



**FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.
DIVISION DE EDUCACION CONTINUA**

A LOS ASISTENTES A LOS CURSOS

Las autoridades de la Facultad de Ingeniería, por conducto del jefe de la División de Educación Continua, otorgan una constancia de asistencia a quienes cumplan con los requisitos establecidos para cada curso.

El control de asistencia se llevará a cabo a través de la persona que le entregó las notas. Las inasistencias serán computadas por las autoridades de la División, con el fin de entregarle constancia solamente a los alumnos que tengan un mínimo de 80% de asistencias.

Pedimos a los asistentes recoger su constancia el día de la clausura. Estas se retendrán por el periodo de un año, pasado este tiempo la DECFI no se hará responsable de este documento.

Se recomienda a los asistentes participar activamente con sus ideas y experiencias, pues los cursos que ofrece la División están planeados para que los profesores expongan una tesis, pero sobre todo, para que coordinen las opiniones de todos los interesados, constituyendo verdaderos seminarios.

Es muy importante que todos los asistentes llenen y entreguen su hoja de inscripción al inicio del curso, información que servirá para integrar un directorio de asistentes, que se entregará oportunamente.

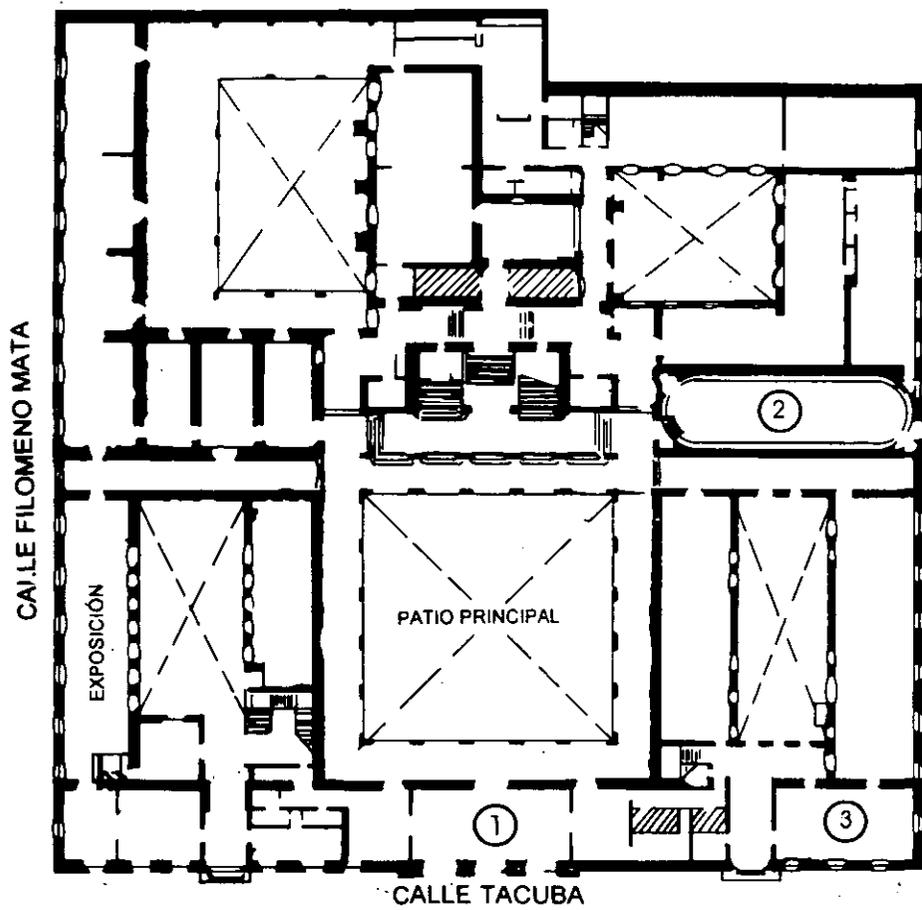
Con el objeto de mejorar los servicios que la División de Educación Continua ofrece, al final del curso deberán entregar la evaluación a través de un cuestionario diseñado para emitir juicios anónimos.

Se recomienda llenar dicha evaluación conforme los profesores impartan sus clases, a efecto de no llenar en la última sesión las evaluaciones y con esto sean más fehacientes sus apreciaciones.

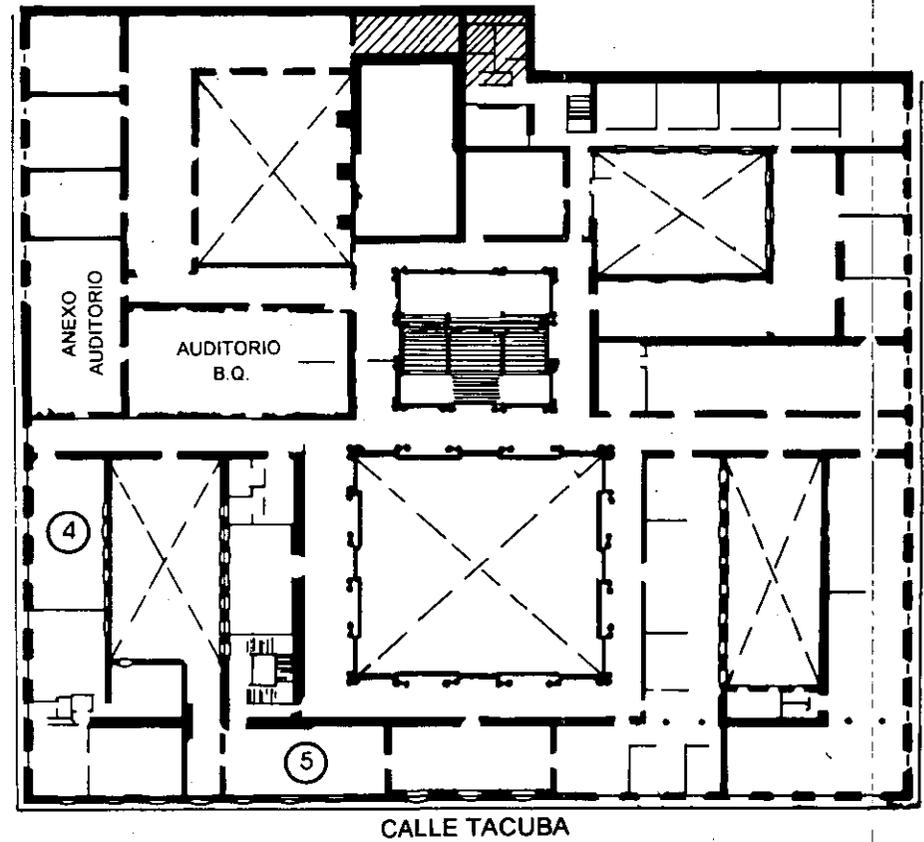
Atentamente

División de Educación Continua.

PALACIO DE MINERIA

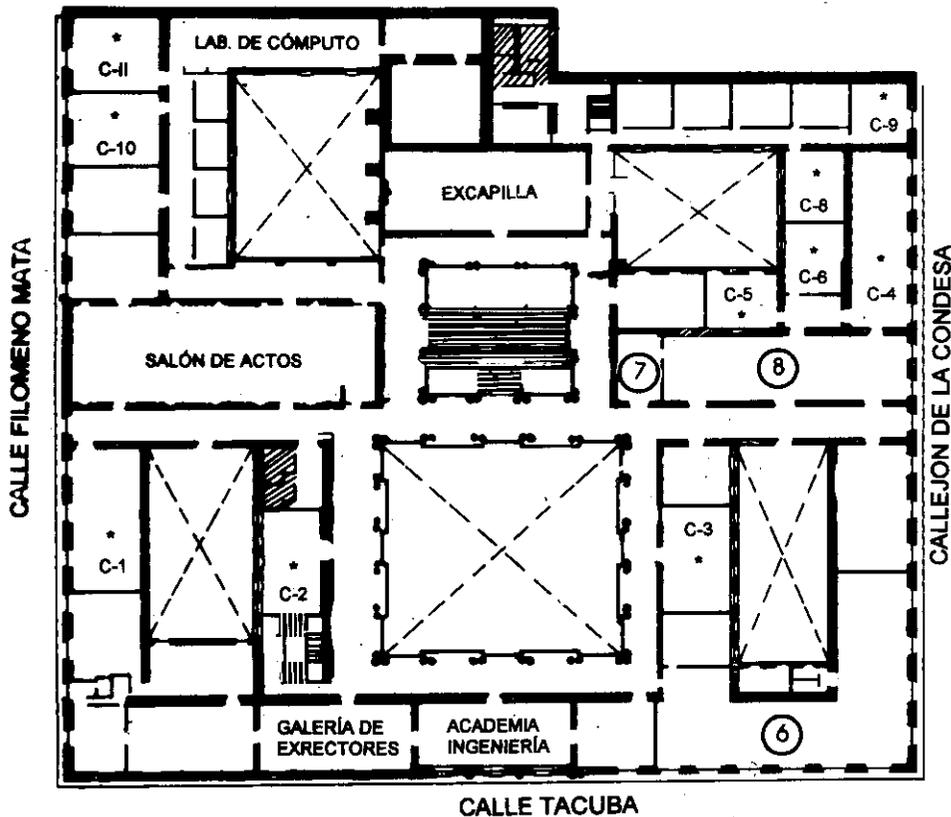


PLANTA BAJA



MEZZANINNE

PALACIO DE MINERÍA



GUÍA DE LOCALIZACIÓN

1. ACCESO
 2. BIBLIOTECA HISTÓRICA
 3. LIBRERÍA UNAM
 4. CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN "ING. BRUNO MASCANZONI"
 5. PROGRAMA DE APOYO A LA TITULACIÓN
 6. OFICINAS GENERALES
 7. ENTREGA DE MATERIAL Y CONTROL DE ASISTENCIA
 8. SALA DE DESCANSO
- SANITARIOS
- * AULAS

1er. PISO



DIVISIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA
FACULTAD DE INGENIERÍA U.N.A.M.
CURSOS ABIERTOS



1.- ¿LE AGRADO SU ESTANCIA EN LA DIVISION DE EDUCACION CONTINUA?

SI	NO
----	----

SI INDICA QUE "NO" DIGA PORQUE.

2.- MEDIO A TRAVES DEL CUAL SE ENTERO DEL CURSO:

PERIODICO EXCELSIOR		FOLLETO ANUAL		GACETA UNAM		OTRO MEDIO	
PERIODICO EL UNIVERSAL		FOLLETO DEL CURSO		REVISTAS TECNICAS			

3.- ¿QUE CAMBIOS SUGERIRIA AL CURSO PARA MEJORARLO?

4.- ¿RECOMENDARIA EL CURSO A OTRA(S) PERSONA(S)?

SI		NO	
----	--	----	--

5.- ¿QUE CURSOS LE SERVIRIA QUE PROGRAMARA LA DIVISION DE EDUCACION CONTINUA.

6.- OTRAS SUGERENCIAS:

DIVISION DE EDUCACION CONTINUA
CURSOS ABIERTOS
MODULO II: INGENIERIA DE COSTOS
DEL 19 AL 30 DE JUNIO DE 1995
DIRECTORIO DE PROFESORES

ING. CARLOS SUAREZ SALAZAR
ADMINISTRADOR UNICO
GRUPO S S
SINALOA 222 PISO 5
COL. ROMA
06700 MEXICO, D.F.
TEL. 553 21 44

ING. RICARDO MARQUEZ OROZCO
INDEPENDIENTE
M.J. INTERNACIONAL
PACIFICO 199 - 401 B
COL. LOS REYES COYOACAN
MEXICO, D.F.
TEL. 689 23 31.

C.P. RAUL AMEZQUITA FLORES
SOCIO DIRECTOR
DESP. RAUL AMEZQUITA Y ASOC. S.C.
HEGEL 141 PISO 1
COL. POLANCO
11560 MEXICO, D.F.
TEL. 250 64 15 - 254 63 75

LIC. AGUSTIN GONZALEZ BOSH

IV CURSO INTERNACIONAL DE INGENIERIA DE COSTOS DE CONSTRUCCION
MODULO II: INGENIERIA DE COSTOS DE CONSTRUCCION
DEL 19 AL 30 DE JUNIO DE 1995
DIRECTORIO DE ASISTENTES

JOSE A. AGUINACO DE LEON
ARROYO DE GUADALUPE 86
COL. LA ESCALERA
07520 MEXICO, D.F.
TEL. 203 45 49

MARCELA ARRASCAETA PEREZ
ARGENTINA

SERGIO AZAMAR MARQUES
AV. CANTERA MZA. 2 LTE. 2
TLAXCALTENCO LA MESA
14420 MEXICO, D.F.
TEL. 655 65 45

MIGUEL BONILLA PEREZ
SUPERVISOR DE CONTRATOS
COM. FED. DE ELECTRICIDAD
LAGUNA VERDE, ALTO LUCERO
VERACRUZ, VERACRUZ
TEL. 91 29 74 0700 EXT. 1113

JESUS FLORES VAZQUEZ
GERENTE DE DPETO. DE CONST.
P.C.M. INGENIERIA, C.A.
CARR. 15 ENTRE C. 27 Y C. 28
EDIF. TORRE CENTRO OFICINA 5-A
BANQUISIMETO - VENEZUELA

ABEL GONZALEZ REYES
JEFE DEPTO. CONSTRUCCION
F.C.N. DE MEXICO
AV. JESUS GARCIA 140
COL. BUENAVISTA
DEL. CUAUHEMOC, MEX. D.F.
TEL. 547 40 05

WASHINGTON B. ALVARADO ORELLANA
DOCENTE
UNIV. TEC. EQUINICICIAL
BORGEOIS 210 Y RUMIPAMBA
QUITO PICHINCHA ECUADOR
TEL. 622 875

JUAN ARREGUIN RUELAS
JEFE DE PROGRAMACION
ALAMO 45
V. DE LOS P. STA. MONICA
TLALNEPANTLA, EDO. DE MEXICO
TEL. 361 96 16

JHONNY M.A. BERNAL ARAMIBAR
GERENTE GENERAL
PARADIGMA EMP. CONSTRUCTORA
C. INDABURO 1172 PISO 1 OF.101
LA PAZ - BOLIVIA
TEL. 377 068

CARLOS DUPONT ARIAS
COLOMBIA

JOSEFA GONZALEZ PICO AGUILAR
SUPERVISOR DE OBRAS
UNIV. AUT. AGRARIA ANTONIO NARRO
BUENAVISTA (DOMICILIO CONOCIDO)
SALTILLO, COAHUILA
TEL. 17 40 91

MIGUEL A. HERNANDEZ MENDIETA
AUX. ANALISIS DE PRECIO UNIT.
CONSTRUCTORA LOSA, SA. CV.
XOCHICALCO 15
COL. NARVARTE
03020 MEXICO, D.F.
TEL. 519 12 09

MA. DEL ROSARIO HDZ. VAZQUEZ
 INGENIERO DE COMERCIALIZACION
 INYRSA, S.A. DE C.V.
 BOLIVAR Y 23 DE NOVIEMBRE
 VERACRUZ, VERACRUZ
 TEL. 372 218

JUAN CARLOS MAYORA GARDUNO
 TAJIN 250
 COL. NARVARTE
 03020 MEXICO, D.F.
 TEL. 523 97 65

JUAN MIGLIORE MONELLO
 PARAGUAY

J. GUILLERMO ORTIZ GARCIA
 ANALISTA P.U. (ING. CIVIL)
 B.C. CONSTRUCCION, S.A. DE C.V.
 PROL. CANAL DE MIRAMONTES 348
 EJIDOS DE HUIPULCO, MEX. D.F.
 TEL. 657 70 37

CESAR PINEDA ZELEDON
 NICARAGUA

JORGE RODRIGUEZ COLUNGA
 JEFE DEPTO. DE CONSTRUCCION
 COM. FED. DE ELECTRICIDAD
 DESCARTES 6 PISO 8
 COL. HUASTECA
 11590 MEXICO, D.F.
 TEL. 203 02 89

VICTOR LEMUS ORTIZ
 JEFE DE DEPARTAMENTO
 ICA CONSTRUCCION URBANA, SA.CV.
 VIADUCTO RIO BECERRA 27
 COL. NAPOLES
 MEXICO, D.F.
 TEL. 272 99 91 EXT. 4643

JUAN M. MENDOZA ESPINOZA
 CONSULTOR INDEPENDIENTE
 C. DE LOS CAPORALES 6-6
 VILLA DE LA HACIENDA, EDO. MEXICO
 TEL. 887 37 47

GERMAN NAVARRETE MENA
 DIRECTOR
 GPO. INMOB. FORMA 2000, S.A.C.V.
 TPPALLATZIN 481
 COL. STA. ISABEL TOLA
 07010 MEXICO, D.F.
 TEL. 748 00 74

JUAN PACHECO VALLADARES
 CHILE

CARLOS RAMOS CASTRO
 INGENIERO VISITADOR
 MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
 MORANDE 59 PISO 2
 SANTIAGO - CHILE

ARTURO SUMANO LOPEZ
 JEFE DE SUPERINTENDENTES
 GRUPO I C A
 MINERIA 145
 COL. ESCANDON
 DEL. B. JUAREZ, MEXICO, D.F.
 TEL. 272 99 91 EXT. 4640

FARAH URENA DUCASA
PANAMA

REYNALDO VILLARREAL MURINO
J.A. MURINO 20
CIRCUITO GEOGRAFO
53100 SATELITE, EDO. DE MEXICO
TEL. 393 19 83



**FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.
DIVISION DE EDUCACION CONTINUA**

IV CURSO INTERNACIONAL DE INGENIERIA DE COSTOS DE CONSTRUCCION

MODULO II INGENIERIA DE COSTOS DE CONSTRUCCION

T E M A

"GASTOS INDIRECTOS DE CAMPO"

EXPOSITOR : ARQ ERNESTO ZALDIVAR RUIZ

UNION CONSULTORA, S.A. DE C.V.

Sinaloa # 222 Despacho, 401, Col. Roma

México, D.F. C.P.-06700

Teléfono: 5-53-23-48 Fax: 2-86-66-44

Derechos Reservados
por COMCOEL

GASTOS INDIRECTOS DE CAMPO

Obra: 15.- factor de sobre costo curso decfi/95 arq. zaldivar

Ubicacion: MEXICO D.F.

Contratista: EDIFICACIONES S.S.S.A. de C.V.

Fecha: 19-06-1995

Pagina: 2

Descripcion del Concepto	Meses	Gasto x Mes		Gasto Total	
III.- COMUNICACIONES Y FLETES					
01.- Telefono Obra	0.000	N\$	0.000	N\$	0.000
02.- Radio Obra	0.000	N\$	0.000	N\$	0.000
03.- Correos	0.000	N\$	0.000	N\$	0.000
04.- Telegrafos	0.000	N\$	0.000	N\$	0.000
05.- Giros y Situaciones	0.000	N\$	0.000	N\$	0.000
06.- Express	0.000	N\$	0.000	N\$	0.000
07.- Transporte Equipo Mayor	2.000	N\$	300.000	N\$	600.000
08.- Transporte Equipo Menor y enseres	4.000	N\$	300.000	N\$	1,200.000
09.- Automovil Obra Incl. Mant. y Gas.	0.000	N\$	0.000	N\$	0.000
10.- Camioneta Obra Incl. Mant. y Gas.	8.000	N\$	150.000	N\$	1,200.000
TOTAL III.-				N\$	3,000.000
IV.- CONSTRUCCIONES PROVISIONALES					
01.- Cerca y Puertas	0.000	N\$	0.000	N\$	0.000
02.- Caseta y Veladores	0.000	N\$	0.000	N\$	0.000
03.- Oficina	25.000	N\$	40.000	N\$	1,000.000
04.- Bodega Cubierta	50.000	N\$	20.000	N\$	1,000.000
05.- Almacen Cubierto	0.000	N\$	0.000	N\$	0.000
06.- Dormitorios	0.000	N\$	0.000	N\$	0.000
07.- Sanitarios	2.000	N\$	150.000	N\$	300.000
08.- Comedor y Cocina	0.000	N\$	0.000	N\$	0.000
09.- Inst. Hidraulicas Provisionales	1.000	N\$	400.000	N\$	400.000
10.- Inst. Electricas Provisionales	1.000	N\$	150.000	N\$	150.000
11.- Camino de Acceso	0.000	N\$	0.000	N\$	0.000
TOTAL IV.-				N\$	2,850.000

GASTOS INDIRECTOS DE CAMPO

Obra: 15.- factor de sobrecosto curso decfi/95 arq. zaldivar
 Contratista: EDIFICACIONES S.S.S.A. de C.V.
 Fecha: 19-06-1995

Ubicacion: MEXICO D.F.

Página: 3

Descripcion del Concepto	Meses	Gasto x Mes	Gasto Total
V.- CONSUMOS Y VARIOS			
01.- Consumo Electrico	0.000	N\$ 0.000	N\$ 0.000
02.- Consumo Agua	0.000	N\$ 0.000	N\$ 0.000
03.- Deprec. Transformador	0.000	N\$ 0.000	N\$ 0.000
04.- Deprec. Equipo de Oficina	6.000	N\$ 33.330	N\$ 199.980
05.- Deprec. Equipo de Campamento	0.000	N\$ 0.000	N\$ 0.000
06.- Deprec. Equipo Laboratorio	17.000	N\$ 300.000	N\$ 5,100.000
07.- Fotografia	0.000	N\$ 0.000	N\$ 0.000
08.- Sindicato y Letreros	1.000	N\$ 7,300.000	N\$ 7,300.000
09.- Papeleria y Copias	6.000	N\$ 50.000	N\$ 300.000
10.- Varios	1.000	N\$ 6,000.000	N\$ 6,000.000
11.- Otros Gastos	1.000	N\$ 1,517.310	N\$ 1,517.310
TOTAL V.-			N\$ 20,417.290

**RESUMEN
GASTOS INDIRECTOS CAMPO**

Descripcion del Concepto	%	Gasto Total
I.- GASTOS TECNICOS Y ADMINISTRATIVOS	79.97	N\$ 104,895.680
II.- TRASLADOS DE PERSONAL DE LA OBRA	0.00	N\$ 0.000
III.- COMUNICACIONES Y FLETES	2.29	N\$ 3,000.000
IV.- CONSTRUCCIONES PROVISIONALES	2.17	N\$ 2,850.000
V.- CONSUMOS Y VARIOS	15.57	N\$ 20,417.290
SUMA INDIRECTOS DE CAMPO	100.00	N\$ 131,162.970
VOLUMEN DE OBRAS A COSTO DIRECTO		N\$ 2,000,000.000
PORCENTAJE DE INDIRECTOS CAMPO		6.56 %

UNION CONSULTORA, S.A. DE C.V.

Sinaloa # 222 Despacho 401, Col. Roma

México, D.F. C.P. 06700

Teléfono: 5-53-23-48 Fax: 2-86-66-44

Obra: 15.- factor de sobre costo curso decfi/95 arq. zaldivar

Contratista: EDIFICACIONES S.S.S.A. de C.V.

Fecha: 19-06-1995

Derechos Reservados

por COMCOEL

OEMANT19.BAS

Ubicacion: MEXICO D.F.

ANALISIS DE LA UTILIDAD:

UTILIDAD ESPERADA EN BASE AL PRECIO DE VENTA:

CLAVE	UNIDAD	CONCEPTO	CON	VALOR
TPA	%	Tasa Pasiva Anualizada a la Fecha	D	52.0000
REA	%	Riesgo Empresarial Anualizado a la Fecha	D	4.0000
TEA	%	Tecnología e Investigación Anualizada	D	2.0000
TAT	%	Tasa Anualizada Total = TPA + REA + TEA	D	58.0000
CD	N\$	Costo Directo de Obra	D N\$	2,000,000.0000
PVO	N\$	Precio de Venta Supuesto = CD x FSC	S N\$	3,404,000.0000
IMO	N\$	Inversion Maxima en Obra	D N\$	680,800.0000
RC	U	Revolvencia de Capital = PVO / IMO	S	5.0000
UE	%	Utilidad Esperada = TAT / RC	S	11.6000

UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS EN BASE AL FIF:

UI	%	Utilidad Indispensable = UE x FSC / FIF	D	16.2500
GND	%	Gastos No Deducibles = Suma de Gastos No Deducibles de la Obra \$ / CD / FIF	D	1.0800
UAI	%	Utilidad Antes de Impuestos = UI + GND	D	17.3300

CARGOS IMPOSITIVOS:

ISR	%	Impuesto Sobre la Renta	D	34.0000
PTU	%	Participacion de los Trabajadores en las Utilidades	D	10.0000
SCI	%	Suma de Cargos Impositivos = ISR + PTU	D	44.0000

UTILIDAD DEL CONCURSO EN BASE AL FIF:

FAI	Decim	Factor de Ajuste Impositivo = 1 - SCI	D	0.5600
UDI	%	Utilidad Despues de Impuestos = UAI / FAI	D	30.9500
OCPD	%	Otros Cargos al Precio Deducibles = SOCP x FSC / FIF	D	7.4200
UC	%	Utilidad de Concurso = UDI + OCPD	D	38.3700

SIMBOLOGIA:

FSC = FACTOR DE SOBRECOSTO

FIF = FACTOR DE INDIRECTOS HASTA FINANCIAMIENTO

S = DATOS SUPUESTOS PARA EL CALCULO

SOCP = SUMA DE OTROS CARGOS AL PRECIO

D = DATOS PROPORCIONADOS

ANALISIS DEL FINANCIAMIENTO:

CLAVE	UNIDAD	CONCEPTO	CON	VALOR
CD	N\$	Costo Directo de Obra	D	N\$ 2,000,000.0000
PVO	N\$	Precio de Venta Supuesto = CD x FSC	S	N\$ 3,404,000.0000
UN	N\$	Utilidad Neta = CD x FIF x UE	S	N\$ 281,903.2000
AM	N\$	Anticipo Materiales = 0.20 % x PVO	S	N\$ 680,800.0000
CV	N\$	Costo de Ventas = PVO - UN - AM	S	N\$ 2,441,296.8000
AI	N\$	Anticipo Inicial = 0.10 % x PVO	S	N\$ 340,400.0000
TC	Meses	Tiempo de Construccion	D	5.0000
PE	Meses	Periodo entre Estimaciones	D	1.0000
TP	Meses	Tiempo de Pago	D	1.0000
N	Decimal	Numero de Estimaciones = TC / PE	D	5.0000
VE	N\$	Valor de Estimacion = (CV + UN) / N	S	N\$ 544,640.0000
TAM	% Decim	Tasa Activa Mensual	D	5.1900

NECESIDAD DE FINANCIAMIENTO = NF

$$NF = CV \times [TC/2 + PE + TP] - [VE \times PE \times N \times (N+1)/2] - [AI / VE]$$

$$NF = N\$ 2,441,296.80 \times [5.00/2 + 1.00 + 1.00] - [N\$ 544,640.00 \times 1.00 \times 5.00 \times (5.00+1)/2] - [N\$ 340,400.00/N\$ 544,640.00]$$

$$NF = N\$ 2,441,296.80 \times [4.50] - [N\$ 2,723,200.00 \times (3.00)] - [N\$ 212,750.00]$$

$$NF = N\$ 10,985,835.60 - N\$ 8,169,600.00 - N\$ 212,750.00 = N\$ 2,603,485.60$$

PAGO DE INTERESES TOTALES = PIT

$$PIT = NF \times TAM = N\$ 2,603,485.60 \times 5.1900 \% = N\$ 135,120.90$$

FINANCIAMIENTO = PIT / (CD x FGC)

$$FINANCIAMIENTO = N\$ 135,120.90 / (N\$ 2,000,000.00 \times 1.1475) = 0.0589 \times 100 = 5.89\%$$

SIMBOLOGIA:

FSC = FACTOR DE SOBRECOSTO DE LA OBRA
 FGC = FACTOR HASTA GASTOS DE CAMPO
 FIF = FACTOR DE INDIRECTOS HASTA FINANCIAMIENTO

D = DATOS PROPORCIONADOS
 S = DATOS SUPUESTOS PARA EL CALCULO

UNION CONSULTORA, S.A. DE C.V.

Sinaloa # 222 Despacho 401, Col. Roma

México, D.F. C.P. 06700

Teléfono: 5-53-23-48 Fax: 2-86-66-44

Obra: 15.- factor de sobrecosto curso decfi/95 arq. zaldivar

Contratista: EDIFICACIONES S.S.S.A. de C.V.

Fecha: 19-06-1995

Derechos Reservados

por COMCOEL

OBMANT19.BAS

Ubicacion: MEXICO D.F.

ANALISIS DEL FACTOR DE SOBRECOSTO:

CONCEPTO	CONSID	%	DECIMAL	ENLACE	ACUMULADO
Costo Directo de la Obra		100.00	1.0000		1.0000
FGO Factor Hasta Gasto de Operacion	S/CD	8.19	0.0819	1.0000 + 0.0819	1.0819
FGC Factor Hasta Gastos de Campo	S/CD	6.56	0.0656	1.0819 + 0.0656	1.1475
PIF Factor Indirectos Hasta Financiamiento	S/A	5.89	0.0589	1.1475 x 1.0589	1.2151
DETERMINAR LA UTILIDAD FINAL:					
FIU Factor Indirectos Hasta Utilidad	S/A	38.37	0.3837	1.2151 x 1.3837	1.6813
INF INFONAVIT de la Obra en base a Costo Directo = % INFONAVIT x % Mano de Obra x SDBC/SIRF = 5.00 % INFONAVIT x 25.00 % Mano de Obra x 0.6990 de Fact. p/Determinar Sal. Base = 5.00 % x 25.00 % x 0.6990 = 0.8700 % del Costo Directo					
FINF Factor de Indirectos Hasta INFONAVIT en Base al Costo Directo	S/A	0.87	0.0087	1.6813 + 0.0087	1.6900
SAR SAR de la Obra en base a Costo Directo = % SAR x % Mano de Obra x SDBC/SIRF = 2.00 % SAR x 25.00 % Mano de Obra x 0.6990 de Factor para Determinar Salario Base = 2.00 % x 25.00 % x 0.6990 = 0.3500 % del Costo Directo					
FSAR Factor de Indirectos Hasta SAR en Base al Costo Directo	S/A	0.35	0.0035	1.6900 + 0.0035	1.6935
SCF SECOGEF de la Obra en base al Costo Directo = FSAR / (1 - SECOGEF) - FSAR = 1.6935 / (1 - 0.0050) - 1.6935 = 0.8500 % del Costo Directo					
FSCF Factor de Indirectos Hasta SECOGEF en base a Costo Directo	S/A	0.85	0.0085	1.6935 + 0.0085	1.7020
UF Utilidad Final de Concurso = FSCF / PIF = 1.7020 / 1.2151 = 1.4007	S/A	40.07	0.4007	1.2151 x 1.4007	1.7020
FSC Factor de Sobrecosto =					1.7020

SIMBOLOGIA:

SDBC = SALARIO DIARIO BASE DE COTIZACION P/INFONAVIT Y SAR

SIRF = SALARIO INTEGRADO REAL FINAL

GASTOS INDIRECTOS DE CAMPO

Obra: 14.- factor de sobrecosto curso decfi/95 OPCION "A"

Ubicacion: MEXICO D.F.

Contratista: EDIFICACIONES S.S.S.A. de C.V.

Fecha: 21-06-1995

Pagina: 1

Descripcion del Concepto	Meses	Gasto x Mes	Gasto Total
I.- GASTOS TECNICOS Y ADMINISTRATIVOS			
01.- Jefe de Obra	6.000	N\$ 7,455.000	N\$ 44,730.000
02.- Residente Frente 1	5.000	N\$ 2,850.000	N\$ 14,250.000
03.- Ayudante Residente Frente 1	3.000	N\$ 1,880.860	N\$ 5,642.580
04.- Residente Frente 2	0.000	N\$ 0.000	N\$ 0.000
05.- Ayudante Residente Frente 2	0.000	N\$ 0.000	N\$ 0.000
06.- Residente Frente 3	0.000	N\$ 0.000	N\$ 0.000
07.- Ayudante Residente Frente 3	0.000	N\$ 0.000	N\$ 0.000
08.- Ingeniero Topografico	0.000	N\$ 0.000	N\$ 0.000
09.- Cadenero	0.000	N\$ 0.000	N\$ 0.000
10.- Estadalero	0.000	N\$ 0.000	N\$ 0.000
11.- Ingeniero Laboratorio	0.000	N\$ 0.000	N\$ 0.000
12.- Ayudante Laboratorio	0.000	N\$ 0.000	N\$ 0.000
13.- Jefe Administrativo	6.000	N\$ 2,529.000	N\$ 15,174.000
14.- Ayudante Administrativo	0.000	N\$ 0.000	N\$ 0.000
15.- Almacenista General	5.000	N\$ 2,434.000	N\$ 12,170.000
16.- Almacenista Frente 2	0.000	N\$ 0.000	N\$ 0.000
17.- Almacenista Frente 3	0.000	N\$ 0.000	N\$ 0.000
18.- Chofer	0.000	N\$ 0.000	N\$ 0.000
19.- Mecanico	0.000	N\$ 0.000	N\$ 0.000
20.- Electricista	0.000	N\$ 0.000	N\$ 0.000
21.- Mozo	0.000	N\$ 0.000	N\$ 0.000
22.- Velador	5.000	N\$ 2,160.000	N\$ 10,800.000
23.- Secretaria	0.000	N\$ 0.000	N\$ 0.000
24.- Mecanografa	0.000	N\$ 0.000	N\$ 0.000
25.- Cuadrilla de Limpieza Gpo 1.1501	20.000	N\$ 63.690	N\$ 1,273.800
26.- Cuadrilla de Detalles Gpo 1.1505	5.000	N\$ 171.060	N\$ 855.300
TOTAL I .-			N\$ 104,895.680
II.- TRASLADO PERSONAL DE OBRA (Obras Foraneas)			
01.- Jefe de Obra	0.000	N\$ 0.000	N\$ 0.000
02.- Residentes	0.000	N\$ 0.000	N\$ 0.000
03.- Ayudantes	0.000	N\$ 0.000	N\$ 0.000
04.- Administrativos	0.000	N\$ 0.000	N\$ 0.000
05.- Supervision	0.000	N\$ 0.000	N\$ 0.000
TOTAL II .-			N\$ 0.000

UNION CONSULTORA, S.A. DE C.V.

Sinaloa # 222 Despacho 401, Col. Roma

México, D.F. C.P. 06700

Teléfono: 5-53-23-48 Fax: 2-86-66-44

Derechos Reservados
por COMCOEL

GASTOS INDIRECTOS DE CAMPO

Obra: 14.- factor de sobre costo curso decfi/95 OPCION "A"

Ubicacion: MEXICO D.F.

Contratista: EDIFICACIONES S.S.S.A. de C.V.

Fecha: 21-06-1995

Pagina: 2

Descripcion del Concepto	Meses	Gasto x Mes		Gasto Total	
III.- COMUNICACIONES Y FLETES					
01.- Telefono Obra	0.000	N\$	0.000	N\$	0.000
02.- Radio Obra	0.000	N\$	0.000	N\$	0.000
03.- Correos	0.000	N\$	0.000	N\$	0.000
04.- Telegrafos	0.000	N\$	0.000	N\$	0.000
05.- Giros y Situaciones	0.000	N\$	0.000	N\$	0.000
06.- Express	0.000	N\$	0.000	N\$	0.000
07.- Transporte Equipo Mayor	2.000	N\$	300.000	N\$	600.000
08.- Transporte Equipo Menor y enseres	4.000	N\$	300.000	N\$	1,200.000
09.- Automovil Obra Incl. Mant. y Gas.	0.000	N\$	0.000	N\$	0.000
10.- Camioneta Obra Incl. Mant. y Gas.	8.000	N\$	150.000	N\$	1,200.000
TOTAL III .-				N\$	3,000.000
IV.- CONSTRUCCIONES PROVISIONALES					
01.- Cerca y Puertas	0.000	N\$	0.000	N\$	0.000
02.- Caseta y Veladores	0.000	N\$	0.000	N\$	0.000
03.- Oficina	25.000	N\$	40.000	N\$	1,000.000
04.- Bodega Cubierta	50.000	N\$	20.000	N\$	1,000.000
05.- Almacen Cubierto	0.000	N\$	0.000	N\$	0.000
06.- Dormitorios	0.000	N\$	0.000	N\$	0.000
07.- Sanitarios	2.000	N\$	150.000	N\$	300.000
08.- Conedor y Cocina	0.000	N\$	0.000	N\$	0.000
09.- Inst. Hidraulicas Provisionales	1.000	N\$	400.000	N\$	400.000
10.- Inst. Electricas Provisionales	1.000	N\$	150.000	N\$	150.000
11.- Camino de Acceso	0.000	N\$	0.000	N\$	0.000
TOTAL IV .-				N\$	2,850.000

GASTOS INDIRECTOS DE CAMPO

Obra: 14.- factor de sobrecosto curso decfi/95 OPCION "A"
 Contratista: EDIFICACIONES S.S.S.A. de C.V.
 Fecha: 21-06-1995

Ubicacion: MEXICO D.F.

