



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
CUAUTITLAN



U. N. A. M.

N° 155
2 Fi.

**“CALCULO DE LOS PAGOS PROVISIONALES DEL ISR, DE LAS
PERSONAS FISICAS QUE PERCIBEN INGRESOS POR SUELDOS
Y SALARIOS, MEDIANTE EL USO DEL PAQUETE DE
COMPUTACION QUATTRO”.**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADA EN CONTADURIA
P R E S E N T A :
MA. DE LOURDES ZARRAGA SANCHEZ

ASESOR: C.P. ROMEO RUIZ RUIZ

Cuautitlán Izcalli, Edo. de México

1994

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVENIDA DE
MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN
UNIDAD DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR
DEPARTAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES

U. N. A. M.
FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES CUAUTITLAN



DEPARTAMENTO DE
EXAMENES PROF. SIONALES

ASUNTO: VOTOS APROBATORIOS

DR. JAIME KELLER TORRES
DIRECTOR DE LA FES-CUAUTITLAN
P R E S E N T E .

AT'NI: Ing. Rafael Rodriguez Ceballos
Jefe del Departamento de Exámenes
Profesionales de la F.E.G. - C.

Con base en el art. 28 del Reglamento General de Exámenes, nos permitimos comunicar a usted que revisamos la TESIS TITULADA:

"Cálculo de los pagos provisionales del ISR, de las personas físicas que perciben ingresos por sueldos y salarios, mediante el uso del paquete de computación Quattro".

que presenta la pasante: Ma. de Lourdes Zárraga Sánchez
con número de cuenta: 8102290-6 para obtener el TITULO de:
Licenciada en Contaduría

Considerando que dicha tesis reúne los requisitos necesarios para ser discutida en el EXAMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VOTO APROBATORIO.

A T E N T A M E N T E .
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Cuautitlán Izcalli, Edo. de Méx., a 25 de MAYO de 1974.

PRESIDENTE	C.P. Romeo Ruiz Ruiz	
VOCAL	Ing. Moises Cobos Butrón	
SECRETARIO	C.P. José Francisco Astorga y Carreón	
PRIMER SUPLENTE	C.P. Carlos González Alvarez	
SEGUNDO SUPLENTE	C.P. Rafael Delgado Colón	

A MIS PADRES: Por haber hecho
de mí un ser productivo y útil
a la sociedad.

A MI ESPOSO ANTONIO: Por su ayuda
y apoyo incondicional.

A MI HIJO DANIEL: Como estímulo
para el futuro.

A MIS HERMANOS Y SOBRINOS: Como
una muestra de superación
personal.

A TODO EL PERSONAL DOCENTE DE LA
FES-CUAUTITLAN : Por haber contribuido
en mi formación profesional.

AL JURADO: Por haber dedicado su
tiempo en la revisión de esta
tesis.

A MI ASESOR: Ya que sin su ayuda no hubiera
sido posible la terminación de esta tesis.

Gracias.

INDICE

págs.

OBJETIVOS _____	1
HIPOTESIS _____	2
INTRODUCCION _____	3

CAPITULO I

GENERALIDADES

I.1 ¿Qué es una computadora? _____	7
I.2 Evolución del hardware de las computadoras _____	8
I.2.1 Las primeras microcomputadoras _____	10
I.3 Evolución del Software de las computadoras _____	10
I.3.1 Los paquetes de computación _____	12

CAPITULO II

LO QUE SE DEBE CONOCER ACERCA DEL PAQUETE DE COMPUTACION QUATTRO.

II.1 Antecedentes _____	15
II.2 ¿Qué es Quattro? _____	17
II.3 Introducción a la hoja electrónica _____	17
II.3.1 ¿Qué es la hoja electrónica? _____	17
1). Area de trabajo _____	19
2). Area de entrada o edición de datos _____	23
3). Area de estado /mensajes _____	23
II.4 Herramientas para introducir, organizar y extraer información _____	28
II.4.1 El teclado _____	28
II.4.2 Introducción de datos _____	31
1). Anotaciones de rótulo _____	31
2). Anotaciones valor _____	32
II.4.2.1 Función de los indicadores de rótulos _____	52
II.4.2.2 Pasos para introducir rótulos y valores _____	53
II.4.2.3 Como corregir errores en la hoja de trabajo _____	55
II.4.3 Los comandos de Quattro _____	57
II.4.3.1 Funciones de los comandos _____	60.

CAPITULO III

MARCO FISCAL Y LEGAL DE LOS SUELDOS Y SALARIOS QUE
PERCIBEN LAS PERSONAS FISICAS QUE PRESTAN UN SERVICIO
PERSONAL SUBORDINADO.

III.1 La importancia del pago de impuestos_____	68
III.1.1 Los sujetos obligados_____	69
III.1.2 El objeto_____	70
III.2 Ingresos por sueldos y salarios y en general por la prestación de un servicio personal subordinado_	70
III.2.1 Definición de sueldo y salario_____	70
III.2.2 Concepto de ingresos por sueldos y salarios	71
III.2.3 Ingresos gravados_____	72
III.2.4 Ingresos exentos_____	81
III.3 Retención y entero de los pagos provisionales_____	85
III.3.1 Mecánica para las retenciones_____	85
III.3.1.1 Procedimientos para determinar el im- puesto sobre percepciones normales_____	88
1). Aplicando el procedimiento general de Ley artículos 80 y 80-A_____	88
2). Aplicando las tarifas de la regla 141 párrafo II,III y IV, publicada en el D.O.F. el 31/03/93_____	95
III.3.1.2 Procedimiento para determinar el im- puesto sobre percepciones extraordi- narias_____	100
III.3.2 Actualización de tarifas y tablas_____	107
CASO PRACTICO_____	110
REFORMAS FISCALES 1994_____	145
CONCLUSIONES_____	151
BIBLIOGRAFIA_____	154

A N E X O S

Anexo 1: Subcomandos de Worksheet, Range, File y Print_____	A1
Anexo 2: Tarifa opcional actualizada a que se refie- re el 3er. párrafo de la regla 141 de la Resolución Miscelánea del 31/03/93_____	A6

- Anexo 3: Determinación de la cuota IMSS a retener correspondiente al quinto bimestre (septiembre-octubre), 1993 _____ A10
- Anexo 4: Cálculo de la tarifa integrada del Art. 80, con procedimiento 1993 _____ A17
- Anexo 5: Cálculo de la tarifa integrada del Art. 80, con procedimiento 1991 _____ A22
- Anexo 6: Cálculo del I.S.R. provisional sobre percepciones por primas de antigüedad, retiro e indemnizaciones u otros pagos por separación, jubilaciones y pensiones _____ A27

LISTA DE FIGURAS

CAPITULO II

Figura 1	Secciones de la hoja electrónica_____	18
Figura 2	Visualización del área de trabajo en una hoja electrónica_____	20
Figura 3	Area total de trabajo de la hoja electrónica_____	21
Figura 4	Visualización de un error en un rótulo_____	24
Figura 5	Visualización de los comandos principales de la hoja electrónica_____	25
Figura 6	Mensajes de la hoja electrónica_____	26
Figura 7	Vista frontal del teclado de una computadora IBM_____	30
Figura 8	Visualización de un rótulo en la celda C4_____	33
Figura 8-A	Visualización de 2 rótulos en celdas continuas (C4 y D4)_____	34
Figura 9	Visualización de un número en notación científica por tener más de nueve dígitos_____	35
Figura 9-A	Visualización de una cantidad numérica en forma de asteriscos_____	36
Figura 10	Empleo de una fórmula_____	38
Figura 11	Suma de 5 números, utilizando valores reales	43
Figura 11-A	Suma de 5 números, empleando referencias a celdillas _____	44
Figura 11-B	Suma de 5 números, empleando referencias a celdillas_____	45
Figura 12	Empleo de una función en la suma de valores_	49
Figura 13	Uso de los indicadores de rótulo_____	54
Figura 14	Visualización de los comandos principales de la hoja electrónica_____	59
Figura 15	Copiado de fórmulas con referencias a celdillas absolutas_____	63

CASO PRACTICO

Figura 16	Tarjeta para el control y pago del tiempo extra	112
Figura 17	Estructura de una nómina incompleta	129
Figura 18	Cálculo de impuestos sobre percepciones normales y tiempo extra	131
Figura 19	Cálculo de impuestos por pago de aguinaldo	139
Figura 20	Cálculo de impuestos por pago de reparto de utilidades	143

REFORMAS FISCALES 1994

Figura 21	Mecánica para retener el impuesto a personas que perciben ingresos por la prestación de un servicio personal subordinado	148
Figura 22	Mecánica para retener el impuesto a personas que perciben ingresos asimilables a salarios	149
Figura 23	Comparación de impuestos, utilizando la deducción del 10% del S.M.G.M. y el crédito al salario	150

LISTA DE ABREVIATURAS

ART.	Artículo
ARTS.	Artículos
C.F.F.	Código Fiscal de la Federación.
D.O.F.	Diario Oficial de la Federación.
ENIAC:	Calculadora e integradora numérica electrónica
INFONAVIT	Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores.
I.M.S.S.	Instituto Mexicano del Seguro Social.
I.N.P.C.	Indice Nacional de precios al consumidor.
I.S.R.	Impuesto Sobre la Renta.
L.F.T.	Ley Federal del Trabajo.
L.I.S.R.	Ley del Impuesto sobre la Renta.
L.S.S.	Ley del Seguro Social.
P.T.U.	Participación de los Trabajadores en las Utilidades.
R.I.S.R.	Reglamento de la Ley del Impuesto sobre la Renta.
S.A.R.	Sistema de ahorro para el retiro
S.D.	Salario Diario.
S.D.I.	Salario Diario Integrado.
S.H.C.P.	Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
S.M.G.	Salario Mínimo General del Area Geográfica del Contribuyente.
S.M.G.A.	Salario Mínimo General Anual del Area Geográfica del Contribuyente.
S.M.G.D.	Salario Mínimo General Diario del Area Geográfica del Contribuyente.
S.M.G.M.	Salario Mínimo General Mensual del Area Geográfica del Contribuyente.
UNIVAC:	Computadora automática universal.

GLOSARIO

HARDWARE: Conjunto de partes físicas que componen a la computadora, todo lo que se puede tocar, como es: la unidad central de proceso (CPU), el monitor, el teclado y la impresora.

LENGUAJE: Es un conjunto de claves y símbolos que sirven para indicar a la computadora que hacer y como hacerlo.

PAQUETE: Es un conjunto de programas que realizan una tarea específica.

PROGRAMA: Conjunto de pasos o instrucciones.

SOFTWARE: Es lo que no se puede tocar. Es un conjunto de programas que le indican a la computadora que hacer y como hacerlo.

OBJETIVOS

Por los cambios dinámicos que nuestras Leyes fiscales han sufrido en los últimos años, se requiere de una actualización fiscal en el cálculo provisional del I.S.R., que deben pagar las personas físicas que perciben sueldos y salarios, para que los patrones y todas aquellas personas interesadas en el tema, puedan cumplir con esta obligación de la mejor manera posible.

Debido a la complejidad e infinidad de procedimientos que actualmente existen para determinar los pagos provisionales del I.S.R. de las personas físicas que perciben ingresos por sueldos y salarios en 1993, es necesario hacer uso del paquete de computación Quattro, para facilitar el trabajo a las personas encargadas en el cálculo de este impuesto.

Teniendo en cuenta que existen empresas de pequeña y mediana capacidad administrativa, que no cuentan con computadoras ni personal con conocimientos de informática, es necesario dar a conocer un procedimiento para obtener tarifas integradas, la cuales ayudan a determinar de una manera más fácil el impuesto correspondiente.

HIPOTESIS

Si las Leyes fiscales sufren cambios dinámicos, entonces las personas deben actualizarse en materia fiscal, para poder aplicar correctamente la ley a casos reales.

Debido a la complejidad actual que existe para calcular el impuesto provisional a retener a un trabajador, es necesario utilizar tarifas integradas directas y una herramienta de ayuda para evitar tiempos muertos y así facilitar el cálculo de este impuesto.

INTRODUCCION

Indudablemente, en la actualidad el uso de la computadora se ha vuelto indispensable para todo el personal de cualquier ente económico por la inmensa carga de información que tienen que presentar (tanto a personas internas como a externas), tan sólo, el personal del departamento contable tiene entre otras obligaciones: Formular estados financieros, nóminas, presentar información al IMSS (altas, bajas, modificaciones y pago de cuotas obrero-patronales), al Fisco (el pago de impuestos), a los bancos (el pago de aportaciones al Sar e Infonavit) etc. Además, a toda esta carga de trabajo, se suman los cambios a las leyes fiscales, los cuales cada día hacen más complicado el cálculo de las contribuciones a pagar. Aprovechando esta situación, las firmas comerciales han elaborado paquetes de computación, los cuales realizan cualquier cálculo, por difícil que este sea.

En materia fiscal-contable se cuenta con paquetes que calculan nóminas, pagos provisionales y resultados inflacionarios, depreciaciones y amortizaciones, reexpresión de estados financieros por boletín B-10, contabilidad general, facturación e inventarios, etc. Estos paquetes realizan un sólo objetivo (facturar o simplemente calcular una nómina) en cambio, existen otros paquetes que no tienen un objetivo determinado; porque cada usuario los utiliza para

satisfacer sus propias necesidades. Un ejemplo de ello, lo tenemos en los paquetes de hojas electrónicas (paquete Quattro), la cual es usada por un contador para elaborar alguna póliza de diario, cálculo de una nómina, liquidaciones del IMSS, aportaciones al SAR e INFONAVIT, etc., en cambio un matemático puede utilizarla para otros fines.

Con el fin de tener un conocimiento más amplio, sobre estas máquinas y los insumos que utilizan, en el capítulo I se analiza su evolución y composición.

El objetivo de este trabajo, es utilizar una hoja electrónica (Paquete Quattro) para determinar el I.S.R. provisional que deben pagar los trabajadores que prestan un servicio personal subordinado, por lo tanto; para poder utilizar este paquete de computación, en el capítulo II se analizan los elementos necesarios para su manejo y debido a la complejidad que actualmente existe para determinar este impuesto, en el capítulo III se detallan los diversos procedimientos y opciones que existen, para que el contribuyente pueda utilizar el que mejor cubra sus necesidades. Para fines del caso práctico se utilizará el procedimiento general de Ley (Art. 80 y 80-A), mediante la utilización de una tarifa integrada y el uso del paquete de computación QUATTRO, con el fin de facilitar el trabajo y evitar tiempos muertos al personal encargado en la determinación de este impuesto, porque una vez elaborado el modelo de trabajo en

la hoja electrónica, este puede ser utilizado como machote para sucesivos modelos.

Por las causas antes señaladas, actualmente existe una gran demanda en la compra de computadoras, aunque estas máquinas ya existían desde hace muchos años no eran muy conocidas ni utilizadas; porque su campo de aplicación era exclusivamente científico y militar, además de ser muy grandes, ruidosas y caras tenían problemas de calentamiento; pero con el advenimiento del transistor, estas adquieren mayor potencia y velocidad, y gracias a los circuitos integrados se vuelven más pequeñas y económicas (Surgen las microcomputadoras).

C A P I T U L O I**GENERALIDADES**

I.1 ¿QUE ES UNA COMPUTADORA?

" La computadora es una máquina que no posee capacidad de raciocinio ni voluntad propia, ya que es preciso programar de antemano sus acciones". (1)

" Una de sus grandes ventajas es que hace lo que se le ordene de una manera rápida, precisa y económica. Es una máquina bajo el control de los humanos que puede ejecutar trabajos manuales de rutinas inteligentes a altas velocidades". (2)

La forma de darle estas ordenes es por medio del suministro de insumos, llamados programas.

Varios autores definen al programa, como un grupo de instrucciones que indican a la computadora como realizar un trabajo. A mi parecer UN PROGRAMA es un conjunto de ordenes escritas que se le dan a la computadora para que realice una función o tarea específica, los cuales estan diseñados bajo las técnicas de un lenguaje de programación para poder ser entendido por la computadora.

Antes de estudiar el paquete de computación Quattro, se tratará la evolución de las computadoras tanto en sus partes visuales y tangibles como en aquellas que no lo son.

(1) PEREZ HERNANDEZ, Jose Ignacio: Tesis " Cambio de sistema de contabilidad mecanizada a computacional" FES-Cuautitlán, 1984, p. 85.

(2) Ibid. P. 85.

I.2 EVOLUCION DEL HARDWARE DE LAS COMPUTADORAS

El hombre siempre ha tenido que emplear herramientas de ayuda para poder realizar un trabajo contable, primero fue el uso del ábaco, después la sumadora y ahora con los avances de la tecnología y por el manejo de grandes cantidades de información, la computadora.

Desde tiempos muy antiguos, la humanidad tuvo la necesidad de contar, por lo tanto empezó a diseñar el ábaco, después a mediados del siglo XVII un matemático francés, llamado Blaise Pascal diseñó la primera calculadora mecánica, utilizada por su padre el cual era recaudador de contribuciones. Esta máquina únicamente realizaba sumas y restas.

En 1694, el científico Alemán Leibnitz construye otro modelo, con el cual se pudo multiplicar y dividir; pero esta máquina no era mecánicamente rápida ni segura.

En 1939, IBM construye la primera computadora digital Mark I, pero era bastante grande, ruidosa y cara. También la universidad de Pensilvania construyó la computadora ENIAC empleando tubos de vacío electrónicos. Esta máquina en lugar de ser ruidosa, tenía problemas de calentamiento, además cada que era usada, un ejército de ingenieros y científicos tenían que cambiarle la configuración; porque cada problema exigía una configuración distinta (no poseían memoria).

Doce años después (1951) en U.S.A. nace la primer

computadora comercial llamada UNIVAC, y se entregó a la oficina del censo de U.S.A. Esta máquina ya podía ejecutar centenares de operaciones matemáticas cada segundo, era rápida y eficiente y marcó la primer generación de computadoras las cuales utilizaban válvulas de vacío (Diodos de cristal), ejecutaban unas mil instrucciones por segundo y su campo de aplicación era exclusivamente científico y militar.

En la década de los sesenta con el advenimiento del transistor se sustituyen las válvulas de vacío, lo cual permitió una mayor potencia y velocidad a las computadoras, además a partir de este momento la computadora comenzó a imponerse en el mundo de los negocios produciéndose el primer gran éxito comercial con la venta de más de 10 mil unidades de la serie 1400 de IBM. Estos avances marcan la segunda generación de las computadoras.

En 1965, la tecnología evolucionó aún más y aparecieron los primeros circuitos integrados que reunían en un chip o cápsula miniatura, numerosos transistores y ocupaban un espacio físico pequeñísimo. Con el uso de circuitos se consiguió que las computadoras trabajaran con mayor velocidad y potencia para realizar cálculos. Así es como se dió a conocer la tercera generación de computadoras; pero quizá su razgo más característico, sea el gran desarrollo del Software.

I.2.1 LAS PRIMERAS MICROCOMPUTADORAS

La evolución no terminó aquí; porque en 1970, nació el primer microprocesador, que consistía en la unidad central de proceso de una computadora y con el comienzo de la miniaturización de los equipos, nació la revolución de las microcomputadoras.

Las primeras microcomputadoras (fabricadas por Altair) no podían ser utilizadas en el mundo de los negocios; porque estaban diseñadas para ser programadas en lenguaje ensamblador y como la mayoría de los usuarios del mundo de los negocios necesitaban una máquina para su uso y obtención de resultados y no para convertirse en programadores, la aceptación fue casi nula.

No mucho tiempo después, Stephen W. Wozniak y Steven J. Jobs desarrollaron la microcomputadora Apple II, la cual ofrecía la ventaja de ser programada en un lenguaje muy fácil de aprender, como el BASIC. Sólo por esta característica fue aceptada por un pequeño grupo de usuarios. Lo único que faltaba para que estas máquinas fueran aceptadas en el mundo de los negocios, era la comercialización de un software fácil de utilizar.

I.3 EVOLUCION DEL SOFTWARE DE LAS COMPUTADORAS

Así como ha habido una tremenda evolución en el hardware de las computadoras, la que se manifiesta en el tamaño cada vez más pequeño de los equipos, y en el aumento

de su velocidad y capacidad, así también se ha dado un cambio en el software, el que aprovechando los recursos proporcionados por el hardware, se ha vuelto más poderoso y al mismo tiempo más sencillo de usar, logrando así que los sistemas de cómputo sean más útiles para los usuarios; porque la tendencia actual del usuario de una computadora es el uso de paquetes de software preelaborados, evitando hasta donde sea posible el desarrollo de los mismos.

Una persona se puede asemejar con una computadora. La persona tiene cuerpo y pensamiento, la computadora un hardware y un software; si la persona crece (en edad y conocimientos) su mentalidad también; por lo tanto si las partes físicas de la computadora evolucionarán (desde una computadora de dimensiones grandes a una computadora personal) al igual tenían que evolucionar los programas, los cuales al agruparse dan nacimiento a la paquetería.

A raíz del desarrollo de técnicas y nuevos lenguajes, la tarea de programar fue más fácil y la tendencia actual en la informática se orienta hacia la consecución de lenguajes, para darle instrucciones a las computadoras, lo más parecido posible, sino es que igual al hablado.

Los lenguajes sirven para realizar programas, los cuales ordenan a la computadora que efectue complejas manipulaciones de datos por medio de unas cuantas instrucciones.

I.3.1 LOS PAQUETES DE COMPUTACION

" La dualidad paquete-computadora se ha vuelto indivisible. Anteriormente la primera pregunta que se hacia al poseedor de un equipo de computo era ¿qué lenguajes tiene?, ahora la pregunta usual es ¿qué paquetes tiene?. Esto es indicativo del giro que se ha experimentado en la computación y la informática: Más hacia la utilización, que hacia el desarrollo de paquetes. Esta actitud tiene sus razones, un usuario lo que desea es aplicar la computadora para realizar su trabajo y no para el desarrollo de un paquete". (1)

Actualmente resulta más económico la adquisición de un paquete que cubra nuestras necesidades, que el desarrollar alguno. Además, cuando las firmas reconocidas (IBM, PC y APPLE MACINTOSH), empezaron a elaborar paquetes para sus computadoras, la venta de sus equipos se incrementó; porque ahora la computadora sería utilizada como herramienta de UTILIZACION y no para DESARROLLO. Además varias firmas coincidieron en decir:

" Los paquetes son el incentivo de la venta de las computadoras". (2)

Actualmente, en el mercado existen miles de paquetes aplicables a cualquier actividad del ser humano, sea cual sea su profesión. Un contador cuenta con paquetes para determinar: Pagos provisionales y resultados inflacionarios, nóminas, cálculo de depreciaciones y amortizaciones,

(1) QUIROZ VIEIRA, Gerardo: Software IV paquetes entorno General. En: Auditoría y contabilidad, México, D.F, No. 74 Enero 1990, p. 26.

(2) Ibid. p. 27.

contabilidad, facturación, control y determinación del Bar, reexpresión de estados financieros etc.

En conclusión, los paquetes de computación se pueden clasificar en CERRADOS y ABIERTOS. Los primeros se cargan en la computadora y posteriormente desde el teclado se introducirá únicamente los datos que el programa solicite (por ejemplo, existen paquetes para facturación, contabilidad, etc.); pero existe otro tipo de paquetes con los cuales el usuario puede crear sus propios modelos de trabajo y son conocidos como paquetes ABIERTOS. Un ejemplo concreto se tiene en los paquetes de hojas electrónicas (Paquete de computación Quattro).

De aquí nace la importancia de tratar el estudio de este paquete, en el siguiente capítulo.

CAPITULO II

LO QUE SE DEBE CONOCER ACERCA DEL PAQUETE DE
COMPUTACION QUATTRO.

II.1 ANTECEDENTES

A raíz de no existir software para microcomputadoras, en la década de los ochentas Dan Bricklin, un estudiante de Harvard Business School, no un profesional de las computadoras, se animó a desarrollar un paquete que le ayudará con los cálculos de los ejercicios de clase. Crea un software comercial llamado VisiCalc (Calculadora Visual) el cual fue aceptado por miles de usuarios, por ser fácil de operar y por los beneficios inmediatos que de él se obtenían. Fue utilizado en el cálculo de salarios, impuestos, en la contabilidad y en el cálculo de amortizaciones de deudas.

Esencialmente, VisiCalc consistía en una hoja electrónica grande, que se podía operar a partir de menús que aparecían en la parte superior de la pantalla y aunque había que aprender las funciones que realizaban cada una de ellas, aún era más fácil su uso, comparado con la función de programar.

Antes de disponer de herramientas de trabajo como VisiCalc, la mayoría de las proyecciones financieras se hacían con lápiz y papel. Un cambio en un número de la hoja, significaba que había que totalizar la hoja de trabajo entera y había que recalcularla de nuevo. Con VisiCalc, los usuarios podían definir de una vez los cálculos requeridos y si realizaban un cambio en algún número, automáticamente los resultados se actualizaban, así los usuarios podían

evaluar docenas de hipótesis en el mismo tiempo en el que anteriormente realizaban un recálculo manual.

VisiCalc fue el primer programa de hoja electrónica; después el paquete con mayor demanda fue Lotus 123, programa desarrollado por LOTUS DEVELOPMENT CORPORATION, el cual sale al mercado con la versión 1, en donde la hoja electrónica sólo contenía 256 columnas por 2048 renglones, después es mejorado y en versiones posteriores a la 1, la hoja ya contenía 256 columnas por 8192 renglones.

El mercado de los paquetes del software es extremadamente competido, y esto hace que los fabricantes de software estén en constante pelea por su posición en el mercado, o por mejorar ésta, lo cual trae como consecuencia que cada vez con más frecuencia se liberen nuevas versiones de los paquetes ya existentes, o nuevos paquetes que superen a los ya existentes. Tal fue el caso de LOTUS 123, aunque aún sigue en el mercado, en 1987 BORLAND INTERNATIONAL lanza al mercado otro paquete de hoja electrónica llamado QUATTRO y posteriormente fue mejorado, por lo cual, lleva un nuevo nombre, QUATTRO PRO.

La finalidad en las nuevas versiones de los paquetes, es corregir errores de las versiones anteriores, mejorar funciones débiles e incorporar nuevas posibilidades que hagan atractiva la adquisición de la nueva versión, o del paquete en sí.

11.2 ¿QUE ES QUATTRO ?

"...Quattro es un paquete de software multiobjetivo que combina tres tipos de programas: Hoja de cálculo electrónica, gráficos y gestión de base de datos. Es una herramienta de ayuda para la toma de decisiones basada en computadora que permite organizar y manipular datos, especular sobre el resultado de introducir cambios en los datos (análisis "que pasaría si"), y transformar fácil e inmediatamente los datos en gráficos..." (1)

Este paquete se puede adaptar a los gustos y necesidades del usuario en materia de información y estilo de trabajo, por esta razón es considerado como un paquete de computación abierto.

11.3 INTRODUCCION A LA HOJA ELECTRONICA

11.3.1 ¿QUE ES LA HOJA ELECTRONICA?

Una hoja electrónica es una rejilla para introducir, editar y visualizar datos, en donde el usuario puede introducir series de números y hacer que Quattro desarrolle sobre esos datos, cálculos que vayan desde simples operaciones hasta complejos cálculos financieros, estadísticos y trigonométricos.

"... Es una hoja tabular gigante guardada en la computadora que contiene 256 columnas por 8192 renglones..."(2)

(1) BIZW, Lisa: Quattro a su alcance, trad. por Buenaventura Clares y Francisco Ruiz, s/ed., Madrid España, 1988, p. 1.

(2) COMPUTADORAS Y ASESORAMIENTO, S.A.: Manuales de computación del instituto tecnológico de computación, México, D.F. 1986, p. 7.

Línea superior		B) AREA DE ENTRADA O DE EDICION						
Línea inferior								
	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
	C) AREA DE ESTADO / MENSAJES							

FIGURA 1 Secciones de la hoja electrónica.

Esta hoja consta de tres secciones: (véase fig. 1)

- 1). Area de trabajo
- 2). Area de entrada o edición de datos
- 3). Area de estado/mensajes

1). Area de trabajo

Al cargar Quattro lo primero que se ve es una hoja de trabajo en blanco (véase fig. 2). Esta área está compuesta por:

A) A lo largo en la parte superior de la pantalla se visualizan las letras del abecedario, las cuales identifican las columnas.

Empiezan con A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L,M,N,O,P,Q,R,S,T,U,V,W,X,Y,Z, posteriormente se mezcla cada letra del abecedario con el mismo abecedario AA, AB, AC, AD, hasta AZ, después BA, BB, BC, .. BZ CA, CB, CC, CZ y así sucesivamente hasta llegar a IV. La primera columna estará identificada con la letra A y la última con IV, por lo tanto se puede concluir que la hoja electrónica de trabajo contiene 256 columnas distribuidas de la siguiente forma:

letras del abecedario	26
8 letras combinadas con todas las letras del mismo abecedario	8 X 26
combinación de la letra I con solo 22 letras del abecedario.	22

total de columnas: (véase fig. 3)	256

B) En la parte izquierda en forma vertical encontramos números, los cuales identifican las filas o renglones. El total de filas o renglones es de 8192 (véase fig. 3).

Por lo tanto, se puede concluir que las 256 columnas horizontales y los 8192 renglones verticales forman EL

C O L U M N A S

	A	B	C	D	E	F	G	H
	1							
R	2							
	3							
E	4							
	5							
H	6							
	7							
G	8							
	9							
L	10							
	11							
O	12							
	13							
H	14							
	15							
E	16							
	17							
S	18							
	19							
	20							
02-SEP-93 12:00 PM		CAPS				READY		

FIGURA 2 Visualización del área de trabajo en una hoja electrónica.

AREA TOTAL DE TRABAJO DE LA HOJA ELECTRONICA; pero en la pantalla del monitor no aparece toda el área de trabajo, sólo se muestra una pequeña porción de hoja, conocida como VENTANA, la cual consta de 8 columnas y 20 renglones (véase fig. 3).

Es muy importante esta área, porque aquí es donde se introduce todo tipo de datos (alfabéticos, numéricos o alfanuméricos) o fórmulas que ayudan a formar bases de datos y así generar información para la toma de decisiones.

El área de trabajo esta compuesta por celdas, remarcadas con un puntero de celdilla.

a) Una celda: es una caja en la que se introducen datos. Se localiza por la intersección de una columna y un renglón. Por ejemplo la columna A y el renglón 1 forman la CELDA INICIAL A1. Siempre se identifica en primer lugar la letra de la columna y luego el número del renglón por ejm:

AI	B1	C1	.....	IU1	IV1
A2	B2	C2	.....	IU2	IV2
.
.
AB192	BB192	CB192	.....	IUB192	IVB192

Como se puede observar, horizontalmente cambian las letras y verticalmente los números.

b) Puntero de celdilla: Es un rectángulo con más intensidad luminosa que señala la celdilla seleccionada. Este puntero siempre se posicionara únicamente en una celda y cualquier dato que se introduzca, afectará sólo a esa celda. También es conocido como cursor.

2). Area de entrada o edición de datos

Esta área se localiza arriba de las columnas (véase fig. 1) y presta un servicio muy importante; porque permite visualizar los datos que se están introduciendo a nuevas celdas, o la ya editada que se quiera corregir o borrar, también visualiza las coordenadas de las celdas (véase fig. 4) y en el lado derecho visualiza toda la información relativa a los comandos del menú principal de la hoja electrónica (véase fig. 5).

3). Area de estado / mensajes

Esta área se localiza en la parte inferior de la hoja electrónica (véase fig. 1) y visualiza los mensajes relativos al trabajo que se este realizando, también indica que teclas se usan en el momento de la introducción de algun dato, como los siguientes: (véase fig. 6)

A) La fecha y la hora de trabajo.

