados financieros y para ello basta aplicar el principio de distribuir la última fila y la última columna de la matriz, en DOS SECCIONES cada una: la primera para el BALANCE GENERAL y la segunda para el ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS. Veámoslo.

La última fila que es la BFS 25, abajo de la matriz y de izquierda a derecha, está distribuida así: la primera sección que abarca de la columna número 1 a la columna número 11 inclusive, contiene los saldos deudores cuyo total es 99 274 que representa el ACTIVO; y la segunda sección que comienza en la columna número 12 y termina en la número 22 inclusive, contiene los saldos deudores que en conjunto suman 97 726 que representan PERDIDA.

Por el lado vertical de la matriz, el superior-derecho y partiendo de arriba hacia abajo, encontramos la columna BFS 25 dividida también en dos secciones: la primera que abarca desde la fila número 1 hasta la número 11 inclusive, conteniendo los saldos acreedores cuyo total es de 97 000 que es igual al PASIVO más CAPITAL; y la segunda que comprende desde la fila número 12 hasta la número 22 inclusive, que tiene un saldo acreedor de 100 000, el cual es representativo de GANANCIA por concepto de ventas.

En RESUMEN: la segunda sección de la última columna y de la última fila de la matriz, sirven de base para elaborar el ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS, y la primera sección para estructurar el BALANCE GENERAL de la empresa.

2-I. Operación final para saber el resultado positivo o negativo del período:

Conociendo ya los datos anteriores, sólo nos queda registrar al pie-derecho y fuera de la matriz, la sumatoria de saldos de cuentas que produjeron GANANCIA y la sumatoria de los que dieron PERDIDA, restarlas y obtener el resultado de las operaciones. Este registro está hecho en la matriz de mi tesis de una manera sencilla, tal como puede verse a continuación:

RESULTADO:

Σ G	=	Q	100 000
Σ P	=		97 726
<hr/>			
G	=	Q	2 274

La última cifra de 2 274 representa la GANANCIA (G) obtenida por la empresa durante el ejercicio, la cual pasa a formar parte del balance general al 31 de Diciembre de 1968, generalmente en una línea colocada después de la cuenta CAPITAL.

CAPITULO II

1. EJEMPLO COMPARATIVO DE REGISTROS CONFORME A LA CONTABILIDAD TRADICIONAL Y SEGUN LA CONTABILIDAD POR MATRICES, EN UN PERIODO DADO.

Aquí ya HEMOS TERMINADO LA DISECCION DE LA MATRIZ CUADRADA, que nos permitió conocer separadamente cada una de sus partes. Siguiendo la metodología empleada, voy a presentar ahora un PROBLEMA DE CONJUNTO calculado para el año supuesto comprendido del 1o. de Enero al 31 de Diciembre de 1968. Para ello haré primero los registros usuales en la Contabilidad tradicional y a continuación en la Contabilidad por matrices, de modo que su comparación permita ver la diferencia que hay entre un sistema y otro.

1-A. Registros conforme a la Contabilidad tradicional:

Los DATOS que servirán de base para las operaciones de este año, son los siguientes:

- (A) — Balance inicial
- (B) — Transacciones
- (C) — Ajustes.

(A)

BALANCE INICIAL DE LA EMPRESA al 1o. de Enero de 1968

Números Cuentas	SALDOS:	
	DEBE:	HABER:
1 CAJA	Q 5 500	
2 CUENTAS POR COBRAR	20 000	
3 RESERVA PARA CUENTAS DUDOSAS		Q 1 000
4 INVENTARIO DE MERCADERIAS	45 000	
5 MOBILIARIO Y EQUIPO	15 000	
6 DEPRECIACION ACUMULADA		5 400
7 SEGURO PAGADO POR ANTICIPADO	1 500	
8 PROVEEDORES		12 700
9 BANCO CUENTA PRESTAMO		5 000
10 IMPUESTOS POR PAGAR		900
11 CAPITAL		62 000
	Q 87 000	Q 87 000

(B)

TRANSACCIONES DURANTE EL EJERCICIO COMPRENDIDO
DEL 1o. DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 1968:

- (a) Las ventas ascendieron a Q 100 000, de las cuales Q 60 000 fueron al contado y el resto al crédito.
- (b) Las compras se elevaron a Q 60 000, distribuidas así: en efectivo Q 40 000 y al crédito Q 20 000.
- (c) La Caja recibió Q 11 000 en concepto de pagos efectuados por varios clientes que compraron mercaderías al crédito.
- (d) El 1o. de Octubre de 1968 se amortizó con Q 1 200 la deuda al banco y ese mismo día se cancelaron intereses incurridos de Enero a Septiembre del citado año, a razón del 8% anual sobre el saldo de Q 5 000.
- (e) Por Caja se hicieron los siguientes pagos:

Impuestos por pagar	Q 900
Sueldos y salarios	12 000
Gastos de venta	200
Alquileres	1 200
Publicidad	300
Gastos generales	600

- (f) Los intereses devengados por el banco sobre el saldo pendiente del préstamo, se pagaron por Caja el 30 de Diciembre de 1968 y corresponden al último trimestre del año referido. En esa misma fecha se hizo un abono en efectivo a los proveedores por la suma de Q 10 700.

(C)

DATOS PARA LAS PARTIDAS DE AJUSTES:

- (g) El seguro pagado por anticipado que aparece en el balance con un cargo de Q 1 500, abarca hasta el 31 de diciembre de 1969, por cuya razón corresponde el 50% de esa cantidad al año vencido de 1968.
- (h) La depreciación del mobiliario y equipo se lleva por el método de la línea recta y hay que calcularla para 1968 tomando en cuenta que su costo original fue de Q 15 000, con un valor resi-

dual o de desecho de Q 1 500 y vida económica útil estimada de 10 años. La depreciación acumulada de Q 5 400 en el balance, es por los 4 años transcurridos desde la fundación de la empresa que fue el 1o. de Enero de 1964.

- (i) Se dispuso incrementar la RESERVA PARA CUENTAS DUDOSAS hasta el 5% del saldo de las CUENTAS POR COBRAR.
- (j) El INVENTARIO DE MERCADERIAS al 31 de Diciembre de 1968 ascendió a la cantidad de Q 25 500.

PROCEDIMIENTO

- 1) Elaboración y registro de las operaciones anteriores conforme a la Contabilidad tradicional:

Números	Cuentas y Conceptos	DEBE:	HABER:
PARTIDA No. 1 (a)			
1	CAJA	Q 60 000	
2	CUENTAS POR COBRAR	40 000	
12	VENTAS		Q 100 000

Ventas de mercaderías al contado y al crédito durante el año.

PARTIDA No. 2 (b)			
4	INVENTARIO DE MERCADERIAS	60 000	
1	CAJA		40 000
8	PROVEEDORES		20 000

Compras de mercaderías al contado y al crédito durante el ejercicio.

PARTIDA No. 3 (c)			
1	CAJA	11 000	
2	CUENTAS POR COBRAR		11 000

Abonos hechos en efectivo por varios clientes.

PARTIDA No. 4 (d)			
9	BANCO CUENTA PRESTAMO	1 200	
	1o. Oct. 1968: registro amortización sobre Q 5 000 deuda bancaria.		

21 INTERESES PAGADOS 300

Intereses incurridos Enero-Sep. 1968 pagados en efectivo al banco. Cálculo:

$$\frac{Q 5 000 \times 8\% \times 9 \text{ meses}}{12 \text{ meses}} = \frac{3 600}{12} = Q 300.$$

1 CAJA 1 500

PARTIDA No. 5 (e)

10	IMPUESTOS POR PAGAR	900	
13	GASTOS DE VENTA	200	
14	SUELDOS Y SALARIOS	12 000	
17	PUBLICIDAD	300	
18	ALQUILERES	1 200	
22	GASTOS GENERALES	600	
1	CAJA		15 200

Pagos diversos efectuados por Caja.

PARTIDA No. 6 (f)

21 INTERESES PAGADOS 76

De Oct. a Dic. 1968 devengados por el banco, conforme cálculo siguiente:

$$\frac{Q 3 800 \times 8\% \times 3 \text{ meses}}{12 \text{ meses}} = \frac{912}{12} = Q 76.$$

8 PROVEEDORES 10 700

Abono en efectivo a varios proveedores.

1 CAJA 10 776

AJUSTES:

PARTIDA No. 7 (g)

20	SEGURO VENCIDO	750	
7	SEGURO PAGADO POR ANTICIPADO		750

Cálculo: 50% de Q 1 500 aplicado al seguro contra incendio vencido el 31 de Dic. de 1968.