Pagina: 3

Descripcion del Concepto	Meses	Gasto x Mes	Gasto Total
V.- CONSUMOS Y VARIOS			
01.- Consumo Electrico	0.000	N\$ 0.000	N\$ 0.000
02.- Consumo Agua	0.000	N\$ 0.000	N\$ 0.000
03.- Deprec. Transformador	0.000	N\$ 0.000	N\$ 0.000
04.- Deprec. Equipo de Oficina	6.000	N\$ 33.330	N\$ 199.980
05.- Deprec. Equipo de Campamento	0.000	N\$ 0.000	N\$ 0.000
06.- Deprec. Equipo Laboratorio	17.000	N\$ 300.000	N\$ 5,100.000
07.- Fotografia	0.000	N\$ 0.000	N\$ 0.000
08.- Sindicato y Letreros	1.000	N\$ 7,300.000	N\$ 7,300.000
09.- Papeleria y Copias	6.000	N\$ 50.000	N\$ 300.000
10.- Varios	1.000	N\$ 6,000.000	N\$ 6,000.000
11.- Otros Gastos	1.000	N\$ 1,517.310	N\$ 1,517.310
TOTAL V.-			N\$ 20,417.290

**RESUMEN
GASTOS INDIRECTOS CAMPO**

Descripcion del Concepto	%	Gasto Total
I.- GASTOS TECNICOS Y ADMINISTRATIVOS	79.97	N\$ 104,895.680
II.- TRASLADOS DE PERSONAL DE LA OBRA	0.00	N\$ 0.000
III.- COMUNICACIONES Y FLETES	2.29	N\$ 3,000.000
IV.- CONSTRUCCIONES PROVISIONALES	2.17	N\$ 2,850.000
V.- CONSUMOS Y VARIOS	15.57	N\$ 20,417.290
SUMA INDIRECTOS DE CAMPO	100.00	N\$ 131,162.970
VOLUMEN DE OBRAS A COSTO DIRECTO		N\$ 2,000,000.000
PERCENTAGE DE INDIRECTOS CAMPO		6.56 %

UNION CONSULTORA, S.A. DE C.V.

Sinaloa # 222 Despacho 401, Col. Roma

México, D.F. C.P. 06700

Teléfono: 5-53-23-48 Fax: 2-86-66-44

Obra: 14.- factor de sobre costo curso decfi/95 OPCION "A"

Contratista: EDIFICACIONES S.S.S.A. de C.V.

Fecha: 21-06-1995

Derechos Reservados

por COMCOEL

OBMANT19.BAS

Ubicacion: MEXICO D.F.

ANALISIS DE LA UTILIDAD:

UTILIDAD ESPERADA EN BASE AL PRECIO DE VENTA:

CLAVE	UNIDAD	CONCEPTO	CON	VALOR
TPA	%	Tasa Pasiva Anualizada a la Fecha	D	52.0000
REA	%	Riesgo Empresarial Anualizado a la Fecha	D	4.0000
TEA	%	Tecnología e Investigacion Anualizada	D	2.0000
TAT	%	Tasa Anualizada Total = TPA + REA + TEA	D	58.0000
CD	N\$	Costo Directo de Obra	D N\$	2,000,000.0000
PVO	N\$	Precio de Venta Supuesto = CD x FSC	S N\$	2,810,400.0000
IMO	N\$	Inversion Maxima en Obra	D N\$	281,040.0000
RC	U	Revolvencia de Capital = PVO / IMO	S	10.0000
UE	%	Utilidad Esperada = TAT / RC	S	5.8000

UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS EN BASE AL FIF:

UI	%	Utilidad Indispensable = UE x FSC / FIF	D	7.1300
GND	%	Gastos No Deducibles =		
		Suma de Gastos No Deducibles de la Obra \$ / CD / FIF	D	1.1500
UAI	%	Utilidad Antes de Impuestos = UI + GND	D	8.2800

CARGOS IMPOSITIVOS:

ISR	%	Impuesto Sobre la Renta	D	34.0000
PTU	%	Participacion de los Trabajadores en las Utilidades	D	10.0000
SCI	%	Suma de Cargos Impositivos = ISR + PTU	D	44.0000

UTILIDAD DEL CONCURSO EN BASE AL FIF:

FAI	Decim	Factor de Ajuste Impositivo = 1 - SCI	D	0.5600
UDI	%	Utilidad Despues de Impuestos = UAI / FAI	D	14.7900
OCPD	%	Otros Cargos al Precio Deducibles = SOCP x FSC / FIF	D	6.5200
UC	%	Utilidad de Concurso = UDI + OCPD	D	21.3100

SIMBOLOGIA:

FSC = FACTOR DE SOBRECOSTO

FIF = FACTOR DE INDIRECTOS HASTA FINANCIAMIENTO

S = DATOS SUPUESTOS PARA EL CALCULO

SOCP = SUMA DE OTROS CARGOS AL PRECIO

D = DATOS PROPORCIONADOS

ANALISIS DEL FINANCIAMIENTO:

CLAVE	UNIDAD	CONCEPTO	CON	VALOR
CD	N\$	Costo Directo de Obra	D	N\$ 2,000,000.0000
PVO	N\$	Precio de Venta Supuesto = CD x FSC	S	N\$ 2,810,400.0000
UN	N\$	Utilidad Neta = CD x FIF x UE	S	N\$ 132,530.0000
AM	N\$	Anticipo Materiales = 0.20 % x PVO	S	N\$ 562,080.0000
CV	N\$	Costo de Ventas = PVO - UN - AM	S	N\$ 2,115,790.0000
AI	N\$	Anticipo Inicial = 0.10 % x PVO	S	N\$ 281,040.0000
TC	Meses	Tiempo de Construccion	D	5.0000
PE	Meses	Periodo entre Estimaciones	D	0.5000
TP	Meses	Tiempo de Pago	D	0.5000
N	Decimal	Numero de Estimaciones = TC / PE	D	10.0000
VE	N\$	Valor de Estimacion = (CV + UN) / N	S	N\$ 224,832.0000
TAM	% Decim	Tasa Activa Mensual	D	5.1900

NECESIDAD DE FINANCIAMIENTO = NF

$$NF = CV \times [TC/2 + PE + TP] - [VE \times PE \times N \times (N+1)/2] - [AI / VE]$$

$$NF = N\$ 2,115,790.00 \times [5.00/2 + 0.50 + 0.50] - [N\$ 224,832.00 \times 0.50 \times 10.00 \times (10.00+1)/2] - [N\$ 281,040.00 / N\$ 224,832.00]$$

$$NF = N\$ 2,115,790.00 \times [3.50] - [N\$ 1,124,160.00 \times (5.50)] - [N\$ 351,300.00]$$

$$NF = N\$ 7,405,265.00 - N\$ 6,182,880.00 - N\$ 351,300.00 = N\$ 871,085.00$$

PAGO DE INTERESES TOTALES = PIT

$$PIT = NF \times TAM = N\$ 871,085.00 \times 5.1900 \% = N\$ 45,209.31$$

FINANCIAMIENTO = PIT / (CD x FGC)

$$FINANCIAMIENTO = N\$ 45,209.31 / (N\$ 2,000,000.00 \times 1.1199) = 0.0202 \times 100 = 2.02\%$$

SIMBOLOGIA:

FSC = FACTOR DE SOBRECOSTO DE LA OBRA
 FGC = FACTOR HASTA GASTOS DE CAMPO
 FIF = FACTOR DE INDIRECTOS HASTA FINANCIAMIENTO

D = DATOS PROPORCIONADOS
 S = DATOS SUPUESTOS PARA EL CALCULO

UNION CONSULTORA, S.A. DE C.V.

Sinaloa # 222 Despacho 401, Col. Roma

México, D.F. C.P. 06700

Teléfono: 5-53-23-48 Fax: 2-86-66-44

Derechos Reservados

por COMCOEL

OBMANT19.BAS

Obra: 14.- factor de sobrecosto curso decfi/95 OPCION "A"

Ubicacion: MEXICO D.F.

Contratista: EDIFICACIONES S.S.S.A. de C.V.

Fecha: 21-06-1995

ANALISIS DEL FACTOR DE SOBRECOSTO:

CONCEPTO	CONSID	%	DECIMAL	ENLACE	ACUMULADO
Costo Directo de la Obra		100.00	1.0000		1.0000
FGO Factor Hasta Gasto de Operacion	S/CD	5.43	0.0543	1.0000 + 0.0543	1.0543
FGC Factor Hasta Gastos de Campo	S/CD	6.56	0.0656	1.0543 + 0.0656	1.1199
FIF Factor Indirectos Hasta Financiamiento	S/A	2.02	0.0202	1.1199 x 1.0202	1.1425
DETERMINAR LA UTILIDAD FINAL:					
FIU Factor Indirectos Hasta Utilidad	S/A	21.31	0.2131	1.1425 x 1.2131	1.3860
INF	INFONAVIT de la Obra en base a Costo Directo = % INFONAVIT x % Mano de Obra x SDBC/SIRF = 5.00 % INFONAVIT x 25.00 % Mano de Obra x 0.6990 de Fact. p/Determinar Sal. Base = 5.00 % x 25.00 % x 0.6990 = 0.8700 % del Costo Directo				
FINF	Factor de Indirectos Hasta INFONAVIT en Base al Costo Directo S/A 0.87 0.0087 1.3860 + 0.0087 1.3947				
SAR	SAR de la Obra en base a Costo Directo = % SAR x % Mano de Obra x SDBC/SIRF = 2.00 % SAR x 25.00 % Mano de Obra x 0.6990 de Factor para Determinar Salario Base = 2.00 % x 25.00 % x 0.6990 = 0.3500 % del Costo Directo				
FSAR	Factor de Indirectos Hasta SAR en Base al Costo Directo S/A 0.35 0.0035 1.3947 + 0.0035 1.3982				
SCF	SECOGEF de la Obra en base al Costo Directo = FSAR / (1 - SECOGEF) - FSAR = 1.3982 / (1 - 0.0050) - 1.3982 = 0.7000 % del Costo Directo				
FSCF	Factor de Indirectos Hasta SECOGEF en base a Costo Directo S/A 0.70 0.0070 1.3982 + 0.0070 1.4052				
UF	Utilidad Final de Concurso = FSCF / FIF = 1.4052 / 1.1425 = 1.2299 S/A 22.99 0.2299 1.1425 x 1.2299 1.4052				
FSC					Factor de Sobrecosto = 1.4052

SINBOLOGIA:

SDBC = SALARIO DIARIO BASE DE COTIZACION P/INFONAVIT Y SAR

SIRF = SALARIO INTEGRADO REAL FINAL



**FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.
DIVISION DE EDUCACION CONTINUA**

CURSO ABIERTOS

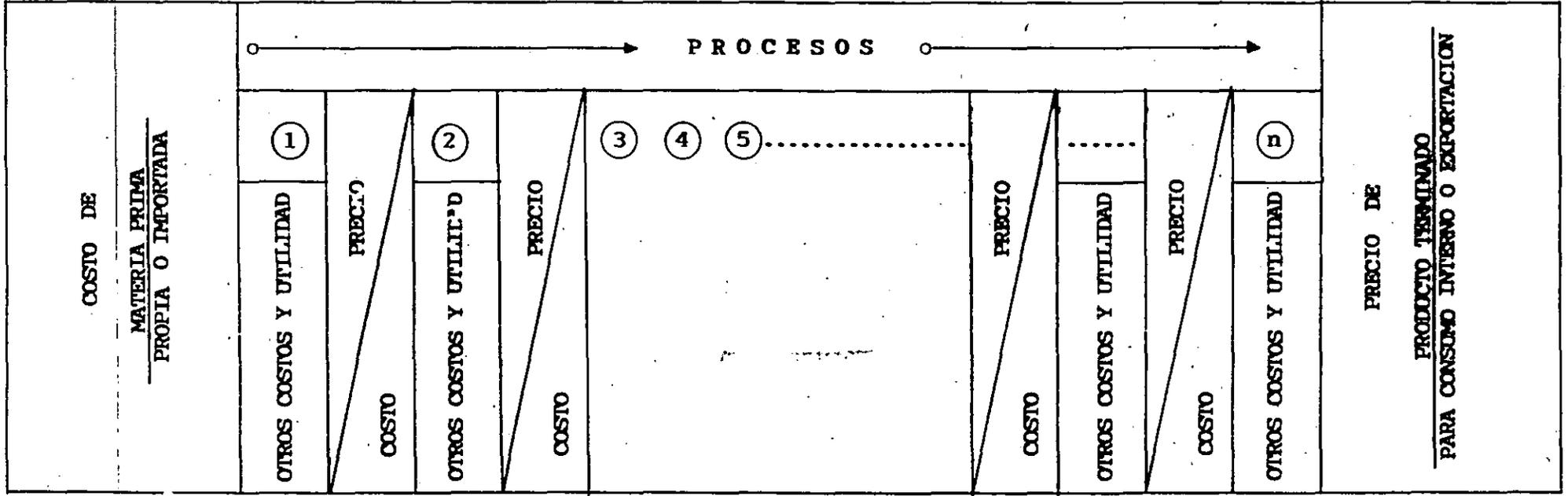
IV CURSO INTERNACIONAL DE INGENIERIA DE
COSTOS DE CONSTRUCCIÓN

MOD. II INGENIERIA DE COSTOS DE CONSTRUCCION

TEMA: DETERMINACION TECNICA DE LA UTILIDAD

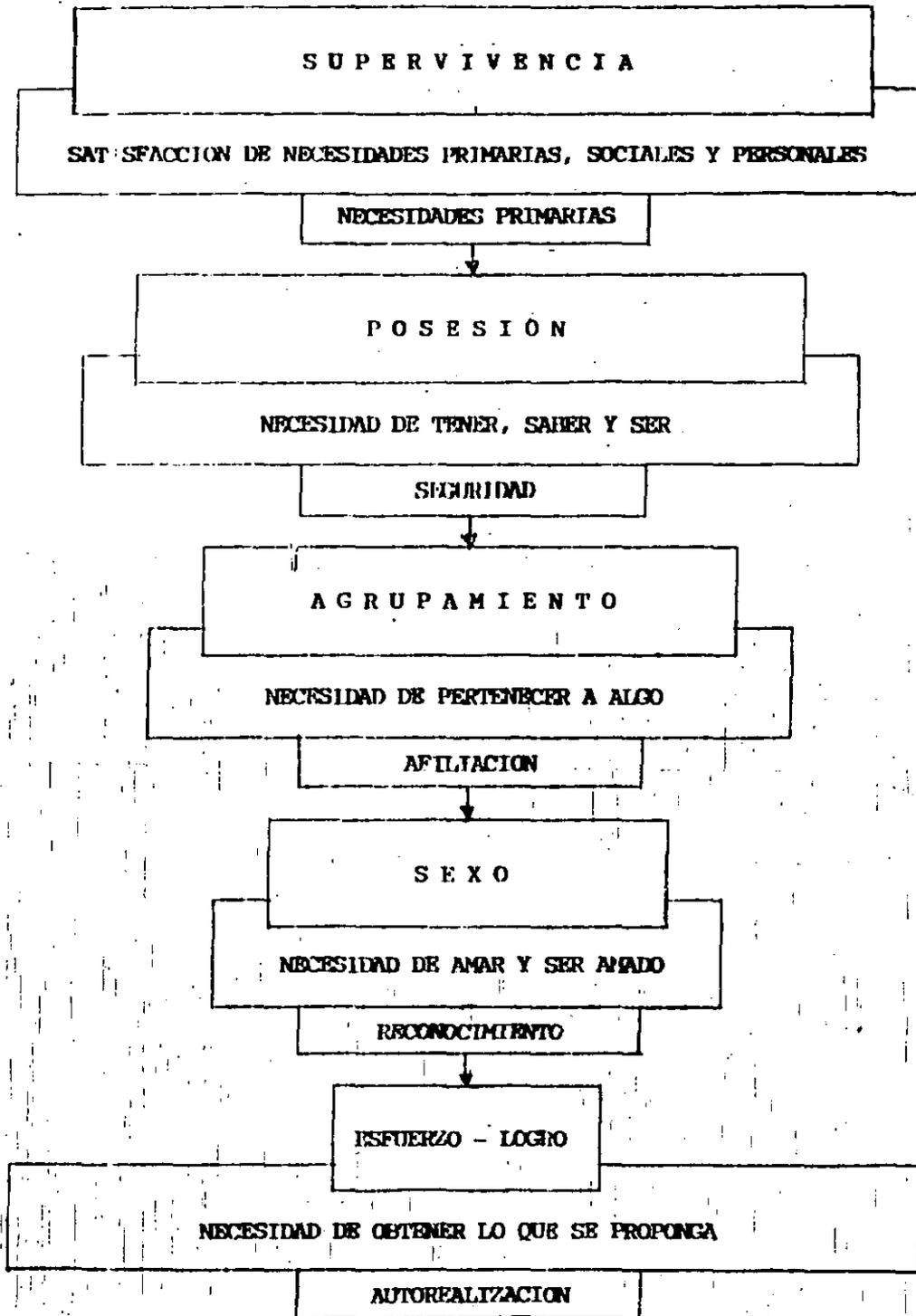
EXPOSITOR: ING. CARLOS SUAREZ SALAZAR.

CADENA COSTOS - PRECIOS

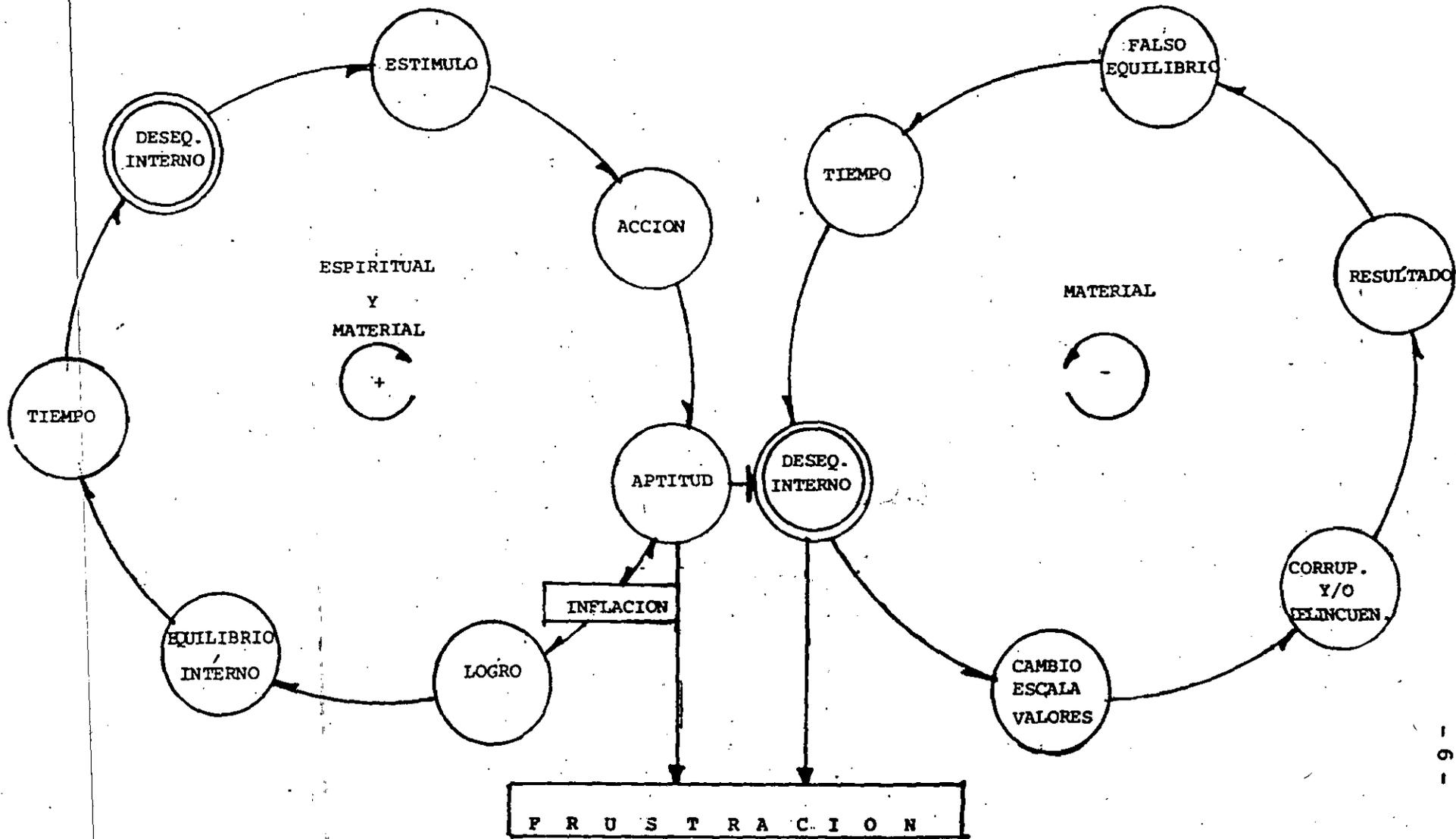


1.00.- EL ENTORNO ECONOMICO.-

1.10.- PRINCIPALES INSTINTOS ANIMALES Y NECESIDADES DEL SER HUMANO.



1.20.- CICLO MOTIVACIONAL Y SUS DESVIACIONES.-



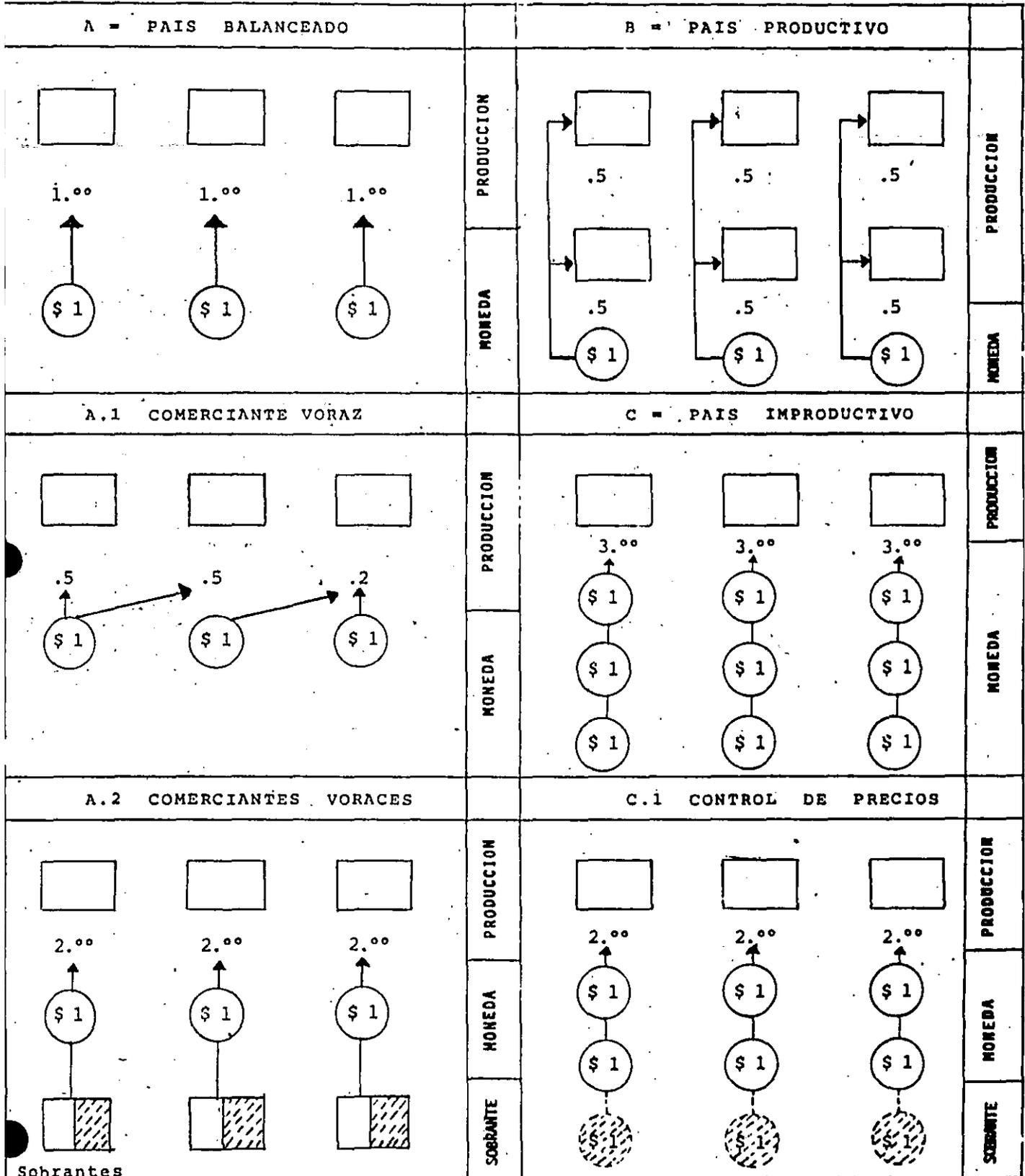
1.30 EL PROCESO ECONOMICO .-

P R I M I T I V O	A C T U A L
1.- INSUFICIENCIA PERSONAL	INSUFICIENCIA PERSONAL
2.- FORMACION DE GRUPO	AGRUPACION
3.- APARICION LIDER	RECONOCIMIENTO LIDER
4.- TRUEQUE INTERPERSONAS	COMERCIO
5.- UTILIDAD PERSONAL	UTILIDAD
6.- AYUDA MOMENTANEA	INTERES SOCIAL
7.- SUMA PRODUCTOS	P.I.B.
8.- SOBRECARGA LIDER	BUROCRACIA
9.- COOPERACION PROPORCIONAL	IMPUESTOS DIRECTOS
10.- REPRESENTACION VALOR	MONEDA
11.- MONEDA NO FALSIFICABLE	BANCO CENTRAL
12.- INSUFICIENCIA GRUPAL	APERTURA COMERCIAL
13.- TRUEQUE INTERGRUPOS	COMERCIO INTERNACIONAL
14.- UTILIDAD GRUPAL	UTILIDAD
15.- INVASION EXTERNA	CONFLICTO INTERNACIONAL
16.- COOPERACION NO PROPORCIONAL	IMPUESTO INDIRECTO
17.- DESEQUILIBRIO MONEDA-PRODUCCION	INFLACION
18.- COMPETENCIA INTERGRUPOS	MERCADO INTERNACIONAL

INFLACION

CAUSA : "Excesiva emisión de billetes"

EFEECTO: "Alza de Precios"



Sobranes

Figura # 3

HISTORIA DEL CONTROL DE PRECIOS

AÑO		
2830	AC	En Egipto el monarca Henku, mandó grabar en su tumba la siguiente leyenda: "Yo fui guardian de los cereales del sur de esta provincia", El Gobierno Egipcio al regular la producción, fue apropiandose de la tierra, la cual para producir tuvo que rentarla a los agricultores.
2133	AC	En Babilonia el código Hamurabi, suponía una regulación de la economía a través de controles de precios y salarios, que no fué lograda.
491	AC	En China, Confucio decía en sus "Principios Económicos", "El Gobierno no debe nivelar precios mediante el ajuste de la oferta y la demanda. Para garantizar el costo del producto y el abasto del consumidor". El sistema falló.
1122	AC	En China, el Emperador Chou, determinaba la productividad de parcelas, ajustando la oferta, el sistema falló al confrontar sus funcionarios intereses comerciales y jurídicos.
372	AC	En China, durante el reinado de Hui de Laing, su ministro mencionó, "Cuando hay abundancia de granos, hasta los animales lo comen, y na die guarda, cuando hay escasez, el pueblo muere de hambre y todos lo achacamos al mal año";... "No fui yo fué el puñal".
400	AC	En Atenas, la acumulación de granos era castigada con la pena de -- muerte el "Agoranomi" (Inspector de Mercado, quien vigilaba las ventas), el "Sitephylaces" (Inspector de Grano, quien vigilaba peso y precio). Logró un control parcial que se desplomó al paso del tiempo.
400	AC	Lisias, el político, prometió precios más bajos en épocas de escasez, colgando a comerciantes y a inspectores; "No obstante se derrumbo el sistema.
300	AC	En Roma, Diocleciano inicio la la. reforma monetaria, devaluó el -- Denario a la mitad y no obstante por falta de reservas, y por exeso de gasto público no lo pudo sostener. En el año 301 apareció el -- dicto Diocleciano fijó precios máximo a 900 artículos y 130 grados de mano de obra y transporte, con pena de muerte a quien vendiera a precios mayores. Culpó a los comerciantes de la inflación y huyeron productos y comerciantes, Diocleciano por ello abdicó, en el año 305 A.C.
365	AC	En Roma, el emperador Juliano, inicia un plan semejante a Diocleciano en 365, fracasando en el año de 363 AC

DEVALUACIONES

AÑO 1.- SIN INFLACION.

<u>PAISES</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>4</u>
1er. Costo	\$ 20.00	\$ 20.00	\$ 20.00
Inflación	0 %	0 %	0 %
Utilidad	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00
1ª Venta	\$ 26.00	\$ 26.00	\$ 26.00
Comprador.	\$ 26.00		

AÑO 2.- CON INFLACION.

<u>PAISES</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>
1er. Costo	\$ 20.00	\$ 20.00	\$ 20.00
Inflación	30 %	10 %	60 %
2º Costo	\$ 26.00	\$ 22.00	\$ 32.00
Utilidad	\$ 7.80	\$ 6.80	\$ 9.60
1ª Venta	\$ 33.80	\$ 28.60	\$ 41.60
Devaluación	15.4%	0 %	31.3%
2ª Venta	\$ 28.60	\$ 28.60	\$ 28.60
Comprador	\$ 28.60		

Figura # 6

CURVA REGRESIVA

PHILLIPS/KEYNES

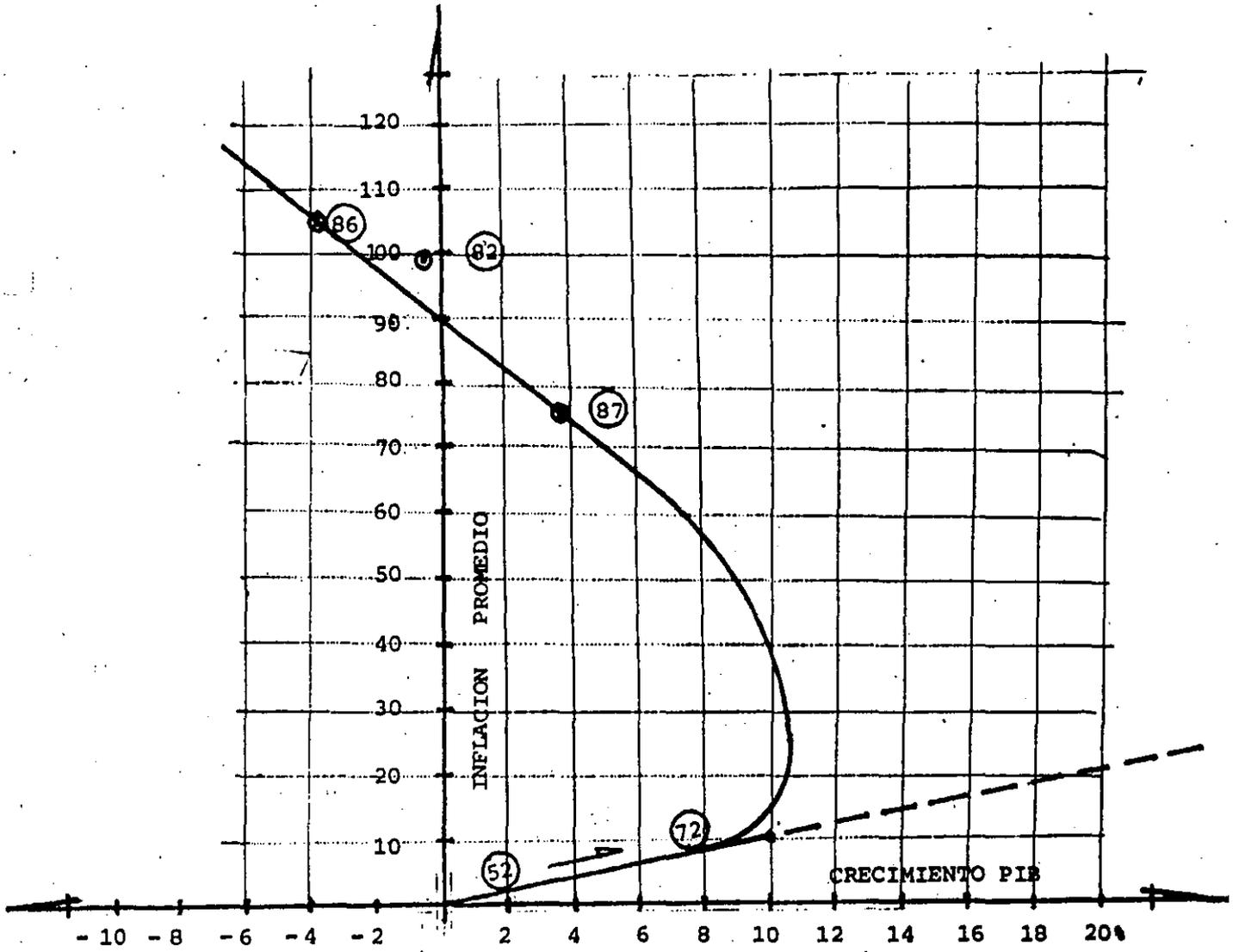


Figura #5

CURVA REGRESIVA

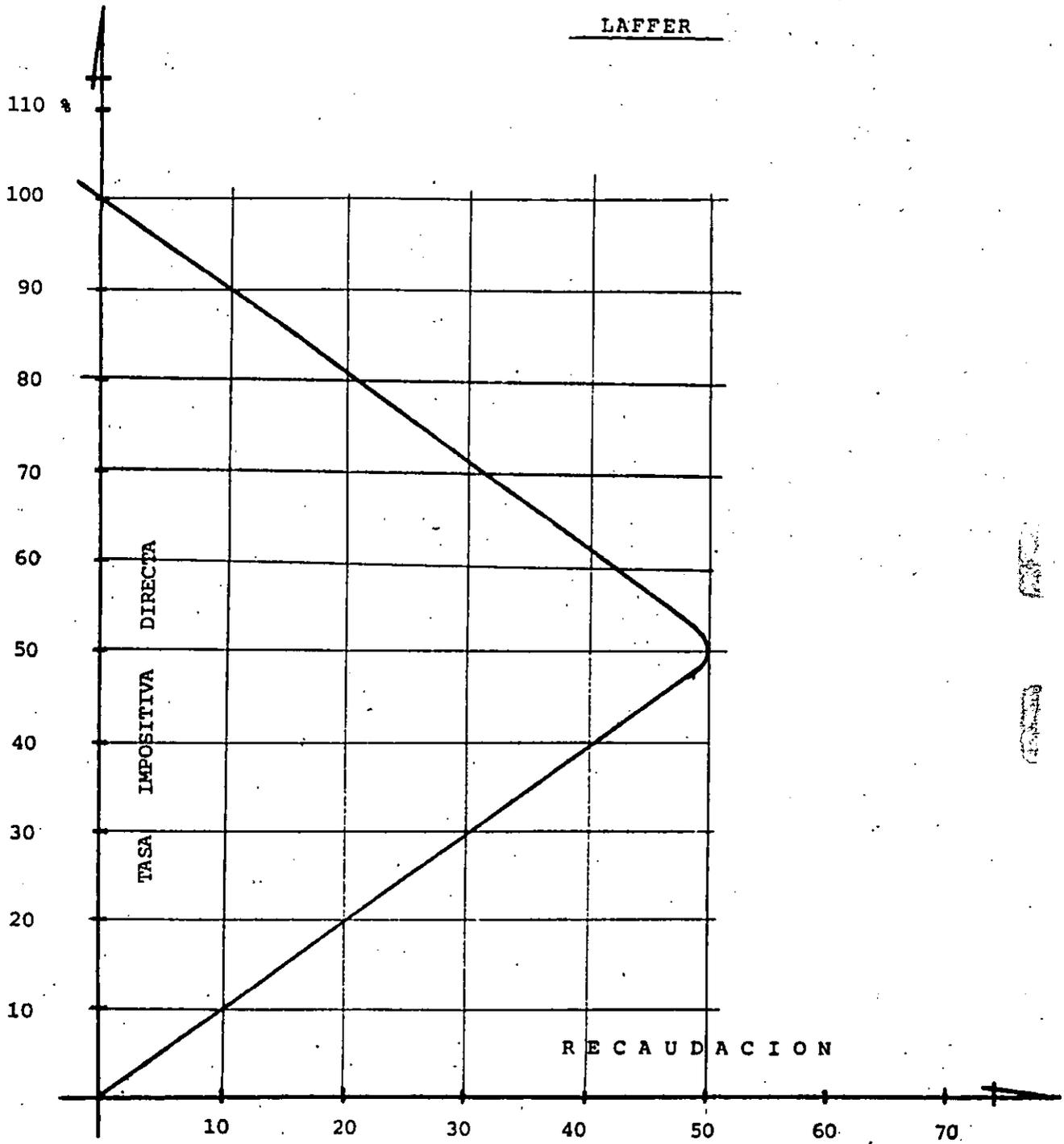
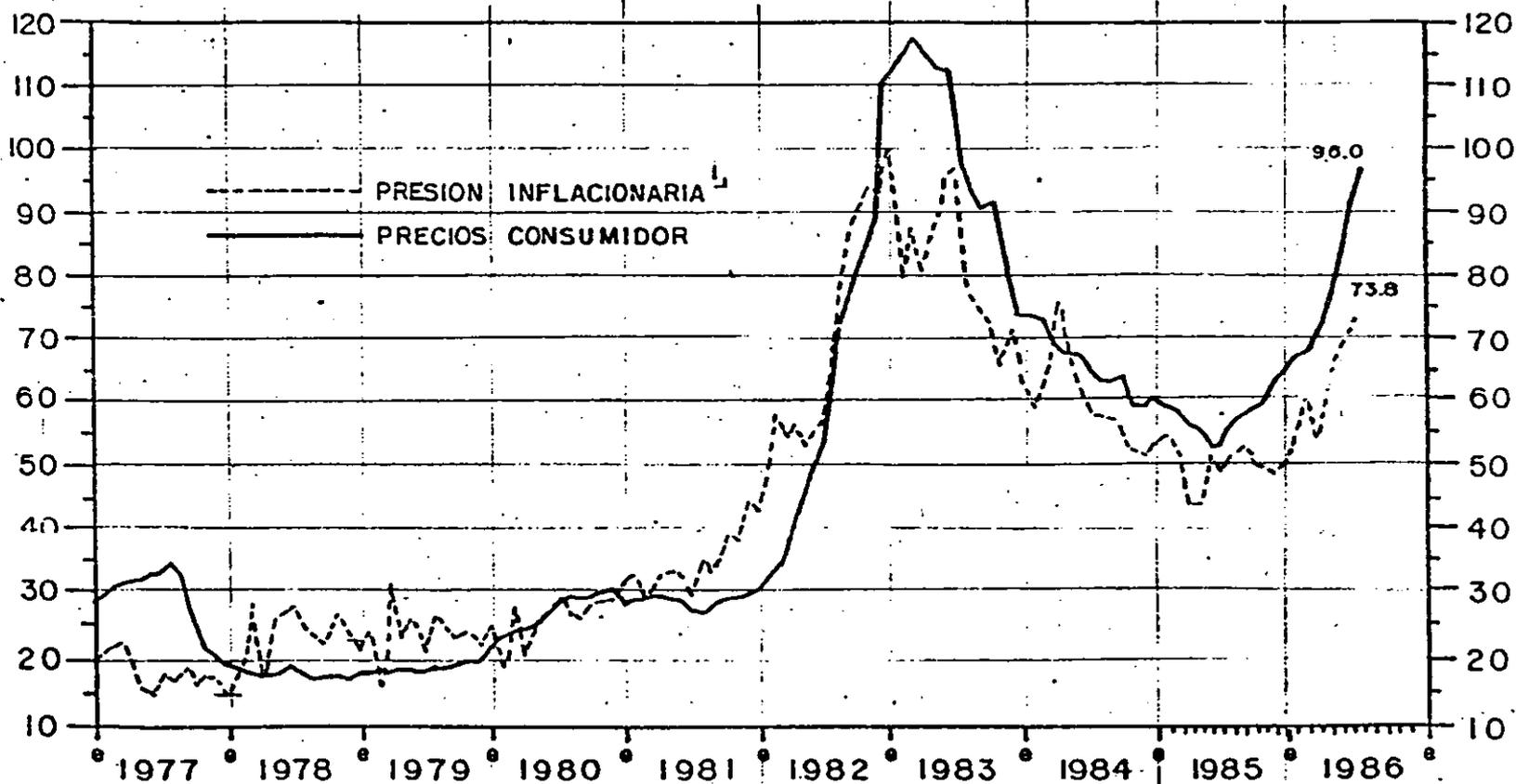