B) Teclas como CAPS y NUM. La primera indica que la tecla de mayúsculas está activada y NUM que el teclado numérico está activado.

C) Otros mensajes, propios del programa:

READY (ACTIVO). Este modo indica que la hoja está en espera de que el usuario ingrese un dato o ejecute una nueva orden.

EDIT (EDITAR). Este mensaje aparece cuando se modifica el contenido de una celda, por cometer algún error ortográfico, por la captura incorrecta de un número, una fórmula mal escrita, etc.

MENU. Indica que se encuentra en el nivel menú principal, listo para que el usuario seleccione un comando o de alguna orden.

F6: [W0] 'COTA

'CUOTA

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2				TARIFA DEL ARTICULO 80				
3								
4								
5								
6		LIMITE		LIMITE		COTA		PORCENTAJE
7		INFERIOR		SUPERIOR		FIJA		
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
	02-SEP-93	12:00		CAPS				EDIT

FIGURA 4 Visualización de un error en un rótulo.

Commands that affect the Worksheet Comandos que afectan la hoja electrónica							
A	B	C	D	E	F	G	H
1							
2							
3							
4							QUATRO
5							. Worksheet .
6							. Range .
7							. Copy .
8							. Move .
9							. File .
10							. Print .
11							. Graph .
12							. Data .
13							. System .
14							. Add-in/Macro .
15							. Install .
16							. Quit .
17							
18							
19							
20							
02-SEP-93	12:00 PM		CAPS			BUN	MEIU

FIGURA 5 Visualización de los comandos principales de la hoja electrónica.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								

02-SEP-93	12:00	CAPS	NUM	READY
				EDIT
				MENU
				WAIT
				ERROR
				HELP
				VALUE
				LABEL
				POINT

FIGURA 6 Mensajes de la hoja electrónica.

WAIT (ESPERAR). Este mensaje aparece cuando el programa está ejecutando alguna orden dada, y por el momento no puede ejecutar ninguna otra.

ERROR. Esta leyenda aparece cuando se comete un error y desaparece cuando se corrige.

HELP (AYUDA). Indica que se está utilizando una pantalla de ayuda.

VALUE (VALOR). Aparece cuando se ingresa un número, una fórmula o una función.

LABEL (ROTULO). Aparece cuando se ingresa un rótulo (caracter alfabético).

POINT (PUNTO). Indica el límite final del rango a copiar, o a mover.

II.4 HERRAMIENTAS PARA INTRODUCIR, ORGANIZAR Y EXTRAER INFORMACION.

Quattro utilizó un conjunto de herramientas para introducir, organizar y extraer información; por lo tanto incluye cientos de ordenes (comandos), cien funciones y una docena de teclas especiales de función; pero no todas son utilizadas en la creación de un modelo de trabajo, además cada usuario utilizará éstas herramientas según sea su necesidad. Por poner un ejemplo, un contador no utilizará las mismas fórmulas o funciones que un arquitecto; porque el objetivo de cada uno es diferente.

En éste trabajo únicamente se analizan aquellas ordenes, funciones y teclas necesarias para el cálculo de los pagos provisionales del I.S.R., de las personas físicas que perciben un salario bajo la dependencia de un patrón (Título IV capítulo I de la L.I.S.R).

II.4.1 EL TECLADO

Antes de entrar al estudio de los datos, que la hoja electrónica acepta, es importante conocer el teclado de la computadora; porque es el instrumento con el cual se introducen los datos al área de trabajo y las teclas de un teclado, de una a otra computadora, difieren muchas veces en la ubicación, o bien, existen teclas con doble y triple función (las primeras se activan con la tecla SHIFT y las segundas pulsando al mismo tiempo CTRL-ALT).

El teclado se puede clasificar en tres secciones básicas: funcional, convencional y numérica (véase fig. 7).

Las teclas que destacan en el extremo izquierdo son las teclas de función. La función que realizan estas teclas, es asignada por los diseñadores de software, por lo tanto, la función que desarrollan estas, es diferente para cada programa.

Las teclas ubicadas en el centro, son conocidas como teclado convencional. Esta área del teclado además de contener todas las teclas de una máquina de escribir, tiene teclas especiales como: ESC, TAB, CTRL, SHIFT, ALT, PRN, BACKSPACE, ENTER O INTRO, CAPS LOCK, ETC.

Por último, las teclas que destacan en el extremo derecho constituyen el teclado numérico. Además de existir en este extremo teclas numéricas (del 0 al 9), existen teclas especiales como son: NUM LOCK, SCROLL LOCK, BREAK, HOME, PG UP, END, PG DN, INS, DEL, signos de +, - y las flechas de dirección (hacia arriba, abajo, derecha e izquierda).

Las teclas de flechas en Quattro juegan un papel importante, ya que con ellas se mueve el cursor por toda la hoja de trabajo y se pueden usar para introducir datos del área de entrada al área de trabajo en lugar de usar la tecla enter.

Además de las flechas de dirección, existen otras cuatro teclas de movimiento del cursor: HOME (Inicio) END (Fin), PG DN (Avance de página), PG UP (Retroceso de página).

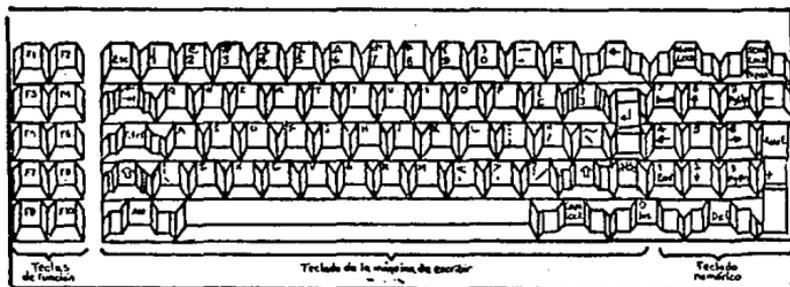


FIGURA 7 Vista frontal del teclado de una computadora IBM.

11.4.2 INTRODUCCION DE DATOS

Los datos que acepta la hoja electrónica, son:

- 1). Rótulos
- 2). Valores

Las anotaciones de rótulo, están compuestas por datos alfabéticos y alfanuméricos. Las anotaciones valor se componen con números, fórmulas y funciones.

1). Anotaciones de rótulo

Un rótulo, es una cadena de caracteres que generalmente se usa como texto descriptivo, ya sea para poner títulos, subtítulos, notas al pie de página etc.

Las anotaciones de rótulo son todos aquellos datos que contienen por lo menos un caracter de texto (alfabético). Este caracter de texto se puede encontrar al principio, en medio o al final de la palabra. Por ejemplo: Fernando, tarifa, impuestos, 19 Kg, ZASL 640615, calle 7, etc. Los 3 últimos casos, además de tener caracteres numéricos, contienen caracteres alfabéticos, por eso son conocidos como caracteres alfanuméricos.

Se utilizan anotaciones de rótulo siempre que se quiera introducir datos de texto o caracteres alfabéticos en una celda de la hoja electrónica.

Si el rótulo es más largo que la anchura de la celda, y las celdas de la derecha estan vacías, Quattro tomará de estas, espacio prestado para permitir que se escriba totalmente el rótulo. Si la celda adjunta no esta vacía,

Quattro cortará la escritura en el número de caracteres que pueda acomodar; pero los caracteres restantes no se pierden, se almacenan internamente y se podrán visualizar en la pantalla si la celda se agranda o si se borra el contenido de las celdas adjuntas a la derecha (véase fig. 8 y 8A).

2). Anotaciones valor.

Son todos aquellos datos, compuestos por números, fórmulas y funciones. La mayoría se utilizan en operaciones aritméticas. Los números son constantes, no cambian como resultado de las operaciones aritméticas en cambio las fórmulas no son constantes, pues los resultados que producen, dependerán de los valores que tengan las variables que referencien.

Un valor es cualquier cosa que pueda ser evaluada numéricamente (Números, fechas, fórmulas o funciones).

A) Números

A diferencia de los rótulos cuando un número es demasiado grande (más de 9 dígitos) no ocupa espacio prestado de la celda adjunta, en lugar de ello se visualiza en notación científica, o bien Quattro llenará la celda con asteriscos (***) (véase fig. 9 y 9A) y se logrará visualizar la cantidad oculta en esa celda, con la ampliación de la columna. En el caso práctico se explica la forma de ampliar columnas, por el momento sólo se realizan los siguientes pasos: Se oprime la tecla que contenga el caracter /, después

C4: (MS) TABLA DEL ARTICULO 60

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3								
4			TABLA DEL ARTICULO 60					
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
02-SEP-93	12:00		CAPS					READY

FIGURA 8 Visualización de un rótulo en la celda C4.

C4: [09] 'TABLA DEL ARTICULO 80
 D4: [09] 'TOMADA DE LA LEY DEL ISR 1993.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
02-SEP-93	12:00			CAPS				READY

FIGURA 0-A Visualización de 2 rótulos en celdas contiguas (C4 y D4).

C2: 65248972389

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2			6.52					
3			E+10					
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
02-SEP-93	12:00		CAPS	NUM				READY

FIGURA 9 Visualización de un número en notación científica por tener más de nueve dígitos.

C2: (M9) 6542896

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2			*****					
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13			Observaciones:					
14								
15			La celda C2 contiene el número 6542896; pero al darle					
16			el formato 6,542,896 (con el fin de visualizarlo así en					
17			la hoja electrónica), el número ocupa 2 espacios más;					
18			por tal motivo Quattro oculta el número con asteriscos					
19			y la cantidad se visualizará cuando se amplie la columna.					
20								
02-SEP-93	12:00	CAPS	NUM					READY

FIGURA 9A Visualización de una cantidad numérica en forma de asteriscos.

las letras W, C, se da enter y con la tecla flecha hacia la derecha se dan tantos espacios como sean necesarios, hasta visualizar el número escondido.

B) Fórmulas

A diferencia de las anotaciones de números, las fórmulas producen resultados variables, dependiendo de los números a los que haga referencia. Para producir un resultado actualizado con una fórmula, no es necesario cambiar la fórmula, simplemente se cambia uno de los valores que componen la fórmula y automáticamente se obtiene el nuevo resultado.

Una fórmula es un conjunto de instrucciones que determinan el contenido de una celda. Combina valores y operadores, tales como los signos más o menos, que calculan un único resultado, y entonces visualiza este resultado en la celda. Aunque se introduzca en una celda una fórmula, lo que aparece en la pantalla de la hoja de trabajo es el resultado final de todo el conjunto de cálculos que dicta esa fórmula (véase fig. 10).

Quattro acepta en la hoja electrónica tres tipos de fórmulas:

FORMULAS ARITMETICAS: Es la fórmula más común, realiza cálculos que van desde una simple suma, hasta sofisticadas operaciones estadísticas y trigonométricas.

Las fórmulas aritméticas utilizan números y operadores. Se les conoce como operadores aritméticos al más

(+) para suma, al menos (-) para resta, diagonal inclinada a la derecha (/) para división, el asterisco (*) para la multiplicación y el circunflejo (^) para las potencias.

A menudo las fórmulas utilizan más de un operador, cuando esto sucede se debe conocer el orden de prioridad que estos tienen. Si varios operadores de una fórmula tienen la misma prioridad se evaluarán de izquierda a derecha. El orden de prioridad de los operadores es la siguiente:

prioridad	operador	Función realizada
1	(	Paréntesis para agrupamientos
2	^	Exponenciación
3	+, -	Indicadores positivo y negativo
4	/, *	División y multiplicación
5	+, -	Suma y resta

Cuando se quiere dar prioridad a la suma, resta, multiplicación o división antes que a los otros operadores, estos deben agruparse entre paréntesis (por ser el operador con primera prioridad). Por ejemplo:

$$S * (C2 + C3) / (C3 - 15)$$

En donde:

Pasos: (véase fig. 10).

C2=250

C3= 71

1. Sustituyendo datos
 $S * (C2 + C3) / (C3 - 15)$
 $S * (250 + 71) / (71 - 15)$

2. Se realizan las operaciones de paréntesis.
 $S * (321) / (56)$

3. Se realiza la multiplicación y luego la división.
 $1605 / 56 = 28.6607$

FORMULAS LOGICAS: Estas fórmulas, utilizan operadores lógicos para comparar dos o más valores. Son utilizadas para evaluar una serie de decisiones complejas.

Los operadores lógicos son:

=	para igual
<>	para desigual.
<	menor que
>	mayor que
< =	menor igual a
> =	mayor igual a

Estos operadores tienen la misma prioridad y se evaluarán en una expresión de izquierda a derecha.

Las fórmulas lógicas no producen resultados numéricos como las fórmulas aritméticas. Producen un resultado de cero o uno, dependiendo de la condición fijada. Si la condición evaluada resulta falsa se producirá un resultado de cero (0) y si es verdadera un uno (1). Por ejemplo si la celda B4 contiene el valor de 980 y en D4 se introduce la fórmula $+B4<500$ se obtendrá como resultado, 0 (cero), porque la condición fue falsa. Si se cambia la condición a: $+B4>500$ el resultado obtenido será 1 (uno), dado que la condición fue verdadera (porque 980 sí es mayor a 500).

FORMULAS DE CADENA : A diferencia de las fórmulas aritméticas y lógicas que usan números, estas fórmulas permiten unir dos o más grupos de rótulos, para construir encabezados en un informe, ya sean títulos o subtítulos. El operador para estas fórmulas es el símbolo (&). Por ejemplo

si se desea unir la cadena "JOSE" con la cadena "GARCIA", se introduciría la fórmula de cadena "JOSE" & "GARCIA".

En conclusión, una fórmula puede estar formada por números, rótulos o referencias a celdillas. Una fórmula formada por números es aquella en donde todos sus caracteres son numéricos ($5*8-89/(456*22)+5$). La formada por rótulos es aquella que contiene caracteres alfabéticos ("JUAN & "JOSE"); pero existen fórmulas con caracteres que refieren a celdillas. Estas en lugar de contener un carácter numérico o alfabético, contienen las coordenadas de una celda. Cuando esto sucede, la fórmula debe comenzar con un carácter reconocido por Quattro, como valor, ya sea el más (+) para suma, el menos (-) para resta o el paréntesis para agrupamiento; porque al hacer una referencia a una celda, el primer carácter es alfabético y Quattro reconoce a los caracteres alfabéticos como rótulos y no como valores. No es lo mismo escribir $+A2+B2+C2+D2+E2$ que $A2+B2+C2+D2+E2$; porque la primer anotación, Quattro la considerará una fórmula (sólo por anteponer un carácter valor) y la segunda como un rótulo. La ventaja de suministrar fórmulas con referencias a celdillas, radica principalmente en el aprovechamiento total de la capacidad de RECALCULO AUTOMATICO que tiene Quattro; porque cuando se cambia el contenido de una celda que esta referenciada por una fórmula, automáticamente el resultado de esa fórmula cambia; y si esa fórmula no se hubiera hecho con referencias a celdas, sino únicamente con números, al modificar el contenido de la celda el resultado

no cambia sigue igual. Para que este cambio, se debe corregir en la línea de edición la estructura de la fórmula. Por ejemplo si se quiere realizar la suma de 5 números en lugar de introducir en la celda G2, la fórmula $B+20+30+5+18$ (véase fig. 11), se introduce la fórmula $+A2+B2+C2+D2+E2$ y el resultado será el mismo; porque la celda A2 contiene el número 8, B2 el 20, C2 el 30, D2 el 5 y E2 el 18 (véase fig. 11-A). La única diferencia que existe entre estas 2 fórmulas es que si se cambia el contenido de B2 por 85 el resultado con la fórmula que referencia celdillas será 146 (véase fig. 11-B) y la primer fórmula compuesta únicamente con valores no cambiará el resultado; porque no toma en cuenta el nuevo valor de B2, se tendría que modificar manualmente la fórmula para cambiar el número 20 por 85.

C) Funciones

Una función es una fórmula que usa operadores especializados para realizar cálculos más complejos que una simple.

Lisa Biow define a las funciones como:

".... operadores especializados que realizan cálculos específicos y a menudo complejos. Permiten manipular valores y textos en ciertas formas que sería imposible de hacer con los operadores aritméticos tradicionales, tales como el signo de más o el de menos..."(1)

G2: [W9] 6+20+30+5+18

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2	8	20	30	5	18		81	
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
02-SEP-93	12:00		CAPS	NUM				READY

FIGURA 11 Suma de 5 números, utilizando valores reales.

62: [W9] +A2*B2+C2*W2+E2

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2	8	20	30	5	18		B1	
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
02-SEP-93	12:00		CAPS	NUM				READY

FIGURA 11-A Base de 5 números, empleando referencias a celdillas.

62: [W9] +A2+B2+C2+D2+E2

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2	8	85	30	5	18		146	
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15	Observaciones:							
16								
17	Para obtener este resultado (146) se utilizó como							
18	base la fig. 11-k y únicamente se cambió el contenido							
19	de B2 (el número 20 por el 85).							
20								

02-SEP-93 12:00 CAPS NUN READY

FIGURA 11-B Suma de 5 números, empleando referencias a celdillas.

y clasifica a las funciones, en 9 grupos:

FUNCIONES MATEMATICAS: Como su nombre lo dice realizan cálculos matemáticos relativamente complejos tales como calcular la raíz cuadrada o el logaritmo natural de un número, funciones trigonométricas, etc.

FUNCIONES ESTADISTICAS: Se usan para calcular estadísticas sobre un grupo de valores de una hoja de trabajo, como es la media, la desviación estándar, el número de valores que hay en un grupo etc.

FUNCIONES FINANCIERAS: Se usan principalmente para el cálculo de inversiones, tales como la determinación de pago de préstamos e hipotecas o del valor de inversiones a largo plazo.

FUNCIONES LOGICAS: Son usadas para la toma de decisiones. Generalmente estas funciones implican la evaluación de alguna condición. Por ejem: $(A1 > 100)$ para que la condición sea verdadera, el valor de la celdilla A1 debe ser mayor a 100. Si esta condición es verdadera, el resultado será un uno (1), si es falso, será un cero (0).

FUNCIONES DE CADENA: Estas funciones trabajan con rótulos, por ejemplo: extraen subconjuntos de texto o convierten en mayúsculas todos los caracteres de algún rótulo seleccionado.

FUNCIONES DE CONSULTA: Como su nombre lo indica, se usan para consultar un número concreto o un conjunto de caracteres, en una tabla o lista de valores.

FUNCIONES DE FECHA Y HORA: Se usan para introducir y realizar cálculos con fechas y horas. Incluyen funciones para insertar la fecha y hora actuales.

FUNCIONES DE BASE DE DATOS: Realizan cálculos matemáticos o estadísticos sobre los valores que haya en una base de datos.

FUNCIONES DIVERSAS: Estas funciones son utilizadas sólo en operaciones avanzadas.

Todas las funciones Quattro sea cual sea su uso, se deben introducir al área de trabajo, usando un arreglo de elementos estándar conocido como: LA SINTAXIS DE LAS

FUNCIONES, las cuales deben cumplir con ciertas reglas como las siguientes:

1). Todas las funciones, siempre comienzan con el signo @ (arroba).

2). El signo @ es seguido por el nombre de una función, escrito en mayúsculas, minúsculas o ambas; pero siempre correctamente, además no se permiten espacios entre el signo @ y el nombre de función.

Quattro no acepta la introducción de una función al área de trabajo que contenga un error (por ejemplo el nombre de la función mal escrita, un espacio entre @ y el nombre de la función), porque emitirá en la línea de edición un mensaje : ERROR DE SINTAXIS y colocará el cursor en la zona donde se encuentra el error para que se corrija. si este es corregido y existiera otro u otros más, Quattro seguirá rechazando la introducción de la función y volverá a colocar el cursor en el área que contiene el error.

3). Después se seleccionan los datos sobre los que operará la función, siempre encerrados entre paréntesis. A esta parte de la función se le conoce como los ARGUMENTOS

Existen funciones en Quattro que no requieren de ningún argumento, muchas de sólo uno, y otras de varios. Cuando sean varios, deben ir separados por comas.

Los argumentos pueden contener rótulos, valores, referencias a celdillas o mencionando el nombre de un bloque o rango que contenga dichos datos, con el objetivo de aprovechar la ventaja del recálculo automático de

Quattro. Esta ventaja se visualiza cuando se cambian los valores de una celda o cuando se insertan columnas; porque automáticamente el contenido de la columna insertada formará parte del resultado de la función.

Las funciones en cierta forma sustituyen a las fórmulas, porque estas pueden realizar desde un simple cálculo hasta un complejo (la elección de una u otra depende de las necesidades propias del usuario). Esto se puede observar en la fig. 11 y 11-A cuando se usan dos fórmulas: la formada con valores reales y la usada con referencias a celdillas. Estas dos fórmulas se pueden sustituir por una función llamada @SUM, de la siguiente manera:

@SUM(A2..E2)

Donde:

@:	Es el símbolo
SUM:	Nombre de la función
(A2..E2):	El argumento

Pasos: (véase fig. 12)

- 1). Se introduce en la celda A2 el número 8 en B2 el 20, C2 el 30, D2 el 5 y E2 el 18.
- 2). Después se coloca el cursor en la celda G2 y se escribe la fórmula @SUM(
- 3). Con las flechas se mueve el cursor a la celda A2 y se oprime la tecla del punto.
- 4). Se vuelve a mover el cursor con las flechas y se coloca en la celda E2, se escribe el cierre del paréntesis y se da enter.

La función pudo haberse escrito literalmente como es; pero la forma descrita anteriormente, es usada cuando

G2: [W9] (SUM(A2..E2))

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2	8	20	30	5	18			81
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
02-SEP-93	12:00	CAPS	NUM					READY

FIGURA 12 Empleo de una función en la suma de valores.

el usuario no conoce el orden de las celdillas a referenciar o muchas veces son demasiadas celdas a referenciar. A este método se le conoce como: METODO DE APUNTAR y su uso dependerá de las necesidades de cada usuario.

@SUM es la función más utilizada de las funciones estadísticas y su objetivo es totalizar un conjunto de números ubicados en renglones, columnas o bloques. Por ejem:

	FUNCION QUE REALIZA
@SUM (A1,A3,B4)	Suma los números que hay en las celdillas A1,A3 y B14.
@SUM (A1..D2,B12)	Suma todos los números que hay en el rango A1..D2 más el número que hay en la celdilla B12.
@SUM (Nombre de Rango)	Suma todos los números que hay en el rango seleccionado.
@SUM (A1,14)	Suma el número que hay en la celda A1 más el número 14.

Es imposible analizar las 99 funciones que existen aparte de @SUM; por lo tanto sólo se analizarán las funciones de consulta, por ser las utilizadas en el caso práctico. Estas funciones están compuestas por: @VLOOKUP y @HLOOKUP, ambas funciones consultan valores concretos en tablas que se localizan en cualquier parte de la hoja de trabajo. En este trabajo se usarán para calcular el impuesto provisional que pagaría un trabajador por el sueldo que percibe por la prestación de un servicio personal subordinado.

La función @VLOOKUP busca un dato en una tabla que

está organizada verticalmente, localizada en la misma hoja electrónica. A diferencia de @VLOOKUP, @HLOOKUP busca un valor en una tabla organizada en forma horizontal.

Cuando la búsqueda es en forma vertical, Quattro busca el dato por columnas empezando con la que se encuentre más a la izquierda (busca de izquierda a derecha), cuando es horizontal el dato se busca empezando con el primer renglón de la tabla de consulta.

La sintaxis de la función @VLOOKUP es:

@VLOOKUP (X, Rango de la tabla, Número de columna en la tabla).

Donde:

X: Es el dato a consultar, el cual puede ser alfabético o numérico. En lugar de introducir directamente el dato alfabético o numérico en la fórmula, se puede introducir la coordenada de la celdilla que contiene el dato, en otras palabras haciendo referencias a celdillas, con el fin de aprovechar el recálculo automático.

Cuando se realizan consultas numéricas, Quattro busca en la tabla a consultar un valor mayor o igual al valor a consultar. Cuando Quattro encuentre este valor se trasladará un renglón hacia arriba y devolverá el valor que se encuentra en la columna anteriormente seleccionada.

Cuando se utilizan rótulos la búsqueda se hace exigiendo un casamiento exacto.

RANGO DE LA TABLA: Es el bloque formado por columnas y renglones que contienen la tabla a consultar. El argumento rango puede ser indicado en la fórmula por las coordenadas de las celdas que contienen la tabla a consultar o creando un rango que contenga la tabla.

NUMERO DE COLUMNA EN LA TABLA: Es la numeración de las columnas que componen la tabla a consultar. En otras palabras asignar un número a cada columna que forma parte de la tabla a consultar, con el fin de especificar en la función que columna de la tabla se quiere consultar.

La numeración de las columnas siempre comenzará de izquierda a derecha, empezando con el 0,1,2,3, etc.

La función @HLOOKUP trabaja exactamente igual que @VLOOKUP excepto que la tabla de consulta esta organizada horizontalmente; por lo tanto cuando busca valores en lugar de hacerlo por columnas lo hace por renglones y su sintaxis es:

@HLOOKUP (X, Rango de la tabla, Número de renglón en la tabla).

II.4.2.1 FUNCION DE LOS INDICADORES DE ROTULOS

Quattro determina el tipo de dato que se introduce a la hoja por medio del primer caracter que se escriba, posteriormente en el área de mensajes Quattro indicará si es una anotación de rótulo o un valor. Si el primer caracter es una letra o algún símbolo como ? - * _ = > < \ [] : aparecerá la palabra rótulo (label), y si se introduce un número del 0 al 9 o algún símbolo como + - ! . \$ () @ # % : aparecerá la palabra valor (value).

Como se ha observado, existen números y símbolos que por su naturaleza Quattro reconoce como valores, pero en ocasiones el usuario los necesita como rótulos; por lo tanto para poder introducir un caracter valor en forma de

rótulo, se necesita anteponer a éste carácter un INDICADOR DE ROTULO (Este indicador por default, aparece delante de cada anotación de rótulo). Por ejemplo si se introduce en la celda A2 la siguiente fecha : 18/09/92 y si no se le adiciona un indicador de rótulo, ésta será interpretada por Quattro, como una operación de números y en la celda se visualizará el siguiente resultado 0.021739 (lo que Quattro realizó, fue la división de tres valores 18 entre 9 y el resultado entre 92); pero si se antepone un apóstrofe a la fecha ('18/09/92) en la celda se visualizará 18/09/92.

En si los indicadores de rótulo, tienen la función de controlar, la posición de la anotación en una celda. La comilla simple (') alinea la anotación a la izquierda, las comillas (") alinean a la derecha, el circunflejo centra la anotación en la celda y la barra inclinada hacia la izquierda repite el carácter que se encuentre a continuación de ella hasta llenar la celda (véase fig. 13). La comilla simple además de alinear a la izquierda, es el indicador estándar de rótulo y utilizado para convertir un carácter valor a rótulo.

II.4.2.2 PASOS PARA INTRODUCIR ROTULOS Y VALORES.

Estando en el área de trabajo:

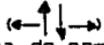
- 1). Se usan las teclas de flechas para colocar el cursor o puntero de celdilla, en la celda donde se desea que aparezcan los datos.
- 2). Se escribe el dato deseado (un rótulo, o una anotación valor). Si el dato es alfanumérico y el

D3: 'BASE
 D4: "BASE
 D5: 'BASE
 D6: \-

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3				BASE				
4				BASE				
5				BASE				
6				*****				
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
02-SEP-93	12:00			CAPS				READY

FIGURA 13 Uso de los indicadores de rótulo.

primer caracter es un caracter valor, se debe introducir en primera instancia el indicador de rótulo estándar: la comilla ('), para que Quattro lo considere un rótulo, si es una fórmula se introduce el signo de más, de menos o un paréntesis, si es una función el símbolo de @ (arroba) y si fuera un número no habría problema alguno; porque quattro reconoce a los números como valores.

3). Se pulsa la tecla ENTER o las flechas () para transferir el dato que este en el área de entrada, a la celda ubicada en el área de trabajo. Si se usa la tecla ENTER, el cursor se queda en la misma celda donde se encontrará la información, si se hace con alguna flecha, el cursor se desplaza en dirección de la flecha utilizada (hacia arriba, abajo, izquierda o a la derecha).

II.4.2.3 COMO CORREGIR ERRORES EN LA HOJA DE TRABAJO.

1). Si se comete algun error cuando se escribe en el AREA DE EDICION, se borran el o los caracteres erroneos con la tecla de retroceso BACKSPACE () , o pulsando la tecla ESC.

BACKSPACE (Tecla de retroceso) = Borra caracter por caracter de derecha a izquierda.

ESC (Escape)= Elimina toda la información que contiene la linea inferior del área de edición.

2). Si el error se detecta cuando el dato ya se haya introducido a la celda ubicada en el área de trabajo (en el caso de funciones si existiera error, Quattro no acepta la introducción al área de trabajo, sólo introduce funciones correctas), se sigue el siguiente paso:

A) Con las teclas de flechas se posiciona el cursor en la celda que contiene la información a corregir, se oprime la tecla de función F2 para llamar el contenido de la celda al área de edición o entrada de datos ; después se oprime la tecla de retroceso o la tecla DEL para borrar el dato erroneo, se escribe el nuevo dato y se oprime enter para introducir al área de trabajo el dato correcto.

Para usar la tecla DEL, en primer lugar se debe colocar el cursor abajo del dato a corregir, después se oprime la tecla DEL y ahí mismo se escribe el nuevo dato.

3). Si se quisiera borrar todo el contenido de la celda, no hay necesidad de llamar al contenido al área de edición o entrada de datos, simplemente se sitúa el cursor en la celda a borrar, se oprime la tecla DEL o se introducen los nuevos datos y automáticamente la segunda información sustituirá a la primera.

II.4.3 LOS COMANDOS DE QUATTRO.

Además de las herramientas anteriormente señaladas, Quattro cuenta con otra herramienta de trabajo: LOS COMANDOS.

Un comando es una orden que recibe el programa, para que efectue una tarea determinada.

Esta herramienta es considerada tal vez como la principal; porque una vez que el usuario ha creado su modelo de trabajo, deseará darle forma, reorganizando, modificando, borrando, moviendo, copiando, insertando, recuperando la información en algún dispositivo de almacenamiento (disco duro o flexible) o simplemente cambiar de pantalla de trabajo para realizar otro modelo. Para poder realizar estas tareas Quattro cuenta con unas doscientas ordenes.

Estas ordenes (comandos) se ejecutan, escogiendo opciones desde una serie de menús, los cuales aparecen sólo cuando se les llama. Para llamarlos, simplemente se pulsa la tecla barra inclinada hacia la derecha (/) y automáticamente aparecen en el área de trabajo de la hoja electrónica (véase fig. 14).

El menú principal es el punto de entrada a la estructura de ordenes de Quattro. La mayoría de las opciones de este menú conducen aún a otros menús; porque la mayor parte de las ordenes de Quattro implican dos o más niveles del menú; por lo tanto se habla de comandos principales, subcomandos y sub-subcomandos.

El primer comando del menú principal es WORKSHEET (Hoja), aparece iluminado con la luz más intensa, que lo distingue de los demás. Si se quisiera seleccionar otro comando principal como RANGE, PRINT, MOVE, etc., sólo se oprimen las teclas de flechas (hacia arriba o abajo) para seleccionar el comando deseado, después se pulsa la tecla enter y automáticamente se pasa al segundo nivel. Si se quisiera pasar al tercer nivel se vuelven a repetir los pasos anteriores; siempre y cuando se esté dentro del segundo nivel y así sucesivamente con todos los comandos.

Otra forma de seleccionar los comandos es oprimiendo la tecla de la primer letra con la que comienza el nombre del comando. Por ejemplo: Para seleccionar el comando COPY se oprime (/) y luego C. Para seleccionar el comando RANGE (Rango), subcomando FORMAT (Formato), FIXED (Fijo), se oprimen las teclas /RFF.