PARTIDA No. 8 (h)

19	DEPRECIACIONES	1 350	
6	DEPRECIACION ACUMULADA		1 350

Para registrar depreciación de mobiliario y equipo durante 1968. Cálculo método de línea recta:

$$D_1 = \frac{Q 15 000 (-) Q 1 500}{10 \text{ años}} = \frac{13 500}{10} = Q 1 350.$$

PARTIDA No. 9 (i)

15	CUENTAS DUDOSAS	1 450	
3	RESERVA PARA CUENTAS DUDOSAS		1 450

Cálculo: 5% sobre Q 49 000 saldo de Cuentas

por Cobrar	-----	Q 2 450
Menos: Reserva ya contabilizada	-----	1 000
Incremento en el año	-----	<u>Q 1 450</u>

PARTIDA No. 10 (j)

16	COSTO DE VENTAS	105 000	
4	INVENTARIO DE MERCADERIAS		105 000

Para cerrar el inventario inicial de Q 45 000 más las compras de Q 60 000 hechas durante el período, y registrar el costo de ventas.

PARTIDA No. 11 (k)

4	INVENTARIO DE MERCADERIAS	25 500	
16	COSTO DE VENTAS		25 500

Para registrar el inventario al 31 de Diciembre de 1968.

PARTIDAS DE CIERRE

PARTIDA No. 12

12	VENTAS	100 000	
16	COSTO DE VENTAS		79 500
	PERDIDAS Y GANANCIAS		20 500

Para registrar la ganancia bruta del ejercicio contable.

PARTIDA No. 13

	PERDIDAS Y GANANCIAS	18 226	
13	GASTOS DE VENTA		200
14	SUELDOS Y SALARIOS		12 000
15	CUENTAS DUDOSAS		1 450
17	PUBLICIDAD		300
18	ALQUILERES		1 200
19	DEPRECIACIONES		1 350
20	SEGURO VENCIDO		750
21	INTERESES PAGADOS		376
22	GASTOS GENERALES		600

Para cerrar los saldos de cuentas que produjeron pérdida durante el año.

PARTIDA No. 14

	PERDIDAS Y GANANCIAS	2 274	
11	CAPITAL		2 274

Para incrementar el capital con la ganancia neta obtenida durante el ejercicio.

II) Traslados al Libro Mayor:

(Tées gráficas)

Folio 1

C A J A

SALDO 1o. Enero 1968	Q 5 500		Q 40 000 (b)
(a)	60 000		1 500 (d)
(c)	11 000		15 200 (e)
			10 776 (f)
			67 476
		SALDO 31 Dic. 1968	9 024
	<u>76 500</u>		<u>76 500</u>

Folio 2

CUENTAS POR COBRAR

SALDO 1o. Enero 1968	20 000		11 000 (c)
(a)	40 000	SALDO 31 Dic. 1968	49 000
	<u>60 000</u>		<u>60 000</u>

Folio 3 RESERVA PARA CUENTAS DUDOSAS

SALDO 31 Dic. 1968	2 450	SALDO 1o. Enero 1968	1 000
			1 450 (i)
	<u>2 450</u>		<u>2 450</u>

Folio 4 INVENTARIO DE MERCADERIAS

SALDO 1o. Enero 1968	45 000	SALDO 31 Dic. 1968	105 000 (j)
(b)	60 000		25 500
(k)	25 500		
	<u>130 500</u>		<u>130 500</u>

Folio 5 MOBILIARIO Y EQUIPO

SALDO 1o. Enero 1968	<u>15 000</u>	SALDO 31 Dic. 1968	<u>15 000</u>
----------------------	---------------	--------------------	---------------

Folio 6 DEPRECIACION ACUMULADA

SALDO 31 Dic. 1968	6 750	SALDO 1o. Enero 1968	5 400
			1 350 (h)
	<u>6 750</u>		<u>6 750</u>

Folio 7 SEGURO PAGADO POR ANTICIPADO

SALDO 1o. Enero 1968	1 500	SALDO 31 Dic. 1968	750 (g)
			750
	<u>1 500</u>		<u>1 500</u>

Folio 8 PROVEEDORES

(f)	10 700	SALDO 1o. Enero 1968	12 700
SALDO 31 Dic. 1968	22 000		20 000 (b)
	<u>32 700</u>		<u>32 700</u>

Folio 9 BANCO CUENTA PRESTAMO

(d)	1 200	SALDO 1o. Enero 1968	5 000
SALDO 31 Dic. 1968	3 800		
	<u>5 000</u>		<u>5 000</u>

Folio 10	IMPUESTOS POR PAGAR	
(e)	<u>900</u>	SALDO 1o. Enero 1968 <u>900</u>
Folio 11	C A P I T A L	
SALDO 31 Dic. 1968	<u>64 274</u>	SALDO 1o. Enero 1968 <u>62 000</u> 2 274 (ñ)
	<u>64 274</u>	<u>64 274</u>
Folio 12	V E N T A S	
(m)	<u>100 000</u>	<u>100 000</u> (a)
Folio 13	GASTOS DE VENTA	
(e)	<u>200</u>	<u>200</u> (n)
Folio 14	SUELDOS Y SALARIOS	
(e)	<u>12 000</u>	<u>12 000</u> (n)
Folio 15	CUENTAS DUDOSAS	
(i)	<u>1 450</u>	<u>1 450</u> (n)
Folio 16	COSTO DE VENTAS	
(j)	<u>105 000</u>	25 500 (k) 79 500 (m)
	<u>105 000</u>	<u>105 000</u>
Folio 17	PUBLICIDAD	
(e)	<u>300</u>	<u>300</u> (n)
Folio 18	ALQUILERES	
(e)	<u>1 200</u>	<u>1 200</u> (n)
Folio 19	DEPRECIACIONES	
(h)	<u>1 350</u>	<u>1 350</u> (n)

Folio 20

SEGURO VENCIDO

(g)	<u>750</u>		<u>750</u> (n)
-----	------------	--	----------------

Folio 21

INTERESES PAGADOS

(d)	300		376 (n)
(f)	<u>76</u>		<u> </u>
	<u>376</u>		<u>376</u>

Folio 22

GASTOS GENERALES

(e)	<u>600</u>		<u>600</u> (n)
-----	------------	--	----------------

PERDIDAS Y GANANCIAS

(n)	18 226		20 500 (m)
(ñ) A CAPITAL	<u>2 274</u>		<u> </u>
	<u>20 500</u>		<u>20 500</u>

III

HOJA DE TRABAJO (sistema tabular)

EMPRESA X

HOJA DE TRABAJO — Período 1o. Enero/31 Diciembre 1968.

Cuentas	Balance de comprobación		Transacciones y ajustes		Pérdidas	Ganancias	Capital	Balance General	
	1° Enero 1968		D	H				Activo	Pasivo y Capital
	D	H							
1 Caja	5.500		(a) 60.000 (c) 11.000	(b) 40.000 (d) 1.500 (e) 15.200 (f) 10.776				9.024	
2 Cuentas por cobrar	20.000		(a) 40.000	(c) 11.000				49.000	
3 Reserva para cuentas dudosas		1.000		(i) 1.450					2.450
4 Inventario de mercaderías	45.000		(b) 60.000 (k) 25.500	(j) 105.000				25.500	
5 Mobiliario y equipo	15.000							15.000	
6 Depreciación acumulada		5.400		(h) 1.350					6.750
7 Seguro pagado por anticipado	1.500			(g) 750				750	
8 Proveedores		12.700	(f) 10.700	(b) 20.000					22.000
9 Banco cuenta préstamo		5.000	(d) 1.200						3.800
10 Impuestos por pagar		900	(e) 900						
11 Capital		62.000					62.000		
	<u>87.000</u>	<u>87.000</u>							

Ventas		100.000	100.000
Intereses pagados	(d) 300 / (f) 76 }		376
Gastos de venta		200	200
Sueldos y salarios		12.000	12.000
Publicidad	(e) { 300		300
Alquileres	{ 1.200		1.200
Gastos generales	{ 600		600
Seguro vencido	(g) 750		750
Depreciaciones	(h) 1.350		1.350
Cuentas dudosas	(i) 1.450		1.450
Costo de ventas	(j) 105.000 (k) 25.500		79.500
		<u>332.526</u>	<u>332.526</u>
			<u>97.726</u>
Ganancia		2.274	2.274
		<u>100.000</u>	<u>100.000</u>
Capital			<u>64.274</u>
			<u>99.274</u> <u>99.274</u>

DARIO MORALES GARCIA

12 de Junio de 1969.