Figura # 15

COMPARACION ENTRE LA PRESION INFLACIONARIA Y LA TASA DE INFLACION
 (VARIACION PORCENTUAL RESPECTO AL MISMO MES DEL AÑO ANTERIOR)



FUENTE : ELABORADO POR EL CEESP CON DATOS DE BANXICO.
 NOTA : RELACION ENTRE M5 Y PRODUCCION INDUSTRIAL.
 FECHA : OCT. 13. 86

CAUSA DE LA INFLACION

$$\text{PRESION MONETARIA} = \frac{\text{M4}}{\text{PRODUCCION INDUSTRIAL}}$$

M1 = BILLETES, MONEDAS Y CHEQUES

M2 = M1 + CUENTAS DE MONEDA EXTRANJERA

M3 = M2 + CUENTAS DE AHORRO

M4 = M3 + OTRAS ACTIVIDADES FINANCIERAS

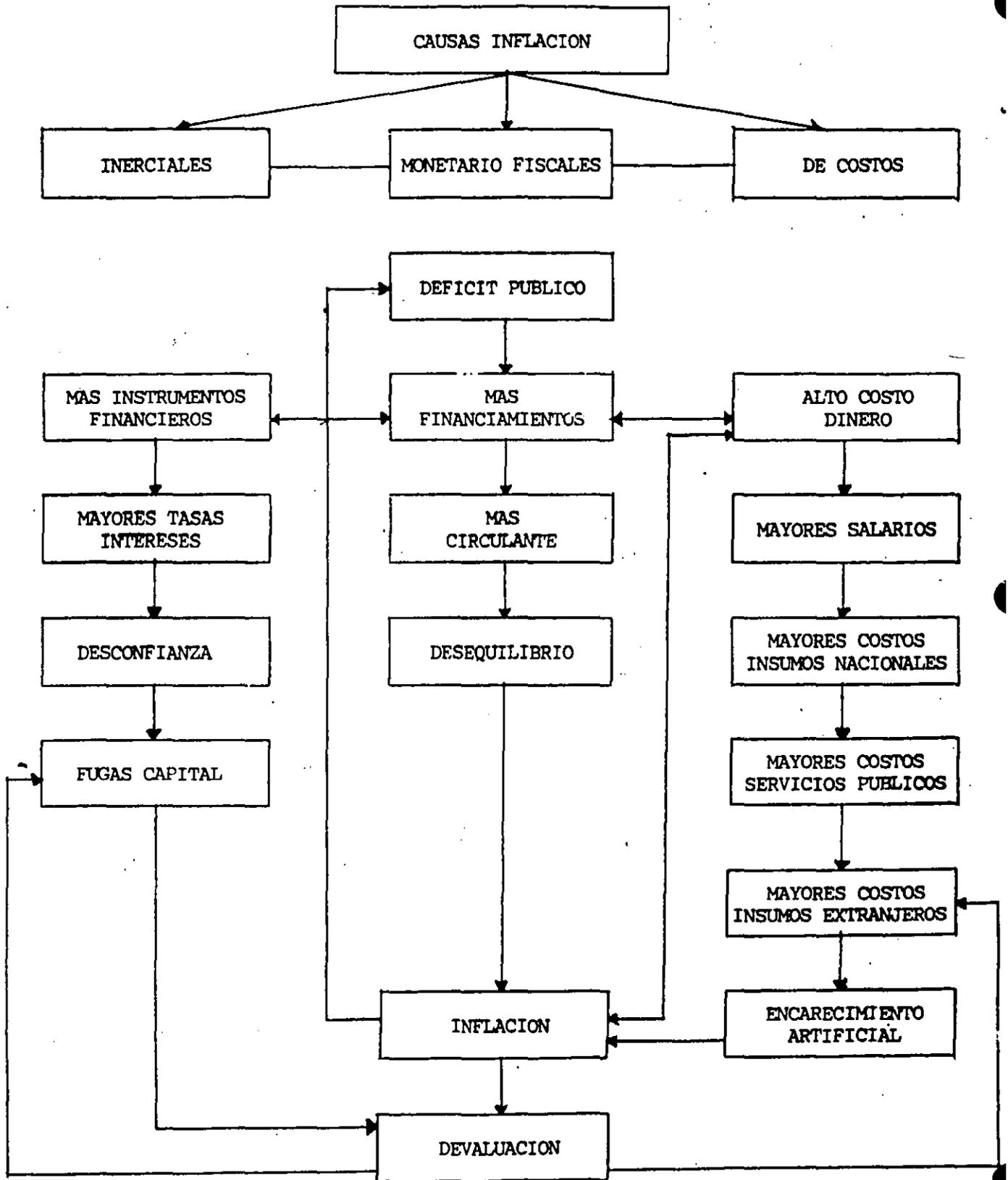


Figura # 14

VALOR DEL ÍNDICE TEÓRICO Y DE MENSAJE
(diferencias de inflación)

13

FECHAS	INDICE DE PRECIOS AL MAYOREO		RELACION a/b	VALOR TEÓRICO 1960 = 12.50 (d)	VALOR DE MENSAJE (a fin año) (e)	PRESION RELATIVA d/e (f)
	MEXICO (a)	EUA (b)				
1975 (Dio)	105.6	102.7	1.03	15.15	12.50	21.2
1976 (Ene)	106.7	103.4	1.05	15.44	12.50	23.52
(Feb)	110.1	103.8	1.06	15.58	12.50	24.64
(Mar)	111.7	104.4	1.07	15.73	12.50	25.84
(Abr)	112.2	105.0	1.07	15.73	12.50	25.84
(May)	113.9	105.2	1.08	15.88	12.50	27.04
(Jun)	114.9	105.8	1.09	16.02	12.50	28.16
(Jul)	117.8	106.5	1.11	16.32	12.50	30.56
(Ago)	117.4	107.2	1.09	16.03	12.50	28.24
(Sep)	124.8	107.8	1.16	17.05	12.50	(14.10)
(Oct)	135.2	108.6	1.24	18.23	25.43	(20.48)
(Nov)	146.3	109.0	1.34	19.70	22.07	(10.73)
(Dio)	154.1	109.3	1.41	20.73	19.95	3.9
1977 (Ene)	157.6	109.9	1.43	21.02	22.17	(5.1)
(Feb)	160.3	110.7	1.45	21.32	22.64	(5.8)
(Mar)	163.4	111.7	1.46	21.47	22.69	(5.3)
(Abr)	160.1	112.7	1.49	21.91	22.64	(3.2)
(May)	171.8	113.2	1.51	22.20	22.80	(2.6)
(Jun)	173.4	113.5	1.52	22.35	22.99	(2.7)
(Jul)	174.6	114.2	1.53	22.50	22.86	(1.6)
(Ago)	179.5	114.3	1.56	22.94	22.87	(0.3)
(Sep)	180.4	115.3	1.56	22.94	22.69	(1.1)
(Oct)	180.1	116.1	1.55	22.79	22.66	(0.5)
(Nov)	180.1	116.2	1.55	22.79	22.65	(0.6)
(Dio)	182.0	116.6	1.56	22.94	22.73	(0.9)
1978 (Ene)	184.6	117.5	1.57	23.00	22.72	1.20
(Feb)	188.6	118.3	1.59	23.30	22.74	2.50
(Mar)	192.4	119.0	1.61	23.67	22.74	4.08
(Abr)	194.9	120.2	1.62	23.82	22.74	4.74
(May)	199.8	120.9	1.65	24.26	22.76	6.5
(Jun)	202.5	121.7	1.66	24.41	22.81	7.0
(Jul)	204.8	122.5	1.67	24.55	22.83	7.5
(Ago)	204.4	123.3	1.65	24.26	22.84	6.2
(Sep)	202.7	123.9	1.63	23.97	22.73	5.4
(Oct)	205.0	125.2	1.64	24.11	22.78	5.8
(Nov)	207.6	125.9	1.64	24.11	22.78	5.8
(Dio)	210.8	126.6	1.66	24.41	22.72	7.4
1979 (Ene)	210.2	128.3	1.70	24.89	22.71	10.00
(Feb)	222.8	129.7	1.72	25.29	22.79	10.96
(Mar)	225.4	131.4	1.72	25.29	22.82	10.82
(Abr)	226.8	133.5	1.70	24.99	22.84	9.41
(May)	232.4	135.0	1.72	25.29	22.84	10.72
(Jun)	239.0	136.4	1.72	25.29	22.84	10.72
(Jul)	237.6	138.5	1.71	25.14	22.83	10.11
(Ago)	241.4	140.3	1.72	25.29	22.80	10.90
(Sep)	244.9	142.4	1.72	25.29	22.77	11.06
(Oct)	249.4	145.2	1.71	25.14	22.86	9.9
(Nov)	249.8	146.1	1.72	25.29	22.85	10.67
(Dio)	252.8	147.6	1.71	25.14	22.80	10.20
1980 (Ene)	226.6	152.0	1.75	25.73	22.83	12.70
(Feb)	272.8	154.8	1.76	25.85	22.85	13.26
(Mar)	277.0	156.6	1.77	26.00	22.85	13.70
(Abr)	279.0	158.2	1.76	25.83	22.87	13.11
(May)	283.8	158.5	1.79	26.32	22.84	15.11
(Jun)	291.1	159.5	1.82	26.76	22.93	16.70
(Jul)	303.1	161.0	1.88	27.62	23.02	20.06
(Ago)	306.3	162.2	1.89	27.79	22.99	20.87
(Sep)	307.7	162.2	1.90	27.94	23.06	21.36
(Oct)	310.5	164.0	1.89	27.79	23.11	20.25
(Nov)	313.3	165.2	1.90	27.94	23.19	20.48
(Dio)	319.5	166.3	1.91	28.00	23.26	20.37
1981 (Ene)	331.5	169.0	1.96	28.82	23.39	23.21
(Feb)	334.7	171.9	1.95	28.67	23.55	21.74
(Mar)	341.7	174.3	1.96	28.82	23.76	22.37
(Abr)	351.3	176.6	1.99	29.26	23.93	22.61
(May)	356.9	177.3	2.01	29.55	24.18	22.20
(Jun)	361.9	177.7	2.04	29.99	24.43	22.75
(Jul)	368.7	178.4	2.07	30.44	24.64	23.53
(Ago)	374.3	179.0	2.09	30.58	24.92	22.71
(Sep)	381.5	179.1	2.13	31.32	25.20	24.28
(Oct)	390.1	180.1	2.17	31.91	25.18	25.23
(Nov)	396.5	180.2	2.20	32.35	25.84	24.02
(Dio)	414.6	180.8	2.29	33.67	26.22	28.4
1982 (Ene)	425.8	181.3	2.34	34.40	26.61	29.3
(Feb)	444.4	181.6	2.45	36.82	44.64	(19.1)
(Mar)	462.6	181.3	2.55	37.90	45.90	(17.6)
(Abr)	491.4	180.7	2.72	40.00	46.50	(14.0)
(May)	493.0	180.5	2.73	40.15	46.72	(14.0)
(32) (Jun)	547.38	181.2	3.02	44.41	47.52	(6.5)
(39) (Jul)	576.3	182.38	3.16	46.47	48.17	(3.5)
(57) (Ago)	651.2	183.4	3.55	52.20	-	-
(Sep)		184.5				
(Oct)		185.6				
(Nov)		186.7				
(Dio)	673-692.3		3.60	54.12		
	758-725.8	188.0	3.06	56.76		
	1003-829.2		4.41	64.86		

PARIDAD PREFERENCIAL	MEXDOLARES	PARIDAD LIBRE
49.81	69.50	100.00
4.83	(24.83)	(47.89)

SUBVALUACION = 1.00 - $\frac{100}{\text{INDICE}}$

INDICE DEL TIPO DE CAMBIO REAL DEL PESO MEXICANO
133 PAISES, PRECIOS AL CONSUMIDOR BASE 1970 =100

	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974
Enero	97.25	100.40	99.01	99.60	104.22	103.38	95.53
Febrero	98.00	100.69	99.50	99.45	104.94	106.15	95.94
Marzo	98.32	101.83	99.89	99.45	105.19	108.71	97.75
Abril	98.70	101.96	100.48	99.60	104.69	107.97	98.51
Mayo	98.30	101.66	100.30	99.90	104.98	108.29	99.58
Junio	98.24	101.68	100.21	100.49	104.40	109.58	98.81
Julio	98.46	101.10	100.22	100.91	104.26	109.60	97.74
Agosto	98.24	98.77	99.70	100.70	103.99	107.63	96.62
Septiembre	98.49	97.70	99.83	101.57	104.26	106.15	96.40
Octubre	98.45	99.08	100.48	102.38	104.34	105.80	96.07
Noviembre	98.79	101.02	100.39	102.22	104.06	103.72	94.77
Diciembre	98.98	101.62	99.98	103.07	104.16	99.91	95.30
Anual	98.35	100.63	100.00	100.78	104.46	106.41	96.92
	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Enero	96.42	89.55	123.64	124.41	122.94	114.04	99.64
Febrero	97.48	88.52	131.67	123.77	122.22	111.89	96.03
Marzo	97.47	87.34	131.43	124.45	121.69	108.67	95.24
Abril	97.09	87.40	131.01	124.39	121.02	107.40	93.24
Mayo	96.94	87.23	131.61	122.75	119.83	109.79	91.10
Junio	95.92	86.92	132.13	123.66	120.18	109.93	88.95
Julio	94.12	86.81	132.13	124.52	121.94	108.47	87.75
Agosto	92.12	86.61	129.19	125.85	120.84	106.21	86.00
Septiembre	91.13	134.93	127.26	125.06	120.52	106.50	87.53
Octubre	91.35	131.66	127.51	127.05	119.01	105.82	87.95
Noviembre	91.17	150.35	127.34	124.26	117.94	103.51	88.54
Diciembre	90.34	122.09	127.82	117.79	117.45	100.88	87.34
Anual	94.30	103.28	129.39	124.00	120.47	107.76	90.79
	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Enero	84.05	144.84	108.84	94.79	129.77	173.9	160.2
Febrero	94.39	141.44	117.87	91.95	138.30	174.2	148.2
Marzo	129.79	138.83	117.99	91.00	145.82	175.2	142.5
Abril	124.67	135.65	115.90	94.26	148.11	176.7	140.6
Mayo	122.87	135.19	113.64	94.70	150.99	176.1	
Junio	116.54	133.55	112.21	95.88	151.51	174.1	
Julio	111.10	131.10	108.97	102.05	159.21	164.5	
Agosto	159.32	129.00	108.13	117.04	164.76	160.9	
Septiembre	168.43	130.00	105.73	116.72	169.86	160.5	
Octubre	128.74	130.93	103.81	122.60	173.44	157.6	
Noviembre	122.11	125.90	103.52	125.24	172.50	159.7	
Diciembre	128.95	123.36	99.90	128.17	172.95	170.4	
Anual	124.25	133.32	110.54	106.20	156.43	168.6	

Figura # 12

$$\text{SUBV. - ABRIL} = 1.00 - \frac{100}{140.6} = 1.00 - 0.711237 = 28.87\%$$

EXTRAPOLACION DE PARIDAD OPTIMISTA.

AÑO	INFLACION		INFLACION		PARIDAD TECNICA	SUBVALUACION	P. LIBRE FIN AÑO	PODER ADQUISIT.	COSTO CONSTANTE	
	MEXICO	E.U.A.	MEXICO	E.U.A.						
1980	29.8%	10.2%	1.298 / 1.102		28.00	(22.293)	23.26			REAL
1981	28.7%	8.8%	1.287 / 1.088		33.12	(26.320)	26.22			
1982	98.8%	4.4%	1.988 / 1.044		63.07	30.0%	96.30	10.000	1.000	
1983	80.0%	5.0%	1.800 / 1.050		108.12	30.0%	140.56	5.555	1.800	SUBST-O
1984	60.0%	5.0%	1.600 / 1.050		164.75	30.0%	214.18	3.472	2.880	
1985	40.0%	5.0%	1.400 / 1.050		218.67	30.0%	285.57	2.480	4.032	
1986	35.0%	5.0%	1.350 / 1.050		282.43	30.0%	367.16	1.837	5.443	
1987	30.0%	5.0%	1.300 / 1.050		349.68	30.0%	454.58	1.413	7.076	
1988	25.0%	5.0%	1.250 / 1.050		416.29	30.0%	541.17	1.131	8.845	
1989	20.0%	5.0%	1.200 / 1.050		475.76	30.0%	618.49	0.942	10.614	
1990	15.0%	5.0%	1.150 / 1.050		521.07	30.0%	677.39	0.819	12.206	
1991	10.0%	5.0%	1.100 / 1.050		545.88	30.0%	709.65	0.745	13.427	
1992	5.0%	5.0%	1.050 / 1.050		545.88	30.0%	709.65	0.709	14.098	
1993	5.0%	5.0%	1.050 / 1.050		545.88	30.0%	709.65	0.676	14.803	
1994	5.0%	5.0%	1.050 / 1.050		545.88	30.0%	709.65	0.643	15.543	
1995	5.0%	5.0%	1.050 / 1.050		545.88	30.0%	709.65	0.613	16.320	
1996	5.0%	5.0%	1.050 / 1.050		545.88	30.0%	709.65	0.584	17.136	
1997	5.0%	5.0%	1.050 / 1.050		545.88	30.0%	709.65	0.556	17.993	
1998	5.0%	5.0%	1.050 / 1.050		545.88	30.0%	709.65	0.529	18.893	
1999	5.0%	5.0%	1.050 / 1.050		545.88	30.0%	709.65	0.504	19.837	
2000	5.0%	5.0%	1.050 / 1.050		545.88	30.0%	709.65	0.480	20.829	

Figura # 8

EXTRAPOLACION DE PARIDAD PESTIMISTA

AÑO	INFLACION		INFLACION		PARIDAD TECNICA	SUEVALUACION	P. LIBRE FIN AÑO	PODER ADQUISTT.	COSTO CONSTANTE	
	MEXICO	E.U.A.	MEXICO	E.U.A.						
1980	29.8%	10.2%	1.298 / 1.102		28.00	(22.293)	23.26			REAL
1981	28.7%	8.8%	1.287 / 1.088		33.12	(26.320)	26.22			
1982	98.8%	4.4%	1.988 / 1.044		63.07	30.0%	96.30	10.000	1.000	
1983	80.0%	5.0%	1.800 / 1.050		108.12	30.0%	140.56	5.555	1.800	SUPUESTO
1984	60.0%	5.0%	1.600 / 1.050		164.75	30.0%	214.18	3.472	2.880	
1985	40.0%	5.0%	1.400 / 1.050		219.67	30.0%	285.57	2.480	4.032	
1986	35.0%	5.0%	1.350 / 1.050		282.43	30.0%	367.16	1.837	5.443	
1987	30.0%	5.0%	1.300 / 1.050		349.68	30.0%	454.58	1.413	7.076	
1988	25.0%	5.0%	1.250 / 1.050		416.29	30.0%	541.17	1.131	8.845	
1989	25.0%	5.0%	1.250 / 1.050		575.28	30.0%	748.00	0.904	11.052	
1990	25.0%	5.0%	1.250 / 1.050		684.85	30.0%	890.00	0.723	13.821	
1991	25.0%	5.0%	1.250 / 1.050		815.30	30.0%	1,060.00	0.579	17.276	
1992	25.0%	5.0%	1.250 / 1.050		970.60	30.0%	1,262.00	0.463	21.595	
1993	25.0%	5.0%	1.250 / 1.050		1,155.47	30.0%	1,502.00	0.370	26.993	
1994	25.0%	5.0%	1.250 / 1.050		1,376.57	30.0%	1,788.00	0.295	33.742	
1995	25.0%	5.0%	1.250 / 1.050		1,637.58	30.0%	2,129.00	0.237	42.177	
1996	25.0%	5.0%	1.250 / 1.050		1,949.50	30.0%	2,534.00	0.189	52.722	
1997	25.0%	5.0%	1.250 / 1.050		2,320.83	30.0%	3,017.00	0.151	65.902	
1998	25.0%	5.0%	1.250 / 1.050		2,762.89	30.0%	3,592.00	0.121	82.377	
1999	25.0%	5.0%	1.250 / 1.050		3,289.16	30.0%	4,276.00	0.097	102.973	
2000	25.0%	5.0%	1.250 / 1.050		3,915.66	30.0%	5,090.00	0.077	128.715	

figura # 9

EXTRAPOLACION DE PARIDAD MUY PESIMISTA

AÑO	INFLACION		INFLACION		PARIDAD TECNICA	SUBVALUACION	P. LIBRE FIN AÑO	PODER ADQUISIT.	COSTO CONSTANTE	
	MEXICO	E.U.A.	MEXICO	E.U.A.						
1980	29.8%	10.2%	1.298 / 1.102		28.00	(22.293)	23.26			REAL
1981	28.7%	8.8%	1.287 / 1.088		33.12	(26.320)	26.22			
1982	98.8%	4.4%	1.988 / 1.044		63.07	30.0%	96.30	10.000	1.000	
1983	80.0%	5.0%	1.800 / 1.050		108.12	30.0%	140.56	5.555	1.800	S-U-P-U-B-E-S-T-O
1984	60.0%	5.0%	1.600 / 1.050		164.75	30.0%	214.18	3.472	2.880	
1985	50.0%	5.0%	1.500 / 1.050		235.36	30.0%	305.96	2.313	4.320	
1986	50.0%	5.0%	1.500 / 1.050		336.23	30.0%	437.10	1.543	6.480	
1987	50.0%	5.0%	1.500 / 1.050		480.33	30.0%	624.43	1.029	9.720	
1988	50.0%	5.0%	1.500 / 1.050		686.19	30.0%	851.04	0.686	14.580	
1989	50.0%	5.0%	1.500 / 1.050		980.27	30.0%	1,274.35	0.457	21.870	
1990	50.0%	5.0%	1.500 / 1.050		1,400.39	30.0%	1,820.50	0.305	32.805	
1991	50.0%	5.0%	1.500 / 1.050		2,000.56	30.0%	2,600.72	0.203	49.208	
1992	50.0%	5.0%	1.500 / 1.050		2,857.94	30.0%	3,715.33	0.135	73.811	
1993	50.0%	5.0%	1.500 / 1.050		4,082.77	30.0%	5,307.60	0.090	110.717	
1994	50.0%	5.0%	1.500 / 1.050		5,832.53	30.0%	7,582.29	0.060	166.075	
1995	50.0%	5.0%	1.500 / 1.050		8,332.19	30.0%	10,831.84	0.040	249.113	
1996	50.0%	5.0%	1.500 / 1.050		11,903.13	30.0%	15,474.07	0.027	373.669	
1997	50.0%	5.0%	1.500 / 1.050		17,004.47	30.0%	22,105.81	0.018	560.504	
1998	50.0%	5.0%	1.500 / 1.050		24,292.10	30.0%	31,579.73	0.012	840.756	
1999	50.0%	5.0%	1.500 / 1.050		34,703.00	30.0%	45,113.90	0.008	1,261.134	
2000	50.0%	5.0%	1.500 / 1.050		49,575.71	30.0%	64,448.43	0.005	1,891.702	

Figura # 10

CRECIMIENTO PIB AL + 5% ANUAL

Sin crecimiento poblacional				Con crecimiento poblacional a 2% anual.			
1º año	1.30	x	1.05 = 1.365	1.30	x	1.03 = 1.3390	
2º año	1.365	x	1.05 = 1.4333	1.3390	x	1.03 = 1.3792	
3º año	1.4333	x	1.05 = 1.5049	1.3792	x	1.03 = 1.4205	
4º año	1.5049	x	1.05 = 1.5801	1.4205	x	1.03 = 1.4632	
5º año	1.5801	x	1.05 = 1.6592	1.4632	x	1.03 = 1.5071	
6º año	1.6592	x	1.05 = 1.7421	1.5071	x	1.03 = 1.5523	

ESTABILIZACION PIB AL 0% ANUAL

Sin incremento poblacional				Con incremento poblacional 2% anual			
1º año	1.30	x	1 = 1.30	1.30	+	1.02 = 1.2745	
2º año	1.30	x	1 = 1.30	1.2745	+	1.02 = 1.2495	
3º año	1.30	x	1 = 1.30	1.2495	+	1.02 = 1.2250	
4º año	1.30	x	1 = 1.30	1.2250	+	1.02 = 1.2010	
5º año	1.30	x	1 = 1.30	1.2010	+	1.02 = 1.1775	
6º año	1.30	x	1 = 1.30	1.1775	+	1.02 = 1.1544	

DECREMENTO PIB AL - 5% ANUAL

Sin incremento poblacional				Con incremento poblacional al 2% anual			
1º año	1.30	+	1.05 = 1.2381	1.30	+	1.07 = 1.2149	
2º año	1.2381	+	1.05 = 1.1791	1.2149	+	1.07 = 1.1355	
3º año	1.1791	+	1.05 = 1.1230	1.1355	+	1.07 = 1.0612	
4º año	1.1230	+	1.05 = 1.0695	1.0612	+	1.07 = 0.9918	
5º año	1.0695	+	1.05 = 1.0185	0.9918	+	1.07 = 0.9269	
6º año	1.0185	+	1.05 = 0.9700	0.9269	+	1.07 = 0.8662	

Figura # 16

- 44 -
BENEFICIOS EMPRESA

1.02

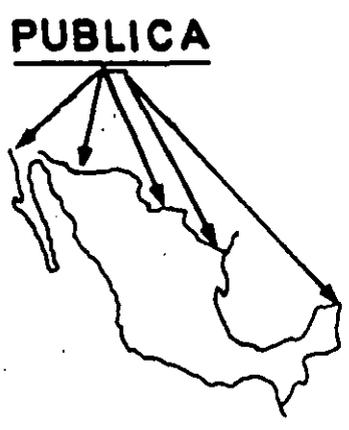
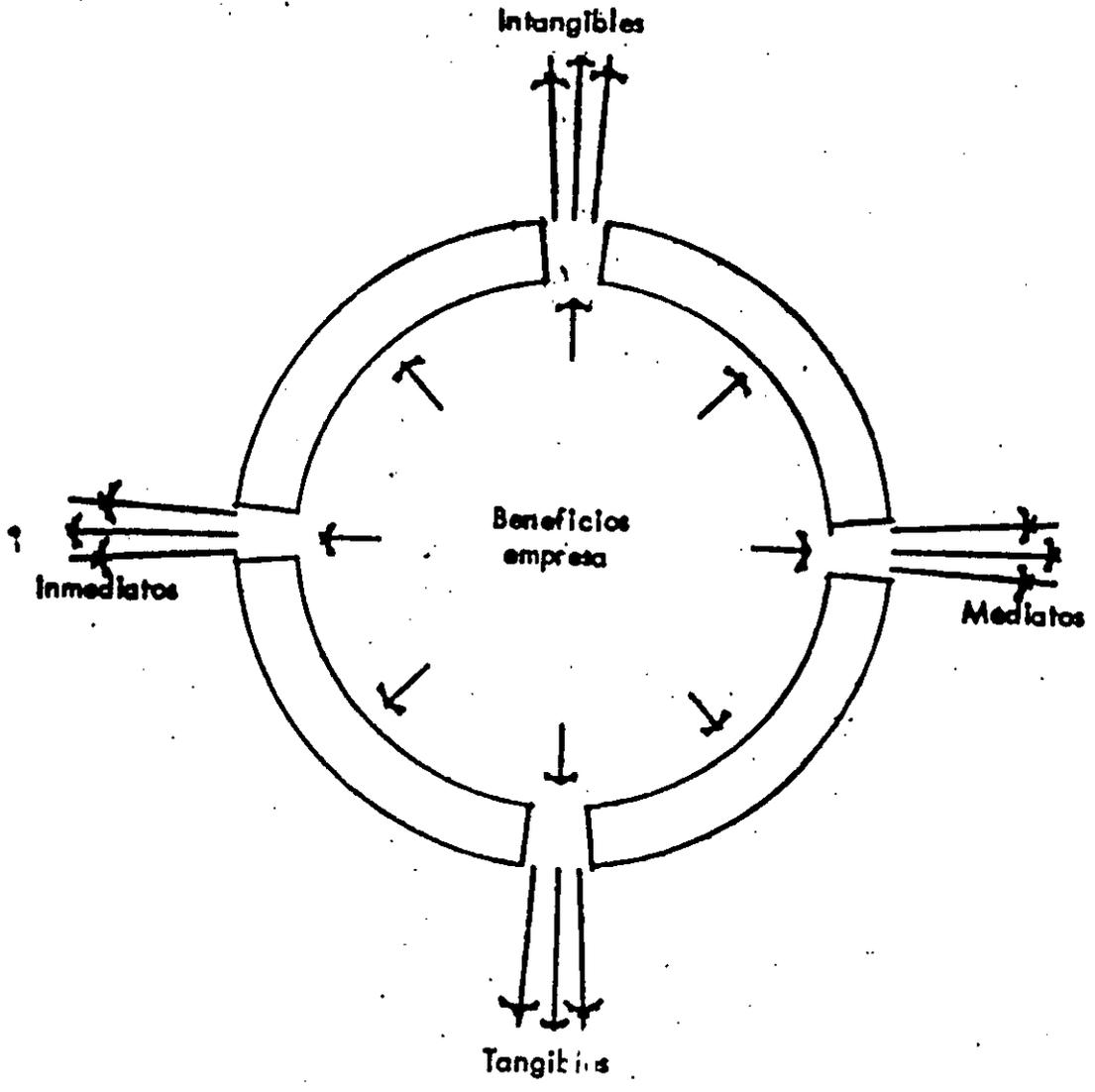


Figura # 17

SITUACION COMPETITIVA DE LOS PAISES EN DESARROLLO 1/

	TOTAL 2/	DINAMISMO DE LA ECONOMIA	EFICIENCIA INDUSTRIAL	DINAMICA DEL MERCADO	DINAMISMO FINANCIERO	RECURSOS HUMANOS	INTERVENCION ESTATAL	RECURSOS NATURALES	ORIENTACION HACIA AFUERA	INNOVACION TECNOLOGICA FUTURA	CONSENSO Y ESTABILIDAD SOCIOPOLITICA
TAIWAN	1	1	5	3	3	3	3	3	3	1	2
SINGAPUR	2	2	3	2	2	2	2	6	1	4	1
HONG KONG	3	3	1	1	1	1	1	9	2	3	4
REP. DE COREA	4	4	2	4	4	5	4	7	4	2	5
PALESTINA	5	6	4	6	5	7	9	4	5	8	3
TAILANDIA	6	9	6	5	8	4	7	5	8	6	6
BRASIL	7	8	9	7	6	6	6	2	9	5	7
INDIA	8	7	7	9	7	9	5	8	7	7	8
MEXICO	9	5	8	8	9	8	8	1	6	9	9

FUENTE: ELABORADO POR EL CEESP, CON DATOS DEL "INFORME SOBRE LA COMPETITIVIDAD MUNDIAL, 1988" DE LA FUNDACION EF.