Siempre que se desee cancelar un comando seleccionado para volver al nivel anterior del menú, se oprime la tecla ESC (conocida universalmente como tecla de cancelación) y para eliminar completamente la estructura del menú (toda la ruta de comandos seleccionados) se oprimirá la combinación de teclas de interrupción Ctrl-Break.

El menú principal esta compuesto de 12 comandos: WORKSHEET, RANGE, COPY, MOVE, FILE, PRINT, GRAPH, DATA, SYSTEM, ADD-IN/MACRO, INSTALL, Y QUIT (véase fig.14).

En el caso práctico no todos los comandos son uti-

Commands that affect the Worksheet Comandos que afectan la hoja electrónica							
A	B	C	D	E	F	G	H
1							
2							
3							
4							QUATRO
5							. Worksheet .
6							. Range .
7							. Copy .
8							. Move .
9							. File .
10							. Print .
11							. Graph .
12							. Data .
13							. System .
14							. Add-In/Macro .
15							. Install .
16							. Quit .
17							
18							
19							
20							
02-SEP-93	12:00 PM		CAPS		NUM		NUM

FIGURA 14 Visualización de los comandos principales de la hoja electrónica.

lizados; por tal motivo sólo se definen por el momento y su aplicación se observará en el caso práctico.

11.4.3.1 FUNCIONES DE LOS COMANDOS.

WORKSHEET (Hoja): Este comando está formado por subcomandos que tienen la función de afectar la información de toda la hoja electrónica. Con ellos se puede dar una mejor presentación a los números y a los rótulos que se introduzcan, se puede ampliar las columnas desde 1 a 240 caracteres, insertar o suprimir columnas o renglones, congelar en el área de trabajo los títulos, para poder visualizar mejor la información del área de trabajo.

Este comando tiene 4 niveles de subcomandos, los cuales se pueden observar en el anexo 1 p. A2.

RANGE (RANGO): Este comando realiza algunas funciones parecidas a Workheet, por ejemplo: Da una mejor presentación a los números y a los rótulos, pero no lo hace en toda la hoja de trabajo (como en el caso de Workheet), sino únicamente a una celda o rango de celdas, además permite borrar celdas, crear rangos, o convertir las fórmulas de algunas celdas a valores, para que después puedan ser sumadas, copiadas o restadas con otro archivo.

Este comando tiene 3 niveles de subcomandos, los cuales se pueden observar en el anexo 1 p. A3.

COPY (Copiar) (/C): Su función es copiar el contenido de una celda en otra celda, a un rango de muchas cel-

das o bien copiará un rango de celdas en un segundo rango del mismo.

El contenido de las celdas pueden ser rótulos números y fórmulas.

Al copiar, el programa sólo quiere saber dos cosas: de DONDE (ORIGEN) se va a copiar y A DONDE (DESTINO) se situará la información.

Las fórmulas pueden estar constituidas por referencias relativas o absolutas.

Las referencias relativas a celdas, son aquellas celdas que cambian al ser copiadas según la posición del cursor; porque Quattro mantiene la misma relación que guardan las celdas conforme a la forma original. Por ejemplo si en A5 se tiene la fórmula (+A1+A2+A3+A4), al ser copiada en B5, Quattro copia la DISTANCIA y DIRECCION que exista en A5 y no el resultado de A5. Copia el propósito de sumar en B5 el contenido de 4 celdas arriba de ella. Así se tendría en B5 la fórmula (+B1+B2+B3+B4), en cambio si se quisiera copiar el contenido de una celda en otra celda y no la distancia y dirección (en el caso de fórmulas), se tendría que usar fórmulas con referencias a celdillas ABSOLUTAS, para que el contenido de esas celdas no cambie. Para lograr este objetivo, se debe anteponer el signo de pesos (\$) a las celdas que se desea que no cambien.

Ejemplo: En A5 se tiene la fórmula:

+A1+A2+\$A3+\$A4

Al ser copiada en C5, las celdas que cambian son

A1 por C1, A2 por C2, A3 y A4 no cambian; por lo tanto el contenido de A3 y A4 aparece en las dos fórmulas (véase fig. 15).

Este tipo de referencia absoluta es utilizado generalmente en tablas que esten en una posición fija, como en el caso de la tarifa del Art 80 y la tabla del Art. 80-A de la ley del I.S.R., utilizadas para determinar el pago de impuestos provisionales.

1). Pasos para el copiado, del contenido de una celda.

A) Se coloca el cursor en la celda A4 (celda origen a copiar).

B) Se introduce la ruta de comandos /COPY, y Quattro preguntará ¿de dónde se quiere copiar?. Como el cursor ya está posicionado en A4 sólo se oprime ENTER (Si el cursor no se hubiera posicionado previamente, se habría tenido que pulsar ESC para poder mover el cursor a la posición correcta)

C) Una vez especificada la posición de la celda a copiar, Quattro pregunta por la celda DESTINO (lugar donde se depositará la información), con las teclas de flechas se mueve el cursor a la celda C5 y se oprime ENTER para aceptar la ubicación.

2). Pasos para el copiado de un rango de celdas.

A) Se coloca el cursor en la celda superior donde empieza el rango: (A4), se tecldea /C y en lugar de oprimir ENTER, se oprime la tecla de un punto (.) para fijar el principio del rango, se mueve el cursor hacia la celda A8 y se oprime ENTER. El programa pedirá las coordenadas de la celda DESTINO, por lo cual se mueve el cursor a la celda D5 para fijar el principio del bloque DESTINO, después se oprime enter y automáticamente la información toma las celdas necesarias para su ubicación.

MOVE (Mover) (/M): La orden mover como su nombre lo

A7: [W] +A1+A2+A3+A4

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	1	3	4					
2	2	3	4					
3	1	3	4					
4	2	3	4					
5								
6								
7	6	9	11					
8								
9	Observaciones:							
10								
11	En A7 la fórmula es +A1+A2+A3+A4. Esta fórmula suma el contenido de la celda A1+A2+A3+A4 (1+2+1+2) y el resultado es 6.							
12								
13								
14	Al copiar la fórmula de A7 a B7 la fórmula cambia a +B1+B2+A3							
15	+A4 por lo cual la fórmula suma el contenido de la celda B1+B2							
16	+A3+A4 (3+3+1+2) y el resultado es 9.							
17								
18	Al copiar la fórmula de A7 a C7 la fórmula cambia a +C1+C2+A3							
19	+A4 y por lo tanto suma el contenido de la celda C1+C2+A3+A4							
20	(4+4+1+2) dando como resultado 11.							
02-SEP-93	12:00	CAPS	HUM					READY

FIGURA 15 Copiado de fórmulas con referencias a celdillas absolutas.

dice, permite mover el contenido de una celda o un rango de celdas de una a otra parte de la hoja de trabajo. Si el contenido de la celda a mover esta constituido, con referencias a celdillas en forma absoluta, este no cambiará en el proceso de movimiento.

Esta orden requiere que se especifique la FUENTE (Celda(s) a mover) y el DESTINO (a donde se ubicará(n)).

1). Pasos para el movimiento del contenido de una celda.

A) Estando en el área de trabajo de la hoja de trabajo, se sitúa el cursor en la celda a mover o en la primer celda del bloque.

B) Se oprime la tecla / (para llamar al menú) y M (para entrar a MOVE).

C) El programa pedirá la celda o bloque de celdas a mover (SOURCE BLOCK OF CELLS). Si es únicamente el contenido de una celda, sólo se oprime ENTER y si se trata de un bloque, se oprime la tecla del punto y con las teclas de flechas se selecciona el bloque a mover y se oprime enter; después el programa pedirá que se especifique el destino, por lo tanto con las teclas de flechas se mueve el cursor al lugar donde se situará la información y se da enter y automáticamente la información aparece en ese lugar.

Antes de mover un bloque de celdas, se debe observar que el lugar donde será el destino, tenga espacio suficiente para la colocación de todo el bloque; porque se corre el riesgo de sustituir la información que contengan esas celdas por la información que se va a mover.

FILE (Fichero): Este comando está formado por sub-comandos, que ayudan a recuperar, grabar (salvar), borrar,

extraer un rango de celdas de un archivo para combinarlas con otro, o listar los archivos que se hayan creado en la hoja electrónica, también ayuda a elegir el directorio en el que se desea trabajar, ya sea en disco duro o en algún floppy.

Este comando tiene 3 niveles de subcomandos, los cuales se pueden observar en el anexo 1 p. A4.

PRINT (Imprimir): Este comando muestra los parámetros para imprimir los modelos de trabajo por impresora. Ayuda a seleccionar el rango o bloque a imprimir, alinea la hoja e impresora, fija notas de cabecera o al pie de página, marca márgenes izquierdos o derechos etc.

Este comando tiene 4 niveles de subcomandos, los cuales se pueden observar en el anexo 1 p. A5.

1). Pasos para imprimir un bloque de celdas
(de A10 a H40)

A) En primer lugar se sitúa el cursor en la primera celda del bloque a imprimir (A10), después se llaman los comandos PRINT-PRINTER, oprimiendo las teclas /PP y con la tecla flecha hacia arriba se sitúa el cursor en Range, se da enter y el programa pedirá el rango de celdas a imprimir, para ello (siempre y cuando el cursor esté situado en la primera celda del rango a imprimir) se oprime la tecla que contiene un punto y con la tecla flecha hacia abajo, se posiciona el cursor en la celda A40; después con la tecla flecha hacia la derecha se sitúa el cursor en H40 y se da enter, por último se selecciona el comando GO para ordenar al programa que imprima el bloque seleccionado.

B) Siempre que se vaya a imprimir se debe limpiar el comando RANGE, para poder especificar las coordenadas del nuevo rango a imprimir. Este se limpia de la siguiente forma:

Se posiciona el cursor en el comando Clear y se da enter, el programa pregunta ¿qué quiere borrar?, si se elige RANGE es para borrar las coordenadas del rango que anteriormente se había imprimido.

GRAPH (Gráficos): Este comando ayuda a graficar la información de la hoja de trabajo, en diversos modelos de gráficas como: lineales, de barras, apiladas y en forma de pastel.

DATA (Datos): Este comando ayuda a clasificar y arreglar en forma alfabética una base de datos.

SYSTEM (Sistema): Este comando permite trabajar al mismo tiempo con Quattro y con el sistema operativo. Si nos salimos al sistema operativo y quisieramos regresar al paquete Quattro, sólo se debe teclear EXIT, y automáticamente regresamos a Quattro.

ADD-IN/MACRO: Este comando ayuda a realizar, programas más sofisticados.

INSTALL (Instalar): Este comando permite cambiar los colores a la hoja de trabajo.

QUIT (Salir): Este comando es utilizado para salir del paquete. Quit, además de ser un comando principal, en algunos menús aparece como subcomando y su función en este caso es sacarnos al nivel anterior.

C A P I T U L O I I I

**MARCO FISCAL Y LEGAL DE LOS SUELDOS Y SALARIOS QUE
PERCIBEN LAS PERSONAS FISICAS QUE PRESTAN UN SERVICIO
PERSONAL SUBORDINADO.**

III.1 LA IMPORTANCIA DEL PAGO DE IMPUESTOS

El hombre es un ser con necesidades, las cuales debe satisfacer. Para vivir fisiológicamente ha de acudir en todo momento a su entorno. El aire que respira, los alimentos de que se abastece, las prendas con que se abriga, la habitación en que se refugia, los medicamentos con que restablece su salud, su cultura y educación, en fin, todo cuanto le permite subsistir como ser físico ha de buscarlo en su medio ambiente.

Algunas necesidades las puede satisfacer por iniciativa individual, pero otras deben ser satisfechas por la Federación, el Estado o los Municipios.

Para que el estado pueda proporcionar al individuo los servicios que necesita, éste debe hacerse llegar de recursos económicos para poder costear los mismos; porque la riqueza del Estado no surge por generación espontánea, ni posee riqueza infinita para costear estos servicios; por lo tanto el individuo debe colaborar con estos costos económicos por medio del PAGO DE IMPUESTOS.

En todos los países del mundo existen leyes que obligan al individuo a contribuir en los gastos públicos. En Italia, la Constitución aprobada en 1947 proclama que: todos están obligados a participar en los gastos públicos en razón de su respectiva capacidad económica. A su vez la Constitución portuguesa prescribe que: Todos los ciudadanos están obligados a prestar al Estado y a las autoridades

locales cooperación y servicios en armonía con las leyes, y a contribuir, conforme a sus posibilidades, a las cargas fiscales. En México la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 31 Fracc. IV establece como obligaciones de los mexicanos:

"Contribuir para los gastos públicos, así de la Federación como del Estado y Municipio en que residan, de la manera proporcional y equitativa que dispongan las leyes".

Así mismo:

El Código Fiscal de la Federación en su Art. 1 primer párrafo " Obliga a todas las personas físicas y morales a contribuir para los gastos públicos conforme a las leyes fiscales respectivas".

Una de estas leyes es la Ley del I.S.R., la cual tiene como objetivo, establecer quienes son los sujetos, el objeto y los procedimientos para calcular el pago de impuestos, los que se definen como : las contribuciones establecidas en ley que deben pagar las personas físicas y morales que se encuentren en una situación jurídica o de hecho prevista por la misma (Art 2 Fracc. I C.F.F.).

III.1.1 LOS SUJETOS OBLIGADOS

La ley del impuesto sobre la renta en su art. 1, establece que los sujetos obligados al pago de impuestos, son las personas físicas y morales; así mismo reconoce como persona moral, a las sociedades mercantiles, a los organismos descentralizados que realicen preponderante actividades empresariales, a las instituciones de crédito y a las sociedades y asociaciones civiles (Art. 5 L.I.S.R.).

El término persona física es usado fiscalmente para diferenciarlas de las morales. Entendiéndose que persona es cualquier individuo de la especie humana.

III.1.2 EL OBJETO

El objeto que grava esta ley para el pago de impuestos, son los ingresos que perciban los sujetos: personas físicas y morales.

En este trabajo se tratará exclusivamente el estudio del impuesto que las personas físicas deben pagar por los ingresos que perciban por concepto de SUELDOS Y SALARIOS Y EN GENERAL POR LA PRESTACION DE UN SERVICIO PERSONAL SUBORDINADO, reglamentado en el título IV capítulo I de la L.I.S.R.

III.2 INGRESOS POR SUELDOS Y SALARIOS Y EN GENERAL POR LA PRESTACION DE UN SERVICIO PERSONAL SUBORDINADO.

Se considerará que existe la prestación de un servicio personal subordinado, cuando una persona desempeña un trabajo a otra llamada patrón a cambio del pago de un salario. A este servicio personal subordinado la L.F.T. lo considerará como la existencia de una Relación de Trabajo (Art. 20 L.F.T.).

III.2.1 DEFINICION DE SUELDO Y SALARIO

SALARIO: La L.F.T. en su artículo 82 lo define como

la retribución que debe pagar el patrón al trabajador por su trabajo y puede fijarse por unidad de tiempo, de obra, por comisión, a precio alzado o de cualquier otra manera (Art. 83 L.F.T.).

SUELDO: Es la remuneración asignada a un individuo por el desempeño de un cargo o servicio profesional. Por costumbre se ha establecido este término, y es usado para diferenciar las retribuciones que percibe un empleado de confianza contra las de un obrero; porque su forma de pago es decenal o quincenal, en cambio las de un obrero deben ser semanales.

III.2.2 CONCEPTO DE INGRESOS POR SUELDOS Y SALARIOS.

La L.I.S.R. en su artículo 78 primer párrafo establece que se considerarán ingresos por la prestación de un servicio personal subordinado, los salarios y demás prestaciones que deriven de una relación laboral, incluyendo la participación de los trabajadores en las utilidades de las empresas, y las prestaciones obtenidas como consecuencia de terminación de la relación laboral.

Así mismo este artículo considerará asimilables a salarios los siguientes: Las remuneraciones de empleados públicos, los rendimientos y anticipos que reciben los miembros de sociedades cooperativas de producción y anticipos a miembros de sociedades y asociaciones civiles, honorarios a consejeros directivos y comisarios, los honorarios

pagados por un sólo patrón, siempre y cuando se lleven a cabo en las instalaciones de éste, los honorarios pagados por personas morales cuando la persona física manifieste por escrito que opta por pagar el impuesto en los términos del capítulo I título IV de la ley, así como las becas otorgadas a las personas que trabajan bajo las ordenes de quien las otorga, la ayuda para renta de casa, transporte o cualquier otro concepto que se entregue en dinero o en bienes (Art. 81 R.I.S.R.).

Como se ha observado la L.I.S.R. considerará en términos generales cuales son los ingresos que se perciben por la prestación de un servicio personal subordinado; pero no específica con detalle cuales son, pues bien, la Ley encargada de establecer, proteger y regular los derechos de una relación laboral de todos aquellos trabajadores que prestan un servicio personal a un patrón a cambio de una remuneración, es la LEY FEDERAL DEL TRABAJO. En esta ley existen diversos artículos que contemplan las prestaciones a que tiene derecho un trabajador al estar bajo una relación laboral y cuando éstas terminan, las cuales se analizan conjuntamente con las disposiciones que para tal efecto dispone la L.I.S.R. en su artículo 77.

III.2.3 INGRESOS GRAVADOS

Son todas las percepciones que recibe el trabajador las cuales están sujetas al pago de un impuesto; pero la L.I.S.R. en su art. 77 les establece exenciones, que se

determinan en base al salario mínimo general (*), tomando en cuenta el área geográfica del contribuyente.

1). Salario Normal

Es la cantidad de dinero que recibe un trabajador por el desempeño de un trabajo, durante una jornada normal de trabajo.

Una jornada de trabajo es el tiempo durante el cual, el trabajador está a disposición del patrón para prestar su trabajo (Art. 58 L.F.T.). La jornada puede ser diurna, nocturna o mixta. La diurna es la comprendida entre las 6 y las 20 Hrs, con duración de 8 hrs. diarias, la nocturna comprende de las 20 a las 6 hrs., con duración de 7 hrs. diarias y por último la mixta que comprende periodos diurnos y nocturnos; siempre y cuando no tome más de 3 1/2 hrs. de la nocturna; porque se consideraría como nocturna. Su duración es de 7 1/2 hrs. diarias (Art. 60 y 61 L.F.T.).

Por lo general, la jornada de trabajo consta de 6 días con pago de 7; porque el trabajador disfrutará de un día de descanso, con goce de salario íntegro, por cada seis trabajados (Art. 69 L.F.T.), se debe procurar que el día de descanso sea domingo. Si un trabajador prestará servicios el día de su descanso, este le será remunerado a salario

(*) En el Diario Oficial de la Federación del 7 de Dic. de 1992, p. 39 fue publicado por la Comisión Nacional de Salarios Mínimos, el Salario Mínimo General vigente a partir del 1 de Enero de 1993 para las zonas económicas A, B, y C. Área Geográfica A N° 14.27, B N° 13.26 y C N°12.05.

doble (Art. 73 L.F.T.), además si su día de descanso es domingo, aparte del pago doble, tiene derecho al pago adicional de una prima dominical del 25% por lo menos, sobre el salario de un día ordinario de trabajo (Art. 71 L.F.T.).

Esta prima dominical para fines fiscales, esta exenta, hasta por el equivalente de un salario mínimo general por cada domingo que se labore (Art. 77 Fracc. XI L.I.S.R.).

La L.F.T. considerará que debe existir un salario mínimo general, que define como la cantidad mínima en efectivo que debe recibir el trabajador por los servicios prestados en una jornada de trabajo, el cual deberá ser suficiente para satisfacer las necesidades normales de un jefe de familia en el orden material, social y cultural y para proveer a la educación obligatoria de los hijos (Art. 90 L.F.T.).

Desde el punto de vista legal el salario mínimo general no podrá ser objeto de descuento alguno; por lo tanto la L.I.S.R. considerará a todas las prestaciones de los trabajadores a base de salario mínimo exentas de impuesto, siempre y cuando no sobrepasen los límites establecidos en la L.F.T. (Art. 77 L.I.S.R. fracc. I). También sirve de base para determinar el acreditamiento del 10% del S.M.G. (elevado al mes o por 30.4) al que tienen derecho los trabajadores que perciban ingresos superiores al mínimo en el momento de calcular su impuesto.

2). Tiempo extraordinario

Es la cantidad de dinero extra que recibe el trabajador, por prolongar su jornada fija o normal de trabajo. El tiempo extra no podrá exceder de tres horas diarias ni de tres veces a la semana (Art.66 L.F.T.). El pago por éste concepto será cubierto a salario doble y si por causas de fuerza mayor, el tiempo extraordinario llegará a ser mayor de nueve horas a la semana, el pago será al triple (Art. 68 L.F.T.).

La L.I.S.R.considerará como exento al 100% las remuneraciones por tiempo extraordinario que perciben los trabajadores de salario mínimo general, hasta por el importe de 9 horas a la semana y del 50% para trabajadores de salarios superiores al mínimo general; siempre y cuando no rebasen el límite establecido anteriormente y el monto de la exención no exceda del equivalente de 5 veces el S.M.G. por cada semana de servicios (Art. 77 Fracc. I L.I.S.R.).

3). Vacaciones

Es el disfrute de un descanso totalmente pagado, por haber prestado un servicio personal subordinado durante un año por lo menos. La L.F.T. establece que el pago de vacaciones no podrá ser inferior a seis días laborables una vez cumplido un año de servicios, después irán aumentando en dos días laborables hasta llegar a doce por cada año subsecuente de servicios; después del cuarto año, el periodo

vacacional aumentará en dos días por cada cinco de servicios (Art. 76 L.F.T.).

Ejemplo:

Antigüedad	Días
1 año	= 6
2 años	= 8
3 años	= 10
4 años	= 12
De 5 a 9 años	= 14
De 10 a 14 años	= 16
De 15 a 19 años	= 18
De 20 a 24 años	= 20 , etc.

Para fines fiscales la L.I.S.R. las considerará un ingreso gravable al 100%.

4). Prima Vacacional

Es el pago adicional que recibe un trabajador sobre los salarios que le corresponden durante su periodo vacacional, la cual, no puede ser menor del 25% (Art. 80 L.F.T.).

La L.I.S.R. establece en su Art. 77 Fracc. XI una exención de 15 días de salario mínimo general anual.

5). Gratificación anual (aguinaldo)

Como su nombre lo dice, es una gratificación a que tienen derecho los trabajadores, por haber laborado durante un año. Si algún trabajador no llegase a laborar un año completo, sólo tendrá derecho a recibir la parte proporcional por el tiempo laborado, al momento de su retiro.

Esta gratificación debe pagarse antes del día 20

de diciembre y debe ser equivalente a 15 días de salario, por lo menos (Art.87 L.F.T.).

Estas gratificaciones están exentas hasta por el equivalente de treinta días de S.M.G. (Art.77 Fracc. XI). En caso de que la gratificación sea inferior a 30 días de S.M.G., esta estará exenta hasta por el monto de la gratificación otorgada, aunque sea calculada sobre un salario superior al mínimo (Art.76 R.I.S.R.).

6). Participación de los trabajadores en las utilidades de la empresa.

Es la cantidad en efectivo que recibe el trabajador proveniente de los rendimientos o ganancias que la empresa obtuvo durante un año.

El Art. 117 de la L.F.T. establece la obligación que tienen las empresas de hacer participes a los trabajadores de sus utilidades. Igualmente señala que el monto de la participación se efectuará de conformidad con lo que determine la Comisión Nacional para la Participación de los Trabajadores en las Utilidades de las Empresas. Esta comisión está formada por representantes de los trabajadores, de los patrones y del gobierno (Art. 123 Fracc. IX inciso A de la Constitución Política de los E.U.M.).

Actualmente el porcentaje establecido es el 10%. La base a la que se aplica este porcentaje, es a la utilidad o renta gravable, determinada conforme a lo dispuesto por el Art. 14 de la L.I.S.R.

Es obligación del patrón, entregar a los trabajadores copia de la declaración anual en un término de diez días contados a partir de la fecha de su presentación. Dentro de los 30 días siguientes, el representante sindical o la mayoría de los trabajadores, podrán formular ante la S.H.C.P. las observaciones o inconformidades que juzguen convenientes (Art. 121 Fracc. I y II L.F.T.).

El reparto de utilidades deberá efectuarse a más tardar 60 días después de haber presentado la declaración anual ante la S.H.C.P. aún estando en trámite alguna objeción de los trabajadores (Art.122 L.F.T.). El Art.58 Fracc. VIII de la L.I.S.R. establece que la declaración debe presentarse dentro de los tres meses siguientes a la fecha en que termine dicho ejercicio; por lo tanto, la fecha límite para realizar el reparto del ejercicio de 1993, es el 31 de mayo de 1994.

La utilidad repartible se dividirá en 2 partes iguales: La primera se repartirá tomando en consideración el total de días trabajados por todos los trabajadores, la segunda tomando como base el total de salarios devengados (únicamente por cuota diaria) por todos los trabajadores durante el año (Art. 123 L.F.T.).

Los Directores, administradores y gerentes no participarán en el reparto, el trabajador de confianza sí participará; pero si su salario devengado fuera mayor al del más alto sindicalizado, el salario que se tomará de base para el reparto, será el salario del sindicalizado más

alto, aumentado en un 20% como salario máximo. Los trabajadores eventuales también podrán participar, siempre y cuando hayan trabajado por lo menos sesenta días en el año (Art. 127 L.F.T.).

Para efectos del cálculo de impuesto por este concepto, la L.I.S.R. considerará como ingreso exento 15 días de S.M.G. (Art. 77 Fracc. XI L.I.S.R.).

7). Compensaciones por retiro o separación

Es la cantidad de dinero que recibe un trabajador por haber dado por terminada una relación laboral, ya sea por común acuerdo o por ser despedido por el patrón.

Entre estos pagos tenemos:

A) La prima de antigüedad

La prima de antigüedad es una prestación autónoma, que se genera por el sólo transcurso del tiempo .

Los requisitos para tener derecho a su pago son: ser trabajadores de planta, que estos se separen voluntariamente de su empleo; siempre y cuando hayan cumplido 15 años de servicio por lo menos, que se separen por causa justificada imputable al patrón o que sean separados de su empleo por causa justificada o injustificada por el patrón (Art. 162 L.F.T.).

Esta prestación consiste en el importe de doce días de salario, por cada año de servicios. El salario base

para determinar el monto a pagar nunca deberá ser inferior al mínimo y como máximo será el doble del salario mínimo general (Art. 485 y 486 L.F.T.).

B) La indemnización

Es la cantidad de dinero que se entrega a alguien por haber causado un daño o perjuicio en su persona, en sus bienes, o en ambos.

En este caso se puede definir como la cantidad de dinero que debe recibir un trabajador por el despido justificado o injustificado del patrón.

Estas serán pagadas cuando el patrón decida dar por terminada la relación de trabajo. El pago será de la siguiente manera (Art. 50 L.F.T.):

Si la relación de trabajo fuere por tiempo determinado menos de un año, se le pagará el importe correspondiente a la mitad del tiempo de servicios, más tres meses de salario; si excediera de un año, el importe de seis meses por el primer año y de 20 días por cada uno de los años siguientes en que hubiera prestado sus servicios, más tres meses de salario.

Si la relación de trabajo fuere por tiempo indeterminado, se pagarán 20 días de salario por cada uno de los años de servicios prestados; más tres meses de salario (Art. 50 L.F.T.).

Además de las indemnizaciones señaladas anteriormente tendrá derecho al pago de los salarios vencidos desde

la fecha del despido hasta que se le paguen las indemnizaciones.

C) Compensaciones por retiro

Existen otros pagos que la L.F.T. no contempla en casos de separación voluntaria; pero en la práctica se otorgan por los patrones. Por ejemplo el pago de alguna gratificación, otorgada por el buen rendimiento que el empleado o trabajador mostró durante el tiempo que prestó sus servicios.

Desde el punto de vista fiscal, la L.I.S.R. en su Art. 77 Fracc. X, considerará como ingresos exentos los que se obtengan por concepto de primas de antigüedad, retiro e indemnizaciones u otros pagos, hasta por el equivalente a 90 veces el S.M.G. por cada año de servicios.

B). Otros pagos

Existen aún más prestaciones; pero estas tienen su origen en los contratos colectivos de trabajo, por citar un ejemplo se tienen las pensiones o jubilaciones, fondo de ahorro, etc.

III.2.4 INGRESOS EXENTOS

El Art. 77 de la L.I.S.R. además de establecer topes de exención para los ingresos vistos anteriormente, enumera a todos los que están exentos. A continuación se detallan:

1). Las indemnizaciones por riesgos o enfermedades, los reembolsos de gastos médicos, dentales, hospitalarios y de funeral; siempre y cuando se concedan de manera general de acuerdo con las leyes o contratos de trabajo (Fracc. II y IV).

2). Las jubilaciones, pensiones, haberes de retiro, pensiones vitalicias u otras formas de retiro, provenientes de las subcuentas del seguro de retiro abiertas en los términos de la L.B.S. y las provenientes de las cuentas individuales de ahorro abiertas en los términos de la Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (I.S.S.S.T.E.), en los casos de invalidez, incapacidad, cesantía, vejez, retiro y muerte, cuyo monto diario no exceda de 9 veces el S.M.G. (Fracc. III). Por el excedente se pagará el impuesto.

3). Las prestaciones de seguridad social que otorguen las instituciones públicas (Fracc. V).

4). Los percibidos por prestaciones de previsión social como: subsidios por incapacidad, becas educacionales para los trabajadores o sus hijos, guarderías infantiles, actividades culturales y deportivas, y otras prestaciones de previsión social, de naturaleza análoga, (como despensas) siempre y cuando se concedan de manera general, de acuerdo con las leyes o por contratos de trabajo (Fracc. VI). Esta exención se limitará a los trabajadores que se encuentren

en alguno de los siguientes casos:

A) Si los ingresos anuales obtenidos por sueldos y salarios son inferiores a 7 S.M.G.A.; pero si al sumarle los percibidos por concepto de previsión social, estos exceden de 7 S.M.G.A., entonces se considerarán ingresos de previsión social exentos, la cantidad que resulte mayor entre 1 S.M.G.A. o bien, la que sumada a los sueldos y salarios percibidos de como resultado un importe de 7 S.M.G.A. (Art. 80 fracc. I R.I.S.R.).

B) Si el contribuyente de antemano tiene ingresos superiores a 7 S.M.G.A.; sólo podrá exentar por concepto de previsión social 1 S.M.G.A. (Art. 80 Fracc. II R.I.S.R.).

5). Los depósitos constituidos en el infonavit o en los demás institutos de seguridad social, así como las casas habitación proporcionadas a los trabajadores, inclusive por las empresas (Fracc. VIII).

6). Los provenientes de cajas de ahorro de trabajadores y de fondos de ahorro establecidos por las empresas (Fracc. VIII).

7). Las cuotas de seguridad social de los trabajadores pagada por los patrones (Fracc. IX).

8). Los percibidos para gastos de representación y viáticos, cuando sean efectivamente erogados en servicio del patrón y se compruebe ésta circunstancia con documentación de terceros que reúna los requisitos fiscales (Fracc. XIII).

9). Los percibidos por concepto de alimentos (Fracc. XXVIII).

10). Las aportaciones a favor del trabajador por concepto de S.A.R. y las aportaciones que se efectuen a favor de los trabajadores del estado, por concepto de cuentas individuales de ahorro, incluyendo los intereses que generen dichas subcuentas o cuentas; pero se pagará el impuesto, cuando se efectuen los retiros de estas cuentas o subcuentas. El monto exento será de 90 S.M.G.A. por cada año de servicios o de contribución (Art. 77 Fracc. X y 77A).

III.3 RETENCION Y ENTERO DE LOS PAGOS PROVISIONALES

Todos los contribuyentes que hagan pagos por Salarios y en General por la Prestación de un Servicio Personal Subordinado, están obligados a retener y enterar mensualmente el impuesto que causen dichos ingresos.