IV)

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS

por el período comprendido del 1o. de Enero al 31 de Diciembre de 1968.

VENTAS

Q 100 000

Menos: COSTO DE VENTAS:

Inventario Mercaderías (1o. Enero)	Q 45 000	
Más: COMPRAS	60 000	
	<u>105 000</u>	
Menos: Inventario Mercaderías (31 Dic.)	25 500	
COSTO		<u>79 500</u>
Ganancia bruta en ventas		20 500

Menos: GASTOS DE VENTA:

Publicidad	Q 300	
Gastos varios de venta	<u>200</u>	500

GASTOS DE ADMINISTRACION:

Sueldos y salarios	12 000	
Alquileres	1 200	
Seguro vencido	750	
Gastos generales	600	
Depreciaciones	1 350	
Cuentas dudosas	<u>1 450</u>	17 350

Total de gastos de venta y de administración		<u>17 850</u>
Ganancia neta en operaciones		2 650

Menos: GASTOS FINANCIEROS:

Intereses pagados		<u>376</u>
GANANCIA NETA DEL EJERCICIO		<u>Q 2 274</u>

V)

BALANCE GENERAL
al 31 de Diciembre de 1968

A C T I V O :

Circulante:

Caja		Q 9 024	
Cuentas por cobrar	Q 49 000		
<i>Menos:</i> Reserva para cuentas dudosas	<u>2 450</u>	46 550	
Inventario de mercaderías		<u>25 500</u>	Q 81 474

Fijo:

Mobiliario y equipo		15 000	
<i>Menos:</i> Depreciación acumulada		<u>6 750</u>	8 250

Diferido:

Seguro pagado por anticipado			<u>750</u>
Suma el ACTIVO:			<u>Q 90 074</u>

P A S I V O :

Circulante:

Proveedores			Q 22 000
-------------	--	--	----------

Fijo:

Banco cuenta préstamo (mediano plazo)		<u>3 800</u>	
			25 800

C A P I T A L :

Capital	Q 62 000		
Ganancia neta ejercicio 1968		<u>2 274</u>	64 274
Suman PASIVO y CAPITAL			<u>Q 90 074</u>

1-B. Registros según el sistema de CONTABILIDAD POR MATRICES:

Para comparar la aplicación de un sistema y otro, fue necesario utilizar los mismos DATOS que sirvieron para hacer los registros conforme a la Contabilidad tradicional, en el orden siguiente:

- (A) — Balance inicial al 1o. de Enero de 1968;
- (B) — Transacciones efectuadas durante el ejercicio comprendido del 1o. de Enero al 31 de Diciembre de 1968; y
- (C) — Ajustes a las cuentas.

También fue necesario usar la misma CLAVE DE CUENTAS que se localiza en la página 21, en la cual cada NUMERO identifica el nombre de la cuenta. Estos números que son del 1 al 22 inclusive, aparecen colocados en igual número de columnas e igual número de filas en la MATRIZ DE ORDEN 25 de mi ejemplo. Completan la matriz las columnas BIS 23, Σ C 24 y BFS 25, y las filas BIS 23, Σ D 24 y BFS 25.

Coloquemos ahora frente a nosotros la referida matriz cuadrada y analicemos los registros hechos dentro de ella de acuerdo con los principios señalados en las páginas 22 y 23.

Primero registramos el BALANCE INICIAL (datos en A) a lo largo de la fila BIS 23 (vector fila) y de la columna BIS 23 (vector columna), cuyo total al 1o. de Enero de 1968 es de 87 000, escrito una sola vez.

Luego registramos todas las transacciones resumidas (datos en B) del año, que abarcan de la letra (a) a la letra (f); y a continuación todos los ajustes de cuentas (datos en C) que se localizan desde la letra (g) hasta la letra (k).

En seguida registramos el TOTAL DE CARGOS y el TOTAL DE ABONOS, incluyendo los saldos de apertura, en la fila Σ D 24 y en la columna Σ C 24, respectivamente, cuyo monto es de 419 526.

Por último operamos los SALDOS DEUDORES y los SALDOS ACREEDORES al 31 de Diciembre de 1968, en la fila BFS 25 (vector fila) y en la columna BFS 25 (vector columna), respectivamente, cuyo total es de 197 000.

Ahora bien, para obtener los ESTADOS FINANCIEROS, obsérvese que cada lado de la matriz de mi ejemplo lo distribuimos en dos secciones, como sigue:

Abajo de la fila BFS 25, fuera de la matriz, abarcando las columnas del No. 1 al 11 inclusive, está la primera sección que contiene los saldos que forman el ACTIVO (99 274); y a su derecha, desde el número 12 hasta el 22 inclusive, la segunda sección con los saldos de las cuentas que produjeron PERDIDA (97 726).

Luego, al lado derecho-superior de la columna BFS 25, fuera de la matriz, de arriba hacia abajo y abarcando las filas del No. 1 al 11 inclusive, se encuentran los saldos que forman el PASIVO más el CAPITAL (97 000); y en seguida, de la fila número 12 a la 22 inclusive, los saldos que dieron GANANCIA (100 000).

En RESUMEN: las dos primeras secciones de cada lado de la matriz, dibujadas fuera de ella, forman el BALANCE GENERAL y las segundas secciones el ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS, que son los estados financieros que se obtienen al final del ejercicio contable.

Por último, al lado derecho-inferior y fuera de la matriz, está el RESULTADO de las operaciones de la empresa durante el año, el cual representa en este caso una GANANCIA de Q 2 274.

Como puede observarse, en la MATRIZ DE ORDEN 25 de mi ejemplo, no sólo se han cumplido los tres principios que rigen para registrar las operaciones en una matriz cuadrada de cualquier orden (Págs. 22 y 23), sino que se han combinado fácilmente los registros resumidos que en la Contabilidad tradicional se hacen en los libros Diario, Caja, Mayor y Balances; y se han llenado también los requerimientos de una Hoja de Trabajo. Y todo ello con gran economía de tiempo, de esfuerzo y de trabajo, sin emplear nombres de cuentas sino únicamente NUMEROS.

Para terminar este rubro, es necesario advertir que para registrar las operaciones contables, toda MATRIZ CUADRADA puede usarse cada mes, quincena, semana o día, según lo requieran el funcionamiento y las necesidades de la empresa, y no necesariamente por año resumido como el ejemplo de la MATRIZ DE ORDEN 25 usada para el razonamiento de esta tesis. Por lo tanto, la matriz cuadrada puede tener más de 25 filas y columnas, y usarse como lo necesite el empresario y lo aconseje el profesional que lleve la Contabilidad. Lo cual demuestra que el sistema de CONTABILIDAD POR MATRICES es sumamente flexible y adaptable a las conveniencias empresariales y profesionales.

D E B I T O S

MATRIZ DE ORDEN 25

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	BIS 23	Σ C 24	BFS 25	
1				(b) 40 000				(f) 10 700	(d) 1 200	(e) 900			(e) 200	(e) 12 000			(e) 300	(e) 1 200			(d) 300 (f) 76	(e) 600		67 476		
2	(e) 11 000																								11 000	
3															(i) 1 450									1 000	2 450	2 450
4																(j) 105 000									105 000	
5																										
6																			(h) 1 350					5 400	6 750	6 750
7																					(g) 750				750	
8				(b) 20 000																				12 700	32 700	22 000
9																								5 000	5 000	3 800
10																								900	900	
11																								62 000	62 000	62 000
12	(a) 60 000	(a) 40 000																							100 000	100 000
13																										
14																										
15																										
16				(b) 25 500																					25 500	
17																										
18																										
19																										
20																										
21																										
22																										
BIS 23	5 500	20 000		45 000	15 000		1 500																	87 000		
Σ D 24	76 500	60 000		130 500	15 000		1 500	10 700	1 200	900			200	12 000	1 450	105 000	300	1 200	1 350	750	376	600		419 526		
BFS 25	9 024	49 000		25 500	15 000		750						200	12 000	1 450	79 500	300	1 200	1 350	750	376	600			197 000	

C R E D I T O S

P + C
97 000

 P y G
100 000

SIMBOLOGIA:

- | | |
|---|---|
| BIS = Balance Inicial de Saldo
MD = Sumatoria de débitos (o cargos)
BFS = Balance Final de Saldo
Σ C = Sumatoria de créditos (o abonos)
(a) (k) = Transacciones y ajustes | A = Activo
P + C = Pasiva más Capital
P y G = Pérdidas y Ganancias
Σ G = Sumatoria de cuentas que produjeron Ganancia
Σ P = Sumatoria de cuentas que dieron Pérdida |
|---|---|

A
99 274

P y G
97 726

RESULTADO:
 Σ G = Q. 100 000
 Σ P = 97 726
G - Q. 2 274

Dario Morales

12 de junio 1969.