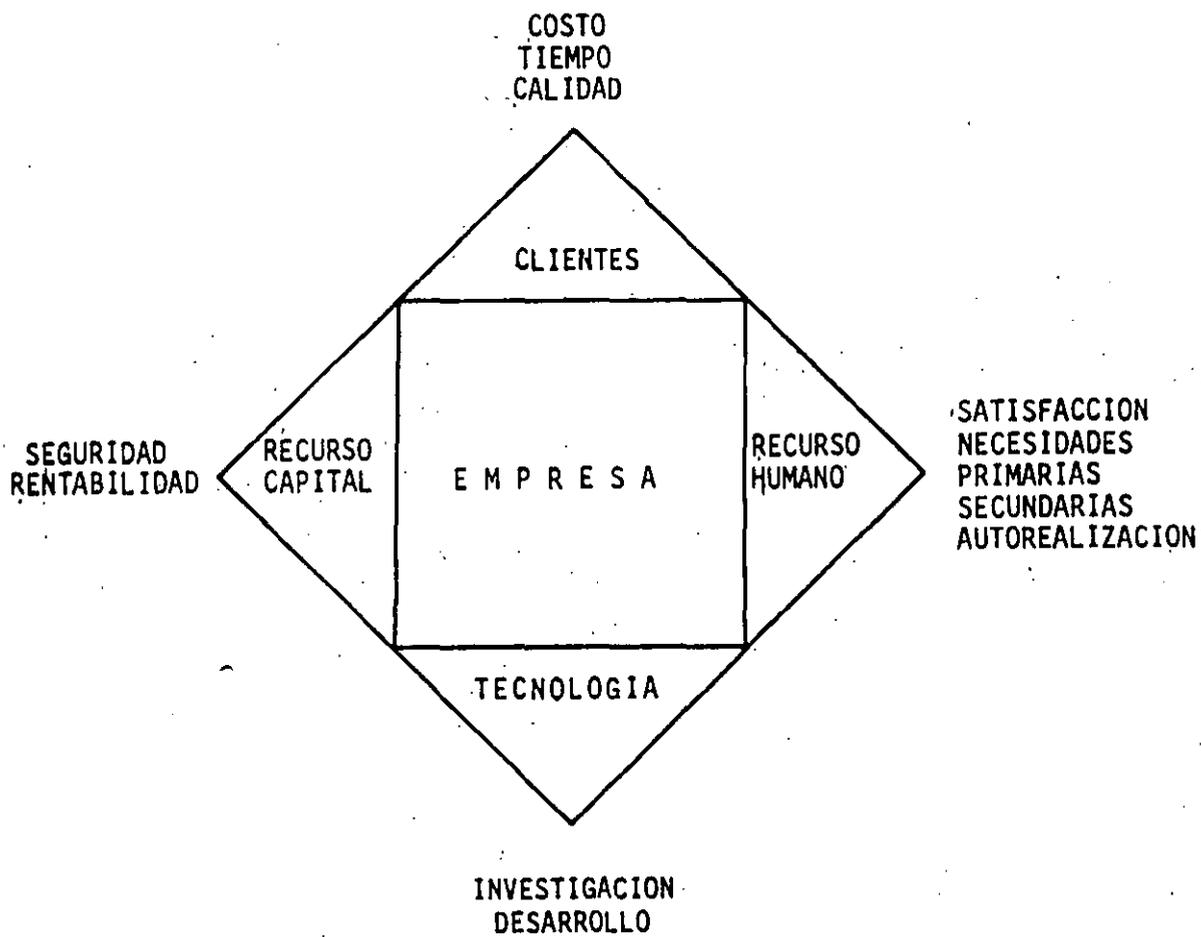
NOTAS: 1/ SEGUN ENCUESTA REALIZADA ENTRE 1,500 EMPRESARIOS, ECONOMISTAS Y LIDERES DE OPINION DE 32 PAISES.

2/ PROMEDIO PONDERADO DE LOS 10 FACTORES

3/ MAS COMPETITIVO 1, MENOS COMPETITIVO 9.

FECHA: 5/1/87

ELEMENTOS DE LA EMPRESA



PRIORIDADES ?

Figura # 18

	M E X I C O			EUA	ECUADOR	HONDURAS	COSTA RICA
	1975	1990	1990	1990	1980	1990	1990
	PESOS	PESOS	PESOS	DOLARES	SUCRES	LEMPIRAS	COLONES
1.- TASA PASIVA CAPITAL	12.00	40.00	40.00	8.00	40.00	10.00	25.00
2.- TECNOLOGIA	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
3.- RIESGO	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
A.- RENTABILIDAD ANUAL (SUMA 1+2+3)	42.00	70.00	70.00	38.00	70.00	40.00	55.00
4.- VENTAS ANUALES	30 MP	6000 MP	6000 MP	2 MD	1200 MS	0.480 ML	200 MC
5.- CAPITAL CONTABLE	5 MP	1000 MP	500 MP	0.2 MD	200 MS	0.080 ML	25 MC
B.- REVOLVENCIA (COCIENTE 4 ÷ 5)	6	6	12	10	6	6	8
C.- UTILIDAD ANTES IMPUESTOS (COCIENTE A ÷ B)	7.00	11.66	5.83	3.80	11.66	6.66	6.88
6.- CARGOS A LA UTILIDAD							
6.1 INFONAVIT	0.015	0.010	0.010	-----	-----	-----	-----
6.2 PARTICIPACION TRABAJADORES	0.080	0.100	0.100	-----	-----	-----	-----
6.3 I.S.R.	-----	0.360	0.360	0.350	0.320	0.300	0.280
D.- SUMAN IMPUESTOS (SUMAS 6.1+6.2+6.3)	0.095	0.470	0.470	0.350	0.320	0.300	0.280
E.- SUMA	0.905	0.530	0.530	0.650	0.680	0.700	0.720
F.- UTILIDAD CONCURSO (COCIENTE C ÷ E)	7.73	22.00	11.00	5.85	17.15	9.51	9.56

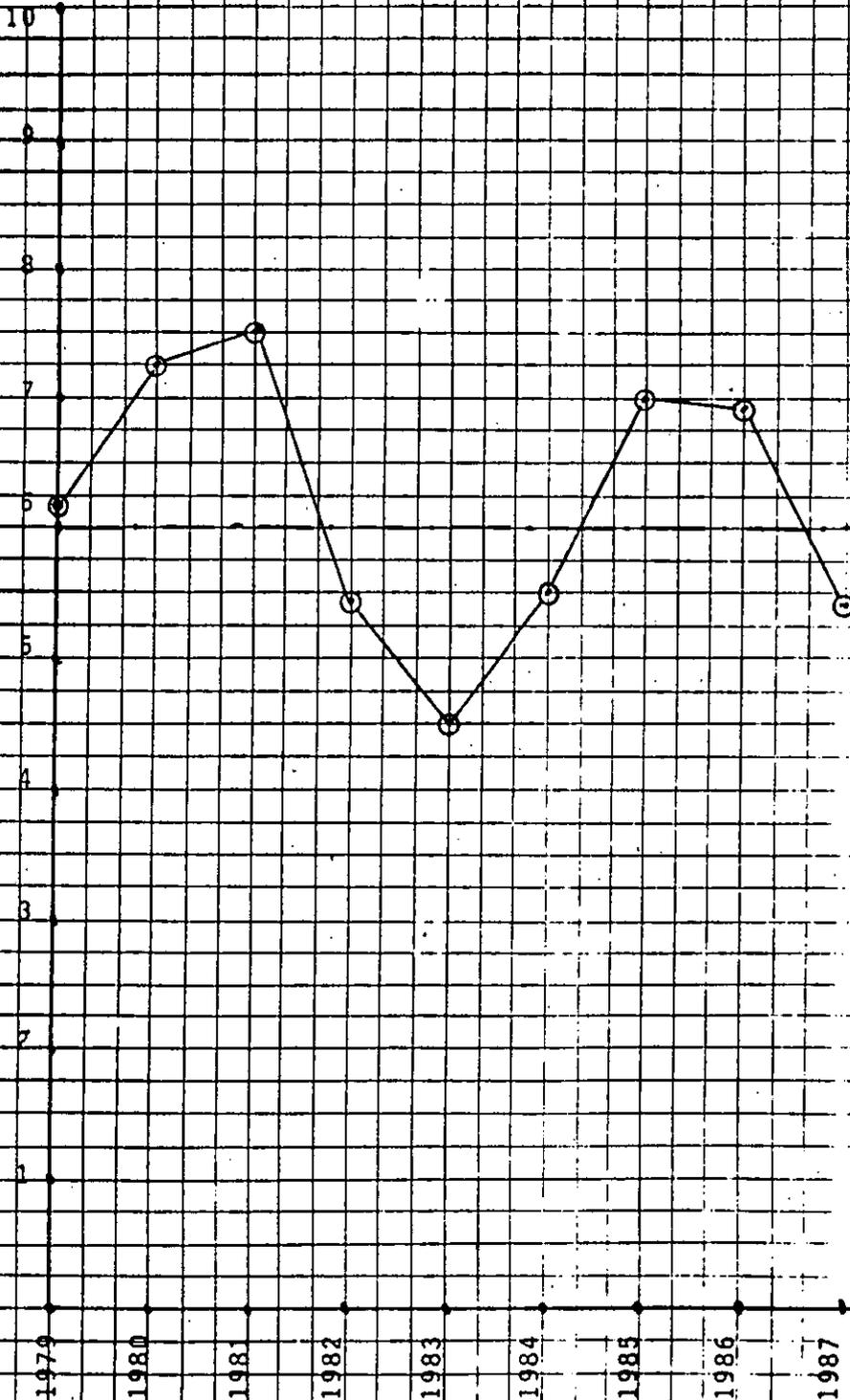


UNCOLBA

PROMEDIO NACIONAL DE REVOLVENCIA DE CAPITAL

INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION MEXICANA

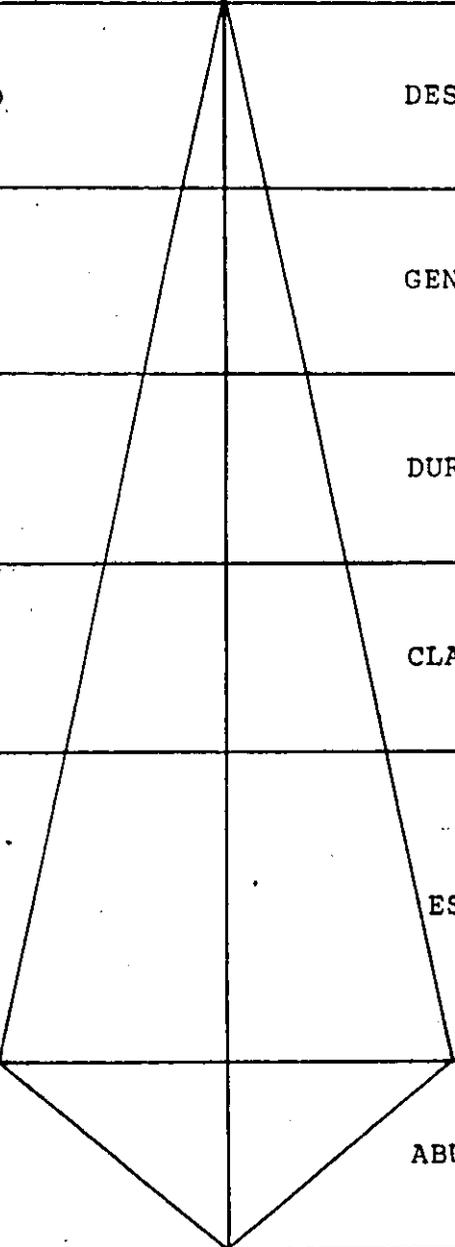
NUMEROS DE MESES



AÑOS

TEORIA DEL VALOR

NECESIDAD PRIMARIA	NECESIDAD SOCIAL
INDISPENSABILIDAD	DESEABILIDAD
GENERALIDAD	GENERALIDAD
DURABILIDAD	DURABILIDAD
CLAUDICACION	CLAUDICACION
ESCASEZ	ESCASEZ
ABUNDANCIA	ABUNDANCIA





**FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.
DIVISION DE EDUCACION CONTINUA**

CURSOS ABIERTOS

IV CURSO INTERNACIONAL DE CONSTRUCCION

MOD. II INGENIERIA DE COSTOS DE CONSTRUCCION

TEMA: GASTOS FINANCIEROS.

COORDINADOR: CARLOS SUAREZ SALAZAR.

COMPARATIVO DE FINANCIAMIENTO

1995

OBRA PRIVADA			OBRA PUBLICA			
	OPTIMA	MEDIA	MAXIMA	OPTIMA	MEDIA	MAXIMA
AI	10%	10%	10%	10%	10%	10%
AM	0.00%	0.00%	0.00%	20%	20%	20%
PE	0.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
TP	0.50	0.50	1.00	0.50	1.00	2.00
F	1.74%	3.30%	5.59%	2.28%	4.06%	9.41%

CLAVE	CONCEPTO	ANOS MES	1 3 9 3											IMPORTE TOTAL
			ENE 1	FEB 2	MAR 3	ABR 4	MAY 5	JUN 6	JUL 7	AGO 8	SEP 9	OCT 10	NOV 11	
	AVANCES													
	AVANCE DE OBRA PARCIAL		2,063	16,969	125,639	138,484	113,966	104,461	90,145	12,363				694,030
	ESTIMACIONES			2,702	22,730	164,587	181,414	149,298	136,844	118,000	16,196			794,361
	INGRESOS													
	POR ANTICIPOS		237,408											237,408
	POR ESTIMACIONES				2,702	22,730	164,587	181,414	149,298	136,844	118,000	16,196		794,361
	AMORTIZACION DE ANTICIPOS				(811)	(6,669)	(49,376)	(54,424)	(44,789)	(41,053)	(35,427)	(4,858)		(237,408)
	RETENCIONES													
	SECOCOF				(14)	(111)	(823)	(907)	(746)	(684)	(590)	(87)		(3,956)
	ICIC				(5)	(44)	(329)	(363)	(229)	(274)	(236)	(32)		(1,513)
	SUMA INGRESOS		237,408		1,872	15,405	114,059	125,720	100,464	94,833	81,836	11,274		785,821
	EGRESOS													
	COSTOS DIRECTOS													
	MATERIALES COMPRA DIRECTA		37,551	5,770	42,717	47,084	38,749	35,517	30,849	4,204				242,241
	MATERIALES COMPRA DIFERIDA			206	1,687	12,564	13,848	11,397	10,446	9,015	1,236			60,409
	SUBCONTRATO			42,721						21,362				106,804
	MANO DE OBRA DIRECTA		431	3,550	26,284	28,971	23,847	21,852	18,858	2,587				126,375
	IMPUESTOS Y OBLIGACIONES			149	1,222	9,046	9,971	8,206	7,521	6,490	890			43,495
	I. S. R.			8,307		66	539	3,952	4,400	3,621	3,324	2,864	383	27,504
	EQUIPOS Y OPERACION		85	696	5,151	5,678	4,673	4,283	3,696	506				24,768
	COSTO DIRECTO		38,067	61,401	77,071	100,409	134,343	85,247	86,932	26,423	5,446	2,864	383	637,586
	INDIRECTOS													
	GASTOS IND OF CENTRAL		124	1,018	7,538	8,309	6,808	6,268	5,499	742				36,246
	GASTOS IND OBRA		6,041	6,041	6,041	6,041	6,041	6,041	6,041	3,820				40,307
	IMPREVISTOS		24	193	1,432	1,579	1,299	1,191	1,020	141				6,887
	FIANZAS DE OBRA		3,324											3,324
	TOTAL EGRESOS		47,580	68,653	92,082	119,338	148,521	98,747	108,410	30,326	5,446	2,864	383	723,368
	FLUJO DE CAJA													
	INGRESOS		237,408		1,872	15,405	114,059	125,720	100,464	94,833	81,836	11,274		785,821
	EGRESOS		47,580	68,653	92,082	119,338	148,521	98,747	108,410	30,326	5,446	2,864	383	723,368
	DIFERENCIA PARCIAL		189,828	(68,653)	(90,210)	(103,933)	(34,462)	26,973	(6,946)	64,507	76,380	8,289	(383)	62,461
	DIFERENCIA ACUMULADA		189,828	121,175	30,965	(72,968)	(107,430)	(80,457)	(86,403)	(21,896)	54,494	62,854	62,461	152,623
	FINANCIAMIENTO													
	TASA PASIVA MENSUAL 1.6458%		3,124	1,894	510									
	TASA ACTIVA MENSUAL 2.896%					(2,113)	(3,111)	(2,330)	(2,502)	(634)				(10,680)
	FINANCIAMIENTO PARCIAL		3,124	1,894	510									
	FINANCIAMIENTO ACUMULADO		3,124	5,118	5,628	3,515	404	(1,926)	(4,428)	(5,062)				

COSTO FINANCIERO DE OBRA

SUMA FINANCIERA DE OBRAS

FINANCIAMIENTO

5,802

8,987 %

SUMA DE EGRESOS

C O X F I I

604,082x1,1464

I.S.R. = ENTERO PROVISIONAL 3.5 % DE LOS INGRESOS DEL MES ANTERIO



**FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.
DIVISION DE EDUCACION CONTINUA**

CURSOS ABIERTOS
IV CURSO INTERNACIONAL DE COSTOS DE CONSTRUCCION

MOD. II INGENIERIA DE COSTOS DE CONSTRUCCION

TEMA: PROGRAMACION CPM GANTT.

EXPOSITOR: ING. CARLOS SUAREZ SALAZAR.

CONVENCION MAZATLAN :

Ejemplaricemos la sencillez del método con la planeación imaginaria de la convención de un partido político, en la ciudad de Mazatlán, que desea lanzar a la brevedad posible un candidato, recabando en -- forma de sobre lacrado los votos de cada una de las poblaciones -- siguientes: Distrito Federal, Querétaro, San Luis Potosí, Zacatecas, Durango, Guadalajara y Tepic, aceptando las siguientes rutas a --- seguir.

Es indispensable esperar cada voto secreto, en forma de sobre, de - la población anterior para continuar a la población siguiente , y - en la confluencia de dos o más rutas esperar el sobre más tardío.

INSTRUCCIONES :

1. Investigue el tiempo mínimo necesario del recorrido total (México-Mazatlán según datos consignados, sin olvidar que en un ---- cruce de caminos, no se puede avanzar a la ciudad siguiente, si antes no ha llegado el voto recabado en la población anterior).
2. Obtenido el tiempo mínimo necesario señale la ruta más importante.
3. Revise el resultado obtenido restando tiempos de Mazatlán al -- Distrito Federal.

Programación

SUMARIO:	4.1000	Introducción
	4.2000	Sistema CPM
	4.3000	Ejemplo
	4.5000	Sistema CPM-GANTT
	4.6000	Programación en serie

SUB CAPITULO 4.1000

Introducción

4.1000. INTRODUCCION

Hasta antes de 1957 la programación y el control de un proceso productivo sólo era posible llevarse a cabo, a base de "diagrama de barras" o "diagrama de Gantt", el cual consistía en *predeterminar* cuáles eran las actividades principales, cuál su duración y representarláas a cierta escala de manera que, a cada actividad le correspondía un renglón de la lista, que generalmente establecía también, el orden de ejecución de las actividades, situándose la barra representativa de cada actividad a lo largo de una escala de tiempos efectivos. Si después de emplear el criterio personal, se obtenía una fecha de terminación igual a la presupuesta, se aceptaba dicho diagrama, en caso contrario y basados *únicamente* en la experiencia y la intuición del programador se reducía la dimensión de las barras hasta obtener la fecha de terminación deseada.

A principios de 1957 el ingeniero Morgan R. Walker y el ingeniero James I. Killey Jr., pusieron a prueba el método de la "Ruta Crítica ("Critical Path Method") en la construcción de una planta química para la compañía Dupont; desde entonces y debido a las bondades de dicho método, su difusión ha sido mundial y su aplicación, a problemas de muy diversa naturaleza.

En México el "Critical Path Method" ha sido usado desde 1951 por la Secretaría de Obras Públicas para la construcción de edificios, con inmejorables resultados y desde 1962 por la Comisión Federal de Electricidad para controlar las grandes obras de electrificación que se realizan en el país.

En 1958 la firma "Allen and Hamilton" de Chicago, Illinois, desarrolló para la Marina de Estados Unidos el método "Pert" ("Program Evaluation and Review Technique"), método empleado para controlar el programa de lanzamiento del proyectil "Polaris", afirmándose que dicha programación permitió reducir en 2 años la duración del proyecto.

No existe radical diferencia entre los métodos CPM y PERT salvo en que el segundo presupone un estudio probabilístico que estime 3 duraciones: optimista, más probable y pesimista; ahora bien, es nuestra opinión que para el caso de la construcción urbana en la República Mexicana nuestra atención debe enfocarse al "Critical Path Method"

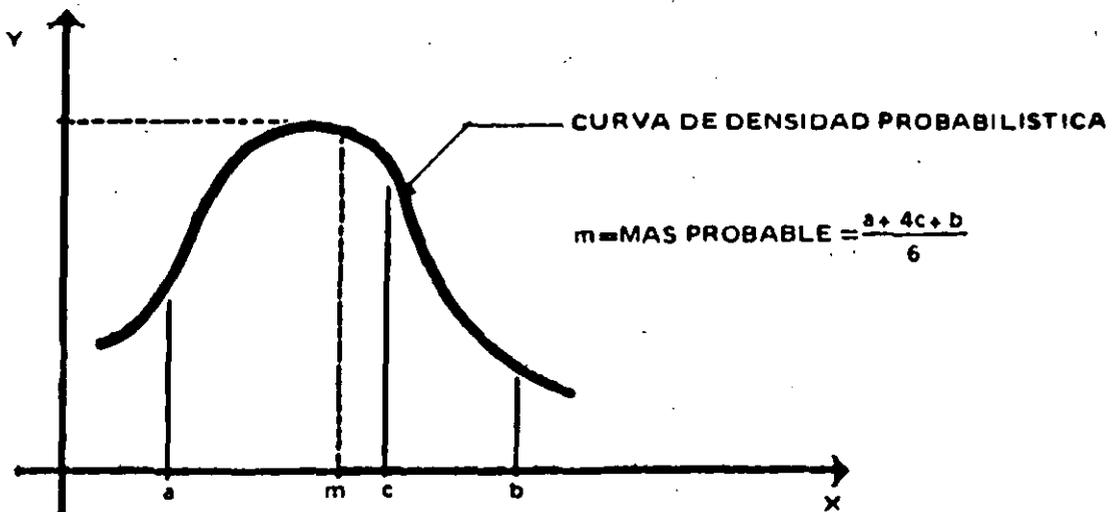
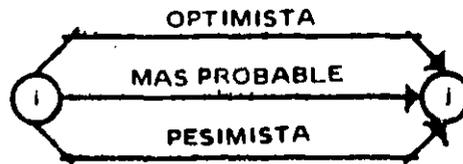
Los métodos CPM, PERT, RAMSP y sus variaciones son una herramienta de trabajo para una programación lógica y controlable.

Es problema común, que cuando una obra se encuentra retrasada, la solución para terminarla en la fecha indicada sea apresurar *todas* las actividades de un proceso productivo desperdiciando a veces recursos de material y mano de obra en actividades que no definen la duración del proceso.

1. C.P.M.



2. P.E.R.T.



SISTEMA C. P. M.

Sumario	4.2100	Lista de actividades
	4.2200	Tabla de secuencias
	4.2300	Dibujo de diagrama
	4.2400	Valuación de tiempos
	4.2500	Obtención de ruta crítica
	4.2600	Análisis y reducciones
	4.2700	Repartición de recursos
	4.2800	Reducción de tiempos

4.2000 SISTEMA CPM.

DEFINICIONES

Ruta crítica. "Es un sistema de programación y control que permite conocer las actividades que definen la duración de un proceso productivo".

Cualquier proceso productivo consta de 3 fases:

Planeación, programación y control

Siendo:

Planeación. Es el enunciado de las actividades que constituyen el proceso y el orden en que deben efectuarse (secuencia).

Programación. Es la elaboración de tablas o gráficas que indiquen los tiempos de terminación, de iniciación y por consiguiente la duración de cada una de las actividades que forman el proceso, en forma independiente.

Control. Se realiza mediante la elaboración de tablas o gráficas que permiten conocer las consecuencias de un atraso o un adelanto en cualquier actividad de un proceso productivo y tomar las correspondientes decisiones.

VENTAJAS DE LA PROGRAMACION CPM.

- 1o. Permite conocer los diferentes órdenes de importancia de las actividades.
- 2o. Permite conocer cuáles son las actividades que controlan el tiempo de duración de un proceso.
- 3o. Permite conocer los recursos requeridos para cualquier momento de la ejecución del proceso.
- 4o. Permite analizar el efecto de cualquier situación imprevista y sus consecuencias en la duración total del proceso.
- 5o. Permite deslindar responsabilidades de los diferentes organismos que intervienen en un proceso.
- 6o. Permite programar más lógicamente.

PROCESO PRODUCTIVO

Acceptando que cualquier proceso productivo necesita de una planeación, una programación y un control, aplicaremos esto al método CPM encontrando lo siguiente:

I. PLANEACION	1. Lista de actividades	a) Proyectos.	
		b) Trámites.	
		c) Ejecución.	
2. Tabla de secuencias	d) Limitación de espacio.		
	e) Limitación de recursos.		
	f) Limitación de responsables.		
3. Dibujo de diagramas	g) Inmediata anterior.		
	h) Simultánea		
	i) Inmediata posterior.		
II. PROGRAMACION	1. Valuación tiempos. (Tabla de tiempo.)	j) Actividades reales.	
		k) Actividades ficticias.	
		l) Jornadas	
2. Obtención ruta crítica (Tabla de holuras)	m) Días, horas, etc.		
	n) Fecha primaria	{	Iniciación Terminación
	o) Fecha última	{	Iniciación Terminación
3. Análisis y reducciones	p) Holgura total		
	q) Holgura libre		
	r) Holgura independiente.		
III. CONTROL	1. Uso de holuras. (Repartición de recursos.)	s) Modificar secuencias	
		t) Modificar duración	
		2. Reducción tiempos. (Pendiente de costos.)	

Enunciados los tres pasos necesarios para realizar un proceso productivo, procederemos a analizar cada uno de ellos:

4.2100. LISTA DE ACTIVIDADES.

En la lista de actividades no debemos olvidar los tiempos necesarios para proyectos y trámites, indispensables para la ejecución de un proceso productivo, así como las actividades específicas de construcción.

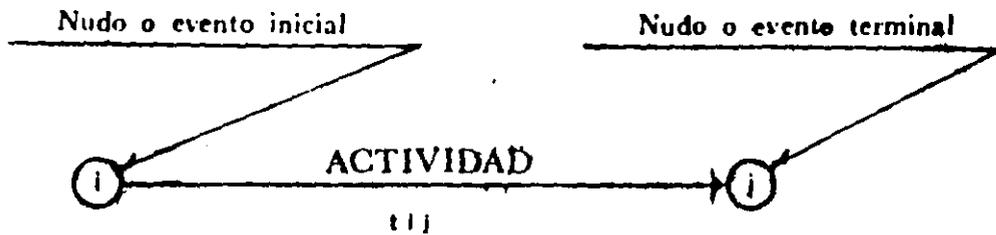
4.2200. TABLA DE SECUENCIAS.

En esta tabla de secuencias debemos señalar, cuáles actividades son simultáneas, cuáles inmediatas anteriores y cuáles inmediatas posteriores, tomando en cuenta indicar en dicha tabla de secuencias las limitaciones de espacio y de recursos, así como una muy importante, que es la "decisión del responsable", es decir, la orden que aún no teniendo a primera vista razón lógica, debe efectuarse de ese modo. La lista de actividades y la tabla de secuencias se pueden reunir en una sola tabla como la siguiente:

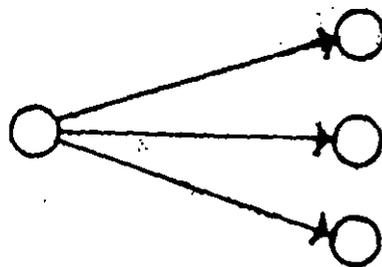
No.	ACTIVIDAD	ANTERIOR	SIMULTANEA	POSTERIOR

4.2300. DIBUJO DE DIAGRAMA:

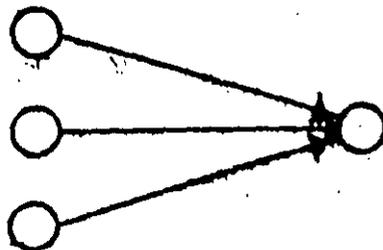
a). = Representación de una actividad.



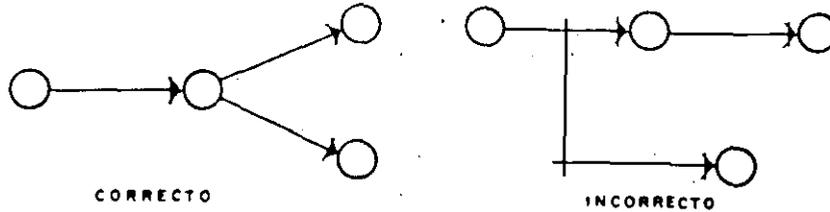
b). *Fuente*. Se define como un evento del cual parten varias actividades simultáneas.



c). *Resumidero*. Se define como un evento al cual llegan varias actividades simultáneas



d). Las actividades siempre deben salir y deben llegar a eventos o nudos.



e). *Actividades de liga o ficticias.* Se define como "actividad de liga" a aquella con duración cero, que nos indique la liga que existe entre 2 eventos de manera que se permita la secuencia prevista.

f) Representaciones gráficas de secuencias.

<p>La actividad A es inmediata posterior a la B.</p>	<p>La actividad A es inmediata posterior a las actividades B, C y D.</p>
<p>La actividad B es inmediata anterior a la actividad A.</p>	<p>Las actividades B, C y D, son inmediatas anteriores a la actividad A.</p>
<p>Las actividades B, C y D son inmediatas posteriores a la actividad A.</p>	<p>La actividad A es inmediata posterior a las actividades B y C, y la actividad D sólo es inmediata posterior a la actividad C.</p>
<p>La actividad A es inmediata anterior a las actividades B, C y D.</p>	<p>La actividad C es inmediata anterior a la actividad D y las actividades B y C son inmediatas anteriores a la actividad A.</p>

Donde: JG = Jornadas por grupo
 CO = Cantidad de obra
 RG = Rendimiento del grupo

De donde la duración de cada actividad, dependerá del número de grupos que *eficientemente* puedan asignarse a la actividad en estudio, tomando muy en cuenta las limitaciones de espacio y de personal por lo cual, la "duración normal" de una actividad (DN) será:

$$DN = \frac{JG}{NG}$$

Donde: JG = Jornadas necesarias por grupo y
 NG = Número de grupos que pueden trabajar simultáneamente.

Resumiendo en forma tabular, tendremos:

Tabla de valuación de tiempos.

i	j	Descrip. Activ.	Un.	Cant. Obra	G	RG	$JG = \frac{CO}{RG}$	NG	$DN = \frac{JG}{NG}$	DN Final

4.2500. OBTENCION DE RUTA CRITICA.

Como mencionamos anteriormente, la ruta crítica nos permite conocer las actividades que definen o determinan la duración de un proceso, es decir, las *actividades críticas*, ahora bien, existen otras actividades que no son críticas, y para llegar a su clasificación, necesitamos definir.

Holgura total, a la cantidad de tiempo que se puede retrasar una actividad sin afectar la terminación de un proceso.

Holgura libre, a la cantidad de tiempo que se puede retrasar una actividad sin afectar la fecha primera de iniciación de las posteriores.

Holgura independiente, a la cantidad de tiempo que se puede retrasar una actividad sin afectar la fecha última de las anteriores y la fecha primera de las posteriores.

4.3000. EJEMPLO:

4.3100	Lista de actividades y tabla de secuencias
4.3200	Dibujo de diagrama
4.3300	Valuación de tiempos
4.3400	Obtención de Ruta Crítica
4.3500	Análisis y reducciones
4.3600	Diagrama de Gantt

Con el objeto de aclarar conceptos, proponemos la programación de una losa de concreto, desarrollando los pasos siguientes:

4.3100. LISTA DE ACTIVIDADES Y TABLA DE SECUENCIAS.

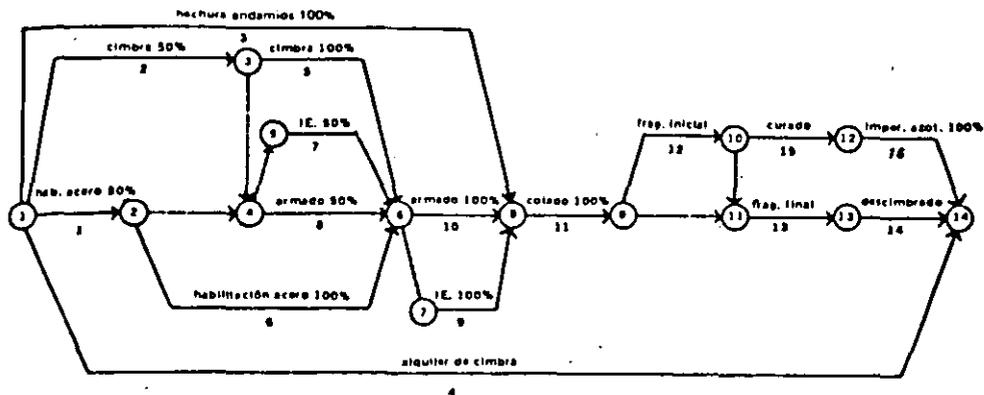
No.	Actividad	Ant.	Sim.	Post.
1	Habilitación de acero 50%	—	2, 3, 4	6,
2	Cimbra 50%	—	1, 3, 4	7, 8, 5
3	Andamios 100%	—	1, 2, 4	11
4	Alquiler cimbra	—	1, 3, 2	—
5	Hechura cimbra 100%	2	7, 8, 6, 3, 4	9, 10
6	Habilitación acero 100%	1	8, 7, 5, 3, 4	9, 10
7	Instalación eléctrica 50%	1, 2	5, 6, 8, 3, 4	9, 10
8	Armado 50%	1, 2,	5, 6, 7, 3, 4	9, 10
9	Instalación eléctrica 100%	6, 7, 8, 5	10, 3, 4	11
10	Armado 100%	8, 7, 5, 6	9, 3, 4	11
11	Colado 100%	10, 9, 3	4	12,
12	Fraguado inicial	11	4	13, 15
13	Fraguado final	12	15, 4	14
14	Descimbrado 100%	13	16, 4	—
15	Curado	12	13, 4	16
16	Impermeab. azotea 100%	15	14, 4	—

4.3200. DIBUJO DEL DIAGRAMA

Procederemos ahora a obtener el "dibujo de diagrama" como consecuencia de la lista de actividades y tabla de secuencias anterior.

Haremos notar que, para enlistar las actividades no es necesario que éstas estén bajo cierto orden (ésta es otra de las ventajas de este tipo de programación).

4.3200. DIBUJO DE DIAGRAMA



4.3300. VALUACION DE TIEMPOS

El siguiente paso para valuar la duración normal en la tabla de tiempos, será encontrar el grupo de trabajo idóneo para cada actividad por ejecutar, e investigar su costo diario.

Los cuales integrados en la tabla de valuación de tiempos, junto con sus rendimientos, nos permitirá encontrar las "duraciones normales" correspondientes para nuestras actividades propuestas.

i	j	Descripción Actividad	Un.	CO Cantidad Obra	G Grupo	R G Rendimiento de Grupo	$JG = \frac{CO}{RG}$	NG	$DN = \frac{JG}{NG}$	DN Final
1	2	Habilitación acero 59%	Kg.	298.50	4	0.16 T/Jx2	0.93	1	0.93	1.00
1	3	Cimbra 59%	M ²	48.59	3	9.0 M2/J	5.39	3	1.79	1.75
1	8	Hechura andamios 100%	M ²	15.00	3	15.0 M2/J	1.00	1	1.00	1.00
1	14	Alquiler cimbra	M ²	97.10		Subcontrato				
3	6	Cimbra 100%	M ²	48.50	3	9.0 M2/J	5.39	3	1.79	1.75
2	6	Habitación acero 100%	Kg.	298.50	4	0.16 T/Jx2	0.93	1	0.93	1.00
5	6	Instalación eléctrica 50%				Subcontrato				0.50
4	6	Armado 50%	Kg.	298.50	4	0.16 T/Jx2	0.93	4	0.23	0.25
7	8	Instalación eléctrica 100%				Subcontrato				0.50
6	8	Armado 100%	Kg.	298.50	4	0.16 T/Jx2	0.93	4	0.23	0.25
8	9	Colado 100%	M ³	9.27	2	0.95 M3/J	9.75	10	0.98	1.00
9	10	Fraguado inicial								0.50
11	13	Fraguado anual								3.50
13	14	Descimbrado 100%	M ²	97.10	3	26 M2/J	3.73	3	1.24	1.25
10	12	Curado	M ²	75.00	1	300 M2/J	0.25	1/2	0.50	0.50
12	14	Imperm. azot. 100%	M ²	75.00	2	3 M2/J	2.50	2	1.25	1.25

Vaciados estos datos de D. N. en nuestro "Dibujo de Diagrama", obtendremos "El Camino Crítico".