Cuando los retenedores realicen pagos provisionales trimestrales en los términos de esta ley, efectuarán las retenciones respectivas mensualmente; pero los enteros los harán en forma trimestral, conjuntamente con sus declaraciones de pagos provisionales.

Estas retenciones tendrán el caracter de pagos provisionales a cuenta del impuesto anual. No se efectuará retención a las personas que únicamente perciban el salario mínimo general correspondiente al área geográfica del contribuyente (Art. 80 primer párrafo y 83 fracc. I).

III.3.1 MECANICA PARA LAS RETENCIONES

Actualmente la tarea de retener el I.S.R. a las personas que perciben una remuneración a cambio de la prestación de un servicio personal subordinado (sueldos y salarios) es muy complicada.

La complejidad empezó a partir del año 1989 cuando la forma de calcular el impuesto cambió. La diferencia contra los otros años consistió en acreditar del impuesto que resulto a cargo del contribuyente, el 10% del S.M.G.M. en lugar de restar a la totalidad de ingresos gravables obtenidos.

nidos en un mes, el monto de un S.M.G.M. del área geográfica del contribuyente.

Los cálculos se complicarán aún más para el año 1991, en donde se adiciona el artículo 80-A, el cual presenta una tabla adicional que consiste en subsidiar la tarifa del Art. 80; pero el problema no termina aquí, sino que se complica aún más, porque este subsidio no es acreditable al 100% sino que se debe determinar que porcentaje es acreditable y la forma de determinarlo no es nada fácil.

Analizando estos problemas la S.H.C.P. para facilitar el trabajo al retenedor, expide en la Resolución Miscelánea del 31/03/93 la regla 141 con el objeto de establecer, además del procedimiento general de Ley (Art. 80 y 80-A) tres opciones más para llevar a cabo ésta ardua tarea.

REGLA 141 DE LA RESOLUCION MISCELANEA DEL 31/03/93.

Primer párrafo:

"Para los efectos de lo dispuesto por los Artículos 80 y 80-A de la L.I.S.R., quienes hagan los pagos por los conceptos a que se refiere el Capítulo I del Título IV, de la citada Ley, podrán optar por aplicar las tarifas y mecánica establecidas en el Anexo 22 de ésta Resolución, en lugar de la tarifa para determinar el impuesto y la tabla y mecánica para determinar el subsidio establecidos en dichos artículos".

Segundo párrafo:

"El contribuyente al determinar la proporción a que se refiere el párrafo quinto del artículo 80-A, podrá redondearla al por ciento inmediato superior y utilizar la tabla que le corresponda a la proporción redondeada de

acuerdo con las tablas de las tarifas que se dan a conocer en el anexo 22 de esta Resolución".

Tercer párrafo:

" Cuando no se opte por utilizar la proporción con redondeo a que se refiere el párrafo anterior, el contribuyente podrá utilizar la proporción que le corresponda aplicando la tabla de la tarifa opcional que se da a conocer en el Anexo 22 de esta Resolución, siempre que aplique la mecánica establecida para la misma".

Cuarto párrafo:

"El impuesto que se calcule conforme a lo dispuesto en ésta regla, en ningún caso podrá ser mayor al equivalente en nuevos pesos que resultaría de aplicar las tarifas y la mecánica de la determinación del impuesto establecidos en los Artículos 80 y 80-A de la Ley del Impuesto sobre la Renta vigente hasta el 31 de diciembre de 1991, actualizada la tarifa y tabla correspondientes en forma trimestral en los términos de lo dispuesto por el Artículo 70.-C de la Ley antes citada".

El fin que persigue la S.H.C.P. con la expedición de esta regla, es facilitar el trabajo a los retenedores; y beneficiar al trabajador; pero la carga administrativa para el retenedor puede aumentar; por tal motivo se sugiere a todas las personas encargadas en la determinación de este impuesto, que hagan un estudio sobre estos procedimientos, para que usen el que mejor cubra sus necesidades; porque además de esta regla y del procedimiento general de Ley, existen otros procedimientos optativos para la determinación del impuesto sobre percepciones extraordinarias como: Aguinaldos, reparto de utilidades, primas vacacionales y dominicales.

A continuación se analizan los 4 procedimientos

que existen para el cálculo del I.S.R. sobre percepciones normales, posteriormente se calculará el I.S.R. sobre percepciones extraordinarias aplicando la opción establecida en el reglamento de la L.I.S.R.

III.3.1.1 PROCEDIMIENTOS PARA DETERMINAR EL IMPUESTO SOBRE PERCEPCIONES NORMALES.

- 1). Aplicando el procedimiento general de Ley Artículos 80 y 80-A.

El Art. 80 de la L.I.S.R. establece el procedimiento para la retención de impuestos de la siguiente manera: La retención se calculará aplicando a la totalidad de ingresos gravables obtenidos en un mes de calendario la siguiente tarifa (*).

LIMITE INFERIOR M\$N	LIMITE SUPERIOR M\$N	CUOTA FIJA M\$N	% SOBRE EXCEDENTE DEL L.I.
0.01	115.29	0.00	3.00
115.30	978.48	3.46	10.00
978.49	1,719.58	89.78	17.00
1,719.59 (1)	1,998.95	215.77 (3)	25.00 (2)
1,998.96	2,393.27	285.61	32.00
2,393.28	4,826.88	411.79	33.00
4,826.89	7,607.83	1,214.88	34.00
7,607.84	En adelante	2,160.41	35.00

Esta tarifa contiene los siguientes conceptos:

LIMITE INFERIOR Y SUPERIOR : Es el intervalo o rango en el cual se encuentra el ingreso gravado o base gravable sujeto de retención.

PORCENTAJE SOBRE EL EXCEDENTE DEL LIMITE INFERIOR. Es el porcentaje que se aplica al excedente del

(*) Tarifa del Art. 80, publicada en el D.O.F. el 31/03/93 segunda sección p. 8.

límite inferior, determinado de la diferencia entre el ingreso gravable menos la cantidad del límite inferior. El resultado es llamado impuesto marginal.

CUOTA FIJA: Es la cantidad que se le retiene al trabajador dependiendo en que rango se encuentra su base gravable. Esta se suma al impuesto marginal para obtener el impuesto bruto.

Una vez determinado el impuesto, el retenedor acreditará el equivalente al 10% del S.M.G. elevado al mes (Art. 80 3er. párrafo) o podrá optar por considerar la cuota diaria de este mismo salario multiplicado por 30.4 para los trabajadores que obtengan ingresos superiores al mínimo y su pago corresponda a todo un mes (Art. 80 L.I.S.R. 4to. párrafo).

El salario mínimo será el que corresponda al lugar donde el trabajador preste sus servicios, salvo que éste le hubiera solicitado por escrito al patrón que se le considere el S.M.G. donde se ubica su casa habitación (Art. 87 R.I.S.R.).

Es importante mencionar que si el acreditamiento del 10% del S.M.G. es mayor que el impuesto, esta cantidad no podrá acreditarse contra impuestos que resulten a cargo posteriormente.

Ejemplo 1

Se tiene un sueldo mensual por: N\$ 1,800.00

El procedimiento es el siguiente:

Menos:	Sueldo mensual gravable	N\$ 1,800.00	
	Límite inferior	(1,719.59)	(1)
	Excedente del L.I.	80.41	
	% s/el excedente del L.I.	X 25%	(2)
Más:	Impuesto Marginal	20.10	
	Cuota fija	215.77	(3)
	Impuesto Bruto	235.87	
Menos:	10% S.M.G.		
	14.27 X 30.4 X 10%	(43.38)	
	IMPUESTO ANTES DEL SUBSIDIO	N\$ 192.49	=====

El Art. 80-A establece que los contribuyentes que perciban sueldos y salarios gozarán de un subsidio fiscal contra el impuesto que resulte a su cargo al aplicar el procedimiento del Art. 80.

La tarifa del Art. 80 en los conceptos de cuota fija y por ciento del excedente del límite inferior, se subsidiarán con la siguiente tabla (*).

LIMITE INFERIOR M\$N	LIMITE SUPERIOR M\$N	SUBSIDIO FISCAL	
		CUOTA DE SUBSIDIO M\$N	% DE SUBSIDIO S/IMP MARGINAL
0.01	115.29	0.00	50.00
115.30	978.48	1.73	50.00
978.49	1,719.58	44.89	50.00
1,719.59 (1)	1,998.95	107.88 (3)	50.00 (2)
1,998.96	2,393.27	142.80	50.00
2,393.28	4,826.88	205.89	40.00
4,826.89	7,607.83	527.14	30.00
7,607.84	9,653.75	810.79	20.00
9,653.76	11,584.50	954.00	10.00
11,584.51	En adelante	1,021.58	0.00

(*) Tabla del Art. 80-A, publicada en el D.O.F. el 31/03/93 segunda sección p. 9.

CUOTA DE SUBSIDIO: Son las cantidades que disminuirán a las establecidas en el art. 80 en la columna referente a cuota fija.

% DE SUBSIDIO SOBRE IMPUESTO MARGINAL: Es el porcentaje que disminuirá al impuesto marginal. Se considerará impuesto marginal al que resulta de aplicar al excedente del límite inferior el porcentaje que determine el nivel de ingresos del Art. 80.

Esta tabla nos muestra el 100% del subsidio acreditable, pero no es aplicable el 100%, porque el derecho a este subsidio va relacionado con las prestaciones que cada empresa otorgue a sus trabajadores y entre mayores sean estas, el subsidio acreditable será menor, por lo tanto cada retenedor tendrá que determinar el % de subsidio acreditable al que tienen derecho todos sus trabajadores, y para obtenerlo primero deberá conocer la proporción.

Esta proporción se determina dividiendo:

El monto total de los pagos efectuados en el ejercicio inmediato anterior que sirva de base para determinar el impuesto en los términos de este Capítulo.

El total de las erogaciones efectuadas en el mismo por cualquier concepto relacionado con la prestación de servicios personales subordinados.

Los pagos efectuados que sirvieron de base para determinar el impuesto en los términos del Capítulo de sueldos y salarios son los ingresos gravados, por lo tanto la fórmula quedaría así:

El monto total de los pagos gravados en el ejercicio inmediato anterior.

El total de las erogaciones efectuadas en el mismo por cualquier concepto relacionado con la prestación de servicios personales subordinados.

La Resolución Miscelánea del 31/03/93 establece como erogaciones efectuadas en el ejercicio, entre otras las siguientes:

1. Sueldos y salarios.
2. Rayas y jornales.
3. Gratificaciones y aguinaldo.
4. Indemnizaciones.
5. Prima vacacional.
6. Prima de antigüedad.
7. Premios por puntualidad o asistencia.
8. Participación de los trabajadores en las utilidades.
9. Seguro de vida.
10. Medicinas y honorarios médicos.
11. Gastos en equipo para deportes y de mantenimiento de instalaciones deportivas.
12. Gastos de comedor.
13. Previsión social.
14. Seguro de gastos médicos mayores.
15. Fondo de ahorro.
16. Vales para despensa, restaurante, gasolina y ropa.
17. Programas de salud ocupacional.
18. Depreciación de equipo de comedor.
19. Depreciación de equipo de transporte para el personal.
20. Depreciación de instalaciones deportivas.
21. Gastos de transporte de personal.
22. Cuotas sindicales pagadas por el patrón.
23. Fondo de pensiones, aportaciones del patrón.
24. Prima de antigüedad (aportaciones).
25. Gastos por fiestas de fin de año y otros.
26. Subsidios por incapacidad.
27. Becas para trabajadores.
28. Depreciación y gastos de guarderías infantiles.
29. Ayuda de renta, art. escolares y dotación de anteojos.
30. Ayuda a los trabajadores para gastos de funeral.
31. Intereses subsidiados en créditos al personal.
32. Horas extras.
33. Jubilaciones, pensiones y haberes de retiro.

Cuando la proporción determinada sea inferior al 50% no se tendrá derecho al subsidio.

Una vez conocida la proporción, se determina el monto del subsidio acreditable, el cual se calcula de la siguiente manera:

"El subsidio de la tabla se disminuirá con el monto que se obtenga de multiplicar dicho subsidio por el doble de la diferencia que exista entre la unidad y la proporción". (1)

Ejemplo 1-A

Paso 1: Determinar la proporción

Proporción = $\frac{\text{Total de pagos gravados del ejercicio inmediato anterior.}}{\text{total de erogaciones efectuadas en el mismo.}}$

$$\frac{402,000.00}{503,000.00} = .7992 = 79.92\% (*)$$

Paso 2: Determinar el subsidio acreditable y el no acreditable.

Subsidio según tabla = $\left[\begin{array}{l} \text{Subsidio} \\ \text{según} \\ \text{tabla} \end{array} \times (1.00 - \text{Proporción determinada}) \times 2 \right] = \text{Subsidio fiscal Acreditable}$

$$\begin{aligned} 1.00 &- [1.00 \times (1.00 - .7992) \times 2] \\ 1.00 &- [1.00 \times (.2008) \times 2] \\ 1.00 &- [1.00 \times (.4016)] \\ 1.00 &- [.4016] \\ &= 0.5984 \text{ o } 59.84\% \end{aligned}$$

y por diferencia se obtiene el no acreditable

$$1.00 - 0.5984 = .4016 \text{ o } 40.16\%.$$

Tomando como referencia el ejemplo 1

Más:	Impuesto marginal	20.10
	Cuota fija	215.77
		<u>235.87</u>

(1) L.I.S.R. artículo 80-A quinto párrafo

(*) Las cantidades de donde se ha determinado esta proporción no son reales, son inventadas para caso de ejemplo.

	Subsidio total Art.80-A	
	Subs.s/impto. marginal (20.10 x .50)	10.05 (2)
Más:	Subs. s/ cuota fija	107.88 (3)

SUBSIDIO TOTAL 117.93

El subsidio total se disminuirá con el doble de la diferencia que exista entre la unidad y la proporción:

$$(1.00 - .7992 \times 2) = .4016$$

Subsidio no acreditable $.4016 \times 117.93 = 47.36$

	Por lo tanto:	
	Subsidio Total	117.93
Menos:	Subsidio no acreditable	(47.36)

SUBSIDIO ACREDITABLE 70.57

Así se obtiene:

	Impto. antes del subsidio	192.49
	(véase ejemplo 1 p. 90)	
Menos:	Subsidio acreditable	(70.57)

IMPUESTO A RETENER N\$ 121.92
=====

Para evitar todos estos pasos, existe una forma más directa para determinar el impuesto a retener, considerando, en lugar del % de subsidio no acreditable, el % de subsidio acreditable.

Tomando como referencia el ejemplo 1 de la p. 90.

se tiene:

	Impuesto marginal	20.10	x 50% (2)	10.05
	Cuota fija	215.77		107.88 (3)
	Subsidio Total			<u>117.93</u>
Por:	% de subsidio acreditable			0.5984
Igual:	Subsidio Neto			70.57
Menos:	Impuesto antes de subsidio			(192.49)
Igual:	IMPUESTO A RETENER			<u>121.92</u> N\$ =====

En los siguientes cálculos se utilizará directamente el % de subsidio acreditable.

- 2). Aplicando las tarifas de la regla 141 párrafo II, III y IV, publicada en el D.O.F. el 31/03/93.

A) Aplicando la tarifa del anexo 22, en donde es necesario redondear la proporción, al porcentaje inmediato superior.

Ejemplo 2

Paso 1.

Se calcula la proporción

tomando la proporción determinada en el caso anterior se tiene la de: 0.7992

Paso 2.

La proporción determinada se aproxima, al porcentaje inmediato superior. La más próxima es de 0.80.

Paso 3.

Se aplica el procedimiento del Art. 80; pero en lugar de utilizar la tarifa de este artículo se utiliza directamente la tarifa (*) del anexo 22 que corresponda a la proporción determinada (.80). Esta tarifa ya tiene integrado el % de subsidio acreditable.

LIMITE INFERIOR M\$N	LIMITE SUPERIOR M\$N	SUBSIDIO FISCAL	
		CUOTA DE SUBSIDIO M\$N	% DE SUBSIDIO S/IMPTO MARGINAL
0.01	115.29	0.00	2.10
115.30	978.49	2.42	7.00
978.50	1,719.59	62.85	11.90
1,719.60 (1)	1,998.96	151.04 (3)	17.50 (2)
1,998.97	2,393.26	199.93	22.40
2,393.27	4,826.89	205.25	25.08
4,826.90	7,607.84	898.60	27.88
7,607.85	9,653.76	673.94	30.80
9,653.77	11,584.51	2,304.07	32.90
11,584.52	En adelante	2,939.29	35.00

(1) Tarifa con proporción de 0.80 Publicada en el D.O.F. el 31/03/93 segunda sección p. 23.

Menos:	Sueldo mensual gravable	N\$ 1,800.00	
	Límite inferior	(1,719.60)	(1)
	Excedente del L.i.	80.40	
	% s/ el excedente del L.i.	X 17.50%	(2)
Más:	Impuesto Marginal	14.07	
	Cuota fija	151.04	(3)
	Impuesto Bruto	165.11	
Menos:	10% S.M.G.		
	14.27 X 30.4 X 10% = 43.38	(43.38)	
	IMPUESTO TOTAL A RETENER	N\$ 121.73	=====

B) Aplicando la mecánica de la tarifa opcional publicada en el anexo 22.

Ejemplo 3

Datos:

A= Proporción .7992

P= 1-A (1.00 - .7992) = .2008

Ei= Excedente del L.i.

I= 1800.00 - 1719.60 = 80.40

Este procedimiento consiste en sustituir los datos de la tarifa del anexo 2 (véase p. A7) en la siguiente fórmula:

$$I = \text{Cuota 1} + (\text{cuota 2} \times P) + (Ei) \times [T1 + (\text{T2} \times P)]$$

$$I = C1 + (C2 \times P) + (Ei) \times [T1 + (\text{T2} \times P)]$$

$$I = 107.89 + (215.76 \times .2008) + (80.40) \times [.1250 + (.2500 \times .2008)]$$

$$I = 107.89 + (43.32) + (80.40) \times [.1250 + .0502]$$

$$I = 107.89 + (43.32) + (80.40) \times [.1752]$$

$$I = 107.89 + (43.32) + 14.09$$

$$I = 165.30$$

	Impuesto Bruto	165.30	
Menos:	10% S.M.G.		
	14.27 X 30.4 X 10%	(43.38)	
	IMPUESTO TOTAL A RETENER	N\$ 121.92	=====

C) Aplicando las tarifas y mecánica(*) vigentes en 1991, actualizadas en 1993.

Ejemplo 4

Proporción determinada en 1993 con datos de 1992 y disposiciones 1991.

$$\begin{array}{l} \text{Proporción} \\ \text{Determinada} \end{array} = \frac{\text{Total de pagos gravados del ejercicio inmediato anterior.}}{\text{total de erogaciones efectuadas en el mismo.}}$$

$$\frac{402,000.00}{480,000.00} = .8375 = 83.75\% (**)$$

La tarifa y tabla aplicable en este caso son las que estuvieron vigentes en el 2do. trimestre de 1991, actualizadas para 1993. Fuerón publicadas en el D.O.F. el 31/03/93 segunda sección p. 30.

ARTICULO 80
TARIFA ACTUALIZADA 1991.

LIMITE INFERIOR M\$N	LIMITE SUPERIOR M\$N	CUOTA FIJA M\$N	% SOBRE EXCEDENTE DEL L.I.
0.01	135.47	0.00	3.00
135.48	1,149.82	4.07	10.00
1,149.83 (1)	2,020.68	105.50 (3)	17.00 (2)
2,020.69	2,348.97	253.54	25.00
2,348.98	2,812.34	335.52	32.00
2,812.35	8,940.00	483.52	34.00
8,940.01	En adelante	2,567.30	35.00

(*) En este año existían otras disposiciones para determinar el subsidio acreditable, las cuales se detallan en el anexo 5 p. 823.

(**) Las cantidades de donde se ha determinado esta proporción no son reales, son inventadas para caso de ejemplo.

ARTICULO 80-A
TARIFA ACTUALIZADA 1991.

	LIMITE INFERIOR M\$N	LIMITE SUPERIOR M\$N	SUBSIDIO FISCAL CUOTA DE SUBSIDIO M\$N	% DE SUBSIDIO S/IMPTO MARGINAL
	0.01	135.47	40.00	40.00
	135.48	1,149.82	40.00	34.80
	1,149.83	2,020.68	35.00 (5)	26.40 (4)
	2,020.69	2,348.97	30.00	13.60
	2,348.98	2,812.34	26.00	3.20
	2,812.35	8,940.00	19.00	2.50
	8,940.01	En adelante	5.60	0.00
Menos:	Saldado mensual gravable		1,800.00	
	Límite inferior		(1,149.83)	(1)
	Excedente del l.i.		<u>650.17</u>	
	% s/el excedente del l.i.		X 17%	(2)
Más:	Impuesto Marginal			110.53
	Cuota fija			105.50 (3)
	Impuesto Bruto			<u>216.03</u>
Menos:	10% S.M.G.			
	14.27 X 30.4 X 10% = 43.38			(43.38)
	Impuesto antes del subsidio			<u>172.65</u>
Menos:	Subsidio Acreditable			
	(Imp. Marginal 110.53 x .2640 x .8375)			(24.44)
	(Cuota fija 105.50 x .35 x .8375)			(30.92)
	IMPUESTO A RETENER		N\$	<u>117.29</u>
				=====

Resumén:

I.S.R. con procedimiento de Ley Art. 80 y 80-A.	N\$ 121.92
I.S.R. con redondeo de proporción, utilizando tarifa del anexo 22 del 31/03/93.	N\$ 121.73
I.S.R. con procedimiento de tarifa opcional publicada en el anexo 22 del 31/03/93.	N\$ 121.92
I.S.R. con procedimiento de tarifas y tablas actualizadas 1991, aplicables en 1993.	N\$ 117.29

El impuesto a retener en este caso es el de 117.29 y se cumple lo dispuesto en el IV párrafo de la Regla 141 de la Resolución Miscelánea del 31/03/93 que dice : El impuesto determinado conforme a esta regla, en ningún caso podrá ser mayor al que resultaría de aplicar las tarifas y mecánica establecidas en los artículos 80 y 80-A de la L.I.B.R, vigente hasta el 31 de diciembre 1991, actualizadas para 1993; pero el procedimiento que sí facilita el trabajo al retenedor, es utilizando tarifas con redondeo.

Hasta aquí se han analizado los 4 procedimientos; pero en el caso práctico sólo se aplicará el procedimiento general de Ley con tarifas y mecánica 1993 contra 1991.

III.3.1.2 PROCEDIMIENTO PARA DETERMINAR EL IMPUESTO SOBRE PERCEPCIONES EXTRAORDINARIAS.

El Art. 80 tercer párrafo, establece que los contribuyentes que hagan pagos por concepto de gratificación anual, participación de utilidades, primas dominicales y vacacionales, podrán efectuar la retención del impuesto, acumulando estos ingresos a los obtenidos durante el año calendario.

Por otro lado el Art.86 del R.I.S.R. establece que se puede optar por retener el impuesto de estas percepciones conforme al procedimiento siguiente:

Fracc. I

La remuneración de que se trate se dividirá entre 365 y el resultado se multiplica por 30.4.

Fracc. II

A la cantidad que se obtenga conforme a la fracción anterior se le adicionará el ingreso ordinario que perciba el trabajador en forma regular en el mes de que se trate y al resultado se le aplicará el procedimiento establecido en el artículo 80 de la Ley.

Fracc. III

El impuesto que se obtenga conforme a la fracción anterior se disminuirá con el impuesto que correspondería al ingreso ordinario.

Fracc. IV

El impuesto a retener será el que resulte de aplicar a las remuneraciones a que se refiere este artículo, sin deducción alguna, la tasa a que se refiere la fracción siguiente:

Fracc. V

La tasa a que se refiere la fracción anterior, se calculará dividiendo el impuesto que se determina en los términos de la fracción III, entre la cantidad que resulte conforme a la fracción I de este artículo. El cociente se multiplicará por cien y el producto se expresará en por ciento.

CALCULO SOBRE PERCEPCIONES DE GRATIFICACION ANUAL,
APLICANDO EL ART. 86 DEL R.I.B.R. CON TARIFAS 1993
Y 1991 ACTUALIZADAS.

Ejemplo 5

El Sr. López percibe un salario mensual de
N\$ 2,100.00 y cobra en este mes N\$ 3,150 por con-
cepto de aguinaldo anual.

Datos:

Cobro por Aguinaldo(*) anual en mayo 93 N\$3,150.00

Subsidio acreditable en 1993 0.5984 (véase p. 93).

Subsidio acreditable en 1991 0.8375 (véase p. 97).

SE PIDE:

Calcular el impuesto con:

OPCION 1. Tarifas y procedimiento 1993.

OPCION 2. Tarifas y procedimiento 1991, actualiza-
das.

(*) El aguinaldo se paga antes del 20 de diciembre de cada año y en caso de retiro. Para efectos prácticos se está considerando el pago en mayo.

Opción 1. TARIFAS Y PROCEDIMIENTO 1993.

Percep. por Gratificación Anual	N\$ 3,150.00	
Menos: Grat. Anual Exenta		
30 días S.M.G (14.27)	(428.10)	
Percepción Gravada	<u>2,721.90</u>	
FRACC. I		226.70
(2,721.90/ 365 x 30.4)		
FRACC. II		2,100.00
Más: Ingreso ordinario mensual		
Base gravable	<u>2,326.70</u>	
Menos: l. i. (*)	(1,998.96)	
Excedente del l. i.	<u>327.74</u>	
Por: % s/ exced. l. i.	.32	
Impuesto Marginal	<u>104.88</u>	
Más: Cuota fija	285.61	
Impuesto Bruto	<u>390.49</u>	
Menos: 10% S.M.G.		
14.27 x 30.4 x 10%	(43.38)	
Impuesto antes del subsidio	<u>347.11</u>	
Menos: Subsidio acreditable 0.5984		
Imp. marginal (104.88 x .50 x .5984)	(31.38)	
Cuota fija (142.80 x .5984)	(85.45)	
Total impuesto fracc. II	<u>230.28</u>	
FRACC. III		(179.44)
Menos: Impuesto por ingreso ordinario		
(véase anexo adjunto p. 103)		
diferencia de impuestos	<u>50.84</u>	
FRACC. V.		
Fracc. III	50.84	0.2242
<u>Fracc. I</u>	<u>226.70</u>	
FRACC. IV		
Total percep. por Gratificación Anual	2,721.90	
x tasa fracc. V	0.2242	
I.S.R. A RETENER POR GRATIFICACION ANUAL	N\$ <u>610.25</u>	=====

ANEXO DE LA OPCION 1

Cálculo del impuesto, correspondiente al sueldo ordinario percibido en mayo 1993.

Sueldo mensual (Base gravable)	N\$	2,100.00
Menos: l.i. (*)		(1,998.96)
Excedente del l.i.		101.04
Por: % s/ exced. l.i.		.32
Impuesto Marginal		32.33
Más: Cuota fija		285.61
Impuesto Bruto		317.94
Menos: 10% S.M.G. 14.27 x 30.4 x 10%		(43.38)
Impuesto antes del subsidio		274.56
Menos: Subsidio acreditable		
Proporc. de Subsidio Acreditable .5984		
Impuesto Marginal (32.33 x .50 x .5984)		(9.67)
Cuota fija (142.80 x .5984)		(85.45)
TOTAL IMPUESTO A RETENER	N\$	179.44
		=====

(*) En este ejemplo se utilizó la tarifa y tabla de los artículos 80 y 80-A de las págs. 88 y 90.

Opción 2. TARIFAS Y PROCEDIMIENTO 1991, ACTUALIZADAS.

Percep. por Gratificación Anual	N*	3,150.00	
Menos: Grat. Anual Exenta			
30 días S.M.G (14.27)		(428.10)	
Percepción Gravada		<u>2,721.90</u>	
FRACC. I			
(2,721.90/ 365 x 30.4)			226.70
FRACC. II			
Más: Ingreso ordinario mensual			2,100.00
Base gravable			<u>2,326.70</u>
Menos: l.i. (*)			(2,020.69)
Excedente del l.i.			<u>306.01</u>
Por: % s/ exced. l.i.			.25
Impuesto Marginal			<u>76.50</u>
Más: Cuota fija			253.54
Impuesto Bruto			<u>330.04</u>
Menos: 10% S.M.G.			
14.27 x 30.4 x 10%			(43.38)
Impuesto antes del subsidio			<u>286.66</u>
Menos: Subsidio acreditable 0.8375			
Imp. Marginal (76.50 x.1360x.8375)			(8.71)
Cuota fija (253.54 x.30 x.8375)			(63.70)
Total impuesto fracc. II			<u>214.25</u>
FRACC. III			
Menos: Impuesto por ingreso ordinario			(164.03)
(véase anexo adjunto p. 105)			
diferencia de impuestos			<u>50.22</u>
FRACC. V.			
Fracc. III	50.22		0.2215
<u>Fracc. I</u>	<u>226.70</u>		
FRACC. IV			
Total percep. por Gratificación Anual		2,721.90	
x tasa fracc. V		0.2215	
I.S.R. A RETENER POR GRATIFICACION ANUAL	N*	<u>602.90</u>	
		=====	

ANEXO DE LA OPCION 2

Cálculo del impuesto, correspondiente al sueldo ordinario percibido en mayo 1993.

Sueldo mensual (Base gravable)	N\$	2,100.00
Menos: l.i. (*)		(2,020.69)
Excedente del l.i. Por: % s/exced. l.i.		<u>79.31</u> .25
Impuesto Marginal Más: Cuota fija		<u>19.83</u> 253.54
Impuesto Bruto Menos: 10% S.M.G. 14.27 x 30.4 x 10%		<u>273.37</u> (43.38)
Impuesto antes del subsidio		<u>229.99</u>
Menos: Subsidio acreditable Proporc. de Subsidio Acreditable .8375 Impuesto Marginal (19.83x.1360x.8375) Cuota fija (253.54 x .30 x.8375)		(2.26) (63.70)
TOTAL IMPUESTO A RETENER	N\$	<u>164.03</u> =====

RESUMEN

Opción 1. TARIFAS Y PROCEDIMIENTO 1993.

Más:	I.S.R. con Art. 86	610.25
	I.S.R. sobre sueldo ordinario	179.44
		N# <u>789.69</u>

Opción 2. TARIFAS Y PROCEDIMIENTO 1991,
ACTUALIZADAS.

Más:	I.S.R. con Art. 86	602.90
	I.S.R. sobre sueldo ordinario	164.03
		N# <u>766.93</u>

El impuesto a retener en este caso es el determinado con tarifas y procedimiento 1991, actualizadas; por ser el menor.

Con este procedimiento se puede retener el impuesto sobre percepciones extraordinarias como P.T.U., primas dominicales y vacacionales.

III.3.2 ACTUALIZACION DE TARIFAS Y TABLAS

Todas las tarifas y tablas usadas para el calculo de los impuestos, se deben actualizar trimestralmente aplicando el FACTOR DE ACTUALIZACION a las columnas correspondientes al límite inferior, superior y cuota fija de cada renglón de la tarifa o tabla (Arts. 80 2do. párrafo y 80-A 4to. párrafo).

El factor de actualización se determinará aplicando la fórmula que establece el Art. 7-C de la L.I.S.R., dividiendo:

El I.N.P.C. del mes inmediato anterior A AQUEL POR EL CUAL SE CALCULA EL AJUSTE.

 El I.N.P.C. del mes anterior A AQUEL EN QUE SE EFECTUO LA ULTIMA ACTUALIZACION.

Por lo tanto existen 4 fórmulas para la actualización de tablas y tarifas.