CAPITULO III

1. METAS QUE SE PERSIGUEN Y POSIBLES VENTAJAS QUE SE OBTENDRIAN CON EL SISTEMA DE CONTABILIDAD POR MATRICES.

a) EN EL CAMPO DE LA UNIVERSIDAD. Partiendo de la base de que toda Universidad tiene fundamentalmente como fines: I) Enseñar las altas disciplinas para preparar profesionales que sirvan mejor a la sociedad en que viven; II) Difundir cultura al pueblo; y III) Promover el espíritu de investigación científica y filosófica...⁸ salta a la vista el hecho de que cualquier rama del conocimiento humano es de su interés y competencia porque puede significar un beneficio social y por lo tanto es su deber canalizarlo adecuadamente para que llene su cometido.

En el presente caso mi TESIS no trata de dar a conocer hechos concluyentes derivados de experiencias ya obtenidas que podrían constituir una ventaja indiscutible en el campo profesional y de los negocios, sino de dar un APORTE moderno al campo del conocimiento teórico de la profesión de Contador Público y Auditor con el propósito de que sirva de BASE como etapa de desarrollo en la investigación del sistema de matrices aplicado a la Contabilidad. Se trata de despertar su interés académico primero y su interés social después, lo cual requiere lógicamente un ordenamiento de pasos encaminados hacia la consecución de la meta o sea la de lograr que el sistema se aplique con eficacia en el medio guatemalteco.

De lo dicho resulta que yo estoy dando precisamente el primer paso con la presentación de este trabajo en forma de TESIS. El segundo debe ser, a mi juicio, introducir y enseñar esta materia en las facultades de ciencias económicas y en las escuelas de contabilidad; el tercero surgiría suavemente, después de la enseñanza, como una inquietud estudiantil y profesional para continuar su investigación; y el paso final sería, ya establecidas para entonces sus ventajas, la implantación progresiva del sistema en el campo empresarial de Guatemala, con lo que se lograría llegar a la meta perseguida.

⁸ Arto. 99 de la Constitución de la República de Guatemala. 1966.

De esta manera nuestra Casa de Estudios cumpliría una vez más con uno de sus fines señalados, a través de su lema "ID Y ENSEÑAD A TODOS".

b) **EN EL CAMPO DE LA PROFESION DE CONTADOR PUBLICO Y AUDITOR.** Para considerar este aspecto, derivado del primero, demos por sentado que ya ha sido implantada la enseñanza de este sistema en el plan de estudios de la carrera de Contaduría Pública y Auditoría. La sola enseñanza de esta técnica produciría el efecto inmediato de su novedad, puesto que todavía no se aplica en Guatemala el sistema manual de Contabilidad por Matrices en las empresas pequeñas ni en las medianas, que son las que no pueden comprar máquinas. Luego, el solo hecho de saber que reduce a un tercio, aproximadamente, el trabajo que en la actualidad se hace por medio de la Contabilidad tradicional, despertaría en más de un estudiante o profesional el deseo de seguir investigando este sistema, puesto que en el campo profesional equivaldría a obtener una reducción de esfuerzo, de números y de tiempo.

Y finalmente significaría también un marcado adelanto en el estudio de las matrices de cualquier orden y del tópico de programación lineal con el que está estrechamente relacionado, pues una vez cruzado ese puente, abriría otro campo destinado a "preparar estudiantes capaces de ejecutar la transición necesaria de Auditores a Asesores de Gerentes", según las palabras de A. Wayne CORCORAN, catedrático de la Universidad del Estado de Nueva York.

c) **EN EL CAMPO DE LAS EMPRESAS.** Con excepción del último párrafo del inciso anterior, el razonamiento que relaciona el sistema con la profesión de Contador Público y Auditor, es válido también para las empresas desde el momento en que su adopción significaría para ellas una reducción de sus costos de operación y un aumento de sus ganancias. El sistema de Contabilidad por Matrices economiza tiempo, números y esfuerzos, como ya lo he explicado; y siendo así, es lógico suponer que estas ventajas generarían por consecuencia un ahorro de dinero a las empresas que implantaran el sistema... y esta sería otra ventaja, de la misma manera que lo ha sido para muchas otras la implantación de sistemas mecanizados o electrónicos así como el uso de máquinas calculadoras o computadoras, que antes no se conocían tampoco.

Ahora bien, la aplicación de este sistema en las empresas debe considerarse no únicamente sobre la economía en el costo monetario sino también desde el punto de vista económico y social, cuyos efectos se obtienen de cualquier actividad que ejecuta el hombre. De ahí que hice un análisis de los diversos sectores que comprenden la masa tributaria de Guatemala, llegando a establecer que 28,015 personas individuales y jurídicas obligadas a llevar Contabilidad y por consiguiente a tributar, representan el 82.63% del total de empresas que hicieron declaración jurada de renta durante el período impositivo 1966-67 (CUADRO No. 1). Estas mismas empresas clasificadas como pequeñas por renta bruta hasta Q 15 000 anuales inclusive, declararon en el mismo período un ingreso total de Q 119 050,451, lo cual represen-

ta por unidad de empresa: al año Q 4,250, al mes Q 354 y al día Q 12, en cifras redondas (CUADRO No. 2).

Las empresas medianas con renta declarada de Q 15,001 a Q 45,000 inclusive, son 3,154 que equivalen al 9.3% del total (CUADRO No. 1), habiendo declarado una renta bruta por un monto de Q 81 238,490, que da un promedio por empresa de Q 25,757 anuales, Q 2,146 mensuales y Q 72 diarios (CUADRO No. 2).

Y en cuanto a las empresas grandes clasificadas de Q 45,001 en adelante, suman 2,737 que representan el 8.07% del total (Cuadro No. 1), habiendo declarado una renta bruta por un monto de Q 935 920,888, equivalente a Q 341,951 anuales, Q 28,496 mensuales y Q 950 diarios (CUADRO No. 2).

El análisis anterior demuestra que, de las 33,906 empresas con declaraciones juradas clasificadas por nivel de renta bruta en la Dirección General del Impuesto sobre la Renta por el período impositivo 1966-67, el 82.63% de todas ellas o sean 28,015 empresas pequeñas, pueden beneficiarse con el sistema de Contabilidad por Matrices. Esto significa que en Guatemala hay campo fértil para introducir su aplicación en el mayor número de contabilidades; y que además puede extenderse el campo a 3,154 empresas medianas que representan el 9.30% del total mencionado. Todo ello sin contar con la gran masa de empresas que conforme el Decreto-Ley No. 229 no están obligadas a hacer declaración jurada de renta, las cuales también podrían beneficiarse con la adopción de este sistema.

Finalmente puede verse en el CUADRO No. 3 que el mismo total de 33,906 contribuyentes pero ya distribuidos por actividades económicas, demuestra que es vasto el campo diversificado que existe en nuestro país para la aplicación de este sistema.

CUADRO No. 1

CONTRIBUYENTES DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA DE GUATEMALA DURANTE EL PERIODO IMPOSITIVO 1966-67,
CON CLASIFICACION DE DECLARACIONES AGRUPADAS POR NIVEL DE RENTA BRUTA

(No se tomaron en cuenta las declaraciones juradas que tienen algún dato pendiente)

CLASIFICACION DE EMPRESAS POR NIVEL DE RENTA BRUTA (1)	NUMERO TOTAL DE PERSONAS INDIVIDUALES Y JURIDICAS Cifras:		DECLARACION ANUAL DE RENTA BRUTA Cifras:		
	Absolutas: (2)	Relativas: (3)	Absolutas: (4)	Relativas: (5)	
PEQUEÑAS hasta Q 15,000	28,015	= 82.63 %	119 050,451	=	10.48 %
MEDIANAS de Q 15,001 a Q 45,000	3,154	= 9.30 %	81 238,490	=	7.15 %
GRANDES de Q 45,001 en adelante	2,737	= 8.07 %	935 920,888	=	82.37 %
TOTALES:	33,906	= 100.00 %	1 136 209,829	=	100.00 %

Notas: 1. Los quetzales de las columnas 2 y 4 están dados en cifras redondas.