(3) OBTENCIÓN RUTAS CRÍTICAS

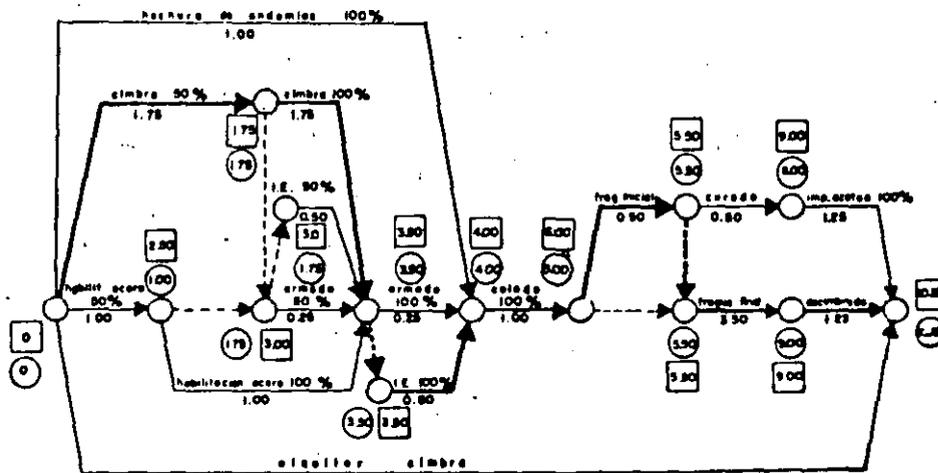
4.3400 OBTENCIÓN RUTA CRÍTICA

12

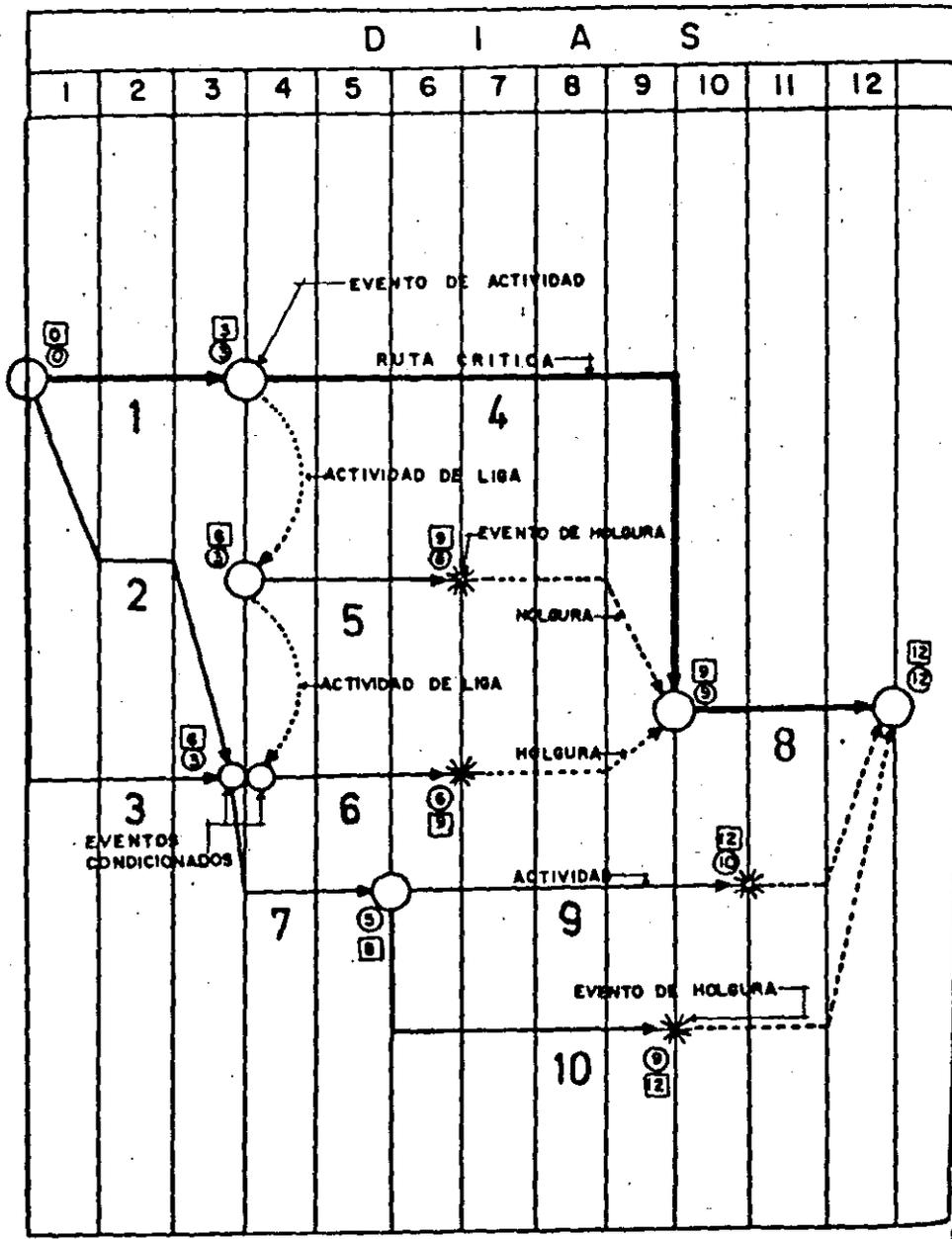
i	j	Descripción	DN	HT	HL	HI	Fechas primeras		Fechas últimas		Grado
							I	T	I	T	
1	3	Cimbra 50%	1.75	0.00	0.00	0.00	0	1.75	0	1.75	Crítica
1	6	Hechura andamios 100%	1.00	2.50	2.50	2.50	0.00	4.00	0	4.00	2o. grado
1	14	Alquiler cimbras	10.00	0.25	0.25	0.25	0	10.25	0	10.25	1er. grado
3	6	Cimbra 100%	1.75	0.00	0.00	0.00	1.75	5.50	1.75	5.50	Crítica
2	6	Habilitación acero 100%	1.00	1.50	1.50	0.50	1.00	3.50	2.50	3.50	2o. grado
3	6	Instalación eléctrica 50%	0.50	1.25	1.25	0.00	1.75	3.50	3.00	3.50	2o. grado
4	6	Armado 50%	0.25	1.50	1.50	0.25	1.75	3.50	3.00	3.50	2o. grado
7	8	Instalación eléctrica 100%	0.50	0.00	0.00	0.00	3.50	4.00	3.50	4.00	Crítica
6	8	Armado 100%	0.25	0.25	0.25	0.25	3.50	4.00	3.50	4.00	1er. grado
8	9	Colado 100%	1.00	0.00	0.00	0.00	4.00	5.00	4.00	5.00	Crítica
9	10	Fraguado inicial	0.50	0.00	0.00	0.00	5.00	5.50	5.00	5.50	Crítica
11	13	Fraguado final	3.50	0.00	0.00	0.00	5.50	9.00	5.50	9.00	Crítica
13	14	Descimbrado 100%	1.25	0.00	0.00	0.00	9.00	10.25	9.00	10.25	Crítica
10	12	Curado	0.50	3.00	0.00	0.00	3.50	9.00	3.50	9.00	3er. grado
12	14	Impermeab. azotea 100%	1.25	3.00	3.00	0.00	6.00	10.25	9.00	10.25	3er. grado

Para el caso anterior se usaron fracciones día para hacer más genérico el problema, pero recomendamos "cerrar" D.N. a medios días como máximo; como se puede apreciar en la actividad "colocación de cimbra" podemos utilizar 1 grupo durante 5.39 días ó 3.00 grupos durante 1.79 días, y todo este lapso de tiempo entre las duraciones, puede considerarse "duración normal" (DN); basados en lo anteriormente expuesto, no creemos recomendable aplicar un rígido criterio matemático sobre una base que puede tener un rango de variación tan grande.

4.3500 ANALISIS Y REDUCCIONES - TABLA DE HOLGURAS



4.4100. DIBUJO DEL SISTEMA



ORRA							No.
BRIGADA CIMENTACIONES							No. 1
COSTO BRIGADA			Por actividades \$4,637.65		Por composición \$4,760.00		Final \$4,700.00
No.	ACTIVIDADES	Jornadas oficial	Tipo	Jornadas ayudante	Tipo	Importe parcial	Importe acumulado
1	Limpia y trazo	0.75	A	3.00	A	402.00	402.00
2	Excavación clase I	0.50	A	3.00	A	550.60	952.60
3	Planilla 5 cm.	0.57	A	2.25	A	325.72	1,278.32
4	Mampostería en cimentación	2.83	A	2.83	A	684.93	1,963.25
5	Cadena 15x20 4 # 3/8"	3.58	A	3.58	A	865.30	2,828.55
6	Cadena 15x30 2 # 1/2" + 2 # 3/8"	0.66	A	0.66	A	160.17	2,988.72
7	Cadena 15x40 2 # 5/8" y 4 # 3/8"	0.57	A	0.57	A	138.16	3,126.88
	Acarreo tierra a 20 mts.	0.14	A	1.40	A	154.21	3,281.09
9	Refraso ciment, drenajes y firmos	0.27	A	2.71	A	298.87	3,579.96
11	Firme 8 cm.	1.13	A	4.50	A	603.45	4,183.41
17	Tendido tubo 0.25 cm.	0.56	A	0.46	A	111.60	4,295.01
18	Registros 40 a 60 cm.	1.50	A	1.50	A	362.64	4,657.65
SUMAS		13.06		28.46			

COMPOSICION	No.	Sueldo diario	Días	Total
Oficiales de albañilería	2	\$ 143.50	7	2,009.00
Ayudantes de albañilería	4	98.25	7	2,751.00
Oficiales carpinteros				
Ayudantes carpinteros				
Oficiales herreros				
Ayudantes herreros				
Oficial especialista				
SUMAS				\$4,760.00

MATERIALES							
No.	CONCEPTO	UN	CANTIDAD	No.	CONCEPTO	UN	CANTIDAD
1	Cemento	m ³	3.11	9	Clavo	kg	7.31
2	Arma	m ³	6.55	10	Cimbras, cadenas y registros	m ²	26.72
3	Grava	m ³	4.90	11	Acero de # 1/4"	kg	33.20
4	Agua	m ³	3.00	12	Acero de # 3/8"	kg	92.68
5	Piedra	m ³	14.11	13	Acero de # 1/2"	kg	10.60
6	Calhidra	m ³	6.00	14	Acero de # 5/8"	kg	12.56
7	Tubo # 15 cm.	ml	13.30	15	Tabique	pza	492.00
8	Estacas	pza	10.00				
CONTROL DE PAGOS							
Pl							
Cam	1	2	3	4	5	6	7
	8	9	10	11	12	13	14
	15						

OBRA							No.
BRIGADA: MUROS PLANTA BAJA							No. 2
COSTO BRIGADA		Por actividades			Por Composición		Final
		\$ 2,659.60			\$ 2,696.75		\$ 2,700.00
No	ACTIVIDADES	Jornadas Oficial	Tipo	Jornadas Ayudante	Tipo	Importe Parcial	Importe Acumulado
10	Impermeabilización cimentación	0.27	A	1.09	A	145.34	145.34
12	Muros P. B.	6.50	A	6.50	A	1,571.70	1,717.24
13	Castillos 15 x 15: 3 β 3/8"	2.34	A	2.34	A	566.14	2,283.40
14	Castillos 15 x 15: 4 β 3/8"	0.60	A	0.60	A	143.08	2,426.48
15	Castillos 15 x 20: 4 β 3/8"	0.63	A	0.63	A	152.70	2,579.18
16	Castillos 15 x 20: 4 β 1/2"	0.32	A	0.32	A	78.42	2,657.60
SUMAS		10.66		11.48			

COMPOSICION				No	Saldo Diario	Días	Total
Oficiales de albañilería				2	143.50	7	2,009.00
Ayudantes de albañilería				1	98.25	7	687.75
Oficiales carpinteros							
Ayudantes carpintero							
Oficiales herreros							
Ayudantes herreros							
Oficial especialista							
SUMAS							\$ 2,696.75

MATERIALES							
No.	CONCEPTO	UN	CANTIDAD	No.	CONCEPTO	UN	CANTIDAD
1	Cemento	m ³	1.07	9	Cimbra castillo	m ²	11.80
2	Arena	m ³	2.89	10	Acero de β 1/4"	kg	24.83
3	Grava	m ³	0.67	11	Acero de β 3/8"	kg	68.40
4	Agua	m ³	7.15	12	Acero de β 1/2"	kg	12.00
5	Tabique	pa.	3,098.00				
6	Clevo	kg	6.28				
7	Cartón asfáltico	m ²	9.99				
8	Asfalto	kg	14.40				
CONTROL DE PAGOS							
PI							
Caso	1	2	3	4	5	6	7
	8	9	10	11	12	13	14
	15						

OBRA							No.
BRIGADA							No.
LOSAS ENTREPISO							3
COSTO BRIGADA			Por Actividades		Por Composición		Final
			\$2,977.83		\$2,905.91		\$2,900.00
No.		Jornada Oficial	Tipo	Jornada Ayudante	Tipo	Importe Parcial	Importe Acumulado
19	Cimbra losas N-I y rampa	4.44	C	4.44	C	1,093.20	1,093.20
20	Cimbra trabes N-I	2.94	C	2.94	C	732.50	1,825.70
21	Acero de refuerzo N-I	1.73	F	3.54	F	642.44	2,468.14
22	Concreto N-I (con bombeo)	0.95	A	3.80	A	309.69	2,977.83
SUMAS		10.06		14.72			

COMPOSICION	No.	Sueldo Diario	Días	Total
Oficiales de albañilería	1	\$143.50	7	1,004.50
Ayudantes de albañilería	1	133.50	7	934.50
Oficiales carpinteros	1	138.13	7	966.91
Ayudantes carpinteros				
Oficiales ferrosos				
Ayudantes ferrosos				
Oficial especialista				
SUMAS				\$2,905.91

MATERIALES							
No.	CONCEPTO	UN	CANTIDAD	No.	CONCEPTO	UN	CANTIDAD
1	Cimbra losa	m ²	40.00				
2	Cimbra traba	m ²	25.00				
3	Clavo	kg	11.25				
4	Diasec	ta	47.00				
5	Acero de # 1/4"	kg	138.00				
6	Acero de # 3/8"	kg	322.00				
7	Concreto f'c=200 kg/cm ²	m ³	5.70				
CONTROL DE PAGOS							
PI							
Caso	1	2	3	4	5	6	7
	8	9	10	11	12	13	14
	15						

360 Costo y tiempo en edificación

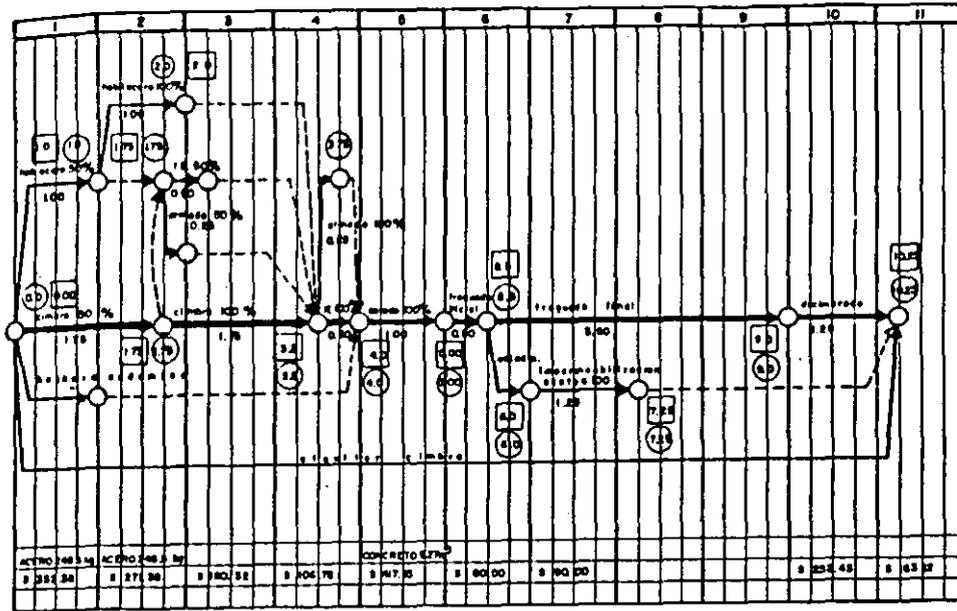
OBRA							No.	
BRIGADA							LOSAS AZOTEA	
COSTO BRIGADA							Por Actividades	Por Compensación
							\$2,833.90	\$2,905.91
							Final	
							\$2,900.00	
No	ACTIVIDADES	Jornada Oficial	Tipo	Jornada Ayudante	Tipo	Importe Parcial	Importe Acumulado	
27	Cimbra losas N-2	4.67	C	4.67	C	1,147.86	1,147.86	
28	Cimbra traves N-2	2.39	C	2.39	C	636.68	1,784.54	
29	Acero de refuerzo N-2	1.46	F	2.92	F	530.72	2,315.26	
30	Concreto N-2 (con bombeo)	0.97	A	3.87	A	518.64	2,833.90	
SUMAS		9.69		14.05				

COMPOSICION	No	Sueldo Diario	Días	Total
Oficiales de albañilería	1	\$143.50	7	1,004.50
Ayudantes de albañilería				
Oficiales carpinteros	1	133.50	7	934.50
Ayudantes carpinteros				
Oficiales fierros	1	138.13	7	966.91
Ayudantes fierros				
Oficial especialista				
SUMAS				\$2,905.91

MATERIALES							
No.	CONCEPTO	UN	CANTIDAD	No.	CONCEPTO	UN	CANTIDAD
1	Cemento	m ³	1.79	9	Acero de β 1/4"	kg	114.00
2	Arena	m ³	2.61	10	Acero de β 3/8"	kg	266.00
3	Grava	m ³	4.06				
4	Agua	m ³	1.16				
5	Clavo	kg	23.00				
6	Diesel	lt	47.00				
7	Cimbra para traves	m ²	22.00				
8	Cimbra para losas	m ²	42.00				
CONTROL DE PAGOS							
Pi							
Casa	1	2	3	4	5	6	7
	8	9	10	11	12	13	14
	15						

4.4200. DIAGRAMA DEL EJEMPLO

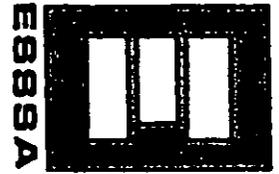
EJEMPLO: con valores indicados en la lista de actividades y en la valuación de tiempos.



En relación al grado de importancia de las actividades, al representarlas en el sistema CPM-GANTT, estaremos en disposición de "seguir" los eventos en serie que nos convenga convertir en actividades de primero o de segundo orden y en última instancia en actividades críticas.

Deberemos tener especial cuidado en la representación de las "actividades de liga", ya que éstas, al aceptar que son de duración "cero" deberán tener también una proyección respecto al eje horizontal también de "cero", es decir, deberán ser verticales; no así, la representación de las holguras que se manifestarán en la misma escala horizontal.

DATOS PARA RUTA CRITICA



ACTIVIDAD	UN	CO CANTIDAD Nº OBRAS	G. GRUPO	RG RESERVA GRUPO	JG = $\frac{CO}{RG}$	NG	DJ = $\frac{JG}{NG}$	DJ F.122
1.- TRAZO Y NIVELACION	M2	134.00	6-2	134 M2/J	3	3	1	1
2.- EXCAVACION Y MONE	M3	53.00	6-1	2 M3/J	26.5	6	4.41	4
3.- PLANCHAS DE CONCRETO	M3	56.-	6-2	16 M2/J	3.5	3	1.16	1
4.- ESCENA DE REFUERZO HABILIT.	Kg	845.=	6-4	360 Kg/J	2.35	2	1.17	1
5.- ESCENA DE REFUERZO COLOC.	Kg	845.=	6-4	360 Kg/J	2.35	2	3.17	1
6.- CEMENTO ZAPATAS Y CONTRAT.	M2	95.=	6-3	9 M2/J	10.55	5	2.11	2
7.- CONCRETO CIMENTACION	M3	16.5	6-2	3 M3/J	5.5	5	1.10	1
8.- PELLERRE CONDUCTOR Y CURLOS	M3	19.0	6-1	10.5/J	1.81	2	0.90	1
BRIGADAS #1	1 OBRERA + 4 PEONES							
BRIGADAS #2	1 JEFE + 3 OBREROS + 3 CURLOS + 1 PEON.							

N

PROGRAMACIÓN UNIFORME PERMANENTE

ACTIVIDADES

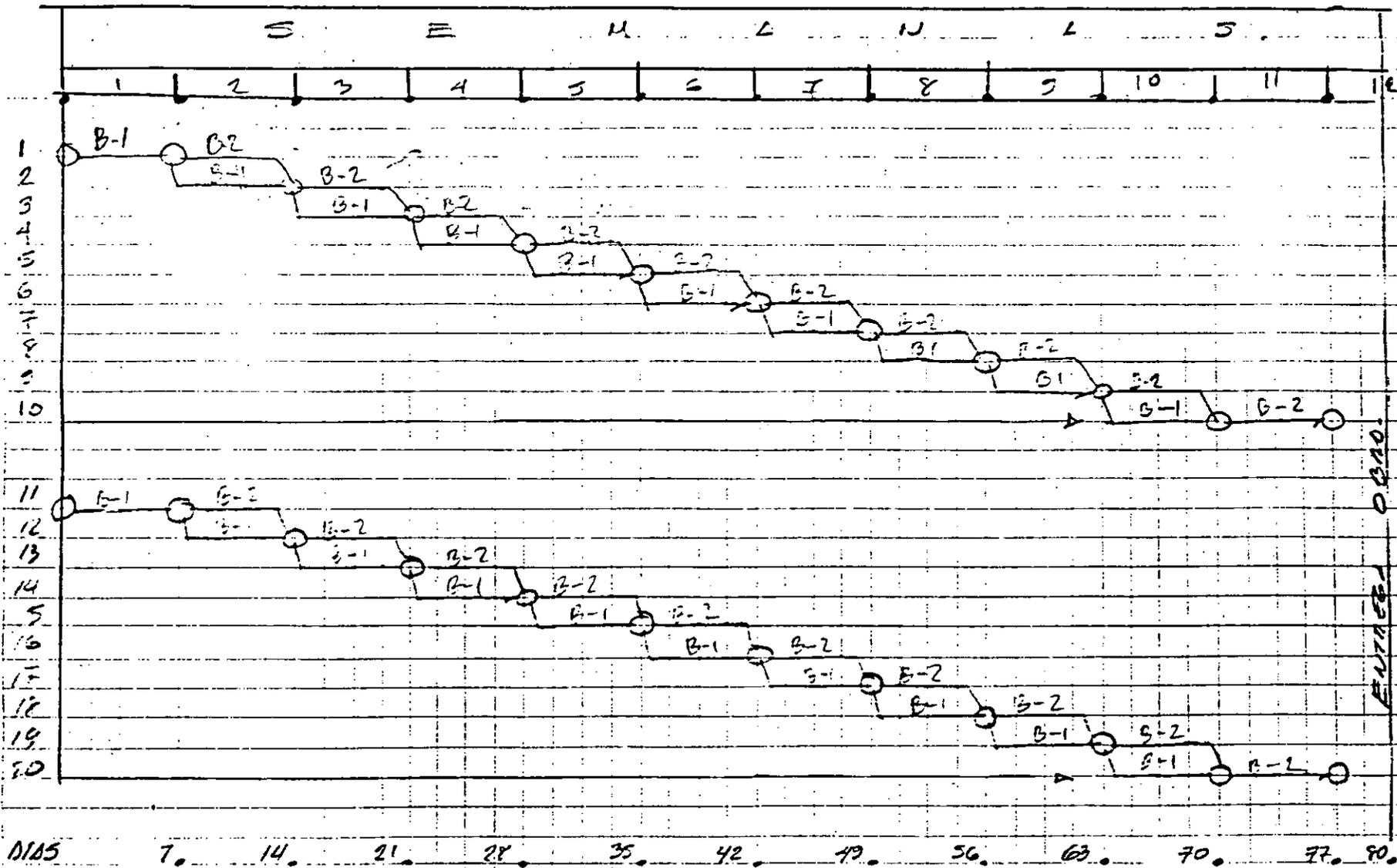
ACTIVIDADES

1-2-3

4-5-6-7-8

PROGRAMACIÓN DE SERIE PARA 80 DIAS NATURALES

ESBSA





**FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.
DIVISION DE EDUCACION CONTINUA**

CURSOS ABIERTOS

CURSO INTERNACIONAL DE COSTOS DE CONSTRUCCION

MOD. II. INGENIERIA DE COSTOS DE CONSTRUCCION

TEMA: ANALISTA DE COSTOS.

COORD. CARLOS SUAREZ SALAZAR.

ANALISTA DE COSTOS

ES UN TECNICO EN BASE A SU EXPERIENCIA Y
BAJO UN SISTEMA CONSISTENTE, PUEDE EVALUAR -
DIVERSAS SOLUCIONES A UN PROBLEMA Y DEFINIR
LA MAS ECONOMICA

INGENIERO EN COSTOS

ES UN PROFESIONISTA QUE EN BASE A SUS
CONOCIMIENTOS Y EXPERIENCIA PUEDE DISEÑAR
VARIAS SOLUCIONES A UN PROBLEMA, EVALUARLAS -
BAJO UN SISTEMA CONSISTENTE Y DEFINIR LA -
MAS ECONOMICA A CORTO, MEDIANO Y LARGO -
PLAZO.

TEORÍA DEL PRECIO

1.- "COSTE" = EL PRECIO Y GASTO QUE TIENE UNA COSA SIN GANANCIA ALGUNA

2.- "PRECIO" = COSTE MAS GANANCIA

3.- "PRECIO DE VENTA EN CONSTRUCCIÓN" = COSTO DIRECTO POR FACTOR DE SOBRE COSTO

4.- FACTOR DE SOBRE COSTO

PUBLICA		PRIVADA
4.1.- GASTO INDIRECTO DE OPERACIÓN	S/CD	4.1.- GASTO INDIRECTO DE OPERACIÓN
4.2.- GASTOS INDIRECTO DE CAMPO + FIANZAS + SEGUROS	S/CD	4.2.- GASTO INDIRECTO DE CAMPO
(EN UTILIDAD	S/A	4.3.- IMPREVISTOS
4.3.- COSTO FINANCIERO	S/A	4.4.- COSTO FINANCIERO
4.4.- UTILIDAD + GASTOS DEDUCIBLES + GASTOS NO DEDUCIBLES + ISR + PTU	S/A	4.5.- UTILIDAD + GASTOS NO DEDUCIBLES + ISR + PTU
4.5.- SAR	S/CD	(EN COSTO DIRECTO)
4.6.- INFONAVIT	S/CD	
4.7.- SECODAM	S/PV	4.6.- FIANZAS Y SEGUROS

GASTO INDIRECTO DE OPERACION

AFECTA A TODAS LAS OBRAS DE LA EMPRESA

GASTO
INDIRECTO
DE
OPERACION

$$= \frac{\text{PRESUPUESTO DE OPERACION ANUAL}}{\text{VOLUMEN DE VENTAS ANUALES :}} \\ \text{(A COSTO DIRECTO)}$$

OPERACION ANUAL

- 1 GASTOS TECNICOS.
- 2 GASTOS ADMINISTRATIVOS.
- 3 ALQUILERES Y/O DEPRECIACIONES.
- 4 OBLIGACIONES Y SEGUROS.
- 5 MATERIALES DE CONSUMO
- 6 CAPACITACION Y PROMOCION.,

G A S T O I N D I R E C T O D E O B R A

AFECTA A CADA OBRA DE LA EMPRESA

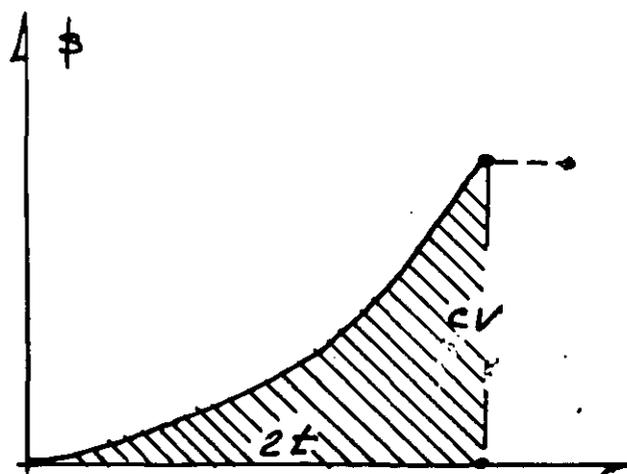
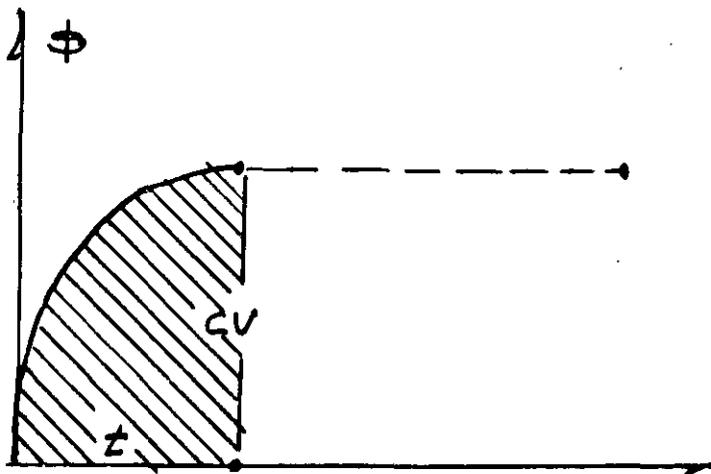
**GASTO INDIRECTO DE
OBRA**

$$\frac{\text{PRESUPUESTO DE GASTOS OBRA}}{\text{VOLUMEN DE OBRA
(A COSTO DIRECTO)}}$$

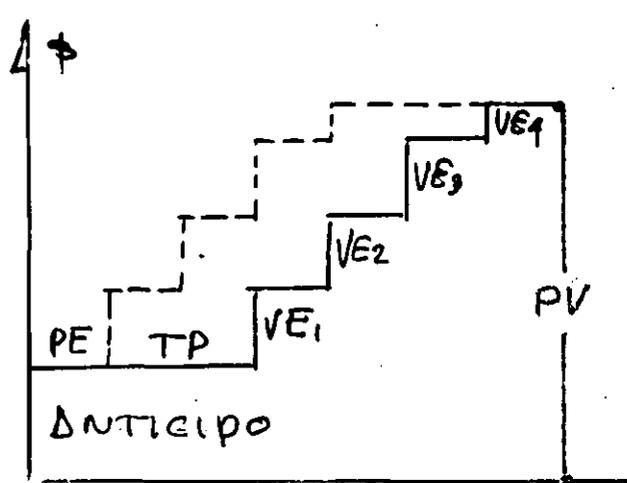
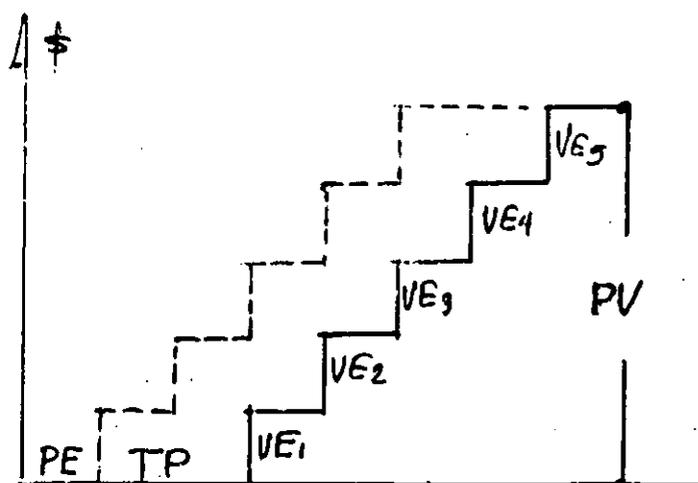
G A S T O S P O R O B R A

- 1 GASTOS TECNICOS**
- 2 GASTOS ADMINISTRATIVOS**
- 3 TRASLADOS**
- 4 COMUNICACIONES Y FLETES**
- 5 CONSUMOS Y VARIOS**

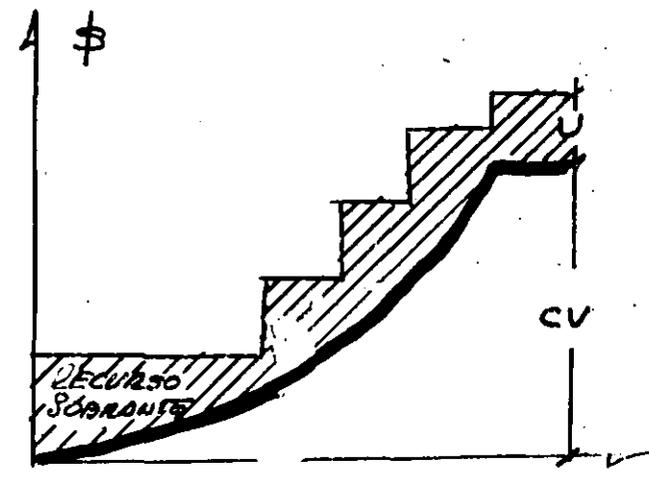
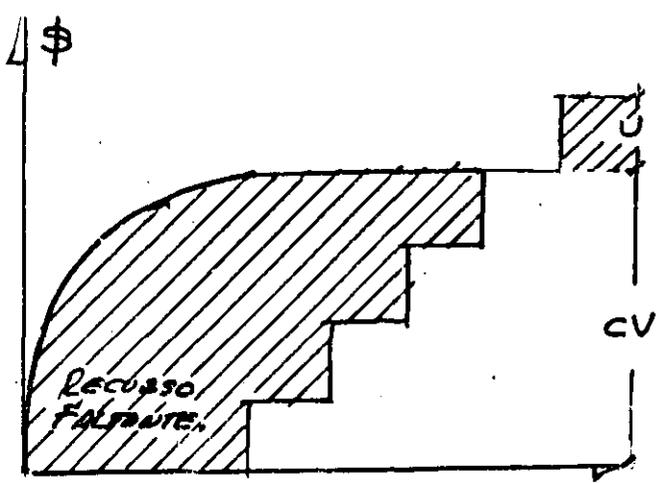
EGRESOS.



INGRESOS.



INGRESOS - EGRESOS.