	Mes en que se calcula el ajuste/ el de la última actualización.	Mes Anterior
Enero - Marzo	----- Enero ----- Octubre	----- Diciembre ----- Septiembre
Abril - Junio	----- Abril ----- Enero	----- Marzo ----- Diciembre
Julio - Septiembre	----- Julio ----- Abril	----- Junio ----- Marzo
Octubre - Diciembre	----- Octubre ----- Julio	----- Septiembre ----- Junio

Otro punto que no se debe perder de vista, es el siguiente: Cuando se vaya a actualizar alguna tarifa o tabla y el I.N.P.C. a usar, aún no se publica, se debe utilizar el del mes inmediato anterior, por ejemplo: la S.H.C.P. actualizó las tarifas del tercer trimestre en junio y las publicó en el D.O.F. el 26/06/93; por lo tanto no se usó el I.N.P.C. Junio/Marzo, porque al 26 de junio aún no se conocía el I.N.P.C. de Junio, por lo cual usó mayo y cuando actualizó las tablas del segundo trimestre (Marzo/Diciembre) tomó el I.N.P.C. de febrero; porque al 7/04/93 (fecha en que se publican estas tablas) aún no se conocía el I.N.P.C. de marzo; por lo tanto la fórmula utilizada para actualizar el tercer trimestre, es: I.N.P.C. de mayo/febrero.

I.N.P.C. de MAYO	34,682.60	
I.N.P.C. de FEBRERO	34,089.10	= 1.0174

El factor de actualización fue 1.0174 y se aplicó a la tabla y tarifa(*) vigentes en el 2do. trimestre de la siguiente manera:

(*) Estas tarifas y tablas fueron publicadas en el D.O.F. el 31/03/93.

ARTICULO 80

ARTICULO 80 -A
SUBSIDIO FISCAL

LIMITE INF.	LIMITE SUP.	CUOTA FIJA	% S/EXCED. LIMITE INFERIOR	CUOTA DE SUBSIDIO	% DE SUBSIDIO S/IMPUESTO MARGINAL
----------------	----------------	---------------	----------------------------------	----------------------	-----------------------------------------

2do. Rango de la tarifa y tabla del 2do. Trimestre 93.

115.30	978.48	3.46	10	1.73	50
--------	--------	------	----	------	----

Por Factor de actualización

1.0174	1.0174	1.0174	—	1.0174	—
--------	--------	--------	---	--------	---

2do. Rango actualizado

117.31	995.51	3.52	—	1.76	—
--------	--------	------	---	------	---

2do. Rango Publicado en D.O.F. 29/06/93

117.31	995.51	3.52	10	1.76	50
--------	--------	------	----	------	----

En conclusión, aparte de conocer las 4 fórmulas para actualizar las tablas y tarifas, se debe tomar en cuenta cual fue el último periodo que la S.H.C.P. actualizó estas.

El acreditamiento del 10% del salario mínimo también sufrirá aumentos; pero estos se darán cuando la Comisión Nacional de Salarios Mínimos lo otorgue.

CASO PRACTICO

La CIA X, S.A. desea retener el I.S.R. provisional a su trabajadores, empleando el menor tiempo posible. Para lograrlo utiliza tarifas directas, y el paquete de computación Quattro.

1). El personal con el que cuenta a la fecha es el siguiente:

Arredondo Jiménez Luz Ma.
 Castro González Elena
 Domínguez Ramos Ricardo
 García García Raúl
 López Arellano Luis
 Pérez Solís Ernesto
 Quijano Reyes Manuel
 Reyes Acevedo Saúl
 Navarro Jiménez Miriam
 Nava Robles Antonio

2). Se paga la semana # 37 la cual abarca el periodo del 7 al 13 de Septiembre de 1993.

En esta semana se presentaron los siguientes movimientos:

- A) El Br. Ricardo Domínguez Ramos faltó 1 día (4 de Septiembre de 1993) por causa de enfermedad y presentó la incapacidad AH1749 para justificar su ausencia.
- B) El siguiente personal percibió ingresos por concepto de tiempo extra, realizado en los siguientes días: (véase fig. 16)

Arredondo Jiménez Luz Ma.: El lunes 6 hrs., el martes 5 hrs. y el viernes 1 hr.

López Arellano Luis: El martes 3 hrs., el miércoles 4 hrs. y el sábado 2 hrs.

Navarro Jiménez Miriam: El martes 3 hrs., el miércoles 3 hrs. y el jueves 4 hrs.

3). Aunque no es diciembre; pero para fines prácticos se pagará el aguinaldo a todo el personal de la Compañía,

CIA. X, S.A.

TARJETA PARA EL CONTROL Y PAGO DEL TIEMPO EXTRA

Semana: 37

Periodo: del 7 al 13 de Septiembre de 1993.

NOMBRE	Lunes		Martes		Miércoles		Jueves		Viernes		Sábado		Domingo		HORAS TOTALES Exentas Gravadas.	
	E	G	E	G	E	G	E	G	E	G	E	G	E	G		
Arredondo Jiménez Luz M.	3	3	3	2					1						7	5
López Arellano Luis			3		3	1					2				8	1
Navarro Jiménez Miriam			3		3		3	1							9	1

OBSERVACIONES

.E = Horas exentas

.G = Horas gravadas

.El tiempo extra se pagará de la siguiente manera: Hasta 9 Hrs. a la semana a salario doble, y si este excederá de nueve horas a la semana, será pagado a salario triple.

.FIGURA 16.

tomando en cuenta lo establecido en el contrato colectivo de trabajo, en donde se da a conocer la siguiente tabla:

AGUINALDO

Antigüedad	Días de Aguinaldo
1 a 2 años	15
3 a 4 años	18
5 a 6 años	21
7 a 9 años	24
10 a 14 años	27
15 a 19 años	30

4). Los trabajadores que participan en el reparto de utilidades, correspondientes al ejercicio 1992, son los siguientes:

	IMPORTE
Arredondo Jiménez Luz Ma.	Nº 1,500.00
Castro González Elena	1,020.00
Domínguez Ramos Ricardo	1,145.00
García García Raúl	500.00
López Arellano Luis	620.00
Pérez Solís Ernesto	720.00
Quijano Reyes Manuel	300.00
Reyes Acevedo Saúl	800.00
Navarro Jiménez Miriam	369.00
Nava Robles Antonio	380.00

SE PIDE:

CASO 1. Determinar el I.S.R. provisional sobre percepciones normales y tiempo extra.

CASO 2. Determinar el I.S.R. provisional sobre percepciones de gratificación anual (aguinaldo).

CASO 3. Determinar el I.S.R. provisional sobre percepciones de reparto de utilidades.

Para poder calcular el impuesto, la CIA X, S.A. proporciona los siguientes datos adicionales para la elaboración de las nóminas.

1). DATOS GENERALES DEL PERSONAL

Nombre	Salario Diario	Cuota I.M.S.B Semanal (*)	Fonacot	Infonavit
Arredondo Jiménez Luz Ma.	81.43	31.64		
Castro González Elena	48.58	18.06	25.00	
Domínguez Ramos Ricardo	47.70	15.42		
García García Raúl	35.72	13.51		57.48
López Arellano Luis	28.54	10.78	12.00	
Pérez Solís Ernesto	31.12	11.69		49.70
Quijano Reyes Manuel	21.75	7.98		34.07
Reyes Acevedo Saúl	50.55	19.04		
Navarro Jiménez Miriam	14.27	0.00	9.00	
Nava Robles Antonio	14.27	0.00		

2). LAS EROGACIONES EFECTUADAS EN EL EJERCIO INMEDIATO ANTERIOR RELACIONADAS CON LA PRESTACION DE SERVICIOS PERSONALES SUBORDINADOS FUERON LAS SIGUIENTES:

A) Total de pagos gravados que sirvieron de base para la retención del I.S.R. en el ejercicio inmediato anterior.

	TOTALES	GRAVADOS	EXENTOS
Bueldos N*	1,135,756.00	1,135,756.00	
Mano de Obra	140,575.00	140,575.00	
Tiempo Extra	128,635.00	84,707.00	43,928.00
Vacaciones	44,494.00	44,494.00	
Prima vacacional	24,381.00	13,270.00	11,111.00
Aguinaldo	92,970.00	67,113.00	25,857.00
Prima de antigüedad	3,519.00		3,519.00
Indemnización	9,037.00		9,037.00
Utilidades	41,854.00	41,000.00	854.00
Gratíf. Extraordinarias	17,132.00	17,132.00	
SUMAS N\$	1,638,353.00	1,544,047.00	94,306.00

(*) La cuota I.M.S.B. semanal contempla las modificaciones que tuvo la ley el 20/07/93. Para efectos del cálculo véase anexo 3 p. A10).

B) Otras erogaciones relacionadas con la prestación de servicios personales subordinados.

Vales para Despensa	N\$	61,585.00
Aportaciones para pensiones y jubilaciones		35,518.00
Aportaciones 5% Infonavit		52,503.00
Cuotas patronales I.M.S.S.		92,535.00
Sistema de ahorro para el retiro		23,629.00
Ayuda para fiestas de fin de año		5,300.00
Servicio médico y medicinas		1,900.00
Ropa de trabajo		3,265.00
Fomento al deporte		620.00
Gastos de comedor (Vales Restaurante)		4,673.00

BUMAS	N\$	281,528.00

En conclusión, el total de erogaciones efectuadas en el ejercicio inmediato anterior por cualquier concepto relacionado con la prestación de servicios personales subordinados, es:

$$1,638,353.00 + 281,528.00 = 1,919,881.00$$

CASO # 1

DETERMINAR EL I.S.R. PROVISIONAL SOBRE PERCEPCIONES NORMALES Y TIEMPO EXTRA.

Se realiza la estructura y cálculos de la nómina en la hoja electrónica, mediante la aplicación de fórmulas, funciones y ordenes del paquete quattro.

No se debe olvidar que la hoja electrónica esta formada por columnas y renglones los cuales al intersectarse forman celdas (véase Cáp. II p. 22).

PASO # 1. SE DISEÑA LA ESTRUCTURA DE LA NOMINA

En primer lugar se debe encender la computadora, y estando en el Drive C:> se taclea Cd\Quattro para entrar al directorio de Quattro. La instrucción aparecerá en pantalla así: C:\Quattro>, después se oprime la tecla "q" y aparecerá en pantalla, una hoja electrónica en blanco. En este momento ya se puede diseñar la estructura de la nómina.

Antes de introducir los encabezados a la hoja electrónica, lo primero que se debe hacer, es formatear todas las celdas de la hoja con el fin de que los encabezados queden centrados. Esto se hace de la siguiente manera: Se posiciona el cursor en la celda A1 y se da la siguiente ruta de comandos /WGLC (/Worksheet, Global, Label-Prefix, Center).

A) REDUCIENDO COLUMNAS A 1 CARACTER.

Con las teclas de flechas, se posiciona el cursor en la celda A11 y se da la siguiente ruta de ordenes: /, Worksheet, Column, set-width, 1 y por último Enter. Esta ruta de ordenes se puede realizar con sólo oprimir la tecla de la primer letra de cada comando de la siguiente manera: se oprimen las teclas /WCS1 Enter. De esta forma se ha preparado a la columna A, para que sólo acepte un caracter.

Se hacen los mismos pasos con las columnas C, E, G, I, K, M, O, Q, S, U, W, Y, AA, AC, AE, AG, AI, AK, AM, AO, AQ, AS, AU, AW, AY, BA, BC, BE, BG, BI, BK Y BM.

B) INTRODUCIENDO CARACTERES Y REALIZANDO EL COPIADO.

Estándo en la celda A11, se tecléa el siguiente caracter: . (un punto) y se da enter. Para que en la celda A11 se visualice el punto, se debe tecléar antes del punto un apóstrofe ('). Después se copia este caracter en las demás celdas de la misma columna, realizando los siguientes pasos:

Estando en A11, se oprime /C (/Copy) y se da enter. Con la tecla flecha hacia abajo se baja el cursor a la celda A12 y se oprime la tecla que contiene el punto (.); con la tecla flecha hacia abajo se coloca el cursor en la celda A35 y se da enter (nótese que se ha copiado el punto de A11 hasta la celda A35) (véase Cáp. II p. 62).

Estos mismos pasos de copiado se hacen en todas las columnas que se redujeron en el paso A a 1 caracter .

Una vez realizado el paso anterior en todas las columnas, se coloca el cursor en la celda B11 y se introduce una diagonal seguida con una raya (\-) y se da enter. Después se hace el copiado de este caracter en todas las celdas del renglón 11 hasta llegar a la celda BD11. Los pasos son los siguientes: Estando en B11 se oprime /C (/Copy) enter, y con la tecla flecha hacia la derecha se coloca el cursor en C11 y se oprime la tecla que contiene el punto, con la tecla flecha hacia la derecha se coloca el cursor en la celda BD11 y se da enter (Nótese que se ha copiado la raya de la celda B11 hasta BD11).

Se realizan los mismos pasos en todas las celdas que se encuentran en los renglones 13,18,33 y 35. Hasta aquí se ha formado la estructura de la nómina (véase fig. 17).

C) INTRODUCCION DE ENCABEZADOS.

Para introducir rótulos, sólo se debe colocar el cursor en la celda adecuada, se escribe la palabra deseada y se da enter (véase Cáp. II págs. 53, 55).

Se coloca el cursor en las siguientes celdas y se escriben los siguientes rótulos:

En Q2	CIA. X , S . A .
En L5	CALCULO DE IMPUESTOS SOBRE PERCEPCIONES NORMALES Y TIEMPO EXTRA.

En M6 Semana # 37 del 7 al 13 de Septiembre de
 1993.

En D12 D A T O S G E N E R A L E S
En P12 P E R C E P C I O N E S
En BB12 D E D U C C I O N E S
En L14 N O R M A L
En T14 T I E M P O E X T R A
En AH14 T I E M P O E X T R A E X E N T O
En AN14 I . S . R . C O N P R O C E D . 1 9 9 3
En AT14 I . S . R . C O N P R O C E D . 1 9 9 1
En AZ14 I . S . R . A

En L15 hasta AD15 se introduce el caracter \- (solo se introduce en L15, después se hace el copiado hasta la celda AD15).

En AF15 TOTAL
En AH15, AI15 Y AJ15 se introduce el caracter \-
En AL15 INGRESOS
En AN15 Hasta AR15 se introduce el caracter \-
En AT15 Hasta AX15 se introduce el caracter \-
En AZ15 R E T E N E R
En BJ15 TOTAL DE
En BL15 IMPORTE
En B16 NOMBRE
En D16 No. de
En F16 Salario
En H16 ^\$ X
En J16 Hrs. por
En L16 Días
En N16 Horas
En P16 TOTAL
En T16 D O B L E S
En Z16 T R I P L E S
En AD16 TOTAL
En AF16 DE
En AH16 P A R A I N G R E S O S
En AL16 BASE PARA
En AN16 ANTES DEL ACRED.
En AP16 MENOS
En AR16 IMPTO.
En AT16 ANTES DEL ACRED.
En AV16 MENOS
En AX16 IMPTO.
En AZ16 EN 1993
En BB16 I . M . S . S .
En BD16 FONACOT
En BF16 INFONAVIT
En BH16 CUOTA
En BJ16 DEDUCCIONES
En BL16 NETO
En D17 Lista
En F17 Diario
En H17 Hora
En J17 Jornada

EN P17 NORMAL
 EN R17 Hrs.
 EN T17 Exentas
 EN V17 Hrs.
 EN X17 Gravadas
 EN Z17 Hrs.
 EN AB17 Gravadas
 EN AD17 T. EXTRA
 EN AF17 PERCEPCIONES
 EN AH17 DE SAL. MINIMO
 EN AJ17 SUP. AL MINIMO
 EN AL17 IMPUESTO
 EN AN17 ^10% S.M.G.
 EN AP17 ^10% S.M.G.
 EN AR17 CAUSADO
 EN AT17 ^10% S.M.G.
 EN AV17 ^10% S.M.G.
 EN AX17 CAUSADO
 EN BH17 SINDICAL
 EN B34 SUMAS TOTALES

Nótese que algunos encabezados aunque se introduje-
 ron completos, las celdas de la hoja electrónica no los vi-
 sualizan en forma total (véase fig.17); porque estas celdas
 por default sólo aceptan 9 caracteres, por lo tanto se
 tienen que ampliar para visualizarlos en forma total. El
 procedimiento es el siguiente: Se coloca el cursor en B12 y
 se da la siguiente ruta de comandos /WCS y con la tecla
 flecha hacia la derecha se dan tantos espacios como se re-
 quieran para que el título se visualice en forma completa
 (aprox. 30 espacios) y se oprime enter. Se hace lo mismo
 con la columna AZ14, T16, AN16, AT16, BJ16, AF17, AH17,
 AJ17 y AL17 (véase fig. 18).

Por último, para obtener una mejor presentación de
 la nómina, se deben borrar los caracteres que sobren. La
 forma es la siguiente: Se coloca el cursor en C12 y se
 oprime la tecla SUPR (Suprimir), de esta forma se borra el
 contenido de C12. Se hace lo mismo con el contenido de las
 celdas E12,G12,I12,M12,O12,S12,U12,W12,Y12,AA12,AC12,AE12,
 AG12,AI12,AK12,AO12,AQ12,AS12,AU12,AW12,BA12,BC12,BE12,BG12
 BI12,BK12,M14,O14,S14,U14,W14,Y14,AA14,AC14,AI14,AO14,AQ14,
 AU14,AW14,S16,U16,W16,AA16,AI16.

PASO # 2. INTRODUCCION DE DATOS EN EL CUERPO DE LA NOMINA .

En las siguientes celdas se introducen desde el
 teclado los datos variables, los cuales son la base princi-
 pal para el cálculo de la nómina, porque tienen la caracte-

rística principal de poder ser sustituidos por otros datos (Según los movimientos que se vayan presentando con el personal). Estos datos son: El nombre, No. de lista, Salario diario, \$ x hora, hrs. por jornada, días trabajados, hrs. trabajadas, hrs. trabajadas por tiempo extra dobles exentas, dobles gravadas y triples gravadas, cuotas I.M.S.S. a retenir, descuentos de fonacot y por créditos al infonavit (véase p. 114).

En B20 ARREDONDO JIMENEZ LUZ MA.	En D20 1
En B21 CASTRO GONZALEZ ELENA	En D21 2
En B22 DOMINGUEZ RAMOS RICARDO	En D22 3
En B23 GARCIA GARCIA RAUL	En D23 4
En B24 LOPEZ ARELLANO LUIS	En D24 5
En B25 PEREZ SOLIS ERNESTO	En D25 6
En B26 QUIJANO REYES MANUEL	En D26 7
En B27 REYES ACEVEDO SAUL	En D27 8
En B28 NAVARRO JIMENEZ MIRIAM	En D28 9
En B29 NAVA ROBLES ANTONIO	En D29 10

En F20 81.43	En H20 11.88	En J20 48
En F21 48.58	En H21 7.08	En J21 48
En F22 47.70	En H22 6.96	En J22 48
En F23 35.72	En H23 5.21	En J23 48
En F24 28.54	En H24 4.16	En J24 48
En F25 31.12	En H25 5.19	En J25 42
En F26 21.75	En H26 3.63	En J26 42
En F27 50.55	En H27 8.43	En J27 42
En F28 14.27	En H28 2.08	En J28 48
En F29 14.27	En H29 2.08	En J29 48

En L20 7	En N20 48	En R20 7
En L21 7	En N21 48	En R24 8
En L22 6	En N22 40	En R28 9
En L23 7	En N23 48	
En L24 7	En N24 48	En V20 2
En L25 7	En N25 42	En V24 1
En L26 7	En N26 42	
En L27 7	En N27 42	En Z20 3
En L28 7	En N28 48	En Z28 1
En L29 7	En N29 48	

En BB20 31.64	En BB25 11.69	En BD21 25
En BB21 18.06	En BB26 7.98	En BD28 12
En BB22 15.42	En BB27 19.04	En BD28 9
En BB23 13.51	En BB28 0.00	
En BB24 10.78	En BB29 0.00	En BF23 57.48
		En BF25 49.70
		En BF26 34.07

y en las siguientes celdas se introduce la tarifa integrada del Art. 80. determinada con procedimiento 1993 (véase anexo 4 p. A21).

En BU3 TARIFA INTEGRADA 1993

En BU5 LIMITE
 En BU6 INFERIOR
 En BU10 0

En BU13 0.01
 En BU14 117.31
 En BU15 995.52
 En BU16 1,749.51
 En BU17 2,033.74
 En BU18 2,434.92
 En BU19 4,910.88
 En BU20 7,740.22
 En BU21 9,821.74
 En BU22 11,786.08

En BV5 LIMITE
 En BV6 SUPERIOR
 En BV10 1

En BV13 117.30
 En BV14 995.51
 En BV15 1,749.50
 En BV16 2,033.73
 En BV17 2,434.91
 En BV18 4,910.87
 En BV19 7,740.21
 En BV20 9,821.73
 En BV21 11,786.07
 En BV22 99,999.99

En BW5 NUEVA
 En BW6 CUOTA FIJA
 En BW7 SUBBIDIADA
 En BW10 2

En BW13 0.00
 En BW14 2.45
 En BW15 63.55
 En BW16 152.74
 En BW17 202.19
 En BW18 291.52
 En BW19 909.73
 En BW20 1,696.13
 En BW21 1,607.49
 En BW22 1,565.65

En BX5 NUEVO
 En BX6 % SOBRE EL
 En BX7 EXCEDENTE L. I.
 En BX10 3

En BX13 2.09
 En BX14 6.96
 En BX15 11.83
 En BX16 17.39
 En BX17 22.27
 En BX18 24.97
 En BX19 27.79
 En BX20 30.74
 En BX21 32.87
 En BX22 35.00

PASO # 3. INTRODUCCION DE FORMULAS Y FUNCIONES QUE AYUDARAN A DETERMINAR LOS RESULTADOS DE LA NOMINA DESDE OBTENER EL TOTAL DE PERCEPCIONES, CALCULO DEL I.S.R. A RETENER, TOTAL DE DEDUCCIONES E IMPORTE NETO.

Se coloca el cursor en la celda P20 (TOTAL NORMAL) y se introduce la siguiente fórmula $H20*N20$. La función que realizará esta fórmula es multiplicar el precio por hora (H20) por las horas trabajadas (N20), para obtener el importe por jornada normal.

En T20 se introduce la fórmula $(H20*R20)*2$. La función que realizará esta fórmula, es multiplicar el precio por hora, por las horas trabajadas y el resultado por 2 ya que el tiempo extra se paga al doble, siempre y cuando no

rebasa los límites establecidos en ley: trabajar 9 horas a la semana, sin que excedan de 3 horas diarias. ni de tres veces por semana.

En X20 se introduce la fórmula $(H20*V20)*2$. Esta fórmula realizará la misma función que la anterior, únicamente que en esta columna se determinará el tiempo extra gravado sujeto al pago del I.S.R. por haber rebasado los límites establecidos en Ley.

En AB20 se introduce la fórmula $(H20*Z20)*3$. Esta fórmula determinará el importe que se le pagará al trabajador por el tiempo extra realizado; pero al triple, ya que una vez que el trabajador rebasa las 9 horas extras permitidas por Ley, el pago ya no es al doble sino al triple.

En la celda AD20 se determina el importe total a pagar por tiempo extra y para ello se introduce la fórmula $+T20+X20+AB20$. La función de ésta fórmula es sumar los 3 importes: tiempo extra doble exento, gravado y tiempo extra triple gravado.

En la celda AF20 se determina el TOTAL DE PERCEPCIONES que percibirá el trabajador. Para ello se debe introducir la fórmula $+P20+AD20$ la cual determina la suma del TOTAL NORMAL más el importe del TOTAL POR TIEMPO EXTRA.

Este total podría ser la base para el cálculo del I.S.R.; pero la L.I.S.R. y la L.F.T. establecen un límite de exención para percepciones de tiempo extra calculadas con base de salario mínimo y superiores al mínimo; por lo tanto en la celda AH20 y AJ20 se determinará que importes por tiempo extra están exentos del pago de impuesto. En la L.I.S.R. se establece que el tiempo extra para trabajadores de salario mínimo, está exento al 100% y del 50% para trabajadores de salarios superiores al mínimo, siempre y cuando no excedan de los límites establecidos en la Ley laboral y sin que esta exención exceda del equivalente de 5 veces el salario mínimo general por cada semana de servicios, por lo tanto en la celda AH28 se introduce la siguiente fórmula $+T28$ para que automáticamente el resultado de T28 se coloque en AH28; porque las horas exentas de salario mínimo son al 100% y en este caso los trabajadores que perciben salario mínimo sólo son 2: Navarro Jiménez Miriam y Nava Robles Antonio. Si éste último trabajador también obtuviera ingresos por tiempo extra, la fórmula que se introduciría en la celda AH29 sería $+T29$. En el caso de trabajadores con salarios superiores al mínimo, los cuales

se encuentran en las celdas AJ20, AJ21, AJ22, AJ23, AJ24, AJ25, AJ26 y AJ27 se introduce la siguiente fórmula: @IF(T20/2<=71.35,T20/2,71.35). Esta fórmula evaluará la siguiente condición: Si T20/2 (Tiempo extra exento al 50%) fuera menor igual a 71.35, la cantidad exenta por este concepto será el resultado de T20/2, sino la cantidad de 71.35.

Una vez que se haya determinado la base exenta para percepciones de tiempo extra, ya se puede determinar el total de INGRESOS BASE PARA IMPUESTO, para lo cual se coloca el cursor en AL20 y se introduce la fórmula +AF20-AH20-AJ20. Esta fórmula restará del TOTAL DE PERCEPCIONES (AF20) el TIEMPO EXTRA EXENTO correspondiente a ingresos de salario mínimo o superiores. El resultado será la base para retener el impuesto.

La forma de determinar el impuesto por medio de este paquete de computación, es la siguiente: Se coloca el cursor en la celda AN20 y se introduce la fórmula:

```
(AL20/7*30.4-@VLOOKUP(AL20/7*30.4,BU*13..BX*22,0))#@VLOOKUP(AL20/7*30.4,BU*13..BX*22,31/100
+@VLOOKUP(AL20/7*30.4,BU*13..BX*22,21)/30.4*7.
```

Los pasos que realiza la computadora para el cálculo del impuesto son los que conocemos. En primer lugar se determina el ingreso mensual gravable, se le resta el límite inferior, al excedente se le aplica el porcentaje que fija la tarifa del Art. 80 y al resultado se le suma la cuota fija para obtener el impuesto bruto, después se aplica la tabla del Art. 80-A para subsidiar el impuesto y por último se acredita el 10% del S.M.G.. Para ahorrar pasos se aplica una tarifa integrada correspondiente a 1993 (véase anexo 4 p. A21).

Por lo tanto:

AL20/7*30.4 realiza la función de dividir LOS INGRESOS BASE PARA IMPUESTO (AL20) entre el periodo de pago (7), para obtener el salario diario del trabajador, el cual es multiplicado por 30.4 para obtener el salario mensual (base gravable).

Al resultado anterior se le restará el límite inferior que le corresponda (Según el intervalo donde se ubique la cantidad). Para que esto se pueda realizar se utilizó la función -@VLOOKUP y se deben señalar las coordenadas donde se encuentra ubicada la tarifa integrada del Art. 80, especificando a su vez el número que corresponda a la columna donde se ubican las cantidades del límite inferior, en este caso es 0 (cero). La función quedaría así:

```
-@VLOOKUP(AL20/7*30.4,BU*13..BX*22,0)
```

La diferencia obtenida (excedente del límite inferior) se multiplica por el porcentaje que establece la tarifa integrada del Art. 80. Para obtener este resultado se utiliza la función: $\text{*@VLOOKUP(AL20/7*30.4, BU*13..BX*22,3)/100}$. También en este caso se debe especificar las coordenadas donde se encuentra la tarifa integrada del Art. 80, así como el número de columna que le corresponda al porcentaje, en este caso es 3.

Al resultado obtenido (impuesto marginal) se le sumará la cuota fija, para ello se establece la siguiente fórmula: $\text{+@VLOOKUP(AL20/7*30.4, BU*13..BX*22,2)}$. También se deben especificar las coordenadas de ubicación de la tarifa integrada del Art. 80 y el número de columna donde se ubica la cuota fija. En este caso es el número 2.

Hasta aquí se ha determinado el impuesto mensual; pero la nómina es semanal, por lo tanto se aplicará a la función una última instrucción: Que divida el resultado obtenido (impuesto a retener) entre 30.4 para obtener el impuesto por día y posteriormente se multiplica por los días del periodo (7). La fórmula quedaría así: /30.4*7 .

En AP20 se determina la cantidad correspondiente al acreditamiento del 10 % del S.M.G. por 7 días. Para ello se utiliza la siguiente fórmula 14.27*0.10*7 . Primero se calcula el 10% de un día de salario mínimo y luego se multiplica por 7.

En AR20 se determina el I.S.R. A RETENER. La fórmula utilizada es: $\text{@IF(AN20-AP20>=0, AN20-AP20, 0)}$ la cual se interpreta de la siguiente manera: Si al impuesto determinado en la celda AN20 se le resta el 10% del S.M.G. de la celda (AP20) y da como resultado un impuesto a RETENER mayor o igual a 0, entonces el resultado que se colocará en AR20 nunca deberá ser inferior a 0.

Se puede obtener el I.S.R. a RETENER de una manera más sencilla, simplemente restando al I.S.R. antes del acreditamiento (AN20) el 10% del S.M.G. (AP20); pero si el acreditamiento del S.M.G. (AP20) es mayor al impuesto calculado en AN20, los resultados en AR20 serían negativos y la L.I.S.R. en su Art.80, 4to. párrafo establece que cuando el impuesto a cargo del contribuyente sea menor que la cantidad acreditable del 10% del S.M.G.M., la diferencia no podrá acreditarse contra el impuesto que resulte a su cargo posteriormente, por ejemplo: En AN26 tenemos 9.3037 y en AP26 9.989 si se resta AP26 de AN26 el resultado de AR26 en lugar de ser 0 sería -0.6853.

En AT20 se determina otro impuesto, aplicando el procedimiento utilizado en 1991, con uso de tablas y tarifas del Art. 80 y 80-A vigentes al 31 de Diciembre de 1991 actualizadas trimestralmente en los términos del Art. 70.- C de la L.I.S.R.

Este cálculo es con el fin de comparar el impuesto obtenido con procedimiento 1993, contra 1991, para retener en 1993 el que resulte menor. Esta opción puede resultar benéfica para el trabajador, porque le retendrán el menor de los impuestos, no sin dejar de mencionar la carga de costo administrativo que resulta para el retenedor. El fundamento legal de esta opción se encuentra en la regla 141 4to. párrafo de la Resolución que establece reglas generales y otras disposiciones de carácter fiscal para el año de 1993, publicada en el D.O.F. el 31 de Marzo de 1993.

Para poder determinar el impuesto en forma directa utilizando el procedimiento empleado en 1991 y la computadora, se utilizó otra tarifa integrada (véase anexo 5 p. A26); por lo tanto se introduce en la hoja electrónica los siguientes datos:

En BV30 TARIFA INTEGRADA 1991

En BU32 LIMITE		En BV32 LIMITE	
En BU33 INFERIOR		En BV33 SUPERIOR	
En BU38 0		En BV38 1	
En BU40 0.01		En BV40 137.84	
En BU41 137.84		En BV41 1,169.83	
En BU42 1,169.84		En BV42 2,055.84	
En BU43 2,055.85		En BV43 2,389.84	
En BU44 2,389.85		En BV44 2,861.27	
En BU45 2,861.28		En BV45 9,095.56	
En BU46 9,095.57		En BV46 99,999.99	
En BW32 NUEVA		En BX32 NUEVO	
En BW33 CUOTA FIJA		En BX33 % SOBRE EL	
En BW34 SUBSIDIADA		En BX34 EXCEDENTE L.I.	
En BW38 2		En BX38 3	
En BW40 0.00		En BX40 1.94	
En BW41 2.68		En BX41 6.93	
En BW42 74.21		En BX42 13.04	
En BW43 189.72		En BX43 22.00	
En BW44 263.12		En BX44 31.10	
En BW45 409.53		En BX45 33.25	
En BW46 2,482.94		En BX46 35.00	

y en la celda AT20 la fórmula siguiente:

$((AL20/7*30.4 - @VLOOKUP(AL20/7*30.4, BU\$40..BX\$46, 0) * @VLOOKUP(AL20/L20*30.4, BU\$40..BX\$46, 3) / 100 + @VLOOKUP(AL20/730.4, BU\$40..BX\$46, 2)) / 30.4 * 7$

En AV20 se determina la cantidad correspondiente al acreditamiento del 10% del S.M.G. por 7 días. Para ello se utilizó la fórmula $14.27 * 0.10 * 7$.