2. La clasificación de empresas en pequeñas, medianas y grandes, es mía. Los porcentajes obtenidos, también.

FUENTE: Dirección General del Impuesto sobre la Renta (Información estadística reproducida el 21 de marzo de 1968), de la cual extraté las columnas 2 y 4.

CUADRO No. 2

CONTRIBUYENTES DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA DE GUATEMALA DURANTE EL PERIODO IMPOSITIVO 1966-67,
CON DECLARACIONES CLASIFICADAS POR NIVEL DE RENTA BRUTA Y PROMEDIOS ANUAL, MENSUAL Y DIARIO

(No se tomaron en cuenta las declaraciones juradas que tienen algún dato pendiente)

Empresas clasificadas por nivel de renta bruta (1)	RENDA BRUTA DECLARADA		PROMEDIO DE RENTA BRUTA POR EMPRESA		
	Total en quetzales (2)	Número de personas individuales y jurídicas (3)	en quetzales		
			Anual (4)	Mensual (5)	Diaria (6)
PEQUEÑAS (Hasta Q 15,000 inclusive)	119 050,451	28,015	4,250	354	12
MEDIANAS (De Q 15,001 a Q 45,000)	81 238,490	3,154	25,757	2,146	72
GRANDES (De Q 45,001 en adelante.)	935 920,888	2,737	341,951	28,496	950
TOTALES:	1 136 209,829	33,906			

Notas: 1. Los quetzales están dados en cifras redondas.

2. La clasificación de empresas en pequeñas, medianas y grandes, es mía. El promedio de renta bruta por empresa, también.

FUENTE: Dirección General del Impuesto sobre la Renta (Información estadística reproducida en 21 de marzo de 1968), de la cual extracté los datos de las columnas 2 y 3.

CUADRO No. 3

CONTRIBUYENTES DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA EN GUATEMALA DURANTE EL PERIODO IMPOSITIVO 1966-67,
POR ACTIVIDADES ECONOMICAS Y CLASIFICACION POR NIVEL DE RENTA BRUTA

(No se tomaron en cuenta las declaraciones que tienen algún dato pendiente)

ACTIVIDADES ECONOMICAS	CLASIFICACION DE EMPRESAS POR RENTA BRUTA DECLARADA			TOTALES:
	PEQUEÑAS (Hasta Q 15,000 inclusive)	MEDIANAS (De Q 15,001 a Q 45,000)	GRANDES (De Q 45,001 en adelante)	
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	293	290	359	942
Explotación de minas y canteras	46	17	32	95
Productos agrícolas con derecho a exportación	58	170	303	531
Industrias manufactureras	268	211	398	877
Construcción	9	10	31	50
Electricidad, agua, gas y vapor	0	2	3	5
Comercio	4 082	1 374	1 290	6 746
Transportes, almacenaje, comunicaciones	549	239	97	885
Servicios	21 758	726	167	22 651
Varios	952	115	57	1 124
TOTALES	28 015	3 154	2 737	33 906

FUENTE: Dirección General del Impuesto sobre la Renta (Información estadística reproducida el 21 de marzo de 1968).

2. REPERCUSIONES DE ESTE MODERNO SISTEMA EN LOS ASPECTOS LEGAL, FISCAL Y TRIBUTARIO:

a) **EN EL ASPECTO LEGAL.** De conformidad con el Arto. 16 del Código de Comercio de Guatemala contenido en el Decreto Gubernativo 2946, existe la obligación de llevar Contabilidad de los negocios por el SISTEMA DE PARTIDA DOBLE y de operarla en los siguientes libros principales: Inventarios, Caja, Diario, Mayor y Balances, así como en los auxiliares que se estimen necesarios y en los especiales que el mismo artículo señala. Esta obligación involucra a las sociedades mercantiles reconocidas por el citado Código en su Arto. 279. En consecuencia, es un mandato que deben cumplir todos los comerciantes y empresas establecidos bajo este régimen jurídico.

El Arto. 19 del mismo cuerpo legal dice que todos estos libros estarán encuadernados, forrados y foliados y que deben habilitarse conforme las leyes de contribuciones por la Administración de Rentas jurisdiccional; que las hojas de los mismos deberán rubricarse por el Juez de Primera Instancia y el secretario que corresponda, a excepción del libro especial de ventas. Y que en cuanto a su FORMA, RAYADO Y DEMAS DETALLES, esos libros se ajustarán a las prescripciones técnicas de la Contabilidad POR EL SISTEMA LEGAL que especifica este Código.

Los preceptos mencionados son imperativos y no dejan lugar a dudas de que los empresarios deben llevar Contabilidad de sus negocios por el SISTEMA DE PARTIDA DOBLE, lo cual quiere decir que los PRINCIPIOS EN QUE SE FUNDA no deben cambiarse, aunque sí lo pueden los procedimientos en lo tocante a forma, rayado y otros detalles de los libros que ellos quieran usar en su Contabilidad.

La última parte del párrafo anterior guarda relación con el Arto. 21 el cual deja al arbitrio del empresario o del profesional que lleve su Contabilidad, el empleo del SISTEMA DE NUMERACION O DE CLAVE PARA LA NOMENCLATURA DE LAS CUENTAS que haya de usar, a condición de que se registre en la Dirección General de Rentas; pudiendo adoptar igualmente el procedimiento de HOJAS VOLANTES o el de POLIZAS con uno o más registros, llevar los libros de Diario y de Caja por el procedimiento TABULAR y refundir el Diario y el Mayor en un solo libro llamado DIARIO MAYOR GENERAL; y aún deja libertad para llevar el Mayor por el METODO DECIMAL, debiendo eso sí, en todos estos casos, pedir previamente autorización a la dependencia gubernativa citada, conforme lo estipula el Arto. 23 del propio cuerpo de ley. La Dirección General de Rentas concederá la autorización solicitada si el procedimiento a usarse lo encuentra ajustado a las disposiciones legales y a la técnica establecida por el SISTEMA DE CONTABILIDAD POR PARTIDA DOBLE. (Lo subrayado es mío para hacer resaltar los puntos que servirán para la argumentación que sigue).

Como se ve, la legislación mercantil guatemalteca es flexible en cuanto al uso de procedimientos, métodos y técnicas contables que el empresario quiera por convenir así a las necesidades de su negocio,

pero es condición SINE QUA NON que cualquiera que sea el procedimiento, método o técnica, se debe ajustar a las disposiciones legales contenidas a lo largo del Capítulo III que abarca los Artos. del 16 al 49 inclusive, y también al SISTEMA DE CONTABILIDAD POR PARTIDA DOBLE.

Esto significa, para el caso del sistema manual de CONTABILIDAD POR MATRICES, que para implantarlo en Guatemala como es mi propósito, únicamente se requiere autorización de la Dirección General de Rentas, que es una dependencia del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, mediante un simple trámite administrativo que se inicia con la solicitud de la parte interesada. Y puesto que el sistema no se aparta en nada de los PRINCIPIOS DE LA PARTIDA DOBLE que el Código exige insistentemente, sino que por el contrario tales principios se afirman como lo he probado en mi tesis, y lo que cambia es sólo la forma de registrar las transacciones usando para ese efecto las MATRICES CUADRADAS DE CUALQUIER ORDEN, la autorización de mérito para su uso puede obtenerse de la misma manera que ha sucedido para implantar las hojas volantes, el sistema decimal Dewey, el sistema IBM, las hojas tabulares, las pólizas y tantos otros que tampoco se apartan de los principios de la partida doble, sino que únicamente varían en su forma de presentación para facilitar y simplificar las operaciones empresariales.

Todo lo dicho me permite afirmar que en el aspecto legal, el sistema de CONTABILIDAD POR MATRICES no presenta ninguna dificultad para implantarlo en el medio guatemalteco, porque se adapta perfectamente a las disposiciones de nuestro Código de Comercio.

b) EN EL ASPECTO FISCAL. En Guatemala es el Ministro de Hacienda y Crédito Público el funcionario del Gobierno que tiene entre sus deberes al tenor del Arto. 673 del Código Fiscal, el de "cuidar de que se recauden exacta y oportunamente los impuestos y contribuciones fiscales"; y también el de ejercer la administración de la Hacienda Pública con la cooperación de los directores generales y administradores de rentas y de aduanas y de los receptores de tributos, según el Arto. 668 del mismo Código.