ANALISIS DE COSTOS DEL FINANCIAMIENTO DE LOS TRABAJOS POR FLUJO DE CAJA

CONCURSO :

FECHA :

1993

OBRA : CONCURSO DE OBRA PUBLICA

CONTRATISTA :

UBICACION :

CLAVE	CONCEPTO	AÑOS MES	1 9 9 3											IMPORTE TOTAL	
			ENE 1	FEB 2	MAR 3	ABR 4	MAY 5	JUN 6	JUL 7	AGO 8	SEP 9	OCT 10	NOV 11		
	AVANCES														
	AVANCE DE OBRA PARCIAL		2,063	16,969	125,639	130,484	113,968	104,461	90,145	12,363					604,092
	ESTIMACIONES			2,702	22,230	164,587	181,414	149,298	136,844	118,090	16,196				791,361
	INGRESOS														
	POR ANTICIPOS		237,408												237,408
	POR ESTIMACIONES				2,702	22,230	164,587	181,414	149,298	136,844	118,090	16,196			791,361
	AMORTIZACION DE ANTICIPOS				(811)	(6,669)	(49,376)	(54,424)	(44,789)	(41,053)	(35,427)	(4,859)			(237,408)
	RETENCIONES														
	SECOCOF				(14)	(111)	(823)	(907)	(746)	(684)	(580)	(81)			(3,956)
	NCIC				(34)	(44)	(329)	(363)	(229)	(274)	(32)	(32)			(1,513)
	SUMA INGRESOS		237,408		1,872	15,405	114,059	125,720	103,464	94,833	81,836	11,274			785,821
	EGRESOS														
	COSTOS DIRECTOS														
	MATERIALES COMPRA DIRECTA		37,551	5,770	42,717	47,884	38,749	35,517	30,649	4,204					242,241
	MATERIALES COMPRA DIFERIDA			206	1,697	12,564	13,848	11,397	10,446	9,015	1,236				60,409
	SUBCONTRATO			42,721		42,721		21,362							106,804
	MANO DE OBRA DIRECTA		431	3,550	26,284	28,974	23,842	21,852	18,858	2,381					126,375
	IMPUESTOS Y OBLIGACIONES			149	1,222	9,046	9,971	8,206	7,521	6,490	890				43,495
	MIS R			8,309		64	539	3,932	-4,400	3,621		3,320	2,864	393	27,504
	EQUIPOS Y OPERACION		85	696	5,154	5,678	4,673	4,283	3,696	506					24,768
	COSTO DIRECTO		38,067	61,404	77,074	103,409	134,343	85,247	96,932	26,423	5,446	2,864	393		631,596
	INDIRECTOS														
	GASTOS IND OF CENTRAL		124	1,018	7,538	8,309	6,838	6,268	5,409	742					36,246
	GASTOS IND OBRA		6,041	6,041	6,041	6,041	6,041	6,041	6,041	3,020					45,307
	IMPREVISTOS		24	193	1,432	1,579	1,299	1,191	1,028	141					6,887
	FIANZAS DE OBRA		3,324												3,324
	TOTAL EGRESOS		47,580	68,653	92,082	119,338	148,521	98,747	109,410	30,326	5,446	2,864	393		723,360
	FLUJO DE CAJA														
	INGRESOS		237,408		1,872	15,405	114,059	125,720	103,464	94,833	81,836	11,274			785,821
	EGRESOS		47,580	68,653	92,082	119,338	148,521	98,747	109,410	30,326	5,446	2,864	393		723,360
	DIFERENCIA PARCIAL		189,828	(68,653)	(90,210)	(103,933)	(34,462)	26,973	(5,946)	64,507	76,390	8,360	(393)		62,461
	DIFERENCIA ACUMULADA		189,828	121,175	30,965	(72,968)	(107,430)	(80,457)	(85,403)	(21,896)	54,494	62,854	62,461		152,623
	FINANCIAMIENTO														
	TASA PASIVA MENSUAL 1.6458 %		3,124	1,894	510										
	TASA ACTIVA MENSUAL 2.886 %					(2,113)	(3,111)	(2,330)	(2,502)	(634)					(10,680)
	FINANCIAMIENTO PARCIAL		3,124	1,894	510	(2,113)	(3,111)	(2,330)	(2,502)	(634)					
	FINANCIAMIENTO ACUMULADO		3,124	5,118	5,628	3,515	404	(1,926)	(4,428)	(5,062)					

COSTO FINANCIERO DE OBRA

SUMA FINANCIERA DE OBRAS

FINANCIAMIENTO

$$5,802 = 0.9607 \% \text{ de } 604,092 \text{ o } 1,1464$$

SUMA DE EGRESOS

COXFI

S.R. = ENTE

REVISORIAL 3.5 % DE LOS INGRESOS DEL MES ANTERIO



**FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.
DIVISION DE EDUCACION CONTINUA**

IV CURSO INTERNACIONAL DE INGENIERIA DE COSTOS
CONSTRUCCION

MODULO II INGENIERIA DE COSTOS DE CONSTRUCCION

REGIMEN FISCAL DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS

**EXPOSITOR: C.P. RAUL AMEZQUITA FLORES
MÉXICO, D.F., 27 y 28 DE JUNIO, 1995**

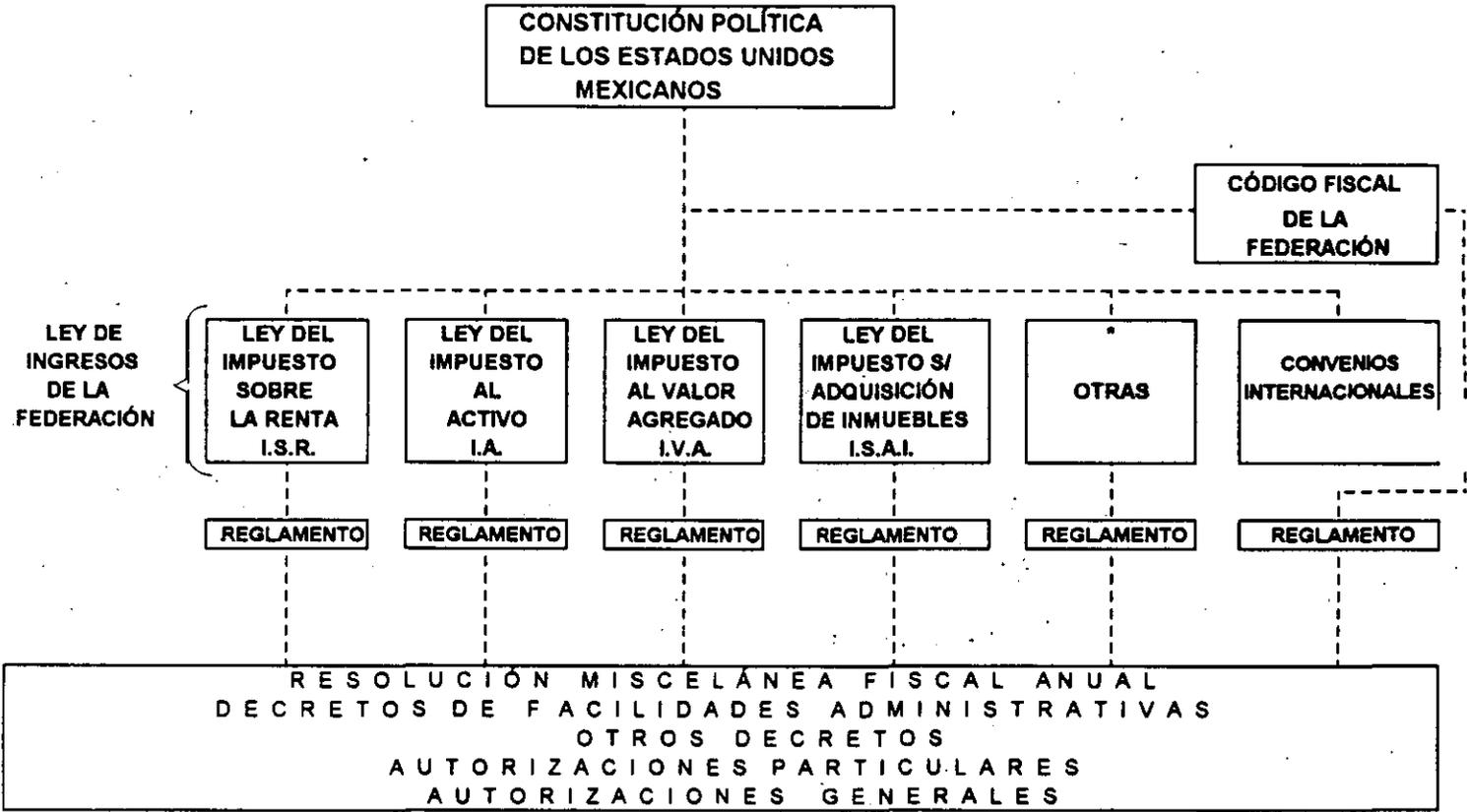


RÉGIMEN FISCAL DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS

OBJETIVO: *Interiorizar a los Arquitectos e Ingenieros en los principios contables y financieros que inciden en la causación de impuestos de la organización, tendiente a una mayor integración del proceso operativo con el administrativo .*

- I.- AMBITO CONSTITUCIONAL DE LAS CONTRIBUCIONES
- II.- CONVENIOS INTERNACIONALES
- III.- LEYES Y REGLAMENTOS, RESOLUCIÓN MISCELÁNEA FISCAL Y DECRETOS, Y AUTORIZACIONES PARTICULARES Y GENERALES
- IV.- LA CONTABILIDAD, LAS FINANZAS Y EL DERECHO
- V.- LOS NEGOCIOS Y EL DERECHO FISCAL
- VI.- FORMACIÓN Y DESARROLLO PROFESIONAL
- VII.- BASE DE DATOS. Creación y Desarrollo
 - Recepción de Información Externa
 - Procesamiento Interno de la Información
 - Información y Servicios
- VIII.- ALTERNATIVAS JURÍDICO-FISCALES
 - En personalidades jurídicas
 - En contratos
 - En países de residencia

ÁMBITO CONSTITUCIONAL DE LAS CONTRIBUCIONES



* LEYES: en forma enunciativa

RESOLUCIÓN MISCELÁNEA FISCAL 1995 - 1996

TÍTULO I DISPOSICIONES PRELIMINARES REGLAS 1 - 6

TÍTULOS	TÍTULO II CÓDIGO FISCAL DE LA FEDERACIÓN	TÍTULO III IMPUESTO SOBRE LA RENTA	TÍTULO IV IMPUESTO AL ACTIVO	TÍTULO V IMPUESTO AL VALOR AGREGADO	TÍTULO VI IMPUESTO ESPECIAL SOBRE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS	TÍTULO VII IMPUESTO SOBRE ADQUISICIÓN DE INMUEBLES
CAPÍTULOS	I - XI	I - XXVI	I - IV	I - V	I - IV	ÚNICO
REGLAS MISCELÁNEA	7 - 113	114 - 247 SECTOR AGROPECUARIO Y TRANSPORTE (1)	248 - 256	257 - 267	268 - 274	275 - 276

(1) RESOLUCIÓN FACILIDADES ADMINISTRATIVAS DOF 28-ABRIL Y 8 DE MAYO 1995

BASE LEGAL DE LAS DISPOSICIONES FISCALES

CONVENIOS INTERNACIONALES CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

ART.133.- "Esta Constitución, las leyes del Congreso de la Unión que emanen de ella y todos los tratados que estén de acuerdo con la misma, celebrados y que se celebren por el Presidente de la República, con aprobación del Senado, serán la Ley Suprema de toda la Unión. Los jueces de cada estado se arreglarán a dicha Constitución, leyes y tratados, a pesar de las disposiciones en contrario que pueda haber en las Constituciones o leyes de los estados."

LEY DE INGRESOS DE LA FEDERACIÓN CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

ART.74 " Son facultades exclusivas de la Cámara de Diputados:"

"...IV. Examinar, discutir y aprobar anualmente el Presupuesto de Egresos de la federación y del Departamento del Distrito Federal, discutiendo primero las contribuciones que, a su juicio, deben decretarse para cubrirlos; así como revisar la Cuenta Pública del año anterior."

El Ejecutivo Federal hará llegar a la Cámara las correspondientes iniciativas de leyes de ingresos y los proyectos de presupuesto a más tardar el 15 del mes de noviembre o hasta el día 15 de diciembre cuando inicie su encargo en la fecha prevista por el artículo 83, debiendo comparecer el Secretario del Despacho correspondiente a dar cuenta de los mismos."

LEYES CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

ART.31.- "Son obligaciones de los mexicanos:"
...IV.-"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"

REGLAMENTOS CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

ART. 89-I.- "Las facultades y obligaciones del Presidente son las siguientes:

"I.- Promulgar y ejecutar las leyes que expida el Congreso de la Unión, proveyendo en la esfera administrativa a su exacta observancia."

RESOLUCIÓN MISCELÁNEA FISCAL

CÓDIGO FISCAL DE LA FEDERACIÓN

DECRETOS

CÓDIGO FISCAL DE LA FEDERACIÓN

AUTORIZACIONES

CÓDIGO FISCAL DE LA FEDERACIÓN

ART. 35.-"Los funcionarios fiscales facultados debidamente podrán dar a conocer a las diversas dependencias el criterio que deberán seguir en cuanto a la aplicación de las disposiciones fiscales, sin que por ello nazcan obligaciones para los particulares y únicamente derivarán derechos de los mismos cuando se publiquen en el Diario Oficial de la Federación.

ART. 39.-" El Ejecutivo Federal mediante resoluciones de carácter general podrá:

"I.-Condonar o eximir, total o parcialmente, el pago de contribuciones y sus accesorios, autorizar su pago a plazo, diferido o en parcialidades, cuando se haya afectado o trate de impedir que se afecte la situación de algún lugar o región del país, una rama de actividad, la producción o venta de productos, o la realización de una actividad, así como en casos de catástrofes sufridas por fenómenos meteorológicos, plagas o epidemias"

"II.- Dictar las medidas relacionadas con la administración, control, forma de pago y procedimientos señalados en las leyes fiscales, sin variar las disposiciones relacionadas con el sujeto, el objeto, la base la cuota, la tasa o la tarifa de los gravámenes, las infracciones o las sanciones de las mismas, a fin de facilitar el cumplimiento de las obligaciones de los contribuyentes."

"III.- Conceder subsidios o estímulos fiscales.

"Las resoluciones que conforme a este artículo dicte el ejecutivo federal, deberán señalar las contribuciones a que se refieren, salvo que se trate de estímulos fiscales, así como, el monto o proporción de los beneficios, plazos que se concedan y los requisitos que deban cumplirse por los beneficiados".

ART. 34.-"Las autoridades fiscales sólo están obligadas a contestar las consultas que sobre situaciones reales y concretas les hagan los interesados individualmente; de su resolución favorable se derivan derechos para el particular, en los casos en que la consulta se haya referido a circunstancias reales y concretas y la resolución se haya emitido por escrito por autoridad competente para ello".

ART. 36.-"Las resoluciones administrativas de carácter individual favorables a un particular sólo podrán ser modificadas por el Tribunal

Fiscal de la Federación mediante juicio iniciado por las autoridades fiscales.

Cuando la Secretaría de Hacienda y Crédito Público modifique las resoluciones administrativas de carácter general estas modificaciones no comprenderán los efectos producidos con anterioridad a la nueva resolución".

ART. 36 BIS.-"Las resoluciones administrativas de carácter individual o dirigidas a agrupaciones, dictadas en materia de impuestos que otorguen una autorización o que, siendo favorables a particulares, determinen un régimen fiscal, surtirán sus efectos en el ejercicio fiscal del contribuyente en el que se otorguen o en el ejercicio inmediato anterior, cuando se hubiera solicitado la resolución, y ésta se otorgue en los tres meses siguientes al cierre del mismo.

Al concluir el ejercicio para el que se hubiere emitido una resolución de las que señala el párrafo anterior, los interesados podrán someter las circunstancias del caso a la autoridad fiscal competente para que dicte la resolución que proceda.

Este precepto no será aplicable a las autorizaciones relativas a prórrogas para el pago en parcialidades, aceptación de garantías del interés fiscal, las que obliga la ley para la deducción en inversiones en activo fijo, y las de inicio de consolidación en el impuesto sobre la renta.

CONVENIO QUE CELEBRAN POR UNA PARTE, EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, REPRESENTADO POR EL C.P. RUBEN SOTOMAYOR GALLARDO EN SU CARACTER DE TITULAR DE LA JEFATURA DE SERVICIOS DE AUDITORIA A PATRONES Y POR LA OTRA, EL PATRON _____ REPRESENTADO POR EL _____ EN SU CARACTER DE REPRESENTANTE LEGAL QUIENES EN LO SUCESIVO Y PARA LOS EFECTOS DE ESTE CONVENIO, SE LES DENOMINARA A LOS PRIMEROS " EL INSTITUTO " Y AL SEGUNDO " EL PATRON ", CONFORME AL PROGRAMA DE AUTOCORRECCIÓN DE PATRONES, AL TENOR DE LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLAUSULAS:

DECLARACIONES

I.- Declara " EL PATRON " que se encuentra inscrito ante " EL INSTITUTO", habiéndosele asignado el Registro Patronal N° _____ y como registro de obra el número _____ considerándosele para Riesgos de Trabajo de la Clase V, Fracción 41-01 con Prima 6.5625%.

II.- Declara " EL PATRON " que su domicilio legal es en: _____
y que la obra se encuentra ubicada en _____.

III.- Declara " EL PATRON " ser su decisión acogerse a los beneficios del Programa de Autocorrección de Patrones promovido por " EL INSTITUTO ", lo cual queda confirmado con la solicitud de fecha _____ que presentó al " INSTITUTO ".

IV.- Declara " EL PATRON " haber solicitado mediante escrito del _____ se le exceptuara de la elaboración de las liquidaciones y avisos afiliatorios correspondientes, en virtud de representarles una carga excesiva de trabajo administrativo, aceptando la responsabilidad que de tal hecho pudiera derivarse.

V.- Declara " EL PATRON " haber efectuado el pago del monto de las obligaciones incumplidas por el bimestre ____ bimestre de 199_, mediante ordenes de Ingreso Números _____ y _____ de fechas _____ y _____, cubriendo el importe de las Cuotas Obrero Patronales por N\$ _____, por actualización de las mismas por N\$ _____ y por recargos la cantidad de N\$ _____, haciendo un importe total de N\$ _____; y por lo que respecta a los bimestres subsecuentes de la obra en proceso hasta su conclusión, se compromete a cubrir las cuotas obrero patronales que resulten, previa presentación a la Jefatura de Auditoría a Patrones para su Visto Bueno.

VI.- Declara " EL INSTITUTO " que por Acuerdo Superior, la Jefatura de Servicios de Auditoría a Patrones, giró Oficios Circulares Internos a las Delegaciones, mediante los cuales se dieron lineamientos para la implementación del Programa de Autocorrección de Patrones.

VII.- Declara " EL INSTITUTO " haber recibido el pago de la Autocorrección determinada por " EL PATRON " con la orden de Ingreso a que se refiere la Declaración V habiendo sido desglosados los bimestres a cobro, detallando el importe de Cuotas, Actualización y Recargos, asignados para efectos de registro el tipo de documento " 1 " y asentado en las observaciones de la propia Orden de Ingreso " ESTE DOCUMENTO SE DERIVA DEL PROGRAMA DE REGULARIZACIÓN VOLUNTARIA ".

VIII.- Declara " EL INSTITUTO " que conforme a los lineamientos establecidos en el programa de Autocorrección de Patrones, " EL PATRON " _____ no será motivo de visita de Auditoría por lo que corresponde a su obra con registro N° _____ y por el período comprendido del 1° bimestre de 199_, hasta el bimestre en que se concluya la obra, siempre y cuando, no medie denuncia expresa de algún trabajador.

IX.- Declaran las partes que a efecto de formalizar la corrección de " EL PATRON ", expresan su conformidad de celebrar el presente Convenio bajo los siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA. " EL PATRON ", reconoce deber a " EL INSTITUTO " por omisiones detectadas por el bimestre __ BIMESTRE de 199_, de acuerdo al Programa de Autocorrección de Patrones, la cantidad de N\$ _____.

SEGUNDA. " EL PATRON " Pago con Ordenes de Ingreso números _____ y _____ del _____ y _____, el total adeudado que se señala en la cláusula anterior, comprometiéndose a cubrir los bimestres subsecuentes y hasta la conclusión de la obra solo con el Visto Bueno de la Jefatura de Auditoría a Patrones.

TERCERA. " EL INSTITUTO " en este acto, se compromete a que " EL PATRON " no será motivo de visita de Auditoría por lo que corresponde a la obra con registro N° _____ y por el período comprendido desde el inicio de la obra hasta la conclusión de la obra, siempre y cuando no medie denuncia expresa de algún trabajador.

Estando las partes de común acuerdo con las Declaraciones y Cláusulas anteriores, se firma el presente Convenio en la Ciudad de México, Distrito Federal a los 30 días del mes de _____ de 199_.

POR EL PATRON

(Nombre y Firma)

POR EL INSTITUTO

C.P. RUBEN SOTOMAYOR GALLARDO
TITULAR DE LA JEFATURA DE
SERVICIOS DE AUDITORIA A PATRONES

PROCESO CONTABLE

CAUSA \longleftrightarrow EFECTO

CARGO/DEBITO
ABONO/CREDITO
SALDO

CUENTAS DE ACTIVO

cargos	abonos
+	(-)

CUENTAS DE PASIVO Y CAPITAL

cargos	abonos
(-)	+

CUENTAS DE RESULTADOS

DEUDORAS

COSTOS Y GASTOS

ACREEDORAS

INGRESOS

PROCESO CONTABLE

N\$

	DEBE	HABER
1. Constitución de una Sociedad Mercantil		
cargo: Accionistas	100	
abono: Capital		100
2. Los accionistas pagan su aportación		
cargo: Bancos	100	
abono: Accionistas		100
3. Compra de maquinaria y muebles		
cargo: Maquinaria	300	
Equipo de Oficina	200	
Iva por acreditar	75	
abono: Bancos		25
Documentos por pagar		550
4. Compra de materiales de construcción		
cargo: Almacén	600	
Iva por acreditar	90	
abono: Bancos		25
Proveedores		665
5. Se le otorga un préstamo del Banco		
cargo: Bancos	250	
abono: Préstamos Bancarios		250

	DEBE	HABER
6. Paga nómina		
cargo: Obras en proceso	250	
abono: Bancos		250
7. Consume materiales		
cargo: Obras en proceso	500	
abono: Almacén		500
8. Depreciaciones		
cargo: Obras en proceso	75	
abono: Deprec. Acum. de Maq. 25%		75
cargo: Gastos de admón.	20	
abono: Deprec. acum. Eq. Ofna. 10%		20
9. Termina la Construcción		
cargo: Obras Terminadas	825	
abono: Obra en proceso		825
10. Vende la obra		
cargo: Bancos	400	
Clientes	750	
abono: Ventas		1000
Iva trasladado		150
11. Aplicación del costo		
cargo: Pérdidas y ganancias	825	
abono: Obra Terminada		825
12. Aplicación del Ingreso		
cargo: Ventas	1,000	
abono: Pérdidas y ganancias		1000

ACCIONISTAS

CAPITAL

BANCOS

MAQUINARIA

EQUIPO DE OFICINA

DOC. POR PAGAR

ALMACEN

PROVEEDORES

PRESTAMOS BANCARIOS

OBRAS EN PROCESO

DEPR. ACUM. MAQ.

GTOS. DE ADMON

DEPR. ACUM. EQ. OFNA.

OBRAS TERMINADAS

CLIENTES

VENTAS

PERDIDAS Y GANANCIAS

UTILIDAD DEL EJERCICIO

IVA POR ACREDITAR

IVA TRASLADADO

ACCIONISTAS			
1)	100	100	(2
		=	

CAPITAL		
	100	(1
	100	(S

BANCOS		
2)	100	25 (3
5)	250	25 (4
10)	400	250 (6
MD)	750	300 (MA
S)	450	

MAQUINARIA	
3)	300
S)	300

EQUIPO DE OFICINA	
3)	200
S)	200

DOC. POR PAGAR	
	550 (3
	550 (S

ALMACEN	
4)	600 500 (7
S)	100

PROVEEDORES	
	665 (4
	665 (S

PRESTAMOS BANCARIOS	
	250 (5
	250 (S

OBRAS EN PROCESO		
6)	250	825 (9
7)	500	
8)	75	
MD)	825	825 (MA
		=

DEPR. ACUM. MAQ.	
	75 (8
	75 (S

GTOS. DE ADMON		
8)	20	
S)	20	20 (T
		=

DEPR. ACUM. EQ. OFNA.	
	20 (8
	20 (S

OBRAS TERMINADAS		
9)	825	825 (11
		=

CLIENTES	
10)	750
S)	750

VENTAS		
12)	1000	1000 (10
		=

PERDIDAS Y GANANCIAS			
11)	825	1000	(12
T)	20		
MA)	845	1000	(MD
T)	155	155	(S
			=

UTILIDAD DEL EJERCICIO	
	155 (T

IVA POR ACREDITAR	
3)	75
4)	90
S)	165

IVA TRASLADADO	
	150 (10
	150 (S

ELABORACIÓN DE ESTADOS FINANCIEROS

ESTADO DE RESULTADOS

(PERDIDAS Y GANANCIAS)

Del 1° de enero al 31 de diciembre de 1994

N\$

Ingresos		1,000
Costo		
Inventario inicial	0	
Compras	925	
	925	
Suma	925	
Inventario final	100	825
UTILIDAD BRUTA		175
Gastos de admón.		
Deprec. Eq. de ofna.		20
UTILIDAD NETA		155

ESTADO DE POSICIÓN FINANCIERA

(BALANCE)

Al 31 de diciembre de 1994

N\$

ACTIVO				PASIVO	
Circulante:				Circulante:	
Bancos	450			Doc. por pagar	550
Clientes	750			Iva trasladado	150
Iva por acreditar	165			Proveedores a largo plazo	665
Inventarios	100	1465		Préstamos Bancarios	250
Fijo:					1,615
Maquinaria	300			CAPITAL	
Depr. Acum. Maq.	75	225		Capital	100
Equipo Ofna.	200			Utilidad del ejercicio	155
Dep. Acum. Eq. Ofna.	20	180			255
SUMA DE ACTIVO		1,870		SUMA PASIVO Y CAPITAL	1,870

I. S. R.

UTILIDAD Y RESULTADO FISCAL

INGRESOS ACUMULABLES

MENOS:

DEDUCCIONES AUTORIZADAS

UTILIDAD (PERDIDA) FISCAL

MENOS: (ÚNICAMENTE EN CASO DE
UTILIDAD)

AMORTIZACIÓN DE PERDIDAS DE
EJERCICIOS ANTERIORES
(ACTUALIZADAS)

RESULTADO FISCAL

(L. I.S.R. ART.10)

CIFRAS CONTABLES Y FISCALES

		<u>CONTABLE</u>	<u>FISCAL</u>
INGRESOS		N\$1,000	N\$1,000
COSTO			
INV. INICIAL	0		
COMPRAS	<u>925</u>	----->	925
SUMA	925		
MENOS INV. FINAL	<u>100</u>		
COSTO DE VENTAS	825	----->	<u>0</u>
UTILIDAD BRUTA		<u>175</u>	<u>75</u>
GASTOS		0	0
DEPRECIACIÓN			
M.O.I.	200		
TASA 10%	10%	<u>20 X F.A. 1.20</u>	<u>24</u>
UTILIDAD CONTABLE		155	
UTILIDAD FISCAL			51

**UTILIDAD Y RESULTADO FISCAL
I.S.R.**

Utilidad Fiscal	N\$	51
menos:		
Amortización de pérdidas de ejercicios anteriores (Actualizadas Art. 51)		<u>0</u>
Resultado Fiscal		51
Tasa I.S.R.	34%	
Impuesto Anual		17
menos:		
Pagos Provisionales (incluye retenciones bancarias)		<u>0</u>
IMPUESTO A PAGAR (favor)		<u>N\$ 17</u>

CONCILIACIÓN CONTABLE - FISCAL

UTILIDAD CONTABLE		N\$ 155
 <i>MÁS</i>		
PARTIDAS CONTABLES NO FISCALES		
COSTO	825	
	+	
DEPRECIACIONES	20	<u>845</u>
		1,000
 <i>MENOS</i>		
PARTIDAS FISCALES NO CONTABLES		
COMPRAS	925	
	+	
DEPREC. FISC.	24	<u>949</u>
 RESULTADO FISCAL		 <u><u>51</u></u>

LAS FINANZAS Y SU AFECTACIÓN FISCAL

		<u>A</u>	<u>B</u>
FASE I	Inversión en Bancos	N\$ 500,000	0
FASE II	A presta dinero a B sin intereses a un año		
	Bancos	500,000	
	menos:		
	Préstamo	<u>500,000</u>	recibe 500,000
	Saldo de inversión	<u>0</u>	
FASE III	B invierte en Bancos		500,000
	Tasa de interés		15%
FASE IV	Un año después		
	Intereses ganados		<u>75,000</u>
	Nuevo saldo	<u>0</u>	575,000
FASE V	B paga a A		
	Recibe	<u>500,000</u>	pago <u>500,000</u>
	Nuevo Saldo	<u>500,000</u>	<u>75,000</u>

NOTA FISCAL: Si en lugar de tasa de interes, el mismo % lo consideramos inflación:
A tuvo pérdida inflacionaria por (N\$ 75,000)
B tuvo ganancia inflacionaria por (N\$ 75,000)

INTANGIBLES

- ◆ Marcas

- ◆ Nombres

- ◆ Patentes

- ◆ Tecnología

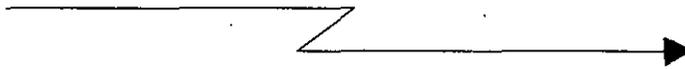
- ◆ Crédito Mercantil
 - De la empresa
 - Del producto
 - Del lugar

Derechos

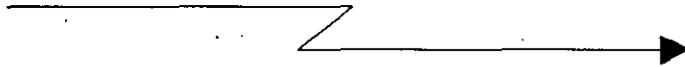
LOS NEGOCIOS Y EL DERECHO

NEGOCIOS	DERECHO FISCAL	DEMÁS LEYES
----------	----------------	-------------

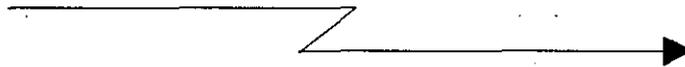
Arrendamiento
Financiero.



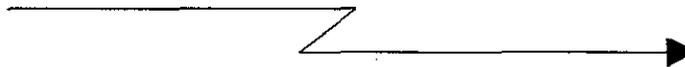
Escisión



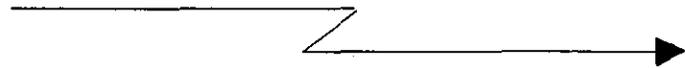
Préstamos
respaldados
(Back to Back)



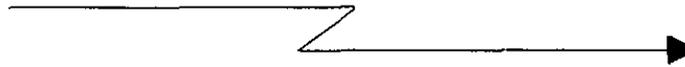
Operaciones
financieras
derivadas



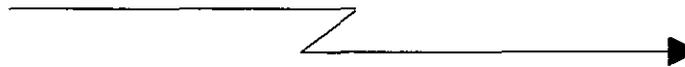
Ficorca



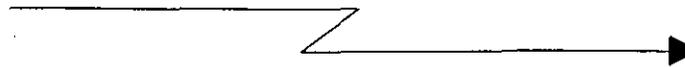
Aceptaciones
Bancarias



Mesa de dinero



Etc.



**INFORMACIÓN
DE
ENTRADA**

**PROCESO
DE LA
INFORMACIÓN**

I. INDICE TEMATICO
DE PUBLICACIONES

II. BIBLIOTECA FISICA

III. CARPETA POR TEMAS
SECCIONES DE CADA
CARPETA

IV. UNIFICACIÓN DE
CRITERIOS

**INFORMACIÓN
DE
SALIDA**

INFORMACION TECNICA

EMPRESAS
CONSTRUCTORAS

	FISCAL	LEGAL	NEGOCIOS	FINANZAS
LEYES Y CODIGOS	FISCALES IMPRESOS CON REFERENCIA A CORRELACIONES DISKETTÉS EN HIPERTEXTO CORRELACIONADAS	CIVILES Y MERCANTILES IMPRESOS CON REFERENCIA A CORRELACIONES DISKETTÉS EN HIPERTEXTO CORRELACIONADOS		
REVISTAS:	CONSULTORIO FISCAL EL FISCAL EL INFORMANTE CONTEMPORANEO PRONTUARIO DE ACTUALIZACION FISCAL (PAF) PRACTICA FISCAL (TAX) CONTADURIA PUBLICA (IMCP) INVESTIGACION FISCAL (CCPM) I.D.C. FISCO ACTUALIDADES (IMCP) ANALISIS FISCAL HOY (COLECCION DE ORO) NUESTRO INSTITUTO HORIZONTE FISCAL VERITAS DICTAMEN FISCAL CONTABILIDAD FISCAL	REVISTAS DEL INSTITUTO DE INVEST. JURIDICAS (UNAM) LIBROS DE JURISPRUDENCIA I.D.C.	MUNDO EMPRESARIAL EXPANSION I.D.C. ALTA DIRECCION AVANCES DE INFORMACION ECONOMICA (INEGI) PROCESO EPOCA	EJECUTIVO DE FINANZAS HOMBRE EL MERCADO DE VALORES (NAFINSA) BOLETINES (BOLSA MEXICANA DE VALORES)
PERIODICOS:	PERIODICO DE ALTA CIRCULACION DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION		LA JORNADA EL EMPRESARIO	EL FINANCIERO
AUDIOVISUAL:	CONSULTORIO FISCAL (TELEVISION) CONSULTORIO FISCAL (RADIO UNAM) VIDEOCASSETTES FISCALES			
CURSOS:	CRITERIOS IMPLEMENTADOS DE LOS CURSOS			
DIVERSAS PUBLICACIONES	CRITERIOS DE LA SHCP ACUERDOS DEL CONSEJO TECNICO DEL IMCP		ACCION	
INFORMACION DEL ASESOR EXTERNO	SUMARIO SEMANAL DE DIARIOS OFICIALES BOLETINES DE REFORMAS FISCALES Y RESOLUCIONES MISCELANEAS MANUALES SOBRE TEMAS SELECTOS			

Procesamiento de información externa

**OBJETIVO
ÍNDICE TEMÁTICO DE PUBLICACIONES**

FORMA

- Frecuencia
a) Por semana
b) Mensual
c) Anual

- a) Fotostática
b) Diskette, e
c) Impresión

BIBLIOTECA FÍSICA

- a) Revistas
b) Diarios Oficiales
c) Libros
d) Carpetas por temas
- Índice
- Artículos en original recortados de las publicaciones
- Comentarios para ser incluidos en boletines o manuales
- Ejemplares de boletines o manuales editados por el Banco o por terceros
- Copia de consultas recibidas

- FICHERO**
a) Diskette
b) Impreso

- a) Carpeta de argollas
b) Diskette
c) Textos de boletines o manuales

BASE DE DATOS EN COMPUTADORA

Diskette

- | | |
|--|---|
| <p>a) Textos de leyes fiscales
b) Textos de leyes no fiscales
c) Textos de resoluciones fiscales misceláneas
d) Textos de circulares fiscales
e) Texto de resoluciones fiscales particulares
f) Textos de resoluciones de tribunales y suprema corte
g) Índices nacionales de precios al consumidor
h) Costo porcentual promedio de captación (C.P.P.)
i) Tasa para créditos fiscales federales
j) Tasas de recargos federales
k) Tasas de recargos del D.F.
l) % de Cetes a 90 días</p> | <p>m) Salarios mínimos
n) Tipos de cambios fiscales
ñ) Tarifas
o) Valores y límites fiscales actualizables
p) Fórmulas de cálculos fiscales
- Coeficiente de utilidad
- Pagos provisionales
- Ajuste a los pagos provisionales
- C.U.F.I.N.
- P.T.U.
- Proyección mensual del resultado fiscal anualizado
- Capital de aportación actualizado
- Costo fiscal de las acciones del capital social
- Integración del salario</p> |
|--|---|

UNIFICACION DE CRITERIOS

- a) Internos
b) Con otros colegas

- a) Juntas (Minuta)
b) cursos y seminarios
c) Llamadas telefónicas

Información que elabora el departamento fiscal y el asesor

A. MANUALES

a: De operación

- Función del departamento
- Asignación de funciones del personal
- Formatos de requerimiento de información a los departamentos de la empresa con operación con repercusión fiscal

7

La elaboración de algunos de estos conjuntamente con los departamentos de Contabilidad y Auditoría Interna para involucrarlos en las políticas a seguir para proporcionar la información requerida.

b. Técnicos

- De elaboración de avisos y declaraciones fiscales
- Catálogos de formas oficiales
- Elaboración de formatos de comprobantes de operaciones la empresa con terceros (Únicamente en los renglones que tenga repercusión fiscal).
- Temas fiscales específicos
 - * Ingresos
 - * Deducción
 - * Comprobantes
 - * Operaciones especiales
 - * Servicios diversos
 - * Créditos Deudas
 - * Etc.
- Planeación fiscal
- Reportes fiscales
- Calendario de obligaciones fiscales

c. Boletines

Información periódica (mensual) y especial, en su caso, dirigida a toda la institución y a departamentos específicos, cuando proceda, con el fin de culturizar fiscalmente y unificar criterios a nivel nacional.

d. Capacitación

Programación permanente de cursos y seminarios y elaboración del material del soporte, nivel nacional.