En AX20 se determina el I.S.R. A RETENER. La fórmula utilizada es: $@IF(AT20 - AV20 >= 0, AT20 - AV20, 0)$ la cual se interpreta de la siguiente manera: Si al impuesto determinado en la celda AT20 se le resta el 10% del S.M.G. de la celda (AV20) da como resultado un impuesto a RETENER mayor o igual a 0, entonces el resultado que se colocará en AX20 nunca deberá ser inferior a 0.

En AZ20 (I.S.R. A RETENER EN 1993) se introduce la fórmula $@IF(AR20 >= AX20, AX20, AR20)$ la cual evaluará la siguiente condición: Si el impuesto a retener con procedimiento 1993 es mayor al determinado con procedimiento 1991; entonces se retendrá, el que resulte con procedimiento 1991 y en caso de que el impuesto calculado con procedimiento 1991 resulte mayor al determinado con procedimiento 1993, se retendrá el determinado con procedimiento 1993. En sí, se retendrá siempre el que resulte menor.

En BH20 se obtendrá la cuota sindical que deberán pagar los trabajadores al sindicato. La cantidad a retener es diferente para cada empresa; porque esta es fijada por los diferentes sindicatos. En este caso se aplicará una retención del 3% sobre el total de percepciones, para lo cual se establece la fórmula: $+AF20 * .03$.

En la celda BJ20 se determina el TOTAL DE DEDUCCIONES, para ello se suman todas las deducciones del trabajador, la fórmula a introducir en la celda BJ20 es la siguiente: $@SUM(AZ20..BH20)$ (Esta fórmula sumará los datos que se encuentran desde la celda AZ20 hasta la celda BH20).

Por último se determinará el IMPORTE NETO. Cantidad de dinero líquido que el trabajador recibirá semanalmente y se obtiene de restar al total de percepciones, el total de deducciones, para lo cual se introduce en la celda BL20 la fórmula $+AF20 - BJ20$.

PASO # 4 ADECUACIONES FINALES

Hasta aquí se han obtenido únicamente los cálculos para una persona (Arredondo Jiménez Luz. Ma.); porque se han introducido en las fórmulas, únicamente las coordenadas de las celdas del renglón 20. Para obtener el importe de las demás personas, sólo se hace el copiado de la fórmula que se encuentra al principio de cada columna hacia los demás renglones y automáticamente se obtienen los demás resultados. Para hacer el copiado se realizan los siguientes pasos: Se sitúa el cursor en la celda P20, se oprimen las teclas /C enter, se baja el cursor a P21 y se oprime la tecla que contiene un punto y con la tecla flecha hacia abajo se posiciona el cursor en la celda P29 y se da enter.

Para obtener los resultados finales, se introduce en la celda P34 la fórmula @SUM(P20..P29). Esta función sumará todos los datos que se encuentran desde la celda P20 hasta P29. Para obtener los demás resultados finales solo se hace el copiado de esta función en las celdas R34, T34, V34, X34, Z34, AB34, AD34, AF34, AH34, AJ34, AL34, AZ34, BB34, BD34, BF34, BH34, BJ34 y BL34.

Para darle una mejor presentación a los nombres situados en la columna B, se hace lo siguiente: Se sitúa el cursor en B20 y se oprimen las siguientes teclas /RLL (/RANGO, LABEL, LEFT), con la tecla flecha hacia abajo se posiciona el cursor en la celda B32 y se da enter.

Nótese que algunos números y resultados de la nómina tienen más de 2 decimales; por lo tanto para darle FORMA a las cifras y obtener una mejor presentación se hace lo siguiente: Se sitúa el cursor en la celda F20 y se oprimen las letras /RF (RANGO-FORMAT) luego se oprime una coma (,) para seleccionar dentro del menú de FORMAT la opción (, (Financial)), se oprime el número 2 y se da enter; luego se coloca el cursor en la celda BL20 y con la tecla flecha hacia abajo se posiciona el cursor en la celda BL34 y se da enter. En otras palabras, se ha dado formato a todas las celdas que se encuentran dentro del rango F20 hasta BL34.

Hasta aquí se ha elaborado la nómina en la hoja electrónica; pero si se apaga la computadora o si la luz se interrumpiera, se perdería todo el trabajo (se borraría la nómina de la pantalla); por lo tanto se tiene que grabar el trabajo, ya sea en un disco flexible o en disco duro, utilizando la siguiente ruta de comandos: Se oprimen las teclas /FS (/FILE-SAVE) y se da enter. En este momento la

computadora pide que se de un nombre al trabajo, se tecléa NORMAL. En este momento la computadora ha grabado todo el trabajo en un archivo llamado NORMAL.

CIA. X, S.A.

Calculo de Impuestos sobre Percepciones Normales y Tiempo Extra
Semana # 37 del 7 al 13 de Septiembre de 1993.

B D F H J L N P R T V X Z AB AD AF

11	DATOS GENERALES										PERCEPCIONES					
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	NORMAL		TIEMPO EXTRA		TOTAL DE PERCEPCIONES.	
TOTAL NORMAL											Hrs.	DOBLES Exentas	Hrs.	TRIPLES Gravadas		Hrs.	TRIPLES Gravadas	T. EXTRA
26	NOMBRE	No. de lista	Salario Diario	\$ X Hora	Hrs. por Jornada	Dias	Horas	TOTAL NORMAL	Hrs.	DOBLES Exentas	Hrs.	TRIPLES Gravadas	Hrs.	TRIPLES Gravadas	T. EXTRA	TOTAL DE PERCEPCIONES.
20	ARREDONDO JIMENEZ LUZ MA.	1	81.43	11.88	48.00	7.00	48.00	570.24	7.00	188.32	2.00	47.52	3.00	108.92	320.76	691.00
21	CASTRO GONZALEZ ELENA	2	48.58	7.08	48.00	7.00	48.00	339.84		0.00		0.00		0.00	0.00	339.84
22	DOMINGUEZ RAMOS RICARDO	3	47.70	6.96	48.00	6.00	40.00	278.40		0.00		0.00		0.00	0.00	278.40
23	GARCIA GARCIA RAUL	4	35.72	5.21	48.00	7.00	48.00	250.08		0.00		0.00		0.00	0.00	250.08
24	LOPEZ ARELLANO LUIS	5	28.54	4.18	48.00	7.00	48.00	199.68	8.00	66.58	1.00	8.32		0.00	74.88	274.56
25	PEREZ SOLIS ERNESTO	6	31.12	5.19	42.00	7.00	42.00	217.98		0.00		0.00		0.00	0.00	217.98
26	GUIJANO REYES MANUEL	7	21.75	3.63	42.00	7.00	42.00	152.48		0.00		0.00		0.00	0.00	152.48
27	REYES ACEVEDO SAUL	8	50.55	8.43	42.00	7.00	42.00	354.06		0.00		0.00		0.00	0.00	354.06
28	NAVARRO JIMENEZ MIRIAM	9	14.27	2.08	48.00	7.00	48.00	99.84	9.00	37.44		0.00	1.00	6.24	43.68	143.52
29	NAVA ROBLES ANTONIO	10	14.27	2.08	48.00	7.00	48.00	99.84		0.00		0.00		0.00	0.00	99.84
30																
31																
32																
33																
34	SUMAS TOTALES							2,582.42	24.00	270.32	3.00	55.84	4.00	113.16	439.32	3,001.74
35																

FIGURA 18.

CIA. X, S.A.

CALCULO DE IMPUESTOS SOBRE PERCEPCIONES NORMALES Y TIEMPO EXTRA
Semana # 37 del 7 al 13 de Septiembre de 1993.

AH	AJ	AL	AM	AP	AR	AT	AV	AX	AZ	BB	BD	BF	BH	EJ	BL			
D E D U C C I O N E S																		
TIEMPO EXTRA	EXENTO	I.S.R. CON PROCED. 1993				I.S.R. CON PROCED. 1991				I.S.R. A.			TOTAL DE		IMPORTE			
INGRESOS		P A R A I N G R E S O S . B A S E P A R A . A N T E S D E L A C R E D . . M E N O S I M P T O .				. A N T E S D E L A C R E D . . M E N O S I M P T O .				RETENER	EN 1993		I.M.S.S.	FONACOT	INFONAVIT	CUOTA SINDICAL	DEDUCCIONES	NETO
DE SAL. MINIMO	SUP. AL MINIMO	IMPUESTO	10% S.M.G.	10% S.M.G.	CAUSADO	10% S.M.G.	10% S.M.G.	CAUSADO										
	71.35	819.65	131.79	9.99	121.80	147.77	9.99	137.78	121.80	31.64			26.73	180.17	710.63			
	0.00	339.84	27.72	9.99	17.73	28.28	9.99	16.29	18.29	18.06	25.00		10.20	69.54	270.30			
	0.00	278.40	20.45	9.99	10.46	18.27	9.99	8.28	8.28	17.99			8.35	34.62	243.78			
	0.00	250.08	17.10	9.99	7.11	15.75	9.99	5.76	5.76	13.51		57.48	7.50	84.25	165.83			
	33.28	241.28	16.06	9.99	6.07	15.14	9.99	5.15	5.15	10.78	12.00		8.24	36.17	238.39			
	0.00	217.98	13.86	9.99	3.87	13.52	9.99	3.53	3.53	11.69		49.70	6.54	71.46	146.52			
	0.00	152.46	9.30	9.99	0.00	8.98	9.99	0.00	0.00	7.98		34.07	4.57	46.62	105.84			
	0.00	354.06	29.40	9.99	19.41	28.13	9.99	18.14	18.14	19.04			10.62	47.80	306.26			
37.44		106.08	6.07	9.99	0.00	5.77	9.99	0.00	0.00	0.00	9.00		4.31	13.31	130.21			
0.00		99.84	5.63	9.99	0.00	5.34	9.99	0.00	0.00	0.00			3.00	3.00	96.84			
37.44	104.63	2,659.67							178.95	130.69	46.00	141.25	90.05	588.95	2,414.79			

CONTINUACION DE LA FIGURA 18.

CASO # 2

DETERMINAR EL I.S.R. PROVISIONAL SOBRE
PERCEPCIONES DE GRATIFICACION ANUAL
(AGUINALDO).

PASO # 1. SE DISEÑA LA ESTRUCTURA DE LA NOMINA

Para ahorrar tiempo en la elaboración de la estructura de la nómina para el pago de aguinaldo, se usará la estructura de la nómina anterior. Para ello se llama a la pantalla dicha nómina, siguiendo las instrucciones siguientes: Se tecléa la ruta de comandos /File, Retrive (/FR) y automáticamente aparece un menú con los nombres de los archivos, después con la tecla flecha hacia abajo se posiciona el cursor en el nombre NORMAL y se da enter.

El siguiente paso es sustituir o borrar los rótulos, caracteres o datos que no sirvan, la forma de hacerlo es la siguiente:

Se sitúa el cursor en la celda G5 y se escribe
CALCULO DE IMPUESTOS POR PAGO DE AGUINALDO.
En ALS CALCULO DEL IMPUESTO A RETENER DE LA COLUMNA R.
En H16 Salario
En H17 Mensual
En J15 Días
En J16 Por
En J17 Aguinaldo
En L15 IMPORTE
En L16 POR
En L17 AGUINALDO
Se sitúa el cursor en L14 y se oprime la tecla DEL para borrar el contenido de esta celda, también se borra el contenido de las celdas M15 y N15.
En N16 AGUINALDO
En N17 EXENTO
Se borra O15, P15 y Q15
En P16 AGUINALDO
En P17 GRAVADO
En R14 IMPTO
En R15 A
En R16 RETENER
En R17 Fracc.IV
Se borra T14, y T17
En T15 NETO A
En T16 RECIBIR

Se borra el contenido de las columnas V y X de la siguiente manera: Se sitúa el cursor en V11 y se oprimen las siguientes teclas /RE (Rango-Erase) y con la tecla flecha hacia abajo se sitúa el cursor en V35, después con la tecla flecha hacia la derecha se coloca el cursor en X35 y se da enter.

En Z14 Fracc.I

En Z15 PROPORCION

En Z16 MENSUAL

En Z17 AGUINALDO

En AB14 Fracc.II

En AB15 INGRESO MENSUAL

En AB16 '+ PROPORCION DE

En AB17 AGUINALDO

Se borran las columnas de la AC a la AL de la siguiente manera: Se sitúa el cursor en AC11 y se oprimen las siguientes teclas /WDC (Worksheet, Delete, columna) y con la tecla flecha hacia la derecha se sitúa el cursor en AL11 y se da enter.

En AD12 CALCULO DEL IMPUESTO SOBRE INGRESOS MENSUALES + PROPORCION DE AGUINALDO.

Después se sitúa el cursor en AD11 y se da la siguiente ruta de comandos /Copy (/C) y con la tecla flecha hacia abajo se sitúa el cursor en AD35, después se oprime la tecla flecha hacia la derecha para posicionar el cursor en la celda AQ35 y se da enter, se posiciona el cursor en AR11 y se oprime enter (de esta forma se ha copiado la estructura anterior).

En AR12 CALCULO DEL IMPUESTO SOBRE PERCEPCIONES NORMALES.

Se sitúa el cursor en R11 y se oprimen las teclas /Copy (/C), con la tecla flecha hacia abajo se coloca el cursor en R35 y con la tecla flecha hacia la derecha en U35 y se da enter, se lleva el cursor a la celda BF11 y se da enter. (hasta aquí se han copiado dos columnas).

En BF14 se escribe Fracc.III

En BF15 IMPUESTO

En BF16 GLOBAL MENOS

En BF17 ORDINARIO

En BH14 Fracc.V

En BH15 TABA

En BH16 Fracc.III

En BH17 ENTRE Fracc.I

Se reduce a 1 caracter las columnas BE, BG y BI teclando /WCS1 enter.

Por último se introduce el caracter ' (un punto) en las siguientes celdas: M14, M15, O14, O15, Q15, S14, S15, S16, U12, U14, U15, U16, Y12, Y14, Y15, AA14, AA15, AA16, BG14, BG15, BI12, BI14, BI15 y BI16, con el fin de reparar la estructura de la nómina (véase fig. 19).

PASO # 2. INTRODUCCION DE DATOS EN EL CUERPO DE LA NOMINA.

Se introducen los siguientes datos :

En J20 27
 En J21 21
 En J22 27
 En J23 27
 En J24 27
 En J25 24
 En J26 18
 En J27 18
 En J28 18
 En J29 15

PASO # 3. INTRODUCCION DE FORMULAS Y FUNCIONES QUE AYUDARAN A DETERMINAR LOS RESULTADOS DE LA NOMINA, DESDE OBTENER EL TOTAL DE PERCEPCIONES, EL CALCULO DEL I.S.R. A RETENER E IMPORTE NETO.

En H20 se introduce la fórmula $+F20*30.4$. Su función es elevar el salario diario al mes.

En L20 la fórmula $+F20*J20$. Su función es multiplicar el salario diario por los días que corresponden de aguinaldo.

En N20 $@IF(L20 \geq 14.27*30, 14.27*30, L20)$ la cual se interpreta de la siguiente manera: Si el resultado de L20 es mayor igual a 428.10, visualizará en la celda N20 el resultado de $14.27*30$ (428.10), si no se cumple esta opción; entonces visualizará el contenido de L20.

En P20 $@IF(L20-N20 \geq 1, L20-N20, 1)$. Si el resultado de $L20-N20$ es mayor o igual a 1 visualizará en P20 el resultado de $L20-N20$ si no se cumple la condición de ser mayor, entonces visualizará el número 1.

En R20 se introduce la fórmula $+P20*BH20/100$ para obtener el IMPUESTO A RETENER por la percepción de este concepto. La función de esta fórmula es multiplicar el aguinaldo gravado (P20) con la tasa de impuesto, calculada en BH20 mediante el procedimiento del Art. 86 del R.I.S.R., el cual se detalla en las columnas de la Z a la BF.

En T20 se introduce la fórmula $+L20-R20$, lo cual significa que al importe por aguinaldo se le restará el impuesto a retener en R20, para obtener el NETO A RECIBIR.

Nótese que en estas 2 columnas (R y T) aparece la palabra ERR; porque las fórmulas de estas columnas por el momento hacen referencias a celdas vacías; pero cuando se introduzcan fórmulas o valores en ellas, la palabra ERR desaparecerá.

3.1. PASOS PARA DETERMINAR EL IMPUESTO A RETENER DE LA COLUMNA R (véase anexo de la fig. 19)

En la columna Z se determina la proporción mensual de aguinaldo establecida en la Fracc. I, la cual a la letra dice: La remuneración de que se trate se dividirá entre 365 y el resultado se multiplicará por 30.4. Para cumplir con ello se introduce la fórmula $+P20/365*30.4$; en donde P20 contiene el aguinaldo gravado.

En AB20 se introduce la fórmula $+H20+Z20$, la cual determina el ingreso mensual más la proporción mensual de aguinaldo establecido en la Fracc. II, la cual a la letra dice: A la cantidad que se obtenga conforma a la fracción anterior, se le adicionará el ingreso ordinario que perciba el trabajador en forma regular en el mes de que se trate y al resultado se le aplicará el procedimiento establecido en el Art. 80 de la ley del I.S.R.; por lo tanto en las columnas AD a la AP se calcula este impuesto. En AD20 se introduce la fórmula $(AB20-@VLOOKUP(AB20,BU*13..8X*22,0))*@VLOOKUP(AB20,BU*13..8X*22,3)/100+@VLOOKUP(AB20,BU*13..8X*22,2)$. (Antes de introducir este tipo de fórmulas, se debe revisar que las tarifas integradas por 1991 y 1993, estén ubicadas en las coordenadas establecidas en el caso anterior (véase págs. 121 y 125); porque al borrar o introducir columnas, estas corren el riesgo de moverse y en lugar de obtener el impuesto causado, se obtendrá la palabra ERR, que significa error).

En AF20 se determina la deducción del salario mínimo, con la fórmula $14.27*30.4*.10$ y en AH20 el impuesto causado con la fórmula $@IF(AD20-AF20>0,AD20-AF20,0)$ la cual se interpreta de la siguiente manera: Si el resultado de $AD20-AF20$ es mayor igual a 0, visualizará en AH20 ese resultado, sino se cumple esta condición, visualizará en AH20 un 0.

Al igual que en el ejemplo anterior se debe de calcular el impuesto con procedimiento 93 y 91 para retener el impuesto que resulte menor; por lo tanto en las columnas AJ,AL y AN se aplicará el procedimiento utilizado en 1991 con el fin de comparar los impuestos y retener el menor de ellos. Para poder compararlos en AJ20 se introduce la fórmula: $(AB20 - @VLOOKUP(AB20, BU\#40..BX\#46, 0)) * @VLOOKUP(AB20, BU\#40..BX\#46, 3) / 100 + @VLOOKUP(AB20, BU\#40..BX\#46, 2)$.

En AL20 $14.27*30.4*10$ y en AN20 $@IF(AJ20 - AL20 >= 0, AJ20 - AL20, 0)$. La interpretación es la misma que en el caso anterior, la única variante son las coordenadas donde se encuentra la tarifa; porque en BU40 a BX46 se encuentra la tarifa integrada vigente al 31 de Dic. de 1991 actualizada para 1993.

Con el fin de retener el menor de los impuestos en 1993, en AP20 se introduce la fórmula: $@IF(AH20 >= AN20, AN20, AH20)$ la cual evalúa la siguiente condición: Si el impuesto causado determinado en AH20 es mayor o igual al determinado en AN20, entonces en AP20 se retendrá el determinado en AN20, sino ocurre esta condición, entonces se retendrá el determinado en AH20.

Hasta aquí se ha determinado el impuesto sobre el INGRESO MENSUAL + PROPORCION DE AGUINALDO. En las columnas AR, AT, AV, AZ y BB se determina el IMPUESTO SOBRE PERCEPCIONES NORMALES, con el fin de restar este impuesto del determinado sobre el ingreso mensual + proporción de aguinaldo, para dar cumplimiento a la Fracc.III del Art. 86 del R.I.S.R., la cual a la letra dice: El impuesto que se obtenga conforme a la fracción anterior (II) se disminuirá con el impuesto que correspondería al ingreso ordinario; por lo tanto en la columna BF se introduce la fórmula $+AP20 - BD20$ y $BD20$ se obtiene de comparar el impuesto causado en AV20 y $BB20$. Para obtener estos impuestos se introducen las siguientes fórmulas:

En AR20 se calcula el impuesto sobre percepciones normales con la fórmula $(H20 - @VLOOKUP(H20, BU\#13..BX\#22, 0)) * @VLOOKUP(H20, BU\#13..BX\#22, 3) / 100 + @VLOOKUP(H20, BU\#13..BX\#22, 2)$. En AT20 se introduce la fórmula $14.27*30.4*10$ y en AV20 $@IF(AR20 - AT20 >= 0, AR20 - AT20, 0)$. La interpretación es la misma que se dio en AD20, AF20 y AH20. En AX20 se introduce la fórmula $(H20 - @VLOOKUP(H20, BU\#40..BX\#46, 0)) * @VLOOKUP(H20, BU\#40..BX\#46, 3) / 100 + @VLOOKUP(H20, BU\#40..BX\#46, 2)$. En AZ20 $14.27*30.4*10$, en BB20 $@IF(AX20 - AZ20 >= 0, AX20 - AZ20, 0)$ y por último en BD20 $@IF(AV20 >= BB20, BB20, AV20)$ la interpretación de estas fórmulas es la misma que las contenidas en AD20, AF20, AH20, AJ20, AL20, AN20 y AP20.

En BF20 se obtiene el impuesto correspondiente a la proporción de aguinaldo. Para ello se resta del IMPUESTO GLOBAL (Ingresos mensuales + Proporción de aguinaldo) el IMPUESTO SOBRE PERCEPCIONES NORMALES mediante la aplicación de la fórmula +AP20-BD20.

Por último en BH20 se determina la TASA DE IMPUESTO que se aplicará al aguinaldo gravado para obtener el IMPUESTO A RETENER. Para calcular esta tasa se aplicará la fórmula +BF20/Z20*100. En donde el IMPUESTO correspondiente a la proporción mensual de aguinaldo es dividido ENTRE el MONTO de la proporción mensual de aguinaldo.

PASO # 4 ADECUACIONES FINALES

Hasta aquí se ha determinado el impuesto, sólo por el primer trabajador, para obtener el de los demás trabajadores se debe copiar la fórmula que se encuentra en el primer renglón de cada columna, hacia los demás renglones.

Con la tecla DEL se borra el contenido de todas las celdas que se encuentran en el renglón 34, después se sitúa el cursor en L34 y se introduce la fórmula: @SUM(L20..L29). Para copiar esta fórmula en la celda N34 se siguen los siguientes pasos: Estando en L34 se oprimen las teclas: /C enter, y con la tecla flecha hacia la derecha se coloca el cursor en N34 y se da enter. Estos mismos pasos se realizan en las celdas P34, R34 y T34.

Se graba la nómina bajo el nombre de AGUINALD (este programa sólo acepta nombres de archivos de nueve caracteres). Para grabar se teclean las teclas /F8 (File, Save) después se escribe el nombre de AGUINALD y se da enter.

CALCULO DE IMPUESTOS POR PAGO DE AGUINALDO

	B	D	F	H	J	L	N	P	R	T
	DATOS GENERALES					PERCEPCIONES				
	NOMBRE	No. de lista	Salario Diario	Salario Mensual	Dias Por Aguinaldo	IMPORTE POR AGUINALDO EXENTO	AGUINALDO GRAVADO	IMPTE. A RETENER Fracc. IV	NETO A RECIBIR	
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20	ABRILONDO JIMENEZ LUZ MA.	1	81.43	2,475.47	27.00	2,198.61	428.10	1,770.51	550.83	1,847.98
21	CASTRO GONZALEZ ELENA	2	48.58	1,478.83	21.00	1,020.18	428.10	592.08	77.21	942.97
22	DOMINGUEZ RAMOS RICARDO	3	47.70	1,450.08	27.00	1,287.90	428.10	859.60	112.12	1,175.78
23	GARCIA GARCIA RAUL	4	35.72	1,085.89	27.00	984.44	428.10	538.34	37.17	927.27
24	LOPEZ ARELLANO LUIS	5	28.54	867.82	27.00	770.58	428.10	342.48	23.73	748.85
25	PEREZ SOLIS ERNESTO	6	31.12	948.05	24.00	748.88	428.10	318.78	22.09	724.79
26	QUIJANO REYES MANUEL	7	21.75	661.20	18.00	391.50	391.50	1.00	0.00	391.50
27	REYES ACEVEDO SAUL	8	50.55	1,538.72	18.00	909.90	428.10	481.80	62.83	847.07
28	NAVARRO JIMENEZ MIRIAM	9	14.27	433.81	18.00	258.66	258.66	1.00	0.00	258.66
29	NAVA ROBLES ANTONIO	10	14.27	433.81	15.00	214.05	214.05	1.00	0.00	214.05
30										
31										
32										
33										
34	SUMAS TOTALES					8,760.90	3,859.11	4,804.79	885.77	7,875.13
35										

FIGURA 19.

CALCULO DEL IMPUESTO A RETENER DE LA COLUMNA R

Z	AS	AD	AF	AH	AJ	AL	AN	AP	AR	AT	AV	AX	AZ	BB	BD	BF	BH
11	.CALCULO DEL IMPUESTO SOBRE INGRESOS MENSUALES +LA PROPORCION DE AGUIN.																
12	CALCULO DEL IMPUESTO SOBRE PERCEPCIONES NORMALES																
13																	
14	Fracc. I	Fracc. II	I.S.R. CON PROCED. 1993			I.S.R. CON PROCED. 1991			I.S.R. A	I.S.R. CON PROCED. 1993			I.S.R. CON PROCED. 1991		I.S.R. A	Fracc. III	Fracc. V
15	.PROPORCION INGRESO MENSUAL																
16	.RETENER																
17	.EN 1993																
18	.EN 1993																
19	.ORDINARIO																
20	.GLOBAL MENOS.Fracc. III /																
21	.TASA																
22	.IMPUESTO																
23	.FRACC. I																
24	.FRACC. II																
25	.FRACC. III																
26	.FRACC. IV																
27	.FRACC. V																
28	.FRACC. VI																
29	.FRACC. VII																
30	.FRACC. VIII																
31	.FRACC. IX																
32	.FRACC. X																
33	.FRACC. XI																
34	.FRACC. XII																
35	.FRACC. XIII																

ANEXO DE LA FIGURA 19.

CASO # 3

DETERMINAR EL I.S.R. PROVISIONAL SOBRE
PERCEPCIONES DE REPARTO DE UTILIDADES.

PASO # 1. SE DISEÑA LA ESTRUCTURA DE LA NOMINA

El cálculo del impuesto por percepciones de P.T.U. se realiza también, mediante la aplicación del Art. 86 del R.I.S.R., por lo tanto no hay necesidad de realizar otra estructura, se trabajará sobre el archivo AGUINALD (porque la mecánica para el cálculo del impuesto por percepciones de P.T.U. es la misma que la del aguinaldo) sólo se harán algunas adecuaciones como las siguientes:

En primer lugar se llama a pantalla el archivo AGUINALD, para ello se oprimen las siguientes teclas: /FR después con las teclas de flechas se sitúa el cursor en el nombre AGUINALD y se da enter, después se pasa el cursor a G5 y se escribe CALCULO DE IMPUESTOS POR PAGO DE REPARTO DE UTILIDADES.

Se sitúa el cursor en J15 y se oprime la tecla DEL para borrar el contenido de esta celda. Se hace lo mismo con J16, J17, J20, J21, J22, J23, J24, J25, J26, J27, J28 y J29.

Se sustituye la palabra AGUINALDO por la de UTILIDADES en las siguientes celdas L17, N16, P16, Z17, AB17 Y AD12. AB17 y AD12.

PASO # 2. INTRODUCCION DE DATOS EN EL CUERPO DE LA NOMINA.

Se introducen los siguientes datos (véase fig. 20 y anexo de la fig. 20).

En L20 1500
En L21 1020
En L22 1145
En L23 500
En L24 620
En L25 720
En L26 300
En L27 800
En L28 369
En L29 380

Nótese que al introducir los nuevos valores en la columna L, automáticamente el programa calcula el nuevo impuesto a retener sobre percepciones por P.T.U. y por ende el neto a recibir.

PASO # 3. INTRODUCCION DE FORMULAS Y FUNCIONES QUE AYUDARAN A DETERMINAR LOS RESULTADOS DE LA NOMINA, DESDE OBTENER EL TOTAL DE PERCEPCIONES, EL CALCULO DEL I.S.R. A RETENER E IMPORTE NETO.

La única fórmula que se cambia es la que se encuentra en la celda N20; porque la exención que marca la L.I.S.R. por este concepto, es de 15 días de salario mínimo anuales, en lugar de 30 como es el caso del aguinaldo; por lo tanto la fórmula queda así:

$$\text{=IF(L20}>14.27*15,14.27*15,L20)$$

Se copia esta fórmula en las demás celdas de la columna N. Para ello se sitúa el cursor en N20, se oprime /C (/COPY) se da enter, se baja el cursor a la celda N21, se oprime la tecla que contiene un punto (.), se baja el cursor a la celda N29 y se da enter.

PASO # 4. ADECUACIONES FINALES

Se sitúa el cursor en la celda A012 y se oprime la tecla DEL para borrar el contenido de esta celda.

Se amplían las columnas N y P para poder visualizar los encabezados, para ello se oprime /WCS y con la tecla flecha hacia la derecha se dan tantos espacios como se requieran, y por último enter.

Se graba esta nómina bajo el nombre de UTILID. Para salvar este archivo sólo se oprimen las teclas /FS, se escribe UTILID y se da enter.

Así como se adaptó el modelo anterior (Cálculo de impuestos por pago de aguinaldo) para determinar el impuesto a retener por pago de reparto de utilidades, haciéndole algunas modificaciones, también se puede calcular el impuesto a retener por el pago de primas vacacionales y dominicales.

CIA. X, S.A.

CALCULO DE IMPUESTOS POR PAGO DE REPARTO DE UTILIDADES

	B	D	F	H	J	L	N	P	R	T
11	DATOS GENERALES					PERCEPCIONES				
12										
13										
14									INPTD.	
15						INPORTE			A	NETO A
16	NOMBRE	No. de	Salario	Salario		POR	UTILIDADES.	UTILIDADES.	RETENER	RECIBIR
17		lista	Diario	Mensual		UTILIDADES	EXENTO	GRAVADO	Fracc.IV	
18										
19										
20	ARREDONDO JIMENEZ LUZ MA.	1	81.43	2,475.47		1,500.00	214.05	1,286.95	399.93	1,100.07
21	CASTRO GONZALEZ ELENA	2	48.58	1,478.83		1,020.00	214.05	806.95	105.10	914.80
22	DONINGUEZ RAMOS RICARDO	3	47.70	1,450.08		1,145.00	214.05	930.95	121.40	1,023.60
23	GARCIA GARCIA RAUL	4	35.72	1,085.89		500.00	214.05	286.95	19.82	486.18
24	LOPEZ ARELLANO LUIS	5	28.54	887.62		620.00	214.05	405.95	28.13	591.87
25	PEREZ SOLIS ERNESTO	6	31.12	948.05		720.00	214.05	505.95	35.08	684.94
26	QUIJANO REYES MANUEL	7	21.75	681.20		300.00	214.05	85.95	0.00	300.00
27	REYES ACEVEDO SAUL	8	50.55	1,538.72		800.00	214.05	585.95	78.41	723.58
28	NAVARRO JIMENEZ MIRIAM	9	14.27	433.81		389.00	214.05	154.95	0.00	389.00
29	NAYA ROBLES ANTONIO	10	14.27	433.81		380.00	214.05	165.95	0.00	380.00
30										
31										
32										
33										
34	SUMAS TOTALES					7,354.00	2,140.50	5,213.50	785.84	6,588.18
35										

FIGURA 20.