Para que un Estado moderno como el de Guatemala pueda cumplir de la mejor manera posible los fines que le señala la Constitución, encaminados al logro del mayor bienestar de los habitantes del país, el Poder Ejecutivo necesita disponer de recursos financieros, cuya recaudación y administración compete precisamente al funcionario citado. Estos recursos, de acuerdo con la técnica hacendaria, los obtiene de INGRESOS TRIBUTARIOS DIRECTOS como el impuesto sobre la renta y el que gravita sobre el patrimonio y la propiedad; de INGRESOS TRIBUTARIOS INDIRECTOS como los de importación y exportación, los de consumo de productos y servicios, los impuestos y gravámenes sobre actividades comerciales, actos jurídicos y transacciones; y también de INGRESOS NO TRIBUTARIOS tales como la renta de activos fijos, venta de artículos estancados y productos comerciales del Estado, rentas consignadas, tasas, derechos y cargos por servicios.

utilidades de empresas estatales y otros más que determinan las leyes de la materia.

Por lo tanto, es de suma importancia que los sujetos obligados al pago de impuestos y contribuciones, tengan conciencia de que su aporte ayuda a la realización de los fines del Estado; que los tributos reúnan, de acuerdo con Adam Smith, los cuatro postulados clásicos de la imposición: igualdad, certeza, comodidad del pago y economía de la percepción; y que el Gobierno no sólo dé facilidades a los contribuyentes para efectuar sus pagos, sino que utilice al mismo tiempo los métodos fiscalizadores más adecuados para lograr la recaudación exacta y oportuna de tales impuestos y contribuciones.

Tratándose del sistema de CONTABILIDAD POR MATRICES, veamos cómo se logran los propósitos de recaudación de tributos señalados anteriormente. Desde el punto de vista del empresario, lo que le interesa en síntesis es registrar conforme a la ley todas las actividades de su negocio, determinar las ganancias obtenidas de su capital invertido y cumplir con su obligación de contribuyente al Fisco. Esto lo alcanza de manera sencilla mediante el uso de matrices cuadradas en su Contabilidad, puesto que en ellas quedan incorporadas todas las pólizas como ya fue explicado en el Capítulo I, numeral 2, inciso 2-D. Y desde el punto de vista de las autoridades controladoras, administradoras y fiscalizadoras de los impuestos y contribuciones, el trabajo de Auditoría se facilita con sólo tener a la vista las matrices habilitadas legalmente, las pólizas de Contabilidad y la documentación fehaciente que justifique las operaciones efectuadas. En conclusión, el sistema contable por matrices da facilidades tanto al empresario como al Fisco, para lograr los objetivos de ambos.

c) EN EL ASPECTO TRIBUTARIO. Como resumen de las operaciones desarrolladas por toda empresa en un período determinado, se obtienen dos estados financieros fundamentales: 1) el Estado de Pérdidas y Ganancias, que es un documento dinámico que engloba las transacciones hechas por el empresario desde el principio hasta el fin del ejercicio impositivo; y 2) el Balance General, que es un documento estático que representa la situación económica de la empresa a la fecha del cierre de sus operaciones.

La estructura del Estado de Pérdidas y Ganancias de una empresa lucrativa, permite ver de inmediato el rubro final que indica en cifras la ganancia neta obtenida o el quebranto sufrido durante el período. Si esa cifra refleja utilidad, el sujeto de gravamen debe pagar el impuesto conforme la tarifa contenida en el Arto. 66 del Decreto-Ley No. 229, en el momento de presentar su declaración jurada de renta, cuya veracidad se comprueba oportunamente por las autoridades fiscalizadoras. Esta reserva de derecho del órgano fiscalizador para establecer a posteriori si el tributo fue pagado a cabalidad, en nada se afecta con el sistema de matrices aplicadas a la Contabilidad, como lo veremos en seguida.

La revisión posterior parte en general del expediente respectivo y sirven de base para fijar o verificar la renta obtenida por el sujeto de gravamen, su propia Contabilidad y la documentación que com-

prueba las operaciones hechas. En el caso particular del sistema por matrices, éstas forman parte de la Contabilidad porque en ellas están registradas todas las operaciones empresariales. Como tales registros son trasladados resumidos de las pólizas, las cuales están a su vez respaldadas con documentos fehacientes, el revisor establece con esta documentación y también por medio del control cruzado, si la renta declarada es correcta o no.

Si la revisión comprueba exactitud, no queda duda de que el Gobierno ha percibido el tributo cabal y oportunamente como lo manda el Código Fiscal. Pero si se encuentran anomalías cuyo impacto suba la utilidad declarada y por consiguiente aumente el impuesto a pagar, el Auditor fiscal o el Inspector de impuestos formula un pliego razonado de ajustes a las cuentas que lo ameriten, para que el contribuyente pague la diferencia omitida, y una vez cancelada ésta, el Gobierno logra también en este caso la percepción cabal del impuesto aunque no con oportunidad.

En cuanto a la tardanza en el cobro de los impuestos y contribuciones cuando el empresario interpone un recurso de revocatoria, aquella se deriva no del registro contable propiamente dicho que aparece en las matrices, sino de su inconformidad con una resolución administrativa que se le ha notificado debidamente. Veámoslo. La resolución definitiva que dicta una autoridad competente, se basa en el pliego de ajustes del revisor fiscal. Dentro de los tres días hábiles siguientes a la notificación, el interesado debe presentar su recurso de acuerdo con el Arto. 7o. del Decreto Gubernativo No. 1881 ante dicha autoridad, y si ésta es, supongamos, la Dirección General del Impuesto sobre la Renta, tal recurso cabe también conforme el Arto. 50 del Decreto-Ley No. 229. Siguiendo el procedimiento, dicha autoridad continúa el trámite enviando el expediente completo al Ministerio de Hacienda y Crédito Público, quien oyendo al Fiscal del Gobierno, lo pasa por último a su Consejo Técnico para que dictamine. Ya con todos estos elementos de juicio, el Ministerio de Hacienda resuelve si es procedente o no el recurso de revocatoria interpuesto. Si ha lugar, manda que la autoridad que dictó la resolución recurrida, la deje sin efecto; y en caso contrario, que la confirme. Si sucede esto último, la diferencia del impuesto omitido debe pagarlo el sujeto de gravamen... y así obtiene el Fisco el tributo legítimo que le corresponde, aunque con la tardanza que motiva el recurso.

De todo lo expuesto se deduce que el aspecto fiscal tratado anteriormente y el aspecto tributario aquí analizado, están íntimamente ligados como consecuencia de las leyes en vigor. Y se prueba al mismo tiempo que el aspecto tributario en nada se afecta con la implantación del sistema manual de CONTABILIDAD POR MATRICES.

3. UN BOSQUEJO PREPARADO PARA EL ESTUDIO DE LA CONTABILIDAD POR MATRICES.

Por tratarse de un tema nuevo cuya investigación debe continuarse, he preparado un programa de seis puntos a fin de que sirvan de base para el estudio de las matrices aplicadas a la Contabilidad, susceptibles desde luego a mejorarlos a medida que se aumenten los conocimientos sobre esta materia.

Los puntos de dicho programa son los siguientes:

1. Origen del sistema y su investigación en Guatemala.
2. Concepto matemático de matriz. Definición de una matriz de orden "m" por "n". Clasificación: matriz cuadrada, matriz rectangular, vector fila y vector columna. Cómo se expresa una matriz, Submatrices.
3. Uso de la MATRIZ CUADRADA en la Contabilidad por matrices. Caso simple ilustrativo de una transacción registrada en la matriz. El mismo caso registrado según la Contabilidad tradicional. Comparación de esos registros por ambos sistemas. La póliza de Contabilidad y su incorporación en la matriz. Código o clave de cuentas.
4. PRINCIPIOS para llenar una matriz cuadrada de cualquier orden. Registro de los saldos de cuentas que forman el balance de apertura: vector fila y vector columna. Registro de transacciones y ajustes de cuentas. Cómo se obtienen y registran la sumatoria de los débitos y la sumatoria de los créditos. De qué manera se obtienen y en qué parte de la matriz se registran los saldos deudores y los saldos acreedores al final de un ejercicio contable.
5. Cómo se obtienen de una matriz cuadrada los estados financieros: a) Sección para el Balance General; y b) Sección para el Estado de Pérdidas y Ganancias. Operación final para saber el resultado positivo o negativo de un ejercicio.
6. Ejercicios de aplicación de este sistema.