B. EFECTO CONTABLE DEL PAGO DE IMPUESTOS

Proporcionar información fiscal que tenga repercusión financiera y consecuentemente afecte la contabilidad, tales como provisiones de impuestos y P.T.U., pago de contribuciones, etc.

CONOCIMIENTOS

MATERIA	ARQUITECTO O INGENIERO %	ABOGADO FISCALISTA %	ESPECIALISTA FISCAL CONTADOR %	AUDITOR EXTERNO %	CONTADOR GENERAL %	ESPECIALISTA EN FINANZAS %
FISCAL	5	15	50	10	10	10
LEGAL	5	45	20	10	10	10
INGENIERIA	50					
ADMINISTRACIÓN	10	10	8	10	10	10
NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DE AUDITORÍA (INCLUYE CONTROL INTERNO)				35	10	
PRINCIPIOS DE CONTABILIDAD	5	10	2	15	25	10
PROCESO DE DOCUMENTOS	5				15	
NEGOCIOS FINANZAS ECONOMÍA	10	10	10	10	10	50
CULTURA -UNIVERSAL -ESPECÍFICA DE LA PROFESIÓN	10	10	10	10	10	10
INFORMÁTICA PEDAGOGÍA						

LOS MEDIOS PERSONALES

PERFIL GENERAL DE CONOCIMIENTOS DE ARQUITECTO O INGENIERO (PROPUESTA)

	CONOCIMIENTOS (SABER)	HABILIDADES APTITUDES (HACER)	VALORES Y ACTITUDES (SENTIR)
50	ARQUITECTURA O INGENIERIA	Metodología de Investigación Memoria Creatividad Innovación	De éxito Adherirse a una actitud (firmeza) Personalidad
5	FISCAL	Agilidad mental Capacidad de crear riqueza	Responsabilidad Espíritu de servicio a la comunidad.
5	LEGAL	Autodidactismo	Alta capacidad de trabajo Orientación a logros y resultados.
10	ADMINISTRACIÓN	De interacción:	Pasión por la excelencia
5	PRINCIPIOS DE CONTABILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Tolerancia a la presión ◦ Presentación oral ◦ Transmitir la idea ◦ Persuasividad ◦ Negociación ◦ Comunicación oral ◦ Trabajar en equipo ◦ Extraer información ◦ Densibilidad ◦ Comunicación escrita ◦ Desarrollar ejecutivos 	Ética: ◦ Nacional ◦ Internacional
5	PROCESO DE DOCUMENTOS	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Comunicación oral ◦ Trabajar en equipo ◦ Extraer información 	Liderazgo Respeto Participación Superación
10	<ul style="list-style-type: none"> NEGOCIOS FINANZAS ECONOMIA 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Desarrollar ejecutivos 	Crítica hacia la vida y hacia la profesión. Sentido de la amistad Carisma Consciente de una misión
10	<ul style="list-style-type: none"> CULTURA -UNIVERSAL -PARTICULAR DE LA PROFESIÓN 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Delegación <ul style="list-style-type: none"> - Hacia abajo - Hacia arriba ◦ Análisis de problemas ◦ Iniciativa ◦ Control del puesto 	
	<ul style="list-style-type: none"> INFORMÁTICA PEDAGOGIA 	Sensibilidad Identificar y aprovechar las oportunidades	

HONORARIOS

POR HORA	ATENDIENDO AL TIEMPO ESTIMADO EN EL DESARROLLO DE CADA ASUNTO.	SOCIO GERENTE SUPERVISOR TÉCNICO AUXILIAR
POR CASO TÉCNICO	MEDIANTE EVALUACIÓN DEL SOPORTE TÉCNICO DE LA ASESORIA, CUANDO NO SE PUEDA CUANTIFICAR ALGÚN BENEFICIO ECONÓMICO. (MÍNIMO LA BASE POR HORA)	
POR CASO TÉCNICO ECONÓMICO	EN FUNCIÓN DEL BENEFICIO ECONÓMICO OBTENIDO POR EL CLIENTE. Recuperación, corrección de alguna aplicación indebida de disposiciones, reconocimiento de derechos, etc. (MÍNIMO LA BASE POR HORA).	
IGUALA PERIÓDICA POR CONSULTORIA	SE ACUERDA POR LA PRESTACIÓN DE UN SERVICIO INTEGRAL AL CLIENTE, CON ACTUALIZACIÓN EN FUNCIÓN AL INPC. (LLEVAR CONTROL DE TIEMPOS PARA EVALUAR LA IGUALA)	
IGUALA PERIÓDICA POR CONSULTORIA MÁS COMPLEMENTO	ACUERDO SEMEJANTE AL ANTERIOR, MÁS UN COMPLEMENTO ANUAL, SEMESTRAL O POR CASO, EN FUNCIÓN A LOS ASUNTOS EXTRAORDINARIOS ATENDIDOS. (LLEVAR CONTROL DE TIEMPOS PARA EVALUAR LA IGUALA).	
IGUALA POR INFORMACIÓN	SE ACUERDA POR LA PRESTACIÓN DE UN SERVICIO DE INFORMACIÓN CORPORATIVA CONSTANTE Y OPORTUNA A TRAVÉS DE BOLETINES Y MANUALES Y CONSULTAS FISCALES (NO PLANEACIÓN).	

VENTA

- ♦ DE LOS SERVICIOS
- ♦ DE LA IDEA

CÓDIGO FISCAL DE LA FEDERACIÓN 1995

TÍTULO I

DISPOSICIONES GENERALES

LEY 1 - 17A

REGL. 1 - 6

RES. MIS. 7 - 16

TÍTULOS	TÍTULO II DE LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LOS CONTRIBUYENTES	TÍTULO III DE LAS FACULTADES DE LAS AUTORIDADES FISCALES	TÍTULO IV DE LAS INFRACCIONES Y DELITOS FISCALES	TÍTULO V DE LOS PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS	TÍTULO VI DEL PROCEDIMIENTO CONTENCIOSO ADMINISTRATIVO
LEY	18 - 32C	33 - 69	70 - 115BIS	116 - 196	197 - 261
REGLAMENTO	7 - 44BIS	44BIS -1 - 59	59 BIS	60 - 76	
RESOLUCIÓN MISCELÁNEA	17 - 90	91 - 108	109 - 111	112 - 113	

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

DISPOSICIONES DE LA LEY DE INGRESOS DE LA FEDERACIÓN SEXTA, SÉPTIMA Y DÉCIMO OCTAVA

LEY DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA 1995

TÍTULO I DISPOSICIONES GENERALES LEY ART. 1 - 9 REGL. ART. 1 - 7-D MISC. REGL. 114 - 125

	TÍTULO II DE LAS PERSONAS MORALES	TÍTULO II - A DEL RÉGIMEN SIMPLIFICADO DE LAS PERSONAS MORALES	TÍTULO III DE LAS PERSONAS MORALES NO CONTRIBUYENTES	TÍTULO IV DE LAS PERSONAS FÍSICAS	TÍTULO V DE LOS RESIDENTES EN EL EXTRANJERO CON INGRESOS PROVENIENTES DE FUENTE DE RIQUEZA UBICADA EN TERRITORIO NACIONAL	TÍTULO VI DE LOS ESTÍMULOS FISCALES
LEY	10 - 66	67 - 67 I	68 - 73	74 - 143	144 - 162	163 - 165
REGLAMENTO	7E - 67	67A - 67B	68 - 71	72 - 162	163 - 172	173 - 174
RESOLUCIÓN MISCELÁNEA	126 - 173	174 SECTOR AGROPECUARIO Y TRANSPORTE (1)	175 - 186	187 - 223 SECTOR AGROPECUARIO Y TRANSPORTE (1)	224 - 244	245 - 246

DISPOSICIONES TRANSITORIAS
ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO - DISPOSICIONES DE VIGENCIA ANUAL
MISCELÁNEA 1995 REGLA 247 VARIOS

(1) RESOLUCIÓN FACILIDADES ADMINISTRATIVAS DOF 28-ABRIL Y 8 DE MAYO 1995

LEY DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA TITULO II

	LEY	REGLAMENTO	RESOLUCIÓN MISCELÁNEA
DISPOSICIONES GENERALES	10 - 14	7E - 9	126 - 128

CAPITULO I	DE LOS INGRESOS	15 - 21	10 - 13	129 - 137	
CAP. II DE LAS DEDUCCIONES	SECCION I	DE LAS DEDUCCIONES EN GENERAL	22 - 40	13A - 40	138 - 155
	SECCION II	DEL COSTO	DEROGADA	41 - 42	
	SECCION III	DE LAS INVERSIONES	41 - 51 A	43 - 49	156 - 166
CAPITULO II-A	DE LAS INSTITUCIONES DE CRÉDITO, DE SEGUROS Y DE FIANZAS, DE LOS ALMACENES GENERALES DE DEPÓSITO Y DE LAS SOCIEDADES DE INVERSIÓN DE CAPITAL	52 - 54	50	167 - 169	
CAPITULO III	DE LAS PÉRDIDAS	55 - 57			
CAPITULO IV	DE LAS SOCIEDADES MERCANTILES CONTROLADORAS	57A - 57P	51 - 59	170 - 172	
CAPITULO V	DE LAS OBLIGACIONES DE LAS PERSONAS MORALES	58 - 60	60 - 65	173	
CAPITULO VI	DE LAS FACULTADES DE LAS AUTORIDADES FISCALES	61 - 66	66 - 67		
TITULO II - A	DEL RÉGIMEN SIMPLIFICADO DE LAS PERSONAS MORALES	67 - 67 I	67A - 67B	174 (1)	

(1) ACTIVIDADES AGROPECUARIAS

RESOLUCIÓN DE FACILIDADES ADMINISTRATIVAS DOF. 28 - ABR Y 8 - MAY - 95

IMPUESTO SOBRE LA RENTA 1995
TITULO IV
IMPUESTO AL INGRESO DE LAS PERSONAS FÍSICAS

CAPÍTULO DISPOSICIONES GENERALES	CAPÍTULO	I SUELDOS	II HONORARIOS	III ARREND. DE INMUEBLES	IV ENAJ. DE BIENES	V ADQ. DE BIENES	VI ACTIVID. EMPRES.	VII DIVIDENDOS	VIII INTERESES	IX PREMIOS	X DEMÁS																																				
74 A 77	LEY	78 - 83A	84 - 88A	89 - 94	95 - 103	104 - 106	107 - 119L	120 - 124	125 - 128	129 - 131	132 - 135A																																				
72 A 80	REGLAMENTO	81 - 96	97 - 105	106 - 112	113 - 126	127 - 129A	130 - 142B	143 - 143B	144 - 145	146	147 - 147B																																				
7-10-11-12-17-18-19 20-21-22-29-30-33 39-46-59-61-62-90 102-104-105-172-173	RESOLUCIÓN MISCELÁNEA	190 - 195	196 - 207	208	209 - 211		212 (1)		213 - 215		216																																				
OBJETO	INGRESOS (menos)	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">CAPÍTULO XI REQUISITOS DEDUCCIONES</td> <td colspan="10"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">LEY 136 - 138</td> <td colspan="10"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">REG. 148 - 154A</td> <td colspan="10"></td> </tr> </table>										CAPÍTULO XI REQUISITOS DEDUCCIONES												LEY 136 - 138												REG. 148 - 154A											
CAPÍTULO XI REQUISITOS DEDUCCIONES																																															
LEY 136 - 138																																															
REG. 148 - 154A																																															
SUJETO	DEDUCCIONES																																														
PRESUNCIÓN DE INGRESOS	NETO ACUMULABLE	Separación proporcional			Proporcional		Opc.	CUCA/CUFIN Dif. Capital Contable Ret. Def. Opción	(20% s/ 10%) Definitivo	1, 8 ó 15% Definitivos																																					
SUJETOS COLECTIVOS	EXCEPCIONES	CAPÍTULO XII DECLARACIÓN ANUAL		SUMA DE NETOS MENOS: Deduciones (Art. 140) I. Transportación escolar obligatoria \$ _____ II. Honorarios Médicos, dentales y gastos hospitalarios \$ _____ III. Gastos funerarios hasta un salario mínimo general de un año \$ _____ IV. Ciertos donativos \$ _____ BASE GRAVABLE PERSONAL Impuesto (Tarifa Art. 141 y 141-A; 81 y 141-B) \$ _____ Impuesto de otros ingresos no acumulables \$ _____ Total de Impuesto anual \$ _____																																											
		LEY 139 - 143																																													
		REG. 155 - 162																																													
		217 - 223																																													

(1) Resolución de facilidades administrativas DOF 28 - ABRIL - 95 Y 8 - MAYO 95

I.S.R.

Utilidad y Resultado Fiscal.-

Cálculo del Impuesto sobre la Renta de las Personas Morales.

L.I.S.R. ART. 10

Las personas morales deberán calcular el impuesto sobre la renta, aplicando al resultado fiscal obtenido en el ejercicio la tasa del 34%.

Determinación del Resultado Fiscal.

El resultado fiscal del ejercicio se determinará como sigue:

- I. Se obtendrá la utilidad fiscal disminuyendo de la totalidad de los ingresos acumulables obtenidos en el ejercicio, las deducciones autorizadas por este Título.

- II. A la utilidad fiscal del ejercicio se le disminuirán, en su caso, las pérdidas fiscales pendientes de aplicar de otros ejercicios.

Actividades Agropecuarias.

L.I.S.R. ART.10-B

Las personas morales que se dediquen exclusivamente a las actividades agropecuarias y las sociedades cooperativas de producción pagarán el impuesto por los ingresos que excedan la exención de veinte veces el salario mínimo general correspondiente al área geográfica del contribuyente elevado al año por cada uno de sus socios o asociados sin exceder en ningún caso de doscientas veces el salario mínimo general mencionado.

Del excedente efectuarán sus deducciones en la proporción que guarden los ingresos gravables del ejercicio respecto del total de ingresos obtenidos en el mismo. La Ley concede la exención de este impuesto a ciertas personas morales sin el límite señalado y bajo ciertas circunstancias.

L.I.S.R. Pago del Impuesto sobre la Renta y
ART.10, 3er.p Presentación de la Declaración.

El impuesto del ejercicio se pagará mediante declaración que presentarán ante las oficinas autorizadas, dentro de los tres meses siguientes a la fecha en que se termine el ejercicio fiscal.

L.I.S.R. Los contribuyentes efectuarán pagos provisionales
ART.12, 1er.p mensuales a cuenta del impuesto del ejercicio, a más
tardar el día 17 del mes inmediato posterior a aquel al
que corresponda el pago.

10°.p Los contribuyentes cuyos ingresos en el ejercicio in-
mediato anterior no hayan excedido de cuatro millones
de nuevos pesos, efectuarán pagos provisionales en
forma trimestral, a más tardar el día 17 de los meses
de abril julio, octubre y enero del año siguiente.

Documentación comprobatoria de los Ingresos.

Presentación.

Los comprobantes de ingresos deben reunir los requisitos específicos que señalan las disposiciones legales y particularmente las fiscales.

Por su parte las deducciones deben reunir estos requisitos documentales además de los aplicables a la naturaleza de cada una de ellas.

A continuación se analizan las disposiciones legales que deben observarse en materia de documentación de los ingresos.

Obligación de Expedir comprobantes con requisitos.

**C.F.F.
ART. 29
1er.p.**

Cuando las leyes fiscales establezcan la obligación de expedir comprobantes por las actividades que realicen, dichos comprobantes deberán reunir los requisitos que señala el Art. 29-A del C.F.F.

**L.I.S.R.
ART. 58-II.**

La Ley del Impuesto sobre la Renta (I.S.R.), en el artículo 58 Fr. II respecto a personas morales y la Ley del Impuesto al Valor Agregado (I. V. A.) en su artículo 32 Fr. III, señalan la obligatoriedad de expedir comprobantes por las operaciones que realizan los contribuyentes. En todos los capítulos relativos a los ingresos de las personas físicas en materia del ISR, se señala la obligación de expedir los comprobantes de sus operaciones

**L.I.V.A.
ART. 32-III**

**C.F.F.
ART.29-A**

Los comprobantes a que se refiere el artículo 29 de este Código, además de los requisitos que el mismo establece, deberán reunir lo siguiente:

I. Contener impreso el nombre, denominación o razón social, domicilio fiscal y clave del registro federal contribuyentes de quien los expida. Tratándose de contribuyentes que tengan más de un local o establecimiento, deberán señalar en los mismos el domicilio del local o establecimiento en el que se expidan los comprobantes.

II. Contener impreso el número de folio.

III. Lugar y fecha de expedición.

IV. Clave de registro federal de contribuyentes de la persona a favor de quien se expida.

V. Cantidad y clase de mercancías o descripción del servicio que amparen.

VI. Valor unitario consignado en número e importe total consignado en número o letra, así como el monto de los impuestos que en los términos de las disposiciones fiscales deban trasladarse, en su caso.

VII. Numero y fecha del documento aduanero, así como la aduana por la cual se realizó la importación, tratándose de ventas de primera mano de mercancías de importación.

Los contribuyentes que realicen operaciones con el público en general deberán expedir comprobantes simplificados en los términos que señale el Reglamento de este Código.

Obligación de solicitar comprobantes.

C.F.F. Las personas que adquieran bienes o usen servicios
ART.29,1er p. deberán solicitar el comprobante respectivo.

Lugar de impresión de los comprobantes.

C.F.F. Los comprobantes deberán ser impresos en los
ART.29,2o.p. establecimientos que autorice la S.H.C.P.

Documentación de Mercancías en Transporte.

Obligación de expedirla.

C.F.F. En el transporte de mercancías por el territorio nacional,
ART. 29-B propietarios o poseedores, deberán acompañarlas, según sea el caso, con:

- El pedimento de importación
- La nota de remisión; de envío; de embarque o despacho,
- Además de la carta de porte.

Dicha documentación deberá contener los requisitos a que se refiere el artículo 29-A.

Obligación de entregarla.

Los propietarios de las mercancías deberán proporcio-

nar a quienes las transporten, la documentación con que deberán acompañarlas conforme a lo dispuesto en el párrafo anterior.

Casos de Excepción.

No se tendrá tal obligación en los casos de mercancías o bienes para uso personal, o menaje de casa.

Documentos que deben ser impresos por personas autorizadas y sus características.

**RES. MIS.
R. 30
(D.O.31-III-
95)**

La regla 22 señala que los documentos que deberán ser impresos por persona autorizada son:

- . Las facturas
- . Las notas de crédito
- . Las notas de cargo
- . Los recibos de honorarios
- . Los recibos de arrendamiento y,
- . Cualquier documento que permita la deducción o el acreditamiento para efectos fiscales.

Debiendo contener además de los datos señalados en el artículo 29-A del Código Fiscal de la Federación, los siguientes:

- I. La cédula del R.F.C. reproducida en 2.75 cm. por 5 cm.

- II. La leyenda "La reproducción no autorizada de este comprobante constituye un delito en los términos de las disposiciones fiscales", con letra no menor de tres puntos.
- III. Los datos de identificación del impresor, fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación - de la autorización, con letra no menor de tres puntos.

El requisito al que se refiere la Fr. VII del artículo 29-A del CFF, solo se anotará en el caso de contribuyentes que hayan efectuado la importación de las mercancías que se enajenen.

Si el contribuyente requiere varias series de comprobantes, deberá identificarlas adicionando letras de conformidad con el último párrafo del artículo 38 del Reglamento del Código Fiscal de la Federación.

**R.C.F.F.
ART. 38**

Los comprobantes de las operaciones efectuadas se expedirán bajo dos modalidades:

- El talonario y matriz
- En original y copia

Caso de Talonario y Matriz.

Deben estar:

- . Empastados y foliados en forma consecutiva previa -

mente a su utilización.

- . La matriz contendrá los datos completos.
- . El talón un extracto indicativo de los datos.

Caso de original y copia.

Deben estar:

- . Foliados en forma consecutiva previamente a su utilización.
- . Empastadas las copias en su orden.
- . Con los requisitos que mediante reglas de carácter general dé a conocer la S.H.C.P. en caso de autorización de expedición de comprobantes por computadora.

Quando no se usaren en su totalidad los comprobantes o bien se recuperen como resultado de una devolución, se conservarán los sobrantes o devueltos anotando en ellos la palabra "Cancelado" y la fecha de cancelación.

Quando sea necesario el uso simultáneo de varias series de comprobantes, se utilizarán las necesarias, identificándolas adicionando consecutivamente letras a las series.

Contribuyentes que pueden imprimir sus propios comprobantes.

**RES. MIS.
R. 26
(D.O.:28-III-
94)**

La regla 35 permite a los contribuyentes que lleven su contabilidad por registros electrónicos, que asignen el folio en los comprobantes que se mencionan en el 1er. párrafo de la regla 30 R.M., imprimir sus propios comprobantes cuando cumplan con los siguientes requisitos:

- I. Que en el ejercicio inmediato anterior sus ingresos acumulables hayan sido superiores a N\$7,554'000.00 y el valor de su activo determinado en los términos de la Ley del Impuesto al Activo, sea superior a N\$15,107'000.00.
- II. Que su sistema de contabilidad al asignar folio, efectúe automáticamente el registro contable en las cuentas y subcuentas afectadas por cada operación.
- III. Que sean contribuyentes del régimen general en el impuesto sobre la renta.
- IV. Que presente solicitud en la Administración de Auditoría Fiscal competente, debiendo iniciar la impresión con el número 01 en todas las series que utilice.
- V. Que proporcionen a la Administración Local de Recaudación que corresponda a su domicilio, en las siguientes fechas 17 de mayo, septiembre y enero de cada año, un informe con el número de folio y serie, de todos los comprobantes fiscales expedidos en los cuatro meses anteriores.

- VI. Que los comprobantes expedidos contengan todos los requisitos a que se refiere el C.F.F.
- VII. Presentar cuestionario que contenga la descripción del sistema de cómputo que utilizará para la impresión de sus comprobantes fiscales.

Caso de Contratos de Obra Pública.

**RES. MIS.
R. 28
(D.O. 28-III-
94)**

Para los efectos del artículo 29 del Código Fiscal de la Federación, no se requerirá la expedición de comprobantes impresos por establecimientos autorizados, en los siguientes casos:

- I. Los constructores que celebren contratos de obra pública podrán presentar las estimaciones de obra a la entidad o dependencia de la administración pública con la cual tengan celebrado el contrato, siempre que dicha estimación contenga la información a que se refiere el artículo 29-A del citado ordenamiento.
- II. Cuando se trate del pago de contribuciones federales, estatales o municipales, las formas o recibos oficiales servirán como comprobantes, siempre que en las mismas conste la impresión de la máquina registradora o el sello de la oficina receptora.
- III. En las operaciones que se celebran ante notario y se hagan constar en escritura pública, sin que queden comprendidos ni los honorarios ni los gastos derivados de la escrituración.

- IV. Cuando se trate del pago de los ingresos por salarios y en general por la prestación de un - servicio personal subordinado, así como de aquellos que la Ley del Impuesto sobre la Renta asimile a estos ingresos.
- V. En los casos y con las condiciones señaladas en las reglas 38 y 39 de esta Resolución.

Efecto en la Deducibilidad.

C.F.F. Para poder deducir o acreditar fiscalmente con base en
ART.29,3er.p. los comprobantes a que se refieren las disposiciones analizadas, quien los utilice deberá de cerciorarse que:

- Nombre, denominación o razón social.
- Clave del Registro Federal de Contribuyentes.

De quien aparece en los mismos son los correctos.

Opción de Verificación de los datos de los Clientes.

RES. MIS. Para los efectos del artículo 29, cuarto párrafo del
R. 42 Código Fiscal de la Federación, cuando se conserve
(D.O. 31-III- copia de la cédula de identificación de la persona a cuyo
95) favor se expida el comprobante se tendrá por cumplida la obligación de cerciorarse de los datos de la persona a la cual se le expidió el comprobante, así como en los supuestos de la regla 47. Cuando se trate de prestación de servicios en restaurantes, esta obligación se tendrá por satisfecha cuando en el anverso del comprobante que conserve el lugar, se anote el número de folio de la cédula de identificación fiscal proporcionada por el cliente.

**RES.MIS.
R.47
(D.O.31-III-95)**

Las personas obligadas a expedir comprobantes fiscales, los expedirán cumpliendo con todos los requisitos a que se refiere el artículo 29-A del Código Fiscal de la Federación, sin que para ello requieran se les exhiba el documento con el que se acredite la clave del registro federal de contribuyentes de la persona a cuyo favor se expiden, cuando se de cualquiera de los siguientes - supuestos:

- I. Se efectúe el pago con cheque nominativo de la cuenta de la persona a cuyo favor se expida el - comprobante, para abono en la cuenta de la persona que lo extienda y se encuentre impresa en el esqueleto del cheque la clave del registro fe - ral de contribuyentes del liberador, debiendo conservar copia fotostática del mismo.
- II. Se efectúe el pago mediante tarjeta de crédito empresarial, siempre que el comprobante se ex - pida a nombre de la empresa titular de la tar - -jeta y se asiente en el comprobante el número de la - -tarjeta.
- III. Cuando se trate de donativos.
- IV. Se expida a nombre de alguna dependencia de los poderes ejecutivo, legislativo o judicial de la Federación, de las entidades federativas o de algún municipio.
- V. Se trate de servicios médicos y dentales, así co - mo los prestados por hospitales, funerarias, labo - ratorios de análisis y estudios clínicos, gabinete de radiología, las enajenaciones de aparatos implantes ortopédicos y por los servicios y ena - jenaciones de lentes para corregir defectos ocu - lares.

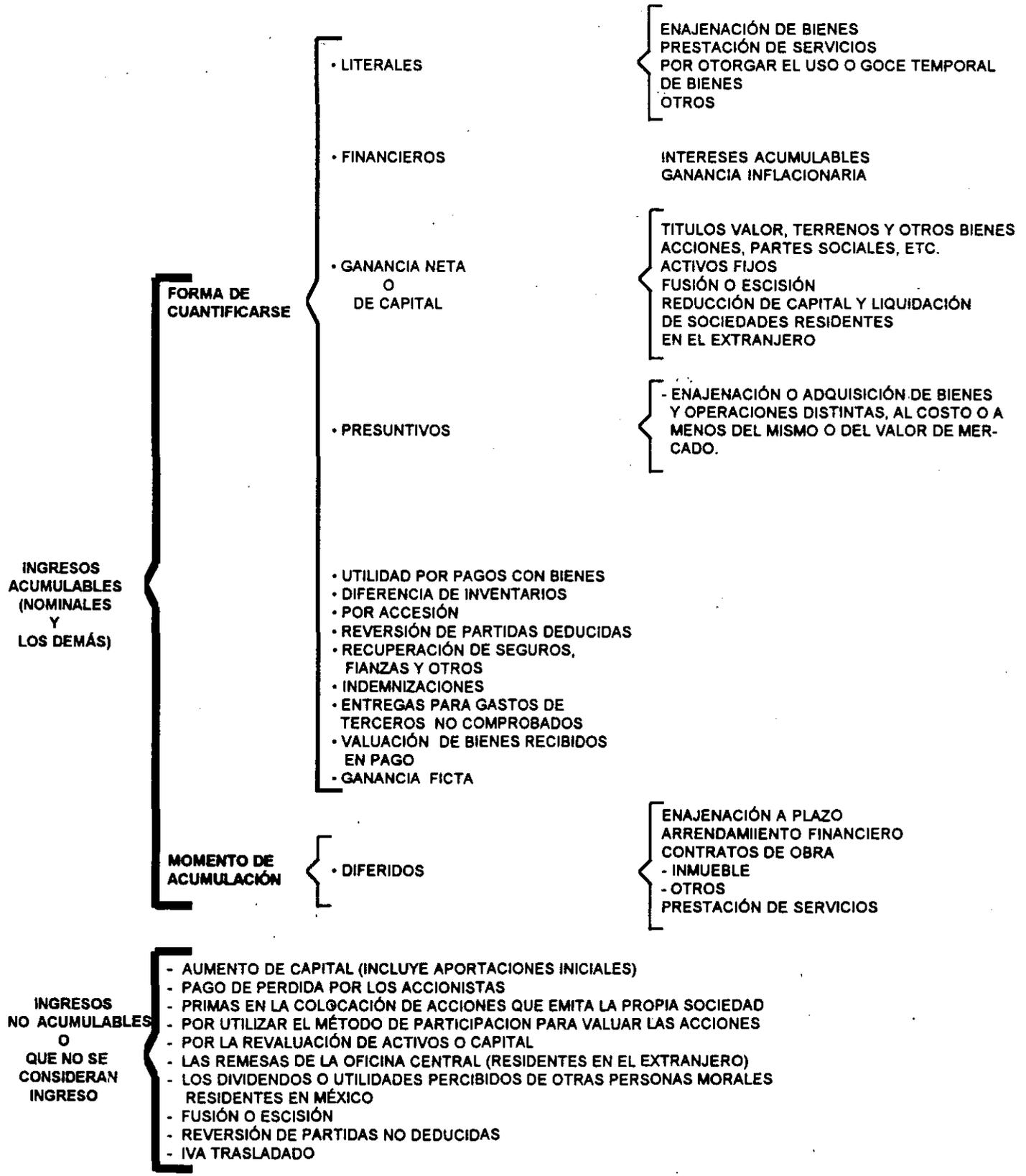
- VI. Cuando el comprobante se expida a favor de una persona cuyo domicilio se encuentre en el extranjero, siempre que el mismo se asiente dicho domicilio y no se cite clave alguna en el registro federal de contribuyentes correspondiente a la persona cuyo favor se expida.

Responsabilidad de quien los expida.

C.F.F.
ART.29,4o.P. Asimismo, quienes expidan los comprobantes referidos deberán asegurarse de que el nombre, denominación o razón social de la persona a favor de quien se expidan los comprobantes correspondan con el documento con el que se acrediten la clave del registro federal de contribuyentes que asienta en dichos comprobantes.

La S.H.C.P. mediante disposiciones de carácter general, podrá establecer facilidades para la identificación del adquirente.

CLASIFICACIÓN DE INGRESOS



LAS FINANZAS Y SU AFECTACIÓN FISCAL

		<u>A</u>	<u>B</u>
FASE I	Inversión en Bancos	N\$ 500,000	0
FASE II	A presta dinero a B sin intereses a un año		
	Bancos	500,000	
	menos:		
	Préstamo	<u>500,000</u>	recibe 500,000
	Saldo de inversión	<u>0</u>	
FASE III	B invierte en Bancos		500,000
	Tasa de interés		15%
FASE IV	Un año después		
	Intereses ganados		<u>75,000</u>
	Nuevo saldo	<u>0</u>	575,000
FASE V	B paga a A		
	Recibe	<u>500,000</u>	pago <u>500,000</u>
	Nuevo Saldo	<u>500,000</u>	<u>75,000</u>

NOTA FISCAL: Si en lugar de tasa de interes, el mismo % lo consideramos inflación:
 A tuvo pérdida inflacionaria por (N\$ 75,000)
 B tuvo ganancia inflacionaria por (N\$ 75,000)

CAPITULO II

DE LAS DEDUCCIONES

SECCION I

DE LAS DEDUCCIONES EN GENERAL

Art. 22. DEDUCCIONES

Los contribuyentes podrán efectuar las deducciones siguientes:

DEVOLUCIONES Y DESCUENTOS

I. Las devoluciones que se reciban o los descuentos o bonificaciones que se hagan, aún cuando se efectúen en ejercicios posteriores.

ADQUISICIONES DE MERCANCIAS

II. Las adquisiciones de mercancías, así como de materias primas, productos semiterminados o terminados que utilicen para prestar servicios, para fabricar bienes o para enajenarlos, disminuidas con las devoluciones, descuentos y bonificaciones sobre las mismas efectuadas inclusive en ejercicios posteriores.

EXCEPCIONES

No serán deducibles conforme a esta fracción los activos fijos, terrenos, las acciones, partes sociales, obligaciones y otros valores mobiliarios, así como los títulos de valor que representen la propiedad de bienes, excepto certificados de depósito de bienes o mercancías; la moneda extranjera, así como las piezas de oro o de plata que hubieran tenido el carácter de moneda nacional o extranjera y las piezas denominadas onzas troy.

GASTOS

III. Los gastos.

INVERSIONES

IV. Las inversiones.

DIFERENCIA DE INVENTARIOS EN GANADERIA

V. La diferencia entre los inventarios final e inicial de un ejercicio, cuando el inventario inicial fuere el mayor, tratándose de contribuyentes dedicados a la ganadería.

CREDITOS INCOBRABLES Y PERDIDAS FORTUITAS

VI. Los créditos incobrables y las pérdidas por caso fortuito, fuerza mayor o por enajenación de bienes distintos a los que se refiere la fracción II de este artículo.

FONDOS PARA TECNOLOGIA

VII. Las aportaciones para fondos destinados a investigación y desarrollo de tecnología, así como las aportaciones a fondos destinados a programas de capacitación de sus empleados en los términos del artículo 27 de esta Ley.

FONDOS DE PENSIONES, JUBILACIONES Y ANTIGUEDAD

VIII. La creación o incremento de reservas para fondos de pensiones o jubilaciones del personal complementarias a las que se establece la Ley del Seguro Social y de primas de antigüedad constituidas en los términos de esta Ley.

IX. Derogada

INTERESES Y PERDIDA INFLACIONARIA

X. Los intereses y la pérdida inflacionaria determinados conforme a lo dispuesto en el artículo 7º-B de esta Ley.

ANTICIPOS A MIEMBROS DE SOCIEDADES Y ASOCIACIONES CIVILES

XI. Los anticipos y rendimientos que paguen las sociedades cooperativas de producción, así como los anticipos que entreguen las sociedades y asociaciones civiles a sus miembros, cuando los distribuyan en los términos de la fracción II del artículo 78 de esta Ley.

CAPITULO II

DE LAS DEDUCCIONES

SECCION I

DE LAS DEDUCCIONES EN GENERAL

Art. 24. REQUISITOS GENERALES PARA LAS DEDUCCIONES

Las deducciones autorizadas en este Título deberán reunir los siguientes requisitos:

QUE SEAN ESTRICAMENTE INDISPENSABLES

I. Que sean estrictamente indispensables para los fines de la actividad del contribuyente, salvo que se trate de donativos no onerosos ni remunerativos, que satisfagan los requisitos previstos en esta Ley y en las reglas generales que para el efecto establezca la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y que se otorguen en los siguientes casos:

- a) A la Federación, entidades federativas o municipios.
- b) A las entidades a que se refiere el artículo 70-A de esta Ley.
- c) A las entidades a las que se refiere el artículo 70-B de esta Ley.
- d) A las personas morales a las que se refieren las fracciones VI, X y XI del artículo 70 y que cumplan con los requisitos establecidos en las fracciones II, III, IV y VI del artículo 70-B de esta Ley.
- e) A las asociaciones y sociedades civiles que otorguen becas y cumplan con los requisitos del artículo 70-C de esta Ley.
- f) A programas de escuela empresa.

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público publicará en el Diario Oficial de la Federación las instituciones que reúnan los requisitos antes señalados.

DONATIVOS A INSTITUCIONES DE ENSEÑANZA

Tratándose de donativos otorgados a instituciones de enseñanza, los mismos serán deducibles siempre que sean establecimientos públicos o de propiedad de particulares que tengan autorización o reconocimiento de validez oficial de estudios en los términos de la Ley Federal de Educación, se destinen a la adquisición de bienes de inversión, a la investigación científica o desarrollo de tecnología, así como a gastos de administración hasta por el monto, en este último caso, que señale el Reglamento de esta Ley; se trate de donaciones no onerosas ni remunerativas, conforme a las reglas generales que al efecto determine la Secretaría de Educación Pública, y dichas instituciones no hayan distribuído remanente a sus socios o integrantes en los últimos cinco años.

II. Que cuando esta Ley permite la deducción de inversiones se procede en los términos de la Sección III de este Capítulo.