CALCULO DEL IMPUESTO A RETENER DE LA COLUMNA R

Z	AB	AD	AF	AH	AJ	AL	AN	AP	AR	AT	AV	AX	AZ	BB	BD	BF	BH									
11	-----																									
12	.CALCULO DEL IMPUESTO SOBRE INGRESOS MENSUALES +LA PROPORCION DE UTILIDADES								CALCULO DEL IMPUESTO SOBRE PERCEPCIONES NORMALES																	
13	-----																									
14	Fracc. I .	Fracc. II .	I.S.R. CON PROCED. 1993				I.S.R. CON PROCED. 1991				I.S.R. A.				I.S.R. CON PROCED. 1993				I.S.R. CON PROCED. 1991				I.S.R. A. Fracc. III		Fracc. V	
15	-----																									
15	.PROPORCION INGRESO MENSUAL .																									
16	.MENSUAL . +PROPORCION DE .ANTES DEL ACRED. MENOS . IMPTO. .ANTES DEL ACRED. MENOS . IMPTO. . EN 1993 .ANTES DEL ACRED. MENOS . IMPTO. .ANTES DEL ACRED. MENOS . IMPTO. . EN 1993 .GLOBAL MENOS.Fracc. III / .																									
17	.UTILIDADES . UTILIDADES . 10% S.M.G. .10% S.M.G. CAUSADO . 10% S.M.G. . 10% S.M.G.CAUSADO . 10% S.M.G. . 10% S.M.G.CAUSADO . 10% S.M.G. . 10% S.M.G. CAUSADO . ORDINARIO . Fracc. I																									
18	-----																									
19	-----																									
20	107.10	2,582.58	328.39	43.38	285.01	323.06	43.38	279.68	279.68	301.65	43.38	258.27	289.75	43.38	246.37	246.37	33.31	31.10								
21	67.13	1,543.96	128.43	43.38	85.05	122.99	43.38	79.61	79.61	120.49	43.38	77.11	114.24	43.38	70.86	70.86	8.75	13.04								
22	77.54	1,527.62	126.50	43.38	83.12	120.86	43.38	77.48	77.48	117.32	43.38	73.94	110.75	43.38	67.37	67.37	10.11	13.04								
23	23.82	1,109.70	77.06	43.38	33.68	70.03	43.38	26.65	26.65	74.24	43.38	30.86	69.38	43.38	25.00	25.00	1.65	6.93								
24	33.81	901.43	57.02	43.38	13.64	55.60	43.38	12.22	12.22	54.67	43.38	11.29	53.25	43.38	9.87	9.87	2.34	6.93								
25	42.14	988.19	83.06	43.38	19.68	81.81	43.38	18.23	18.23	60.13	43.38	18.75	58.69	43.38	15.31	15.31	2.92	6.93								
26	7.16	868.38	40.80	43.38	0.00	39.44	43.38	0.00	0.00	40.30	43.38	0.00	38.95	43.38	0.00	0.00	0.00	0.00								
27	48.80	1,585.52	133.35	43.38	89.97	128.41	43.38	85.03	85.03	127.57	43.38	84.19	122.05	43.38	78.67	78.67	6.36	13.04								
28	12.91	446.71	25.38	43.38	0.00	24.08	43.38	0.00	0.00	24.48	43.38	0.00	23.19	43.38	0.00	0.00	0.00	0.00								
29	13.82	447.63	25.44	43.38	0.00	24.15	43.38	0.00	0.00	24.48	43.38	0.00	23.19	43.38	0.00	0.00	0.00	0.00								
30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
31	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
32	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
33	-----																									
34	-----																									
35	-----																									

ANEXO DE LA FIGURA 20.

REFORMAS FISCALES 1994

Se planteaba que por segundo año consecutivo, no se presentarían cambios en las disposiciones fiscales, en conclusión NO HABRÍA MISCELANEA FISCAL 94; pero el día 3 de diciembre de 1993 se publica en el D.O.F. la Ley que establece las reducciones impositivas acordadas en el pacto para la estabilidad, la competitividad y el empleo.

Dentro de esta Ley se aprecian numerosas e importantes modificaciones a la L.I.S.R., entre las cuales, las de mayor interés son sin duda alguna, la sustitución del acreditamiento del 10% del salario mínimo por un crédito al salario, o por un crédito general (Art. 80 2do. párrafo después de la tabla).

El crédito al salario mensual (Tabla del Art.80-B) será aplicado a los trabajadores que perciban ingresos por la prestación de un servicio personal subordinado, a funcionarios y trabajadores de la Federación, entidades federativas y municipios, así como a los miembros de las fuerzas armadas (Art.78 1er. párrafo y fracc. I).

En cuanto al crédito general (tabla del Art.141-B) será aplicado a los demás contribuyentes del título IV y a las personas que perciban ingresos asimilables a salarios como son:

- 1). Los rendimientos y anticipos de las sociedades cooperativas de producción, de sociedades y asociaciones civiles.

2). Los honorarios a miembros de consejos directivos, de vigilancia, consultivos, administradores, comisarios y gerentes generales.

3). Los honorarios a personas que presten servicios preponderantemente a un prestatario, siempre y cuando estos servicios se presten en las instalaciones del patrón.

4). Los honorarios por servicios personales independientes, cuando las personas manifiesten por escrito al prestatario, que optan por pagar el impuesto en los términos de este capítulo.

Debido a esta modificación, ahora la L.I.S.R. plantea dos mecánicas para calcular la retención de impuestos en 1994 (véase fig. 21 y 22).

Esta reforma sólo beneficia a trabajadores que perciben ingresos inferiores a 2 S.M.G.M. y el beneficio irá decreciendo hasta ser "comparable" con el procedimiento utilizado en 1993, cuando los trabajadores perciban más de cuatro salarios mínimos (véase fig. 23).

Las cantidades en efectivo que el patrón entregue al trabajador, por concepto de "CREDITO EN EFECTIVO", podrán ser descontadas de cualquier contribución que se pague al fisco en la forma 1 "PAGOS PROVISIONALES, PARCIALIDADES Y RETENCIONES DE IMPUESTOS FEDERALES. Las cantidades que no se alcancen a disminuir en algún pago de contribuciones, se podrán compensar en las siguientes declaraciones o en su caso solicitar devolución (Regla 141-B del

MECANICA PARA RETENER EL IMPUESTO A PERSONAS QUE PERCIEN
 INGRESOS POR LA PRESTACION DE UN SERVICIO PERSONAL SUBORDINADO
 (ART. 80-B 2DO. PARRAFO).

A los ingresos mensuales gravables se le aplica
 la mecánica del Art.80 de la L.I.S.R.

Menos: Subsidio acreditable del Art. 80-A

Igual: I.S.R. a cargo antes del acreditamiento
 del crédito al salario.

menos: Crédito al salario (se aplica la tabla del
 Art. 80-B)

Igual: Impuesto a pagar (I)

Tabla del Art. 80-B (Crédito al salario)

Montos de ingresos que sirven de base para calcular el impuesto	Crédito al salario mensual
--------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------

Para ingresos de (M)	Hasta ingresos de (M) (P)	No. de Veces el S.M.G.M. de 1983	(M)
0.01	850.72 (hasta 1.5)		73.29
850.73	867.82 (de 1.5 hasta 2)		68.87
867.83	1,084.53 (mas de 2 hasta 2.5)		58.56
1,084.54	1,301.43 (mas de 2.5 hasta 3)		53.79
1,301.44	1,518.34 (mas de 3 hasta 3.5)		49.45
1,518.35	1,735.24 (mas de 3.5 hasta 4)		44.68
1,735.25	o adelante (mas de 4)		43.88

(P) 14.27 x 30.4 = 433.81 S.M.G.M.

(I) Si el resultado fuera positivo se le retendrá
 este impuesto al trabajador; pero si es negativo
 se le deberá entregar esta cantidad en efectivo,
 conjuntamente con el pago por salarios por el que
 se haya determinado dicha diferencia (Art. 80-B
 2do. párrafo siguiente a la tabla).

433.81 X 1.5 =	850.72	433.81 X 3.0 =	1,301.43
433.81 X 2.0 =	867.82	433.81 X 3.5 =	1,518.34
433.81 X 2.5 =	1,084.53	433.81 X 4.0 =	1,735.24

Nota: Las cantidades establecidas en esta tabla se actualizarán
 trimestralmente en los términos del Art. 70.-C de la L.I.S.R.

MECANICA PARA RETENER EL IMPUESTO A PERSONAS QUE PERCIEN
 INGRESOS ASIMILABLES A SALARIOS.
 (ART. 60 ZDO. PARRAFO SIGUIENTE A LA TARIFA).

A los ingresos mensuales gravables se le aplica la mecánica del Art. 80 de la L.I.S.R.	Tabla del Art. 141-B (Crédito General)	
Menos: Subsidio acreditable del Art. 80-A		
Igual: I.S.R. a cargo antes del acreditamiento del crédito general mensual.		
menos: Crédito general mensual (se aplica la tabla del Art. 141-B).		
Igual: Impuesto a pagar (1)		(1#)
	Crédito General Diario	1.43
	Crédito General Mensual	43.38
	Crédito General Trimestral	130.14
	Crédito General Anual	520.58
(1) Si el resultado fuera positivo se le retendrá este impuesto al trabajador; pero si es negativo no se le devolverá, además no podrá acreditarse en pagos posteriores (Art. 80 Zdo. párrafo siguiente a la tarifa).	(1#) Estas cantidades son iguales al 10% del S.M.G.M. vigente en diciembre 1993 y se actualizarán en forma trimestral.	

COMPARACION DE IMPUESTOS

UTILIZANDO LA DEDUCCION DEL 10% DEL S.M.G.M. Y EL CREDITO AL SALARIO

	1 S.M.G.M.	1 S.M.G.M.	2 S.M.G.M.	2 S.M.G.M.	3 S.M.G.M.	3 S.M.G.M.	4 S.M.G.M.	4 S.M.G.M.	5 S.M.G.M.	5 S.M.G.M.
Ingresos mensuales gravables	433.81	433.81	867.62	867.62	1,301.43	1,301.43	1,735.24	1,735.24	2,169.05	2,169.05
(-) Límite inferior (*)	117.31	117.31	117.31	117.31	895.52	895.52	895.52	895.52	2,033.74	2,033.74
(=) Excedente del l.i.	316.5	316.50	750.31	750.31	305.91	305.91	739.72	739.72	135.31	135.31
(x) % s/excedente l.i.	6.96	6.96	6.96	6.96	11.83	11.83	11.83	11.83	22.27	22.27
(=) Impuesto marginal	22.03	22.03	52.22	52.22	36.19	36.19	87.51	87.51	30.13	30.13
(+) Cuota fija	2.45	2.45	2.45	2.45	63.55	63.55	63.55	63.55	202.19	202.19
(=) Impuesto previo	24.48	24.48	54.67	54.67	99.74	99.74	151.06	151.06	232.32	232.32
(-) Acred. 10% S.M.G.M. Vig. 93	43.38	N/A	43.38	N/A	43.38	N/A	43.38	N/A	43.38	N/A
(-) Acred. del crédito al salario	N/A	73.29	N/A	66.67	N/A	53.79	N/A	44.68	N/A	43.38
IMPUESTO A RETENER	0	—	11.29	—	56.36	45.95	107.68	106.38	188.94	188.94
CANTIDAD A DEVOLVER EN EFECTIVO	—	48.61	—	14.20	—	—	—	—	—	—
INGRESO REAL DEL TRABAJADOR										
INGRESO MENSUAL	433.81	433.81	867.62	867.62	1,301.43	1,301.43	1,735.24	1,735.24	2,169.05	2,169.05
(-) Imppto. a retener	0	—	11.29	—	56.36	45.95	107.68	106.38	188.94	188.94
(+) Crédito al salario	N/A	48.61	N/A	14.20	N/A	—	N/A	—	N/A	—
INGRESO REAL A RECIBIR	433.81	482.62	856.33	881.82	1,245.07	1,255.48	1,627.56	1,628.86	1,980.11	1,980.11

(8) Se usó la tarifa integrada del Art. 80 por 1993 (véase anexo 4 p. A211).

D.O.F. del 8/12/93).

Para efectos fiscales, los ingresos por devolución del crédito en efectivo que perciban los trabajadores, no se considerarán para determinar la proporción de subsidio acreditable del Art. 80-A, no serán ingresos acumulables ni formarán parte de la base gravable para el pago de cualquier otra contribución, por no tratarse de una remuneración al trabajo personal subordinado.

CONCLUSIONES

Todas las modificaciones que ha sufrido el Capítulo I del título IV de la L.I.S.R., han sido con el fin de beneficiar a la clase trabajadora de bajos niveles económicos, pagando menos impuestos. Primero se eliminó la deducción de un salario mínimo general mensual de la base gravable, por el acreditamiento del 10% del S.M.G.M. sobre el impuesto determinado; posteriormente (en 1991) surge una tabla que subsidia el impuesto a retener, pero no al 100% y por último, la sustitución del acreditamiento del 10% por un crédito al salario, la cual ofrece la ventaja de regresar al trabajador dinero en efectivo a cargo del fisco.

Por el momento, con la nueva reforma, las personas que ganan 5 S.M.G. pagan más impuestos; porque ahora en lugar de acreditar la cantidad de 46.42 (cantidad que corresponde al 10% del S.M.G.M. vigente en enero de 94, $15.27 \times 10\% \times 30.4$), sólo podrán acreditar por el primer trimestre de 94 la cantidad de 43.38 que corresponde al 10% del S.M.G.M. vigente en 93. Se espera que con la actualización trimestral que sufra esta tabla, la cantidad de 43.38 llegue a ser por lo menos, el 10% del S.M.G.A. vigente en 94; porque de no ser así, se puede afirmar que los contribuyentes de altos ingresos son los que están pagando la devolución del crédito al salario a los trabajadores de bajos ingresos, y no el fisco.

En los últimos años el cálculo del I.S.R. a personas físicas que perciben sueldos y salarios, se ha vuelto muy complicado. Con el fin de facilitarle el trabajo al retenedor y beneficiar al contribuyente, la S.H.C.P. publicó en el D.O.F. del 31/03/93 3 procedimientos u opciones más; pero estas sólo generan una carga excesiva de trabajo al retenedor y poco beneficio a los trabajadores.

Si en verdad el fisco quisiera beneficiar a la clase trabajadora, debería publicar una sola tarifa que contenga una cuota fija y un porcentaje de impuesto más bajo y nos quitaríamos de aplicar infinidad de procedimientos, tarifas y tablas, las cuales sólo generan una carga excesiva de trabajo y por ende un alto costo administrativo al retenedor y poco beneficio a los trabajadores.

Con el fin de bajar los costos administrativos a futuro y evitar tiempos muertos, miles de retenedores han optado por calcular este impuesto, utilizando la computadora mediante el uso de paquetes de computación; los cuales son seleccionados tomando en cuenta sus propias necesidades y capacidad económica; porque no es lo mismo calcular el impuesto provisional a 10 trabajadores, que a 500 o más.

Los paquetes de hojas electrónicas en la actualidad son aceptados por miles de usuarios, por ser un paquete de computación abierto, ya que estas hojas pueden ser utilizadas en la realización de innumerables cálculos financieros, estadísticos, matemáticos, fiscales, contables etc. La única

desventaja es el tiempo invertido en la creación del modelo de trabajo; pero una vez creado este, se puede usar como machote para sucesivos modelos.

En la actualidad el uso de la computadora es indispensable para todas las personas, sea cual sea su profesión (en el caso de los contadores ya es obligación presentar el dictamen fiscal por medio del uso de hojas electrónicas). Si no tomamos en cuenta este avance y si no nos capacitamos para ello seremos unos "Analfabetas en Informática" como lo es en la actualidad una persona que no sabe leer ni escribir.

BIBLIOGRAFIA

- * ARECHIGA, G. Rafael: Fundamentos de computación, 2da. ed. 1978, Ed. Limusa, S.A. de C.V.
- * ARREGUI IBARRA, Fernando: Estudio práctico del subsidio del impuesto sobre la renta para las regalías y derechos de autor, Ediciones fiscales ISEF, S.A. México, 1992.
- * BIBLIOTECA SALVAT DE GRANDES TEMAS. LIBROS GT: Los impuestos, Ed. Mexicana, S.A. DE C.V.
- * BIOW, Lisa: Quattro a su alcance, trad. por Buenaventura Clares Rodríguez y Francisco Ruiz López, Ed. McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.
- * CAMBELL, Mary: 123 Manual de referencia trad. por Antonio Lloris Ruiz, Ed. McGraw-Hill/Interamericana de México, S.A. de C.V.
- * CASTELLO DURAN, Alberto: Entrega en efectivo crédito fiscal al salario, En: El fiscal, México, D.F. No. 56, Enero, 1994.
- * COBB, Stephen: Quattro Manual de bolsillo, trad. por Ricardo Viesca Muriel, Ed. McGraw-Hill/Interamericana de México, S.A. DE C.V., 1991.
- * CODIGO FISCAL DE LA FEDERACION 1993, Ed. Ecasa.
- * COMPUTADORAS Y ASESORAMIENTO, S.A.: Manuales de computación del instituto tecnológico de computación, México, D.F. 1986.
- * DELGADO PEDROZA, Guillermo: Horas extras: Impuesto Sobre la Renta, En: Laboral Práctica Jurídica Administrativa México, D.F. No.1, Octubre, 1992.
- * DIARIOS OFICIALES DE LA FEDERACION
- * ESTADOS UNIDOS MEXICANOS: Constitución Política Mexicana, 77a. ed., Ed. Porrúa, S.A., 1985.
- * LEY DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA Y SU REGLAMENTO 1991, 1993 y 1994 Ed. Ecasa.
- * PENICHE OSORIO, Carlos de J.: La informática en los impuestos, 2da. ed., Ediciones fiscales ISEF, S.A., México, 1992.

- * PEREZ HERNANDEZ, José Ignacio: tesis "Cambio de Sistema de contabilidad mecanizada a computacional", FEG-Cuautitlán, 1984.
- * QUIROZ VIEYRA, Gerardo: Software I Sistemas Operativos, En: Auditoría y contabilidad, México, D.F. No. 71, Octubre 1989.
- * QUIROZ VIEYRA, Gerardo: Software IV paquetes entorno general, En: Auditoría y contabilidad, México, D.F. No. 74, Enero 1990.
- * TRUEBA URBINA, Alberto y TRUEBA BARRERA, Jorge: Nueva Ley Federal del Trabajo Reformada, 40a. ed., Ed. Porrúa, S.A., 1979.

A N E X O 1

SUBCOMANDOS DE

WORKSHEET, RANGE, FILE Y PRINT.

W O R K S H E E T

1ER. NIVEL	2DO. NIVEL	3ER. NIVEL	4TO. NIVEL	
WORKSHEET (hoja)	GLOBAL (Global)	FORMAT (Formato)	FIXED (Fijo)	
			SCIENTIFIC (Científico)	
			CURRENCY (Monetario)	
			(FINANCIAL) (Financiero)	
			GENERAL (General)	
			+/- (+/-)	
			PERCENT (Porcentaje)	
			DATE (Fecha)	
			TEXT (SHOW FORMULA) (Texto)	
			HIDDEN (Oculto)	
		RESET (Restablecer)		
		LEFT (Izquierda)		
		RIGHT (Derecha)		
		CENTER (Centro)		
		LABEL-PREFIX (Rotulo-prefijo)	COLUMN-WIDTH (Ancho-columna)	NATURAL (Natural)
				COLUMNWISE (Por Columnas)
				ROWWISE (Por Filas)
				AUTOMATIC (Automatico)
		RECALCULATION (Recalculo)	PROTECTION (Protección)	MANUAL (Manual)
				ITERATION (Iteración)
		DEFAULT (Configuración)	ZERO (Suprimir Ceros)	INSERT (Insertar)
				DELETE (Suprimir)
		COLUMN (Columna)	SET-WIDTH RESET-WIDTH (Ancho Global)	COLUMN (Columna)
ROW (Fila)				
ERASE (Borrar)	HIDE DISPLAY (Visualizar)	COLUMN (Columna)		
		ROW (Fila)		
TITLES (Títulos)	CLEAR (Eliminar)	SET-WIDTH (fijar ancho)		
		RESET-WIDTH (Ancho Global)		
WINDOW (Ventana)	HORIZONTAL VERTICAL (Horizontal)	HIDE (Ocultar)		
		DISPLAY (Visualizar)		
STATUS (Estado)	HORIZONTAL VERTICAL (Horizontal)	ERASE (No)		
		SI		
PAGE (Página)	HORIZONTAL VERTICAL (Horizontal)	BOTH (Ambos)		
		HORIZONTAL (Horizontal)		
	HORIZONTAL VERTICAL (Horizontal)	VERTICAL (Vertical)		
		CLEAR (Eliminar)		
	HORIZONTAL VERTICAL (Horizontal)	HORIZONTAL (Horizontal)		
		VERTICAL (Vertical)		
	HORIZONTAL VERTICAL (Horizontal)	SYNC (Sinc)		
		UNSYNC (No Sinc)		
	HORIZONTAL VERTICAL (Horizontal)	CLEAR (Eliminar)		

R A N G E

=====

1ER. NIVEL	2DO. NIVEL	3ER. NIVEL	
RANGE (Rango)	FORMAT (Formato)	FIXED (Fijo)	
		SCIENTIFIC (Científico)	
		CURRENCY (Monetario)	
		, (FINANCIAL) (Financiero)	
		GENERAL (General)	
		+/- (+/-)	
		PERCENT (Porcentaje)	
		DATE (Fecha)	
		TEXT (SHOW FORMULA) (Texto)	
		HIDDEN (Oculto)	
	RESET (Restablecer)		
	LABEL (Rótulo)	LEFT (Izquierda)	
		RIGHT (Derecha)	
		CENTER (Centro)	
	ERASE (Borrar)		
	NAME (Nombre)	CREATE (Crear)	
		DELETE (Suprimir)	
		LABELS (Usa Rótulos)	
		RESET (Restablecer)	
		TABLE (tabla)	
JUSTIFY (Justificar)			
PROTECT (Proteger)			
UNPROTECT (Dejar)			
INPUT (Entrada)			
VALUE (Valor)			
TRANSPOSE (transponer)			
SEARCH/REPLACE			

F I L E

=====

1ER. NIVEL	2DO. NIVEL	3ER. NIVEL
FILE (Fichero)	RETRIVE (Recuperar)	
	SAVE (Grabar)	
	COMBINE. (Combinar)	{ COPY (Copiar) ADD (sumar) SUBTRACT (Restar)
	XTRACT (Extraer)	{ FORMULAS (Fórmulas) VALUES (Valores)
	ERASE (Borrar)	{ WORKSHEET (Hoja) PRINT (Impresión) GRAPH (Gráfico) OTHER (Otro)
	LIST (Listar)	{ WORKSHEET (Hoja) PRINT (Impresión) GRAPH (Gráfico) OTHER (Otro)
	IMPORT (Importar)	{ TEXT (Textos) NUMBERS (Números)
	DIRECTORY (Directorio)	
	!BQZ!	

P R I N T E R
=====

1ER.
NIVEL

2DO.
NIVEL

3ER.
NIVEL

4TO.
NIVEL

PRINT
(Imprimir)

PRINTER
(Impresora)

RANGE
(Rango)

LINE
(Linea Avance)

PAGE
(Página)

OPTIONS
(Opciones)

HEADER	(Cabecera)
FOOTER	(Pie de Página)
MARGINS	(Margenes)
BORDERS	(Bordes)
SETUP	(Impresora)
PG-LENGTH	(Longitud)
OTHER	(Otra)
QUIT	(Salir)

CLEAR
(Eliminar)

ALIGN
(Alinear)

GO
(Imprimir)

QUIT
(Salir)

FILE
(Fichero)

A N E X O 2

TARIFA OPCIONAL ACTUALIZADA A QUE SE REFIERE EL 3ER.PARRAFO
DE LA REGLA 141 DE LA RESOLUCION MISCELANEA DEL 31/03/93.

TARIFA OPCIONAL ACTUALIZADA A QUE SE REFIERE EL TERCER PARRAFO DE LA REGLA 141 DE LA RESOLUCION MISCELANEA DEL 31/03/1993.

LIMITE INFERIOR M\$	LIMITE SUPERIOR	CUOTA FIJA 1 M\$	PORCIENTO PARA APLICARSE SOBRE EL EXCEDENTE DEL LIMITE INFERIOR 1	CUOTA FIJA 2 M\$	PORCIENTO PARA APLICARSE SOBRE EL EXCEDENTE DEL LIMITE INFERIOR
li	ls	cl	% t1	c2	% t2
0.01	115.29	0.00	1.50	0.00	3.00
115.30	978.49	1.73	5.00	3.46	10.00
978.50	1,719.59	44.89	8.50	89.78	17.00
1,719.60	1,998.96	107.89	12.50	215.76	25.00
1,998.97	2,393.76	142.81	16.20	285.60	32.00
2,393.27	4,826.89	205.89	19.80	411.79	26.40
4,826.90	7,607.84	687.75	23.80	1,054.27	20.40
7,607.85	9,653.76	1,349.62	28.00	1,621.58	14.00
9,653.77	11,584.51	1,922.47	31.50	1,908.00	7.00
11,584.52	en adelante	2,530.66	35.00	2,043.15	0.00

Quienes opten por utilizar esta tarifa determinaran el impuesto que corresponda a cada ingreso gravable aplicando la mecanica siguiente:

$$I = \text{Cuota 1} + (\text{Cuota 2} \times P) + (Ei) \times [t1 + (t2 \times P)]$$

Donde:

I = Impuesto del contribuyente

Cuota 1 = Cuota fija en la columna (1) del estrato del ingreso gravable que le corresponda al ingreso del contribuyente.

Cuota 2 = Cuota fija en la columna (3) del estrato del ingreso gravable que le corresponda al ingreso del contribuyente.

Ei = [I_g - li] = Excedente del ingreso gravable sobre el limite inferior del estrato que le corresponda al contribuyente.

I_g = Ingreso gravable del contribuyente del Capitulo I de la Ley del Impuesto sobre la renta.

l_1 = Límite inferior del estrato correspondiente al ingreso gravable.

t_1 = Por ciento de la columna (2) aplicable a $[E_1]$.

t_2 = Por ciento de la columna (4) aplicable a $[E_1]$.

$P = (1-A)$.

$A = (TPE/TEE)$ = Proporción a que se refiere el párrafo quinto del Art. 80-A de la Ley del Impuesto sobre la Renta.

Donde:

TPE = Total de pagos efectuados en el ejercicio inmediato anterior que sirvieron de base para determinar el impuesto sobre la renta del Capítulo I de la propia Ley.

TEE = El total de las erogaciones efectuadas en el ejercicio señalado por cualquier concepto relacionado con la prestación de los servicios personales subordinados, incluyen, entre otras, a las inversiones y gastos efectuados durante el ejercicio por cualquier concepto relacionados con previsión social, servicios de comedor, comida y transporte proporcionados a los trabajadores, aun cuando no sean deducibles para el empleador, ni el trabajador esté sujeto al pago del impuesto por el ingreso derivado de las mismas. Tratándose de inversiones, se considerará como erogación efectuada en el ejercicio el monto de la deducción de dichas inversiones para efectos del impuesto sobre la renta, y si son inversiones no deducibles los montos que se registren para efectos contables. También se consideran como erogaciones los pagos de contribuciones que originalmente corresponden al propio empleador como son: Las cuotas del I.M.S.S. y del INFONAVIT.

No se consideran como erogaciones para estos efectos los útiles, instrumentos y materiales necesarios para la ejecución del trabajo a que se refiere la Ley Federal del Trabajo. Tampoco se consideran erogaciones, los viáticos por los cuales no se está obligado al pago del impuesto sobre la renta de acuerdo con el artículo 77 de esta Ley.

Para efectos de determinar P , los conceptos que deben considerarse como erogaciones efectuadas en el ejercicio, entre otros, pueden mencionarse los siguientes:

1. Sueldos y salarios.
2. Rayas y jornales.
3. Gratificaciones y aguinaldo.
4. Indemnizaciones.
5. Prima vacacional.

6. Prima de antigüedad.
7. Premios por puntualidad o asistencia.
8. Participación de los trabajadores en las utilidades.
9. Seguro de vida.
10. Medicinas y honorarios médicos.
11. Gastos en equipo para deportes y de mantenimiento de instalaciones deportivas.
12. Gastos de comedor.
13. Previsión social.
14. Seguro de gastos médicos mayores.
15. Fondo de ahorro.
16. Vales para despensa, restaurante, gasolina y para ropa.
17. Programas de salud ocupacional.
18. Depreciación de equipo de comedor.
19. Depreciación de equipo de transporte para el personal.
20. Depreciación de instalaciones deportivas.
21. Gastos de transporte de personal.
22. Cuotas sindicales pagadas por el patrón.
23. Fondo de pensiones, aportaciones del patrón.
24. Prima de antigüedad (aportaciones).
25. Gastos por fiestas de fin de año y otros.
26. Subsidios por incapacidad.
27. Becas para trabajadores.
28. Depreciación y gastos de guarderías infantiles.
29. Ayuda de renta y artículos escolares.
30. Ayuda a los trabajadores para gastos de funeral.
31. Intereses subsidiados en créditos al personal.
32. Horas extras.
33. Jubilaciones, pensiones y haberes de retiro.

A N E X O 3

DETERMINACION DE LA CUOTA IMSS A RETENER CORRESPONDIENTE AL
QUINTO BIMESTRE (SEPTIEMBRE-OCTUBRE), 1993.

LA CIA X, S.A., otorga las siguientes prestaciones al personal en forma general a partir del 1 de septiembre 1993.

P R E S T A C I O N E S

Vales de despensa del 10% en base al sueldo ordinario.

Fondo de ahorro del 13% en base al sueldo ordinario con la aportación del trabajador en el mismo porcentaje. Esta prestación se entregará a fin de año o en caso de separación.

Se otorgarán 4 días de salario por premio de asistencia y puntualidad al mes.

Prestaciones mínimas de Ley en cuanto a vacaciones y prima vacacional.

El aguinaldo de acuerdo al contrato colectivo de trabajo.

T A B L A S D E P R E S T A C I O N E S

VACACIONES

Antigüedad	Días
1 año	6
2 años	8
3 años	10
4 años	12
5 a 9 años	14
10 a 14 años	16
15 a 19 años	18
20 a 24 años	20

AGUINALDO

Antigüedad	Días
1 a 2 años	15
3 a 4 años	18
5 a 6 años	21
7 a 9 años	24
10 a 14 años	27
15 a 19 años	30

CALCULO DEL SALARIO DIARIO INTEGRADO
 POR SEPTIEMBRE-OCTUBRE 1993.