CONCLUSIONES

PRIMERA.—El sistema de CONTABILIDAD POR MATRICES se limita al uso de una MATRIZ CUADRADA DE CUALQUIER ORDEN, en la cual se utilizan NUMEROS para designar las cuentas con base en una CLAVE preparada especialmente.

SEGUNDA.—La matriz cuadrada permite registrar automáticamente el cargo y el abono a cada cuenta, porque la cantidad se escribe UNA SOLA VEZ en el cuadrito respectivo que se forma con la intersección de una fila y una columna. Este procedimiento, comparado con el trabajo que se hace conforme a la Contabilidad tradicional, significa economía de esfuerzo, de espacio y de tiempo en cada registro y, por consiguiente, en el conjunto de registros de las operaciones de una empresa en un período dado.

TERCERA.—Los principios fundamentales que sirven para llenar una matriz cuadrada, permiten incorporar en ella una combinación de registros contables en el orden siguiente:

- a) Los saldos iniciales de las cuentas que forman el balance de apertura;
- b) Las transacciones de la empresa y los ajustes a las cuentas que lo ameriten;
- c) La sumatoria de los débitos y la sumatoria de los créditos, incluyendo los saldos iniciales;
- d) Los saldos finales de todas las cuentas;
- e) La sección del Balance General; y
- f) La sección del Estado de Pérdidas y Ganancias.

De esta manera, sencilla, se reúnen en la matriz cuadrada los requerimientos de la tradicional HOJA DE TRABAJO, con menor esfuerzo y economía de tiempo, de números y de espacio.

CUARTA.—El sistema de Contabilidad por matrices está de acuerdo con el Código de Comercio porque reafirma los principios de la PARTIDA DOBLE, cuya aplicación exige ese cuerpo legal. Y en

cuanto a la matriz cuadrada que es la columna vertebral del sistema, si bien es cierto que sí cambia las formas de registro contable conocidas en el medio guatemalteco, el mismo Código es flexible al permitir el uso de cualquier sistema, previa autorización de la Dirección General de Rentas. En consecuencia, la implantación de este sistema en Guatemala, no tiene ninguna dificultad desde el punto de vista legal.

QUINTA.—Desde el punto de vista de las entidades fiscalizadoras de los impuestos así como desde el punto de vista del contribuyente, la aplicación del sistema de Contabilidad por matrices no presenta tampoco ninguna dificultad por las siguientes razones:

i) A las autoridades controladoras, administradoras y fiscalizadoras del impuesto les interesa verificar las rentas declaradas por los sujetos de gravamen y en consecuencia determinar el tributo que debe percibir el Fisco. Este objetivo lo logran dichas entidades al revisar, básicamente, la Contabilidad de la cual forman parte las matrices y la documentación que compruebe las operaciones efectuadas por el contribuyente durante el período de imposición. Por lo tanto, el sistema facilita la Auditoría para fines tributarios.

ii) Al empresario le interesa esencialmente registrar conforme a la ley todas las operaciones de su negocio, obtener una ganancia razonable de su capital invertido y cumplir con su obligación de pagar al Fisco el impuesto que le corresponde al terminar un período de imposición. Estos objetivos los logra también el empresario empleando el sistema de Contabilidad por matrices.

En consecuencia, en los aspectos fiscal y tributario, este sistema facilita la función fiscalizadora por parte del Gobierno y la comprobación de las operaciones empresariales por parte del sujeto de gravamen.

SEXTA.—En Guatemala es aplicable el sistema de Contabilidad por matrices a 28,015 empresas pequeñas que representan el 82.63% del total de 33,906 que hicieron declaración jurada de renta por el período impositivo 1966-67, porque las matrices cuadradas en que se basa el sistema no sólo les economizaría esfuerzo, registros y tiempo, sino que también les reduciría sus costos de operación y les aumentaría sus ganancias.

Estas 28,015 empresas pequeñas clasificadas por nivel de renta bruta hasta Q15,000 inclusive, declararon en el mismo período un monto de Q 119 050,451, o sea un promedio por unidad de empresa: de Q 4,250 anuales, Q 354 mensuales y Q 12 diarios, en cifras redondas. Lo cual evidencia que a las empresas pequeñas les conviene adoptar este sistema de matrices, por sencillo y económico.

También podrían adoptarlo las empresas medianas que suman 3,154 equivalentes al 9.30% del total mencionado, las cuales fueron clasificadas por nivel de renta bruta desde Q 15,001 hasta Q 45,000 inclusive, con un monto declarado en 1966-67 que ascendió a Q 81 238,490, o sea un promedio por unidad de empresa: de Q 25,757 al año, Q 2,146 al mes y Q 72 al día. Esto sin tomar en cuenta todas aquellas otras

empresas que conforme al Decreto-Ley No. 229 no están obligadas a hacer declaración jurada de renta, cuyo número no fue posible precisar por falta de datos estadísticos pero que, desde luego, son muchas y también se beneficiarían con la adopción de este sistema.

En conclusión, las cifras anteriores dan una imagen de la estructura económico-empresarial de Guatemala y demuestran que el campo de aplicación del sistema de Contabilidad por matrices, es muy amplio en el medio guatemalteco.

SEPTIMA.—El conocimiento de este sistema puede significar un marcado adelanto en el estudio de las matrices en general y del tópico de programación lineal con el que está estrechamente relacionado, cuyo puente, una vez cruzado, abriría otro campo profesional destinado a “preparar elementos humanos capaces de ejecutar la transición necesaria de Auditores a Asesores de Gerencia”.

ACTAVA.—Esta tesis, que lleva el título de CONTABILIDAD POR MATRICES, constituye un aporte al campo del conocimiento teórico de la profesión de Contador Público y Auditor y de otras profesiones relacionadas con la economía de las empresas. Su propósito es que sirva de BASE como etapa de desarrollo en su investigación. Trata de despertar interés académico primero e interés social después. Para todo lo cual estoy convencido de que es indispensable y prudente dar en su orden los siguientes

PASOS:

- 10.—Abrir la brecha en el campo de su investigación, que es la tarea que a mí me ha correspondido;
- 20.—Introducir la enseñanza de este sistema en nuestra Facultad de Ciencias Económicas;
- 30.—Despertar inquietud estudiantil y profesional para continuar su investigación; y
- 40.—Implantar progresivamente el sistema manual de matrices en la Contabilidad de las empresas pequeñas y medianas que son, como lo he demostrado con datos estadísticos, las que necesitan mantener bajos costos de operación.

Siguiendo este procedimiento, la Universidad de San Carlos de Guatemala cumpliría, una vez más, con sus fines señalados en el Arto. 99 de la Constitución de la República, a través de su lema “ID Y ENSEÑAD A TODOS”.

Dario Morales García.

BIBLIOGRAFIA

- APUNTES DEL "SEMINARIO DE ORGANIZACION Y SISTEMATIZACION CONTABLE" impartido en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, por el Dr. Gustavo Mirón Porras, Economista, Contador Público y Auditor (1965).
- "MATRIZ BOOKKEEPING", artículo escrito en inglés por el Dr. A. Wayne CORCORAN, Contador Público y Auditor, publicado en "The Journal of Accountancy" de Nueva York, Marzo 1964, Págs. 60-66, traducidas al español por Darío Morales García. Fotocopias proporcionadas por el Dr. Mirón Porras (Octubre 1967).
- "TOWARDS A GENERAL AND AXIOMATIC FOUNDATION OF ACCOUNTANCY", artículo de Richard MATTESICH, publicado en Cambridge University Press, Londres, Inglaterra, Octubre de 1957; citado por A. Wayne CORCORAN, Pág. 60, revista técnica "The Journal of Accountancy", Marzo 1964.
- APUNTES DEL CURSO "PROGRAMACION LINEAL" por su Instructor el Licenciado en Economía César Augusto Díaz Paiz. Centro para el Desarrollo de la Administración Pública (CDAP). Guatemala, Abril 1966.
- "COMO HACER UNA TESIS DE CONTADOR PUBLICO", por Rómulo González Irigoyen, Contador Público Titulado y miembro del Instituto Mexicano de Contadores Públicos. Primera edición 1964, México, Distrito Federal.
- "PRINCIPIOS DE POLITICA, DERECHO Y CIENCIA DE LA HACIENDA", por Benvenuto Grizlotti, Profesor de la Real Universidad de Pavia, Italia. Primera edición 1935 - Editorial Reus, S. A. - Madrid.
- ENCICLOPEDIA ILUSTRADA CUMBRE, Tomo III C, Págs. 458-464. Tercera edición 1962. Editorial Cumbre, S. A., Bolívar 8. México, D. F.
- CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA (1966).
- CODIGO DE COMERCIO DE GUATEMALA (Decreto Gubernativo No. 2946).
- CODIGO FISCAL DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA y sus reformas.
- LEY DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA (Decreto-Ley No. 229) y su Reglamento.
- LEY DE LO CONTENCIOSO-ADMINISTRATIVO (Decreto Gubernativo No. 1881).
- OFICIO No. 8231 DE LA DIRECCION GENERAL DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA, y CUADRO "Información estadística renta bruta de contribuyentes del impuesto sobre la renta", del 19 de Junio de 1967, reproducida el 21 de Marzo de 1968. Corresponde al período impositivo 1966-1967.