III. Que se comprueben con documentación que reúna los requisitos que señalen las disposiciones fiscales relativas a la identidad y domicilio de quien los expida, así como de quien adquirió el bien de que se trate o recibió el servicio, y que en el caso de contribuyentes que en el ejercicio inmediato anterior hubieran obtenido ingresos acumulables superiores a cuatrocientos mil nuevos pesos, efectúen mediante cheque nominativo de contribuyentes, los pagos en efectivo cuyo monto exceda de dos mil nuevos pesos excepto cuando dichos pagos se hagan por la prestación de un servicio personal subordinado. La Secretaría de hacienda y Crédito Público podrá liberar de la obligación de pagar las erogaciones con cheques nominativos a que se refiere este párrafo cuando las mismas se efectúen en poblaciones sin servicios bancarios o en zonas rurales.

Los pagos que en los términos de esta fracción deban efectuarse mediante cheque nominativo del contribuyente, también podrán realizarse mediante trasposos de cuentas en instituciones de crédito o casas de bolsa.

Cuando los pagos se efectúen mediante cheque nominativo, éste deberá ser de la cuenta del contribuyente y contener su clave del Registro Federal de Contribuyentes, así como, en el anverso del mismo, la expresión " para abono en cuenta del beneficiario".

REGISTRO CONTABLE

IV. Que estén debidamente registradas en contabilidad.

ENTERO O COMPROBACION DE PAGO DEL IMPUESTO

V. Que se cumplan las obligaciones establecidas en esta Ley en materia de retención y entero de impuestos a cargo de terceros o que, en su caso, se recabe de éstos copia de los documentos en que conste el pago de dichos impuestos. Tratándose de pagos al extranjero, sólo se podrán deducir siempre que el contribuyente proporcione la información a que esté obligado en los términos del artículo 58 de esta Ley.

Los pagos que a la vez sean ingresos en los términos del Capítulo I del Título IV se podrán deducir siempre que se cumpla con las obligaciones a que se refieren los artículos 83, fracción I y 83-A de esta Ley.

REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES

VI. Que cuando los pagos cuya deducción se pretenda, se efectúen a personas obligadas a solicitar su inscripción en el registro federal de contribuyentes, se proporcione la clave respectiva en la documentación comprobatoria.

IMPUESTOS TRASLADADOS EN COMPROBANTES

VII. Que cuando los pagos cuya deducción se pretenda se hagan a contribuyentes que causen el impuesto al valor agregado, dicho impuesto se traslade en forma expresa y por separado en los comprobantes.

Los contribuyentes del impuesto especial sobre producción y servicios por enajenación de bienes, no podrán deducir los pagos cuando éstos se hayan hecho por, la adquisición de esos mismos bienes y no se haya trasladado dicho impuesto en forma expresa y por separado en los comprobantes. Tratándose de pagos por la prestación de servicios por los que se cause el impuesto especial sobre producción y servicios, éstos no serán deducibles cuando se haya trasladado en forma expresa y por separado el mencionado impuesto.

INTERESES

VIII. Que en caso de intereses por capitales tomados en préstamo, éstos se hayan invertido en los fines del negocio. Cuando el contribuyente otorgue préstamos a terceros, sólo serán deducibles los intereses que se devenguen de capitales tomados en préstamo, hasta por el monto de la tasa más baja de los intereses estipulados en los préstamos a terceros en la porción del préstamo que se hubiera hecho a éstos; si en alguna de estas operaciones no se estipularan intereses, no procederá la deducción respecto al monto proporcional de los préstamos hechos a terceros. Estas últimas limitaciones no rigen para instituciones de crédito, sociedades financieras de objeto limitado u organizaciones auxiliares del crédito, en la realización de las operaciones propias de su objeto.

PAGOS EFECTIVAMENTE EROGADOS

IX. Que tratándose de pagos que a su vez sean ingresos de los señalados en los Capítulos II y III del Título IV y en la fracción XXX del artículo 77 de esta Ley, así como de aquellos realizados a los contribuyentes a que se hace referencia el último párrafo de la fracción I del artículo 16, a quienes paguen el impuesto sobre la renta en términos del Título II-A o de la Sección II del Capítulo VI del Título IV de la Ley citada; y de donativos, sólo se deduzcan cuando hayan sido efectivamente erogados en el ejercicio de que se trate. Los pagos que a la vez sean ingresos en los términos del Capítulo I de dicho Título, se podrán deducir cuando hayan sido erogados a más tardar en la fecha en que se deba presentar la declaración del citado ejercicio. Sólo se entenderán como efectivamente erogados cuando hayan sido pagados en efectivo, en cheque girado contra la cuenta del contribuyente, mediante traspasos de cuentas e instituciones de crédito o casa de bolsa, o en otros bienes que no sean títulos de crédito.

PAGOS A ADMINISTRADORES Y CONSEJEROS

X. Que tratándose de honorarios o gratificaciones a administradores, comisarios, directores, gerentes generales o miembros del consejo directivo, de vigilancia, consultivos o de cualquiera otra índole, se determinen en cuanto al monto total y percepción mensual, o por asistencia, afectando en la misma forma los resultados del contribuyente y satisfagan los supuestos siguientes :

a) Que el importe anual establecido para cada persona no sea superior al sueldo anual devengado por el funcionario de mayor jerarquía de la sociedad.

b) Que el importe total de los honorarios o gratificaciones establecidas, no sea superior al monto de los sueldos y salarios anuales devengados por el personal del contribuyente; y

c) Que no excedan del 10% del monto total de las otras deducciones del ejercicio.

ASISTENCIA TÉCNICA Y REGALÍAS

XI. Que tratándose de asistencia técnica, de transferencia de tecnología o de regalías, se compruebe ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público que quien proporciona los conocimientos, cuenta con elementos técnicos propios para ello; que se preste en forma directa y no a través de terceros, excepto en los casos en que los pagos se hagan a residentes en México, y en el contrato respectivo se haya pactado que la prestación se efectuará por un tercero autorizado; y que no consista en la simple posibilidad de obtenerla, sino en servicios que efectivamente se lleven a cabo.

CONCEPTO DE ASISTENCIA TÉCNICA

Para los efectos de esta Ley, se entenderá por asistencia técnica la prestación de servicios profesionales especializados con base en conocimientos o principios científicos, comerciales o técnicos, tendientes a la obtención de beneficios en el sector empresarial o profesional, siempre que dichos servicios estén relacionados con un proceso de producción o que impliquen una asesoría, consulta o supervisión sobre cuestiones no generalmente conocidas aún por especialistas en la materia, y que los conocimientos o principios con base en los cuales el servicio es prestado, sean producto de la experiencia y no patentables.

GASTOS DE PREVISIÓN SOCIAL

XII. Que cuando se trate de gastos de previsión social, las prestaciones correspondientes se destinen a jubilaciones, fallecimientos, invalidez, servicios médicos y hospitalarios, subsidios por incapacidad, becas educacionales para los trabajadores o sus hijos, fondos de ahorro, guarderías infantiles o actividades culturales y deportivas y otras de naturaleza análoga.

GENERALIDAD

Dichas prestaciones deberán otorgarse en forma general en beneficio de todos los trabajadores.

PLANES DE PREVISIÓN SOCIAL

En todos los casos deberán establecerse planes conforme a los plazos y requisitos que se fijan en el reglamento de esta Ley.

PRIMAS POR SEGURO Y FIANZAS

XIII. Que los pagos de primas por seguros o fianzas se hagan conforme a las leyes de la materia y correspondan a conceptos que esta Ley señala como deducibles o que en otras leyes se establezca la obligación de contratarlos y siempre que, tratándose de seguros, durante la vigencia de la póliza no se otorguen préstamos a persona alguna, por parte de la aseguradora, con garantía de las sumas aseguradas, de las primas pagadas o reservas matemáticas.

SEGUROS DE HOMBRE CLAVE

En los casos en que los seguros tengan por objeto otorgar beneficios a los trabajadores deberá observarse lo dispuesto en la fracción anterior. Si mediante el seguro se trata de resarcir al contribuyente de la disminución que en su productividad pudiera causar la muerte, accidente o enfermedad de técnicos o dirigentes, la deducción de las primas procederá siempre que el seguro se establezca en un plan en el cual se determine el procedimiento para fijar el monto de la prestación y satisfaga los plazos y requisitos que se fijen en disposiciones de carácter general.

XIV. Que tratándose de pagos que a su vez sean ingresos en los términos de la fracción XXX del artículo 77 de esta Ley, el contribuyente obtenga de la persona que percibe el ingreso una declaración escrita en la que manifieste bajo protesta de decir verdad que se trata de una obra de su creación, se cumpla con los demás requisitos que señala la fracción antes citada, el comprobante de la erogación respectiva contenga la leyenda "ingreso percibido en los términos de la fracción XXX del artículo 77 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta" y el contribuyente proporcione la información por los pagos a que se refiere esta fracción en los términos de la fracción X del artículo 58 de esta Ley.

COSTO DE ADQUISICIÓN

XV. Que el costo de adquisición declarado por el contribuyente corresponda al de mercado. Cuando exceda del precio de mercado no será deducible el excedente.

COMPRAS DE IMPORTACIÓN

XVI. Que en el caso de adquisición de bienes de importación se compruebe que se cumplieron los requisitos legales para su importación. El importe de dichas adquisiciones no podrá ser superior al valor en aduanas del bien de que se trate.

El contribuyente sólo podrá deducir las adquisiciones de los bienes que mantenga fuera del país, hasta el momento en que se enajenen o se importen, salvo que dichos bienes se encuentren afectos a un establecimiento permanente que tenga el extranjero.

PERDIDAS POR CUENTAS INCOBRABLES

XVII. Que tratándose de pérdidas por créditos incobrables, se consideren realizadas cuando se consuma el plazo de prescripción que corresponda, o antes, si fuera notoria la imposibilidad práctica de cobro.

Tratándose de las instituciones de crédito sólo podrán hacer las deducciones a que se refiere el párrafo anterior cuando así lo ordene o autorice la Comisión Nacional Bancaria y siempre que no hayan optado por efectuar las deducciones a que se refiere el artículo 52-D.

REGISTRO PARA DEDUCCIÓN INMEDIATA DE INVERSIONES

XVIII. Tratándose de la deducción inmediata de bienes nuevos de activo fijo a que se refiere el artículo 51 de esta Ley, se cumpla con la obligación de llevar el registro específico de dichas inversiones en los términos de la fracción IV del artículo 58 de la misma.

SUELDOS Y COMISIONES CONDICIONADOS AL COBRO

XIX. Que tratándose de remuneraciones a empleados o a terceros que estén condicionadas al cobro de los abonos en las enajenaciones a plazos o en los contratos de arrendamiento financiero de los que hayan intervenido, se deduzcan en el ejercicio en que dichos abonos o ingresos se cobren, siempre que se satisfagan los demás requisitos de esta Ley.

XX. Derogada.

XXI. Derogada.

PLAZO PARA REUNIR LOS REQUISITOS

XXII. Que al realizar las operaciones correspondientes o a más tardar el día en que el contribuyente deba presentar su declaración, se reúnan los requisitos que para cada deducción en particular establece esta Ley. Además, la fecha de expedición de la documentación comprobatoria de un gasto deducible deberá corresponder al ejercicio por el que se efectúa la deducción.

PAGOS A COMISIONISTAS Y MEDIADORES DEL EXTRANJERO

XXIII. Que tratándose de pagos efectuados a comisionistas y mediadores residentes en el extranjero, se cumpla con los requisitos de información y documentación que señale el reglamento de esta Ley.

CAPITULO II

DE LAS DEDUCCIONES

SECCION I

DE LAS DEDUCCIONES EN GENERAL

Art. 25. GASTOS NO DEDUCIBLES

No serán deducibles:

ISR., IMPUESTO AL ACTIVO, CONTRIBUCIONES Y CUOTAS AL IMSS A CARGO DE TERCEROS

I. Los pagos por impuesto sobre la renta a cargo del propio contribuyente ó de terceros, ni los de contribuciones en la parte subsidiada o que originalmente correspondan a terceros, conforme a las disposiciones relativas. Tampoco serán deducibles los pagos del impuesto al activo a cargo del contribuyente. Tratándose de aportaciones al Instituto Mexicano del Seguro Social sólo serán deducibles las cuotas obreras pagadas por los patrones, correspondientes a trabajadores de salario mínimo general para una o varias áreas geográficas.

ACCESORIOS A EXCEPCION DE RECARGOS

Tampoco serán deducibles las cantidades que entregue el contribuyente en su carácter de retenedor a las personas que le presten servicios personales subordinados provenientes del crédito al salario a que se refieren los artículos 80-B y 81 de esta Ley, así como los accesorios de las contribuciones, a excepción de sus recargos.

GASTOS DE INVERSIONES NO DEDUCIBLES, DE AUTOS Y DE AVIONES

II. Los gastos que se realicen en relación con las inversiones que no sean deducibles conforme a este Capítulo. En el caso de automóviles y aviones, se podrán deducir en la proporción que represente el monto original de la inversión deducible a que se refiere el artículo 46 de esta Ley, respecto del valor de adquisiciones de los mismos.

PARTICIPACION EN LAS UTILIDADES

III. Las cantidades que tengan el carácter de participación en la utilidad del contribuyente o estén condicionadas a la obtención de ésta, ya sea que correspondan a trabajadores, a miembros del consejo de administración, a obligacionistas o a otros.

PTU QUE SE CONSIDERA DEDUCIBLE

La participación de los trabajadores en las utilidades de las empresas será deducible en el ejercicio en que se pague, en la parte que resulte de restar a la misma las deducciones relacionadas con la prestación de servicios personales subordinados que hayan sido ingreso del trabajador por lo que no se pagó impuesto en los términos de esta Ley.

Se consideran deducciones relacionadas con la prestación de servicios personales subordinados los ingresos en efectivo, en bienes, en crédito o en servicios, inclusive cuando no estén gravados por esta Ley, o no se consideren ingresos por la misma o se trate de servicios obligatorios, sin incluir dentro de estos últimos a los útiles, instrumentos y materiales necesarios para la ejecución del trabajo a que se refiere la Ley Federal del Trabajo. Para determinar el valor de los ingresos en servicios a que se refiere esta fracción, se considerará aquella parte de la deducción de las inversiones y gastos relacionados con dichos ingresos que no haya sido cubierta por el trabajador.

OBSEQUIOS Y ATENCIONES.

IV. Los obsequios, atenciones y otros gastos de naturaleza análoga con excepción de aquellos que estén directamente relacionados con la enajenación de productos o la prestación de servicios y que sean ofrecidos a los clientes en forma general.

GASTOS DE REPRESENTACION

V. Los gastos de representación.

VIATICOS O GASTOS DE VIAJE

VI. Los viáticos o gastos de viaje, en el país, o en el extranjero, cuando no se destinen al hospedaje, alimentación, transporte, uso o goce temporal de automóviles y pago de kilometraje, de la persona beneficiaria del viático o cuando se apliquen dentro de una faja de 50 kilómetros que circunde al establecimiento del contribuyente. Las personas a favor de las cuales se realice la erogación, deben tener relación de trabajo con el contribuyente en los términos del Capítulo I del Título IV de esta Ley o deben estar prestando servicios profesionales.

GASTOS DE VIAJE DESTINADOS A ALIMENTACION

Tratándose de gastos de viaje destinados a la alimentación, sólo serán deducibles hasta por un monto que no exceda de N\$ 233.00 diarios por cada beneficiario, cuando los mismos se eroguen en territorio nacional, y N\$ 466.00 diarios, cuando se eroguen en el extranjero, y el contribuyente acompañe a la documentación que los ampare la relativa al hospedaje o transporte. Cuando a la documentación que ampare el gasto de alimentación el contribuyente acompañe la relativa al transporte, deberá además cumplir con los requisitos que al efecto establezca la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, mediante reglas de carácter general.

GASTOS DE VIAJE DESTINADOS A RENTA DE AUTOS

Los gastos de viaje destinados al uso o goce temporal de automóviles y gastos relacionados, serán deducibles hasta por un monto que no exceda de doscientos sesenta y dos nuevos pesos, cuando se eroguen en territorio nacional o en el extranjero, y el contribuyente acompañe a la documentación que los ampare la relativa

al hospedaje o transporte, debiendo cumplir con los requisitos que al efecto establezca la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, mediante reglas de carácter general.

GASTOS DE VIAJE DESTINADOS A HOSPEDAJE

Los gastos de viaje destinados a hospedaje, sólo serán deducibles hasta por un monto que no exceda de N\$1,178.00, cuando se eroguen en el extranjero, y el contribuyente acompañe a la documentación que los ampare la relativa al transporte, debiendo además cumplir con los requisitos que al efecto establezca la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, mediante reglas de carácter general.

GASTOS DE VIAJE POR SEMINARIOS O CONVENCIONES

Cuando el total o una parte de los viáticos o gastos de viaje con motivo de seminarios o convenciones, efectuados en el país o en el extranjero, formen parte de la cuota de recuperación que se establezca para tal efecto y en la documentación que los ampare no se desglose el importe correspondiente a tales erogaciones, sólo será deducible de dicha cuota, una cantidad que no exceda el límite de gastos de viaje por día destinado a la alimentación a que se refiere esta fracción. La diferencia que resulte conforme a este párrafo no será deducible en ningún caso.

SANCIONES, INDEMNIZACIONES O PENAS CONVENCIONALES

VII. Las sanciones, indemnizaciones por daños y perjuicios o penas convencionales. Las indemnizaciones por daños y perjuicios y las penas convencionales, podrán deducirse cuando la Ley imponga la obligación de pagarlas por provenir de riesgos creados, responsabilidad objetiva, caso fortuito, fuerza mayor o por actos de terceros, salvo que los daños y los perjuicios o la causa que dio origen a la pena convencional, se haya originado por culpa imputable al contribuyente.

INTERESES EN CIERTOS CASOS

VIII. Los intereses devengados por préstamos o por adquisición de valores a cargo del Gobierno Federal inscritos en el Registro Nacional de Valores e Intermediarios, así como tratándose de títulos de crédito o de créditos de los señalados en el artículo 125 de esta Ley, cuando el préstamo o la adquisición se hubiera efectuado de personas físicas o personas morales con fines no lucrativos.

Se exceptúa de lo anterior a las instituciones de crédito y casas de bolsa residentes en el país que realicen pagos de intereses provenientes de operaciones de préstamos de valores o títulos de los mencionados en el párrafo anterior que hubieren celebrado con personas físicas, siempre que dichas operaciones cumplan con los requisitos que al efecto establezca la SHCP mediante reglas de carácter general.

PROVISIONES

IX. Las provisiones para creación o incremento de reservas complementarias de activo o de pasivo que se constituyan con cargo a las adquisiciones o gastos del ejercicio, con excepción de las relacionadas con las gratificaciones a los trabajadores correspondientes al ejercicio.

RESERVAS PARA INDEMNIZACION O ANTIGUEDAD

X. Las reservas que se creen para indemnizaciones al personal, para pagos de antigüedad o cualquiera otras de naturaleza análoga, con excepción de las que se constituyan en los términos de esta Ley.

PRIMAS POR REEMBOLSO DE CAPITAL.

XI. Las primas o sobrepagos sobre el valor nominal que el contribuyente pague por el reembolso de las acciones que emita.

PERDIDAS POR ENAJENACION DE ACTIVOS FIJOS O POR CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR.

XII. Las pérdidas por caso fortuito, fuerza mayor o por enajenación de bienes, cuando el valor de adquisición de los mismos no corresponda al de mercado en el momento en que se adquirieron dichos bienes por el enajenante.

CREDITO MERCANTIL

XIII. El crédito comercial aun cuando sea adquirido de terceros.

ARRENDAMIENTO DE AVIONES, EMBARCACIONES Y CASAS

XIV. Los pagos por el uso o goce temporal de aviones y embarcaciones que no tengan concesión o permiso del Gobierno Federal para ser explotados comercialmente, así como de casas habitación, sólo serán deducibles en los casos en que reúnan los requisitos que señale el Reglamento de esta Ley. Tratándose de aviones, sólo será deducible el equivalente a N\$ 2,332.00 por día de uso o goce del avión de que se trate. No será deducible ningún gasto adicional relacionado con dicho uso o goce. Las casas de recreo, en ningún caso serán deducibles.

EXCEPCION PARA AEROTRANSPORTE

El límite a la deducción del pago por el uso o goce temporal de aviones a que se refiere el párrafo anterior, no será aplicable tratándose de contribuyentes cuya actividad preponderante sea el aerotransporte.

ARRENDAMIENTO DE AUTOMOVILES

Tratándose de automóviles, sólo serán deducibles los pagos efectuados por automóviles utilitarios y en la proporción a que se refiere la fracción II de este artículo, siempre que en este caso se cumpla con los requisitos para la deducción que establece la fracción II del artículo 46 y sean estrictamente indispensables para la actividad del contribuyente.

En ningún caso serán deducibles los pagos por el uso o goce temporal de automóviles comprendidos dentro de las categorías "B" y "C" a que se refiere el artículo 5º de la Ley del Impuesto sobre Tenencia o Uso de Vehículos salvo en el caso de arrendadoras, siempre que los destinen exclusivamente al arrendamiento.

PERDIDAS POR INVERSIONES NO DEDUCIBLES

XV. Las pérdidas derivadas de la enajenación, así como por caso fortuito o fuerza mayor, de los activos cuya inversión no es deducible conforme a lo dispuesto por esta Ley.

AUTOMOVILES Y AVIONES

Tratándose de automóviles y aviones, las pérdidas derivadas de su enajenación, así como por caso fortuito o fuerza mayor, sólo serán deducibles en la parte proporcional en que se haya podido deducir el monto original de la inversión. La pérdida se determinará conforme a lo dispuesto por el artículo 20 de esta Ley.

IVA E IESPS

XVI. Los pagos por concepto de impuesto al valor agregado o del impuesto especial sobre producción y servicios, que el contribuyente hubiese efectuado y el que le hubieran trasladado. No se aplicará lo dispuesto en esta fracción, cuando el contribuyente no tenga derecho a acreditar o solicitar la devolución de los mencionados impuestos que le hubieran sido trasladados o que hubiese pagado con motivo de la importación de bienes o servicios que correspondan a gastos o inversiones deducibles en los términos de esta Ley.

Tampoco será deducible el impuesto al valor agregado ni el impuesto especial sobre producción y servicios, que le hubieran trasladado al contribuyente ni el que hubiese pagado con motivo de la importación de bienes o servicios, que cuando la erogación que dio origen al traslado o al pago no sea deducible en los términos de esta Ley, o el que esté incluido en créditos incobrables con motivo de haber ejercido la opción a que se refiere el artículo 12 de la Ley del Impuesto al Valor Agregado.

PERDIDAS EN FUSION, LIQUIDACION O REDUCCION DE CAPITAL

XVII. Las pérdidas que deriven de fusión, reducción de capital o liquidación de sociedades en las que el contribuyente hubiera adquirido acciones, partes sociales o certificados de aportación patrimonial de las sociedades nacionales de crédito.

PERDIDA EN ENAJENACION DE TITULOS VALOR

XVIII. Las pérdidas que provengan de enajenación de acciones y otros títulos valor cuyo rendimiento no sea interés en los términos del artículo 7-A de esta Ley, salvo que su adquisición y enajenación se efectúe dando cumplimiento a los requisitos establecidos por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público mediante disposiciones de carácter general.

LIMITACION AL MONTO Y ACTUALIZACION

Las pérdidas que se puedan deducir conforme al párrafo anterior no excederán del monto de las ganancias que, en su caso, obtenga el mismo contribuyente en la enajenación de acciones y otros títulos valor cuyo rendimiento no sea interés en los

términos del artículo 7-A de esta Ley, en el mismo ejercicio o en los cinco siguientes. Dichas pérdidas se actualizarán por el período comprendido desde el mes en que ocurrieron hasta el mes de cierre del ejercicio. La parte de las pérdidas que no se deduzcan en un ejercicio, se actualizarán por el período comprendido desde el mes del cierre del ejercicio en que se actualizó por última vez y hasta el último mes del ejercicio inmediato anterior al ejercicio en que se deducirá

GASTOS A PRORRATA EN EL EXTRANJERO

XIX. Los gastos que se hagan en el extranjero a prorrata con quienes no sean contribuyentes del impuesto sobre la renta en los términos de los Títulos II o IV de esta Ley.

OPERACIONES DE COBERTURA CAMBIARIA

XX. Las pérdidas que se obtengan en operaciones financieras derivadas celebradas con personas físicas o morales residentes en el país o el extranjero, en los casos en que, directa o indirectamente, una de ellas posea interés en los negocios de la otra, existan intereses comunes entre ambas, o bien, una tercera persona tenga interés en los negocios o bienes de aquéllas, salvo que se trate de contribuyentes que componen el sistema financiero en los términos de la fracción III del artículo 7-B de esta Ley.

Tampoco serán deducibles las cantidades iniciales pagadas en las operaciones financieras derivadas. Para estos efectos, se estará lo a lo dispuesto en los artículos 7-B y 18-A de esta Ley.

GASTOS EN BARES, RESTAURANTES Y COMEDORES

XXI. Los consumos en bares o restaurantes, a excepción, en este último caso de los que reúnan los requisitos de la fracción VI de este artículo. Tampoco serán deducibles los gastos en comedores que por su naturaleza no estén a disposición de todos los trabajadores de la empresa y aun cuando lo estén, éstos excedan de un monto equivalente a un salario mínimo general diario del área geográfica del contribuyente por cada trabajador que haga uso de los mismos y por cada día en que se preste el servicio, adicionado con las cuotas de recuperación que pague el trabajador por este concepto.

PRESTACION DEL SERVICIO DE COMEDOR

El límite que establece esta fracción no incluye los gastos relacionados con la prestación del servicio de comedor como son, el mantenimiento de laboratorios o especialistas que estudien la calidad e idoneidad de los alimentos servidos en los comedores a que se refiere el párrafo anterior.

PAGOS POR SERVICIOS ADUANEROS

XXII. Los pagos por servicios aduaneros, distintos de los honorarios de agentes aduanales y de los gastos en que incurran dichos agentes o la persona moral, constituida en los términos de la fracción III del artículo 146 de la Ley Aduanera.

su nombre, denominación o razón social, domicilio fiscal y clave del registro federal de contribuyentes.

- IV. Que cuando el proveedor, prestador del servicio o quien otorgue el uso o goce temporal de bienes, por las características de las zonas o medios en que opere, no esté en posibilidad de expedir comprobantes, éstos serán elaborados por los contribuyentes de que se trata, con los datos que se indican en las fracciones anteriores, señalándose además, en su caso, la marca, modelo y número de placas del vehículo en que les fueron entregados los bienes adquiridos.
- V. Que los comprobantes sean firmados por los contribuyentes de referencia, por su representante o su contador, debiendo constar en los mismos las firmas o huella digital del proveedor de los bienes, prestador del servicio o de quien otorgue el uso o goce temporal de bienes.

El importe de las listas de raya de los trabajadores, sólo será deducible cuando hubieran sido efectivamente pagadas y se haya efectuado la retención y entero del impuesto por salarios y en general por la prestación de un servicio personal subordinado, excepto tratándose de salario mínimo.

Opción para las empresas que lleven a cabo desarrollos inmobiliarios de deducir los terrenos.

- 139.** Para los efectos del artículo 22, fracción II de la Ley de Impuestos Sobre la Renta, las empresas que lleven a cabo desarrollos inmobiliarios, podrán optar por deducir el monto original de la inversión de los terrenos que adquieran para en ellos realizar los desarrollos inmobiliarios en el ejercicio en el que los adquieran, siempre que en el acta ante federatario público, en la que se haga constar la adquisición de dichos terrenos por la empresa, también se haga constar la declaración que haga el representante legal de la misma, en el sentido de que el monto original de la inversión del terreno de referencia, se deducirá en el ejercicio de su adquisición.

AUTOMÓVILES 1995

EMPRESAS
CONSTRUCTORAS

DEDUCIBILIDAD (RESUMEN DEL ARTICULADO DE LA LISR)

	PROPIOS		AJENOS		
	INVERSIÓN	ARRENDAMIENTO FINANCIERO	RENTA	COMODATO	PROPIEDAD DE SUBOR- DINADOS
			EN PLAZA DE VIAJE (más de 50 km.)		
ADQUISICIÓN		CFF Art. 14-IV y 15			
ESTRICTAMENTE INDISPENSABLE UTILITARIOS	24 - I	24 - I	24 - I	24 - I	
LÍMITE BASE DEDUCIBLE N\$78,510.00 DE PESOS (Actualizable) EXCLUSIVAMENTE AL TRANSPORTE DE BIENES O PRESTACIÓN DE SERVI- CIOS RELACIONADOS CON LA ACTIVIDAD DEL CONTRIBUYENTE	24- II 46- II	24- II 46- II			
CAT. A (N\$ 117m.Actualizable) NO ASIGNADOS A UNA PERSONA FUERA DE HORARIO EN LUGAR DESIGNADO			25- II 25 -XIV Últ. p.		
MISMO COLOR, EMBLEMA O LOGO- TIPO , O LEYENDA "AUTOMÓVIL UTILITARIO" Y NOMBRE EN PUER- TAS DE COLOR CONTRASTANTE.					
ARRENDAMIENTO DE AUTOMÓVI- LES COMO ACTIVIDAD PREPONDE- RANTE .(No es aplicable lo anterior)		46 II Últ. p.	25 -XIV Últ. p.		
PLAZO PARA CUMPLIR REQUISITOS: FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA DECLARACIÓN ISR	24-XXII	24-XXII	24-XXII	24-XXII	
LÍMITE DEDUCIBLE N\$235.70 DIARIOS (actualizable) ACOMPAÑADO DE GASTOS DE HOSPEDAJE O TRANSPORTE			25-VI 3er p.		
GASTOS NO DEDUCIBLES O PRO- PORCIONALMENTE DEDUCIBLES	25-II	25-II	25-XIV		
GASTO DEL AUTOMÓVIL USADO EN VIAJE DE TRABAJO N\$ 0.36 POR KM. MÁXIMO 25 MIL KM. ANUALES					R-160

PERSONA FÍSICA CON INGRESOS POR HONORARIOS O ACTIVIDAD EMPRESARIAL
 TRATÁNDOSE DE PERSONAS FÍSICAS QUE PERCIBAN INGRESOS POR HONORARIOS O ACTIVIDADES EMPRESARIALES, SE LES PERMITE TENER AUTOS
 UTILITARIOS Y NO UTILITARIOS . ART. 137-III

INGRESOS EN SERVICIOS PARA EMPLEADOS
 PARA LOS FUNCIONARIOS DE LA FEDERACIÓN, ESTADOS Y MUNICIPIOS, QUE TENGAN ASIGNADOS AUTOMÓVILES QUE NO REÚNAN LAS CARACTERÍS-
 TICAS ANTERIORES CONSIDERARÁN INGRESOS EN SERVICIOS LA PARTE QUE NO HUBIESE SIDO DEDUCIBLE PARA FINES DEL ISR. ART. 78-B

LEY DEL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO

ESTRUCTURA

CAP. I DISPOSICIONES GENERALES

LEY ART. 1 - 7
 REGL. ART. 1 - 17
 R.M. 257 - 261

LEY
 REGLAMENTO
 RES. MISCELÁNEA

CAP. II	CAP. III	CAP. IV	CAP. V	CAP. VI
Enajenación	Prestación de Servicios	Uso o Goce Temporal de Bienes	Importación de Bienes y Servicios	Exportación de Bienes y Servicios
Arts. 8 - 13	Arts. 14 - 18	Arts. 19 - 23	Arts. 24 - 28	Arts. 29 - 31
Arts. 18 - 25	Arts. 26 - 33	Arts. 34	Arts. 35 - 43	Arts. 44 - 45B
262	263 - 266			268

LEY
 REGLAMENTO
 RES. MISCELÁNEA

CAP. VII	CAP. VIII	CAP. IX
Obligaciones de de los Contribuyentes	Facultades de las Autoridades	Participaciones a las Entidades Federativas
Arts. 32 - 37	Arts. 38 - 40	Arts. 41 - 42
Arts. 42 - 50	Arts. 51	
267		

IMPUESTO AL VALOR AGREGADO

CAPITULO I

DISPOSICIONES GENERALES

ART.	CONCEPTO
1	Sujetos del Impuesto Objeto del Impuesto Tasa del Impuesto 15% Repercusión del Impuesto Acreditamiento del Impuesto Forma de trasladarlo
2	Tasa de Impuesto en zonas fronterizas 10% general
2 - A	Tasa 0% de Impuesto Enajenaciones que se consideran prestación de servicios.
2 - B	Tasa 0% de Impuesto (DOF 28-Mar-95)
2 - C	Contribuyentes pequeños exentos
3	Repercusión del Impuesto a entidades de derecho público. Causación del Impuesto Residencia en territorio nacional
4	Concepto de acreditamiento Concepto de Impuesto acreditable Requisitos para efectuar el acreditamiento Necesidad de los bienes adquiridos IVA sobre gastos de importación Erogaciones en periodos operativos Gravamen sobre una parte de las actividades Traslación expresa Derecho personal al acreditamiento Acreditamiento en importaciones
5	Cómputo del Impuesto anual Pagos provisionales de Impuesto Presentación de declaración anual Pago del Impuesto en importaciones Concepto de bienes tangibles Concepto de bienes intangibles
6	Devolución o compensación de saldos a favor
7	Descuentos, devoluciones y bonificaciones

I. V. A.

CAPITULO	II	III	IV	V
	ENAJENACIÓN	PRESTACIÓN DE SERVICIOS	USO O GOCE TEMPORAL DE BIENES	IMPORTACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS
OBJETO	8	14	19	24
EXENCIONES	9 2-A I tasa cero	15 2-A II tasa cero	20 2-A III tasa cero	25
CUANDO SURTE EFECTOS EN TERRITORIO NACIONAL	10	16	21	26
MOMENTO DE CAUSACIÓN	11	17	22	27
BASE	12	18	23	28

IMPUESTO AL VALOR AGREGADO

N\$

CONCEPTO	OPERACIÓN GRAVADA	OPERACIÓN EXENTA (1)
	PRECIO (COSTO)	PRECIO IVA
	IVA TRASLADADO (IVA ACREDITABLE)	
INGRESOS		
ESTIMACIÓN IVA TRASLADADO	500	558
	<u>75</u>	
COSTOS		
M.P.	(200)	(200)
I.V.A.	(30)	(30)
M.O.	(80)	(80)
NO I.V.A.		
C.IND	(140)	(140)
I.V.A.	(21)	(21)
GASTOS	(50)	(50)
I.V.A.	(7)	(7)
TOTAL	<u>470</u>	<u>528</u>
UTILIDAD	<u>30</u>	<u>30</u>

IVA POR PAGAR

17

(1) Casa Habitación, Construcción de

LEY DEL IMPUESTO AL ACTIVO

	ARTICULO		ARTICULO
SUJETOS DEL IMPUESTO	1	AJUSTE A PAGOS PROVISIONALES	7 - B
BASE Y TASA DEL IMPUESTO	2	DECLARACIÓN DEL EJERCICIO	8
REDUCCIÓN DEL I.A.	2 - A	I.S.R. ANUAL DE CONTRIBUYENTES CONF. PROV. OPC.	8 - A
COSTO DE ACCIONES	3	DETERMINACIÓN DEL I.A. POR PAGAR	9
ACTIVOS FINANCIEROS - CONCEPTO	4	ISR DE INGRESOS POR ARRENDAM. ACREDITABLE vs IA	10
DEDUCCIÓN DE ALGUNAS DEUDAS	5	COOPERATIVAS DE PRODUCC., SOC. Y A.C.	11
I.A. EN BASE AL PENÚLTIMO EJERC.	5 - A	VALOR DEL ACTIVO EN RÉG. SIMPLIFIC.	12
SUJETOS EXENTOS	6	P.F. DEL RÉGIMEN SIMPLIF. CON INGR. MENORES A n\$ 300 mill	12 - A
EMPRESAS DE COM. EXTERIOR	6 - A	CONTROLADORAS QUE CONSOLIDEN	13
PAGOS PROVISIONALES	7	ESCISIÓN DE SOCIEDADES	13 - A
PAGO PROVISIONAL OPCIONAL IA/ISR	7 - A	CONCEPTOS DE ISR PARA IA	14

ARTÍCULOS TRANSITORIOS