11. Nombre : ARREDONDO JIMENEZ LUZ MA.	.	21. Nombre : CASTRO GONZALEZ ELENA	.
Antigüedad: 13 Años	.	Antigüedad: 6 Años	.
S.D. : 81.43	.	S.D. : 48.58	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
Salario Diario	81.43	Salario Diario	48.58
.	.	.	.
Aguinaldo	6.02	Aguinaldo	2.80
(81.43 x 271)/365	.	(48.58 x 211)/365	.
.	.	.	.
Prima Vacacional	0.89	Prima Vacacional	0.47
(81.43 x 16 x 25%)/365	.	(48.58 x 14 x 25%)/365	.
.	.	.	.
Despensas	2.43 (*)	Despensas	N/I (*)
81.43 x 10% = 8.14	.	48.58 x 10% = 4.86	.
(8.14 - 5.71)	.	(4.86 - 5.71)	.
S.D.I	90.77	S.D.I	51.85
.	.	.	.
Cuota a retener diaria	4.52	Cuota a retener diaria	2.58
S.D.I: 90.77 x 4.975%	.	S.D.I: 51.85 x 4.975%	.
Cuota a retener semanal	31.84	Cuota a retener semanal	18.06
4.52 x 7 días	.	2.58 x 7 días	.
.	.	.	.

(*) Se integra sólo el excedente del tope exento
 (el 40% de 1 S.M.G.D del D.F) 14.27 x 40% = 5.71
 (Art.32 L.S.S. fracc. VI y acuerdo 495/93 del H.
 Consejo técnico del 18/08/93).

(*) No se integra al salario por no rebasar el
 40% de 1 S.M.G.D del D.F (14.27 x 40% = 5.71)
 (Art. 32 L.S.S. fracc. VI).

CALCULO DEL SALARIO DIARIO INTEGRADO
 POR SEPTIEMBRE-OCTUBRE 1993.

3). Nombre : DOMINGUEZ RAMOS RICARDO	.	4). Nombre : GARCIA GARCIA RAUL	.
Antigüedad: 11 Años	.	Antigüedad: 10 Años	.
S.D. : 47.70	.	S.D. : 33.72	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
Salario Diario	47.70	Salario Diario	33.72
.	.	.	.
Aguinaldo	3.53	Aguinaldo	2.64
(47.70 x 27)/365	.	(33.72 x 27)/365	.
.	.	.	.
Prima Vacacional	0.52	Prima Vacacional	0.39
(47.70 x 16 x 25%)/365	.	(33.72 x 16 x 25%)/365	.
.	.	.	.
Despensas	N/1 (*)	Despensas	N/1 (*)
47.70 x 10% = 4.77	.	33.72 x 10% = 3.37	.
(4.77 - 5.71)	.	(3.37 - 5.71)	.
-----	.	-----	.
51.75	.	38.75	.
.	.	.	.
Cuota a retener diaria	2.57	Cuota a retener diaria	1.93
S.D.I: 51.75 x 4.975%	.	S.D.I: 38.75 x 4.975%	.
Cuota a retener semanal	15.42	Cuota a retener semanal	13.51
2.57 x 6 días	.	1.93 x 7 días	.
.	.	.	.

(*) No se integra al salario por no rebasar el 40% de 1 S.M.G.O del D.F (14.27 x 40% = 5.71) (Art. 32 L.S.S. fracc. VI).

(*) No se integra al salario por no rebasar el 40% de 1 S.M.G.O del D.F (14.27 x 40% = 5.71) (Art. 32 L.S.S. fracc. VI).

CALCULO DEL SALARIO DIARIO INTEGRADO
POR SEPTIEMBRE-OCTUBRE 1993.

5). Nombre : LOPEZ ARELLANO LUIS	.	6). Nombre : PEREZ SOLIS ERNESTO	.
Antigüedad: 13 Años	.	Antigüedad: 8 Años	.
S.D. : 28.54	.	S.D. : 31.12	.
S.D.I : 30.96	.		.
Ingresos Variables : En agosto obtuvo el premio de asistencia.	.		.
	.		.
Salario Diario	28.54	Salario Diario	31.12
Aguinaldo	2.11	Aguinaldo	2.05
(28.54 x 27)/365	.	(31.12 x 24)/365	.
Prima Vacacional	0.31	Prima Vacacional	0.30
(28.54 x 16 x 25%)/365	.	(31.12 x 14 x 25%)/365	.
Despensas	N/I (*)	Despensas	N/I (*)
28.54 x 10% = 2.85	.	31.12 x 10% = 3.11	.
(2.85 - 5.71)	.	(3.11 - 5.71)	.
	.	S.D.I	33.47
Premio por Asistencia	N/I (**)	Cuota a retener diaria	1.67
(28.54 x 4)/62 = 1.84	.	S.D.I: 33.47 x 4.975%	11.69
S.D.I	30.96	Cuota a retener semanal	
	.	1.67 x 7 días	
Cuota a retener diaria	1.54		
S.D.I: 30.96 x 4.975%	.		
Cuota a retener semanal	10.78		
1.54 x 7 días	.		

(*) No se integra al salario por no rebasar el 40% de 1 S.M.G.D del D.F (14.27 x 40% = 5.71) (Art. 32 L.S.S. fracc. VI).

(*) No se integra al salario por no rebasar el 40% de 1 S.M.G.D del D.F (14.27 x 40% = 5.71) (Art. 32 L.S.S. fracc. VI).

(**) No se integra al salario por no rebasar el 10% del salario base de cotización (30.96 x 10% = 3.10). Art. 32 L.S.S.fracc. VII.

CALCULO DEL SALARIO DIARIO INTEGRADO
POR SEPTIEMBRE-OCTUBRE 1993.

7). Nombre : QUIJANO REYES MANUEL	.	8). Nombre : REYES ACEVEDO SAUL	.
Antigüedad: 3 Años	.	Antigüedad: 4 Años	.
S.D. : 21.75	.	S.D. : 50.55	.
	.	S.D.I : 53.48	.
	.	Ingresos Variables : En Julio y agosto	.
	.	obtuvo el premio de puntualidad.	.
Salario Diario	21.75	Salario Diario	50.55
Aguinaldo	1.07	Aguinaldo	2.49
(21.75 x 18)/365	.	(50.55 x 18)/365	.
Prima Vacacional	0.15	Prima Vacacional	0.42
(21.75 x 10 x 25%)/365	.	(50.55 x 12 x 25%)/365	.
Despensas	N/I (#)	Despensas	N/I (#)
21.75 x 10% = 2.18	.	50.55 x 10% = 5.06	.
(4.77 - 5.71)	.	(5.06 - 5.71)	.
	22.97	Premio por puntualidad	1.17 (**)
Cuota a retener diaria	1.14	(50.55 x 4 x 2)/62 = 6.52	.
S.D.I: 22.97 x 4.975%	.	(6.52 - 5.35)	.
Cuota a retener semanal	7.98	S.D.I	54.63
1.14 x 7 días	.	Cuota a retener diaria	2.72
	.	S.D.I: 54.63 x 4.975%	.
	.	Cuota a retener semanal	19.04
	.	2.72 x 7 días	.

(#) No se integra al salario por no rebasar el 40% de 1 S.M.G.D del D.F (14.27 x 40% = 5.71) (Art. 32 L.S.S. fracc. VII).

(#) No se integra al salario por no rebasar el 40% de 1 S.M.G.D del D.F (14.27 x 40% = 5.71) (Art. 32 L.S.S. fracc. VII).

(**) Se integra al salario sólo el excedente del 10% S.D.I del trabajador (53.48 x 10% = 5.35) por acuerdo del H. Consejo Técnico del 18/08/93 y Art. 32 L.S.S fracc. VII.

CALCULO DEL SALARIO DIARIO INTEGRADO
POR SEPTIEMBRE-OCTUBRE 1993.

91. Nombre : NAVEIRO JIMENEZ MIRIAM	.	10). Nombre : NAVA ROBLES ANTONIO	.
Antigüedad: 4 Años	.	Antigüedad: 1 Años	.
S.D. : 14.27	.	S.D. : 14.27	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
Salario Diario	14.27	Salario Diario	14.27
.	.	.	.
Aguinaldo	0.70	Aguinaldo	0.59
(14.27 x 181)/365	.	(14.27 x 151)/365	.
.	.	.	.
Prima Vacacional	0.12	Prima Vacacional	0.06
(14.27 x 12 x 25%)/365	.	(14.27 x 8 x 25%)/365	.
.	.	.	.
Despensas	N/I (#)	Despensas	N/I (#)
14.27 x 10% = 1.43	.	14.27 x 10% = 1.43	.
(1.43 - 5.71)	-----	(1.43 - 5.71)	-----
S.D.1	15.09	S.D.1	14.92

(#) No se integra al salario por no rebasar el 40% de 1 S.M.G.D del D.F (14.27 x 40% = 5.71) (Art. 32 L.S.S. fracc. VI).

Nota: No se retiene cuota al trabajador, porque el patrón pagará la cuota por los trabajadores que perciban salario mínimo (Art. 42 L.S.S).

(#) No se integra al salario por no rebasar el 40% de 1 S.M.G.D del D.F (14.27 x 40% = 5.71) (Art. 32 L.S.S. fracc. VI).

Nota: No se retiene cuota al trabajador, porque el patrón pagará la cuota por los trabajadores que perciban salario mínimo (Art. 42 L.S.S).

A N E X O 4

CALCULO DE LA TARIFA INTEGRADA DEL ART. 80, CON
PROCEDIMIENTO 1993.

Para poder determinar el I.S.R. provisional a retener, en primer lugar se debe determinar el subsidio acreditable al que tienen derecho los trabajadores de la Cia, X, S.A. Para poder determinarlo, en primer lugar se debe conocer la proporción, la cual se calcula dividiendo:

El total de pagos gravados que sirvieron de base para la retención del I.S.R en el ejercicio inmediato anterior.

El total de erogaciones efectuadas en el mismo por cualquier concepto relacionado con la prestación de servicios personales subordinados.

Sustituyendo los datos de las págs. 114 y 115 se obtiene la siguiente proporción:

$$\text{Proporción} = \frac{1,544,047.00}{1,919,881.00} = 0.8042$$

Después:

Se determina el subsidio acreditable y el no acreditable.

Se tomará el 100% del subsidio de la tabla, disminuido con el monto que se obtenga de multiplicar dicho subsidio por el doble de la diferencia que exista entre la unidad y la proporción.

$$\begin{aligned} 1.00 &- [1.00 \times 2(1.00 - 0.8042)] \\ 1.00 &- [1.00 \times 2(0.1958)] \\ 1.00 &- [1.00 \times 0.3916] \\ 1.00 &- [0.3916] = 0.6084 \end{aligned}$$

60.84% Subsidio acreditable
39.16% Subsidio no acreditable

En el caso práctico se aplicarán tablas y tarifas directas, por lo cual se integrará la tabla del Art.80-A en la tarifa del Art.80, para obtener una tarifa integrada, la

cual ahorrará tiempo en los calculos del I.S.R. a retener.

TARIFA DEL ARTICULO 80
(D.O.F. 29/06/93)

LIMITE INFERIOR M\$N	LIMITE SUPERIOR M\$N	CUOTA FIJA M\$N	% SOBRE EXCEDENTE DEL L. I
0.01	117.30	0.00	3.00
117.31	995.51	3.52	10.00
995.52	1,749.50	91.34	17.00
1,749.51	2,033.73	219.52	25.00
2,033.74	2,434.91	290.58	32.00
2,434.92	4,910.87	418.96	33.00
4,910.88	7,740.21	1,236.02	34.00
7,740.22	En adelante	2,198.00	35.00

TABLA DEL ARTICULO 80-A
(D.O.F. 29/06/93)

LIMITE INFERIOR M\$N	LIMITE SUPERIOR M\$N	CUOTA FIJA M\$N	% DE SUBSIDIO SOBRE IMPUESTO MARGINAL
0.01	117.30	0.00	50.00
117.31	995.51	1.76	50.00
995.52	1,749.50	45.67	50.00
1,749.51	2,033.73	109.76	50.00
2,033.74	2,434.91	145.28	50.00
2,434.92	4,910.87	209.47	40.00
4,910.88	7,740.21	536.31	30.00
7,740.22	9,821.73	824.90	20.00
9,821.74	11,786.07	970.60	10.00
11,786.08	En adelante	1,039.36	0.00

No se puede subsidiar la tarifa con el 100% de la cuota fija y del % de subsidio sobre impuesto marginal de la tabla del Art. 80-A; porque el subsidio acreditable al que tienen derecho los trabajadores es del 60.84 %, por lo tanto antes de aplicar estas dos columnas a la tarifa del Art. 80, se deben subsidiar al 60.84%.

Subsidiando al 60.84% la cuota fija del Art. 80-A.

Cuota Fija Art.80	Cuota fija Art. 80-A	% de subsidio acreditable	Cuota fija subsidiada
[0.00 - (	0.00 x	.6084)]	= 0.00
[3.52 - (	1.76 x	.6084)]	= 2.45
[91.34 - (	45.67 x	.6084)]	= 63.55
[219.52 - (	109.76 x	.6084)]	= 152.74
[290.58 - (	145.28 x	.6084)]	= 202.19
[418.96 - (	209.47 x	.6084)]	= 291.52
[1,236.02 - (	536.31 x	.6084)]	= 909.73
[2,198.00 - (	824.90 x	.6084)]	= 1,696.13
[2,198.00 - (	970.60 x	.6084)]	= 1,607.49
[2,198.00 - (	1,039.36 x	.6084)]	= 1,565.65

(1)

(2)

(3)

1 - 2 = 3

Cuota fija Art. 80 - Cuota fija al 60.84% Art. 80-A = Cuota fija subsidiada

Subsidiando al 60.84% el % de subsidio sobre impuesto marginal.

% s/exced. del l.i Art. 80	% de subsidio s/ impuesto marginal Art. 80-A	% de subsidio acreditable	% acreditable s/el exced.del l.i	% s/exced. del l.i subsidiado
[3.00 x (	50.00 x	.6084)]	/100 = 0.91	2.09
[10.00 x (	50.00 x	.6084)]	/100 = 3.04	6.96
[17.00 x (	50.00 x	.6084)]	/100 = 5.17	11.83
[25.00 x (	50.00 x	.6084)]	/100 = 7.61	17.39
[32.00 x (	50.00 x	.6084)]	/100 = 9.73	22.27
[33.00 x (	40.00 x	.6084)]	/100 = 8.03	24.97
[34.00 x (	30.00 x	.6084)]	/100 = 6.21	27.79
[35.00 x (	20.00 x	.6084)]	/100 = 4.26	30.74
[35.00 x (	10.00 x	.6084)]	/100 = 2.13	32.87
[35.00 x (	0.00 x	.6084)]	/100 = 0.00	35.00

(1)

(2)

(3)

1 - 2 = 3

% s/exced. del l.i. Art. 80 - % acreditable s/el exced. del l.i = % s/ exced. del l.i. subsidiado

Se sustituye la columna de cuota fija y % s/excedente del límite inferior del Art. 80 por la cuota fija y % s/excedente del límite inferior subsidiados, y se obtiene la siguiente TARIFA INTEGRADA 1993.

TARIFA INTEGRADA 1993.
(Art. 80 - 80-A)

LIMITE INFERIOR	LIMITE SUPERIOR	NUEVA CUOTA FIJA SUBSIDIADA	NUEVO % SOBRE EL EXCEDENTE L.I. SUBSIDIADO
M\$N	M\$N	M\$N	
0.01	117.30	0.00	2.09
117.31	995.51	2.45	6.96
995.52	1,749.50	63.55	11.83
1,749.51	2,033.73	152.74	17.39
2,033.74	2,434.91	202.19	22.27
2,434.92	4,910.87	291.52	24.97
4,910.88	7,740.21	909.73	27.79
7,740.22	9,821.73	1,696.13	30.74
9,821.74	11,786.07	1,607.49	32.87
11,786.08	EN ADELANTE	1,565.65	35.00

Esta tarifa integrada es la que se aplica directamente para determinar el impuesto sobre sueldos y salarios, únicamente falta el acreditamiento del 10% del salario mínimo general del área geográfica del contribuyente (véase p. 121).

A N E X O 5

CALCULO DE LA TARIFA INTEGRADA DEL ART. 80, CON
PROCEDIMIENTO 1991.

La regla 141 4to. párrafo de la Resolución Miscelánea del 31/03/93, da la opción de calcular el impuesto en 1993, utilizando las tarifas y mecánica del Art. 80 y 80-A de la Ley vigente en 1991, con el fin de retener el que resulte menor.

En 1991, el subsidio acreditable se obtenía multiplicando el subsidio total (Art. 80-A) con la proporción obtenida de dividir:

El monto total de los pagos efectuados en el periodo que sirva de base para determinar el impuesto en los términos de este Capítulo.

El total de las erogaciones efectuadas en el mismo por cualquier concepto relacionado con la prestación de servicios personales subordinados.

El 15 de Marzo de 1991 en el D.O.F. se publicó la regla 99, en donde se aclaró que en lugar de considerar los pagos y erogaciones efectuados en el periodo que sirva de base para determinar el impuesto, se tomarán los efectuados en el último ejercicio de doce meses, además en la regla 100 se aclaró que NO se consideraban erogaciones efectuadas por la prestación de servicios personales subordinados, los pagos de contribuciones que originalmente correspondan al propio empleador. Esto trajo como consecuencia que no se considerará como erogaciones los pagos al I.M.S.S y el 5% de aportación al INFONAVIT.

Tomando en cuenta estas reglas la fórmula para determinar la proporción en 1991 era así:

Total de los pagos gravados que sirvieron de base para la retención del impuesto en el ejercicio inmediato anterior.

Total de erogaciones efectuadas en el mismo relacionadas con la prestación de servicios personales subordinados sin incluir I.M.S.S., SAR e INFONAVIT.

Sustituyendo los datos de las págs. 114 y 115 se

obtiene la siguiente proporción:

$$\frac{1,544,047.00}{1,638,353.00 + 112,861.00} = \frac{1,544,047.00}{1,751,214.00} = 0.8817$$

Del total de otras erogaciones (281,528.00) (véase p. 115) se restarán los siguientes conceptos:

Aportaciones 5% Infonavit	52,503.00
Cuotas patronales I.M.B.S.	72,535.00
Sistema de ahorro para el retiro	23,629.00
	<u>168,667.00</u>

Por lo tanto, el total de erogaciones tomadas en cuenta para determinar la proporción de 1991 es:

$$281,528.00 - 168,667.00 = 112,861.00$$

Una vez que se conoce el % de proporción (88.17%), se aplica al Art. 80-A, para subsidiar la columna de % de subsidio sobre cuota fija y % de subsidio sobre impuesto marginal.

TARIFA DEL ARTICULO 80 ACTUALIZADA.
(D.O.F. 29/06/93)

LIMITE INFERIOR M\$N	LIMITE SUPERIOR M\$N	CUOTA FIJA M\$N	% SOBRE EXCEDENTE DEL L.I
0.01	137.83	0.00	3.00
137.84	1,169.83	4.14	10.00
1,169.84	2,055.84	107.34	17.00
2,055.85	2,389.84	257.95	25.00
2,389.85	2,861.27	341.36	32.00
2,861.28	9,095.56	491.93	34.00
9,095.57	En adelante	2,611.97	35.00

TABLA DEL ARTICULO 80-A ACTUALIZADA
(D.O.F. 29/06/93)

LIMITE INFERIOR	LIMITE SUPERIOR	% DE SUBSIDIO S/ CUOTA FIJA	SUBSIDIO FISCAL % DE SUBSIDIO S/ IMPUESTO MARGINAL
MON	MON	%	%
0.01	137.83	40.00	40.00
137.84	1,169.83	40.00	34.80
1,169.84	2,055.84	35.00	26.40
2,055.85	2,389.84	30.00	13.60
2,389.85	2,861.27	26.00	3.20
2,861.28	9,095.56	19.00	2.50
9,095.57	En adelante	5.60	0.00

Se subsidia al 88.17 la columna de % de subsidio sobre cuota fija Art. 80-A.

Cuota Fija Art. 80	% de subsidio s/ cuota fija Art. 80-A	% de cuota fija acreditable	cuota fija subsidiada
--------------------	---------------------------------------	-----------------------------	-----------------------

[0.00 x (40.00 x .8817)] /100 =	0.00	0.00
[4.14 x (40.00 x .8817)] /100 =	1.46	2.68
[107.34 x (35.00 x .8817)] /100 =	33.13	74.21
[257.95 x (30.00 x .8817)] /100 =	68.23	189.72
[341.36 x (26.00 x .8817)] /100 =	78.24	263.12
[491.93 x (19.00 x .8817)] /100 =	82.40	409.53
[2,611.97 x (5.60 x .8817)] /100 =	129.03	2,482.94

(1)

(2)

(3)

$$1 - 2 = 3$$

Cuota fija - Cuota fija acreditable = Cuota fija subsidiada.

Se subsidia al 88.17% la columna correspondiente al % de subsidio sobre impuesto marginal.

% s/exced. l.i Art.80	% de subsidio s/ impuesto marginal Art.80-A	% de proporción	% acreditable s/el exced.del l.i.	% s/exced. del l.i subsidiado
[3.00 x	(40.00 x	.8817]]	/100 =	1.06 1.94
[10.00 x	(34.80 x	.8817]]	/100 =	3.07 6.93
[17.00 x	(26.40 x	.8817]]	/100 =	3.96 13.04
[25.00 x	(13.60 x	.8817]]	/100 =	3.00 22.00
[32.00 x	(3.20 x	.8817]]	/100 =	0.90 31.10
[34.00 x	(2.50 x	.8817]]	/100 =	0.75 33.25
[35.00 x	(0.00 x	.8817]]	/100 =	0.00 35.00
(1)				(2) (3)

$$1 - 2 = 3$$

% sobre el excedente del l.i - % acreditable sobre el excedente del l.i = % s/ Excedente del L.I. Subsidiado

Se sustituye la columna de cuota fija y % s/excedente del límite inferior del Art. 80 por la cuota fija y % s/excedente del límite inferior subsidiados, y se obtiene la siguiente TARIFA INTEGRADA 1991.

TARIFA INTEGRADA 1991.
(Art. 80 - 80-A)

LIMITE INFERIOR	LIMITE SUPERIOR	NUEVA CUOTA FIJA SUBSIDIADA	NUEVO % SOBRE EL EXCEDENTE L.I. SUBSIDIADO
M\$N	M\$N	M\$N	
0.01	137.83	0.00	1.94
137.84	1,169.83	2.68	6.93
1,169.84	2,055.84	74.21	13.04
2,055.85	2,389.84	189.72	22.00
2,389.85	2,861.27	263.12	31.10
2,861.28	9,095.56	409.53	33.25
9,095.57	En adelante	2,482.94	35.00

Esta tarifa integrada es la que se aplica directamente para determinar el impuesto sobre sueldos y salarios. Únicamente falta el acreditamiento del 10% del salario mínimo general del área geográfica del contribuyente (véase p. 125).

A N E X O 6

CALCULO DEL I.S.R. PROVISIONAL SOBRE PERCEPCIONES POR
PRIMAS DE ANTIGUEDAD, RETIRO E INDEMNIZACIONES U OTROS
OTROS PAGOS POR SEPARACION, JUBILACIONES Y PENSIONES.

1). CALCULO SOBRE PERCEPCIONES POR PRIMAS DE
ANTIGUEDAD, RETIRO E INDEMNIZACIONES U
OTROS PAGOS POR SEPARACION.

El artículo 80 de la L.I.S.R. en su sexto párrafo siguiente a la tarifa, establece la mecánica para determinar el impuesto provisional sobre estas percepciones.

a). Si la percepción por este concepto es superior al último sueldo mensual ordinario, se calculará una tasa, dividiendo el impuesto correspondiente al último sueldo mensual ordinario entre el mismo sueldo, el resultado se multiplicará por cien y el producto se expresará en por ciento. Esta tasa se aplica al ingreso gravable por este concepto; porque el Art.77 fracc. X, exenta estos conceptos hasta por el equivalente de 90 veces el S.M.G.D. por cada año de servicios.

$$\text{TASA} = \frac{\text{IMPUESTO DEL ULTIMO SUELDO ORDINARIO MENSUAL}}{\text{SUELDO ORDINARIO MENSUAL}}$$

b). Si la percepción por estos conceptos fuera inferior al último sueldo mensual, la retención se calculará aplicando a la percepción gravada la tarifa del Art. 80; pero no se podrá acreditar el 10% del S.M.G. ni el subsidio fiscal (Art. 80 2do. párrafo después de la tarifa).

Ejemplo 6

El 31 de Mayo 93, se despide a un trabajador que gana N\$ 2,100.00 mensuales, con fecha de ingreso 10 de Mayo de 1983.

Datos:

Ultimo sueldo mensual ordinario N\$ 2,100.00
 Salario Diario N\$ 70.00
 Antigüedad 10 años

Ingresos por indemnización		N\$ 20,300.00
20 días x 10 años = 200 x 70.00	14,000.00	
Más: 3 meses (90 x 70.00)	6,300.00	
Ingresos por prima de antigüedad		3,424.80
12 x 10 x 28.54 (*)		
TOTAL DE INGRESOS PERCIBIDOS POR RETIRO		23,724.80
Menos: INGRESOS EXENTOS		(12,843.00)
90 S.M.G.D. (90 x 14.27 x 10)		
TOTAL DE INGRESOS GRAVADOS		10,881.80

a). Se determina la tasa

$$\text{TASA} = \frac{\text{Impto. del último sueldo ordinario mensual}}{\text{Sueldo ordinario mensual}}$$

$$\frac{164.03 (**)}{2,100.00} = 0.07810 \times 100 = 7.81\%$$

b). Impuesto a retener

TOTAL DE INGRESOS GRAVABLES		10,881.80
por: TASA	x	0.0781
IMPUESTO A RETENER	N\$	849.86
		=====

(*) El salario tope para el pago de este concepto es de 2 salarios mínimos (Art. 486 L.F.T.).

(**) Este impuesto fue determinado en la página 105.

Ejemplo 6-A

Si el monto recibido hubiera sido de N\$ 1800.00 el cálculo del impuesto sería el siguiente:

APLICANDO TARIFAS Y PROCEDIMIENTO 1993

Sueldo mensual (Base gravable)	1,800.00
Menos: L.i. (art. 80 véase p. 88)	(1,719.59)
Excedente del L.i.	<u>80.41</u>
Por: % S/ Exced. L.i.	.25
Impuesto Marginal	<u>20.10</u>
Más: Cuota fija	215.87
IMPUESTO A RETENER	N\$ <u>235.87</u> *****

APLICANDO TARIFAS Y PROCEDIMIENTO 1991, ACTUALIZADAS

Sueldo mensual (Base gravable)	1,800.00
Menos: L.i. (art. 80 véase p. 97)	(1,149.83)
Excedente del L.i.	<u>650.17</u>
Por: % S/ Exced. L.i.	.17
Impuesto Marginal	<u>110.53</u>
Más: Cuota fija	105.50
IMPUESTO A RETENER	N\$ <u>216.03</u> *****

En este caso el impuesto a retener es de N\$ 216.03 por ser el menor.

2). CALCULO SOBRE PERCEPCIONES POR JUBILACIONES,
PENSIONES, O HABERES DE RETIRO.

Las jubilaciones, pensiones o haberes de retiro, son otorgadas por los patronos bajo las condiciones que estipulen los contratos colectivos de trabajo. Estas pueden ser pagadas en una sola exhibición o en mensualidades.

a). Cuando son otorgadas en forma mensual el cálculo del impuesto se realiza aplicando al total de percepciones gravadas el procedimiento de ley (Art. 80 y 80-A).

Estas prestaciones están exentas hasta por un importe de 9 S.M.G.D. (Art. 77 fracc.III); por lo tanto si el importe del monto exento fuera mayor que las percepciones, no se causará impuesto por estos conceptos.

Ejemplo 7

El Sr. Ruiz se jubila el 31/05/93 y percibirá durante 3 años una cantidad mensual igual a su último sueldo.

Datos:

Sueldo Ordinario Mensual	N\$ 5,200.00
Subsidio acreditable en 1993	0.5984 (véase p.93).
Subsidio acreditable en 1991	0.8375 (véase p.97).

APLICANDO TARIFAS Y PROCEDIMIENTO 1993

	Sueldo mensual	5,200.00
Menos:	Ingresos Exentos 9 S.M.G.D. (9 x 14.27 x 30)	(3,852.90)
	Ingresos Gravados	1,347.10
Menos:	L.i. (art. 80 véase p. 88)	(978.49)
	Excedente del L.i.	368.61
Por:	% S/exced. L.i.	.17
	Impuesto Marginal	62.66
Más:	Cuota fija	89.78
	IMPUESTO BRUTO	152.44
Menos:	10% S.M.G. (14.27x30.4x10%)	(43.38)
	IMPUESTO ANTES DEL SUBSIDIO	109.06
Menos:	Subsidio acreditable (véase p. 90)	
	Impuesto Marginal (62.66 x .50 x .5984)	(18.75)
	Cuota fija (44.89 x .5984)	(26.86)
	TOTAL IMPUESTO A RETENER	N% 63.45
		=====

APLICANDO TARIFAS Y PROCEDIMIENTO 1991, ACTUALIZADAS

	Sueldo mensual	5,200.00
Menos:	Ingresos Exentos 9 S.M.G.D. (9 x 14.27 x 30)	(3,852.90)
	Ingresos Gravados	1,347.10
Menos:	L.i. (art. 80 véase p. 97)	(1,149.83)
	Excedente del L.i.	197.27
Por:	% S/exced. L.i.	.17
	Impuesto Marginal	33.54
Más:	Cuota fija	105.50
	IMPUESTO BRUTO	139.04
Menos:	10% S.M.G. (14.27x30.4x10%)	(43.38)
	IMPUESTO ANTES DEL SUBSIDIO	95.66
Menos:	Subsidio acreditable (véase p.98)	
	Impto. Marginal (33.54 x .2640 x .8375)	(7.41)
	Cuota fija (105.50 x .35 x .8375)	(30.92)
	TOTAL IMPUESTO A RETENER	N% 57.33
		=====

En este caso el impuesto a retener es de N% 57.33
por ser el menor.

b). Cuando son otorgadas en una sola exhibición, el cálculo del impuesto se realiza aplicando el procedimiento del Art. 85 del R.I.S.R, el cual se detalla a continuación:

Fracc. I

Por ser un pago único, del total de percepciones por este concepto, se separa una cantidad mensual igual al último sueldo ordinario disminuido con el importe exento a que se tiene derecho por este concepto y se aplica el procedimiento del Art. 80.

Fracc. II

Se dividirá el pago único entre el ingreso ordinario mensual y el resultado se multiplicará por el impuesto que resultó de la Fracción anterior.

Ejemplo 7-A

El Sr. Ruíz conviene con su patrón que en lugar de percibir su pensión en parcialidades mensuales, se la paguen en una sola exhibición.

Sueldo Ordinario Mensual	N\$	5,200.00
Total de percepciones por pensión		187,200.00
(5,200.00 x 12 x 3)		
Impto. s/ sueldo ordinario mensual		57.33

Monto del pago único	187,200.00	= 36
<u>Ultimo sueldo ordinario mensual</u>	<u>5,200.00</u>	
	= 36 x 57.33 (*)	
IMPUESTO A RETENER N\$	=	2,063.88

En conclusión, es más recomendable calcular el impuesto sobre estas percepciones (por retiro y pensiones) en

(*) Es el impuesto que se determinó en el caso anterior y se tomó el de N\$ 57.33 por resultar menor al determinado con procedimiento y tarifa 1993.

forma manual que el crear un modelo de trabajo en la hoja electrónica; porque el tiempo invertido en la creación del modelo, comparado con el cálculo manual es mayor; ya que estos pagos son esporádicos y muchas de las veces están totalmente exentos, o simplemente se aplica el procedimiento general de ley (Art. 80 y 80-A).