CURRICULUM VITAE DEL AUTOR

Lugar y fecha de nacimiento: San Juan Sacatepéquez, departamento de Guatemala, 12 de Junio de 1914.

Padres: señor Julio Morales Molina (Teniente de Artillería) y señora María de la Luz García de Morales (Maestra).

Estudios: Escuela Pública Primaria y Escuela Militar de Música de San Juan Sacatepéquez. Academia Práctica Comercial (APC). Academia de Idiomas anexa al Instituto Nacional Central para Varones. Academia Comercial "Perseverancia". Escuela Nacional Central de Ciencias Comerciales. Institute Supérieur de Commerce de l'Etat à Anvers, Belgique (francés y finanzas públicas). Academie Royale des Beaux Arts à Anvers, Belgique (historia del arte). Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Idiomas: Español y Francés.

CARGOS DESEMPEÑADOS EN LA ADMINISTRACION PUBLICA:

a) En el Ramo de Hacienda y Crédito Público:

Asesor Hacendista en el Consejo Técnico del Ministerio del Ramo (cargo actual).

Asesor Economista en la Sección de Investigaciones, Estudios Tributarios y Dictámenes Especiales del Consejo Técnico del propio Ministerio.

Asesor de la Comisión Técnica Mixta de Fomento Industrial que se integró con delegados de los Ministerios de Hacienda y de Economía, para el estudio y dictamen sobre clasificación de industrias nuevas, reclasificación y equiparación.

Coordinador General de la "II Reunión de Directores de Presupuesto y Jefes de Contabilidad Central de los Países de Centro América". (Guatemala, Junio 1965).

Representante del Ministerio de Hacienda y Crédito Público y Coordinador de la Comisión Específica que hizo el estudio integral del problema de los autobuses urbanos de la ciudad de Guatemala, en colaboración con representantes del Ministerio de Economía, del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, de la Municipalidad Capitalina y de la Asociación de Empresarios de Autobuses Urbanos de la capital. (1965).

b) **En el Ramo de Economía:**

Sub-Gerente de Fomento del Instituto de Fomento de la Producción (INFOP).
Jefe del Departamento Administrativo del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS).
Delegado del IGSS con funciones de Secretario a la "V Reunión de la Conferencia Interamericana de Seguridad Social" (Caracas, Marzo 1955).

c) **En el Ramo de Relaciones Exteriores:**

Director de Protocolo e Introdutor de Embajadores del Ministerio de Relaciones Exteriores (Embajador residente). Antes fue Subjefe interino, Primer Ayudante y Segundo Ayudante de Protocolo.
Ministro-Consejero de la Embajada de Guatemala en Venezuela.
Cónsul General de Primera de Guatemala en Amberes, con jurisdicción en todo el Reino Belga.
Secretario de la Embajada en Misión Especial de Guatemala a Costa Rica, con motivo de la transmisión del Poder Ejecutivo (Noviembre 1949).
Asesor Auxiliar de la Dirección de Asuntos Consulares del propio Ministerio.

d) **En el Ramo de Educación:**

Oficial de la Sección Cultural y Deportes y del propio Ministerio del Ramo (1939-1941). Profesor de Enseñanza Media en las Escuelas Nacionales Centrales de Comercio (sección de varones y sección de señoritas), Escuela Nacional Central de Artes y Oficios para Varones, Instituto Variedades, English-American School, Cadettes de Cristo y Colegio El Sagrado Corazón (1937-1954). Secretario General y Secretario del Interior de la "Asociación de Maestros de Enseñanza Media (AMES) de Guatemala" (1944-1947).

Otras actividades:

Secretario Ejecutivo Adjunto del "II Curso Intensivo Centroamericano sobre Técnicas de Planificación y Evaluación de Proyectos" (industriales y agropecuarios), contratado por la CEPAL de Naciones Unidas a propuesta de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos (1964).
Contador y Auditor de empresas comerciales e industriales, varios años.

Actuación estudiantil:

Presidente del Colegio Electoral de la Asociación de Estudiantes de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos. Dos veces Vocal de Cultura de la Junta Directiva de dicha entidad. Representante de la misma ante la Junta Directiva-Ejecutiva de la Asociación de Estudiantes Universitarios (AEU). Delegado ante la Asociación de Estudiantes de Economía de Quito, Ecuador (1951). Ganador del primer premio en el concurso de oratoria en la Facultad de Economía de la Uni-

versidad de San Carlos (1948). Miembro de los cinco estudiantes que constituyeron el Comité de Emergencia surgido de elección de Asamblea General en la propia Asociación de Estudiantes de Economía (1951).

Entidades a que pertenece y distinciones recibidas:

Miembro co-fundador de la "Asociación de Autores y Amigos del Libro Nacional" (22 de Octubre de 1962), con Diploma de Honor al Mérito e Insignia de Honor (Septiembre de 1967).

Miembro Correspondiente del "Istituto Internazionale per lo Estudio e lo Sviluppo delle Relazioni Umane" (Venecia, Italia).

Consejero Permanente de la "Asociación Belgo-Ibero-Americana" (Amberes, Bélgica).

Miembro de la "Asociación Centroamericana de Historia Natural" (Guatemala).

Miembro co-fundador del "Instituto Guatemalteco de Derecho Tributario", acto llevado a cabo en el Salón General Mayor de la Facultad de Derecho de la Universidad de San Carlos de Guatemala (1967).

Tres títulos de Campeón Nacional de Mecanografía en sus años juveniles, tres medallas de oro y un trofeo otorgado por el Gobierno de Guatemala. Record establecido: 103.68 palabras limpias por minuto en concurso oficial que duró una hora corrida.

"Caballero y Compañero Honorario" de Les-Chevaliers de la Croix de Lorraine et Compagnons de la Résistance (París, Francia).

"Comendador de Mérito con Estrella" de la Orden Militar y Hospitalaria de San Lázaro de Jerusalén (Madrid, España).

Grado de "Cruz" de la Fundación Internacional Eloy Alfaro (Panamá).

Viajes:

Costa Rica, Panamá, Ecuador, Venezuela, Curazao, Aruba, México, Canadá, Bélgica, Países Bajos, Luxemburgo, Alemania, Francia, Inglaterra, España, Suiza, Italia, Honduras, El Salvador, Nicaragua y Estados Unidos.

Trabajos escritos:

1. "Mecanografía Teórico-Práctica", libro de texto para enseñanza comercial. (Tipografía Nacional, 1943).
2. "Capital y Trabajo", tesis presentada a la Dirección de la Escuela Nacional Central de Ciencias Comerciales, al graduarse de Perito Contador, título oficial del Estado de Guatemala (Enero 1947).
3. "Initiation à la Politique", libro del francés René Bulman, traducido al español y comentado en XXII artículos en el Diario "El Imparcial" de Guatemala. (Diciembre de 1959-Enero de 1960).
4. "Anuario Diplomático-Consular", números 1, 2 y 3, idea que trajo de Europa y aplicó por primera vez en Guatemala (1962-1965).
5. "Problemas de la Universidad", trabajo presentado al "I Congreso Nacional de Estudiantes de Ciencias Económicas", Universidad de San Carlos (Guatemala, 1964).
6. "Contabilidad por Matrices", trabajo de investigación de este moderno sistema para ver la posibilidad de aplicarlo en las empresas de Guatemala, escrito en forma de

TESIS para obtener los títulos profesionales de Contador Público y Auditor y el grado académico de Licenciado, en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos (Septiembre de 1969).

Nota:

Al graduarse de Licenciado en Contaduría Pública y Auditoría, pasará a formar número del Colegio de Economistas, Contadores Públicos y Auditores de Guatemala.